

Edifici Sostenibili



Webinar

Come il monitoraggio energetico
trasforma la tua casa

24 Febbraio
2025



01 | Premessa in quattro domande

02 | Soluzioni per il monitoraggio energetico

03 | Soluzioni per il controllo e l'ottimizzazione dei consumi

04 | Integrazione tra sistema filare e sistema connesso

Domanda: **Come possiamo aiutare l'utente ad ottimizzare i consumi?**

Studio di Sarah Darby per l'Università di Oxford
«The Effectiveness of Feedback on Energy Consumption»

Feedback diretto: i dati in tempo reale consentono agli utenti di comprendere meglio l'impatto delle loro azioni sul consumo energetico e di adottare comportamenti più efficienti.

Feedback indiretto: le informazioni relative ai consumi sono presentate in modo chiaro e contestualizzate, ad esempio confrontando il consumo attuale con periodi precedenti o con la media nazionale.



Domanda: **Quali conseguenze concrete ha il monitoraggio energetico?**

Il monitoraggio dei consumi elettrici porta ad una riduzione

tra il **10%** ed il **15%** dei consumi stessi

Lo studio fatto dalla Derby evidenzia che fornire ai consumatori informazioni chiare e immediate sul loro consumo energetico può portare a una riduzione significativa dell'uso di energia.



Domanda: **Perché il feedback/monitoraggio funziona?**



Consapevolezza: Spesso le persone non sanno quanta energia stanno consumando in tempo reale.

Motivazione al risparmio: Se vedono l'impatto delle loro azioni, sono più propense a cambiare abitudini.

Gamification e confronto sociale: Sapere che altri consumano meno può spingere a ridurre i consumi.

Il rapporto sottolinea l'importanza di progettare sistemi di monitoraggio che siano immediati, chiari e specifici per l'utente, al fine di massimizzare la consapevolezza energetica e promuovere comportamenti di consumo più sostenibili.



Domanda: **Cosa abbiamo fatto per rispondere a questa esigenza?**

In ragione di questa attenzione all'impatto che i sistemi di monitoraggio hanno sugli stili di vita, sulla riduzione dei consumi energetici e quindi sull'ambiente AVE ha sviluppato dispositivi per il controllo e monitoraggio energetico per la casa intelligente.

I dispositivi di cui parleremo oggi consentono di:

1. controllare, misurare e supervisionare l'impianto elettrico in tempo reale.

Feedback diretto

1. avere un monitoraggio orario, giornaliero mensile ed annuale dei carichi controllati.

Feedback indiretto

Favoriscono quindi una gestione energetica più efficiente e responsabile...

... **ma non solo questo come vedremo**





01 | Premessa in quattro domande

02 | Soluzioni per il monitoraggio energetico

03 | Soluzioni per il controllo e l'ottimizzazione dei consumi

04 | Integrazione tra sistema filare e sistema connesso



TARGET 1

Soluzione di monitoraggio per **piccole unità immobiliari** o per **rinnovare** impianti **esistenti** tradizionali

**Serie Civile
Connessa
WiFi Mesh**

Simply Smart





02 | Soluzioni per il monitoraggio

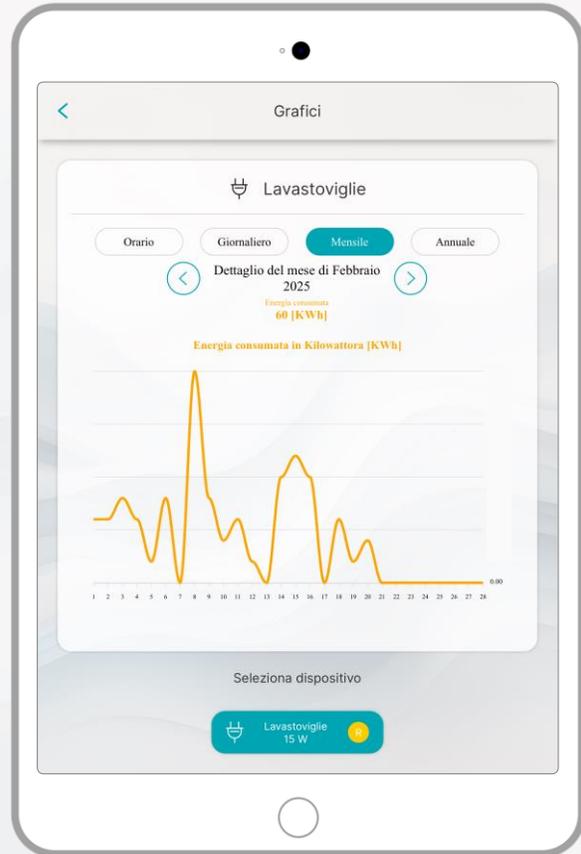


1. Nessun gateway aggiuntivo;
2. Acquisizione automatica dei dispositivi;
3. Doppia modalità (WiFi Direct o Router);
4. Mezzo trasmissivo: WiFi;
5. Registrazione dei dati sul cloud;

Serie Civile Connessa WiFi Mesh

Simply Smart





Serie Civile Connessa – WiFi

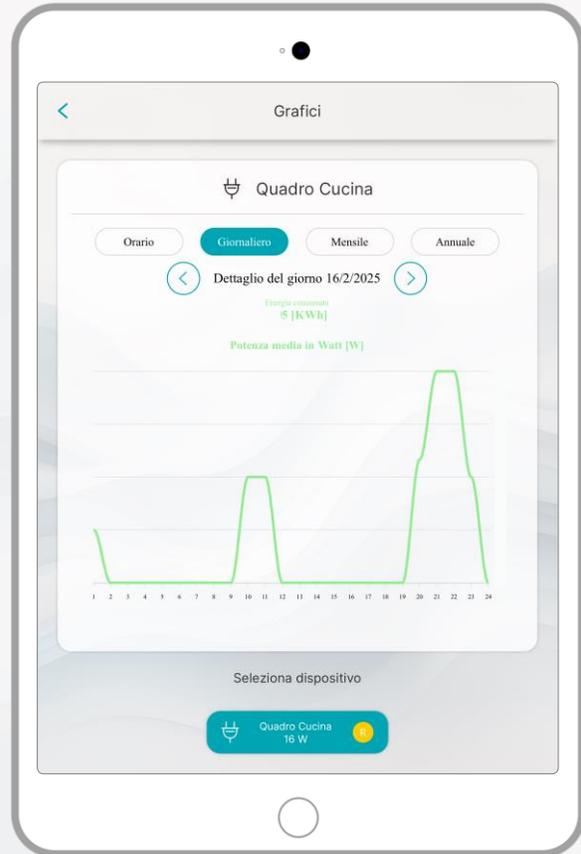


44x074-W Relè WiFi con misuratore integrato

(Bianco Lucido, Nero Lucido, Alluminio, Nero Opaco, Bianco Opaco, Avorio Lucido)

- Relè da 16A;
- Gemma frontale con pulsante integrato;
- Misuratore potenza istantanea integrato;
- Storico consumi: orario, giornaliero, mensile ed annuale;
- Impostazione soglia di sgancio;
- Inserimento nella logica controllo carichi intelligente;
- Ingresso per pulsante esterno;





Serie Civile Connessa – WiFi



53ECOR16A-W Relè WiFi con TA

(Barra DIN – 2 moduli)

- Relè da 16A;
- Pulsante frontale per azionamento carico;
- Misuratore potenza istantanea tramite TA;
- Storico consumi: orario, giornaliero, mensile ed annuale;
- Impostazione soglia di sgancio;
- Inserimento nella logica controllo carichi intelligente;



TARGET 2

Soluzione di monitoraggio per **unità immobiliari e building** o per implementare **impianti domotici esistenti**.

**Domotica
Filare
AVEBus**

Simply Intelligent





02 | Soluzioni per il monitoraggio

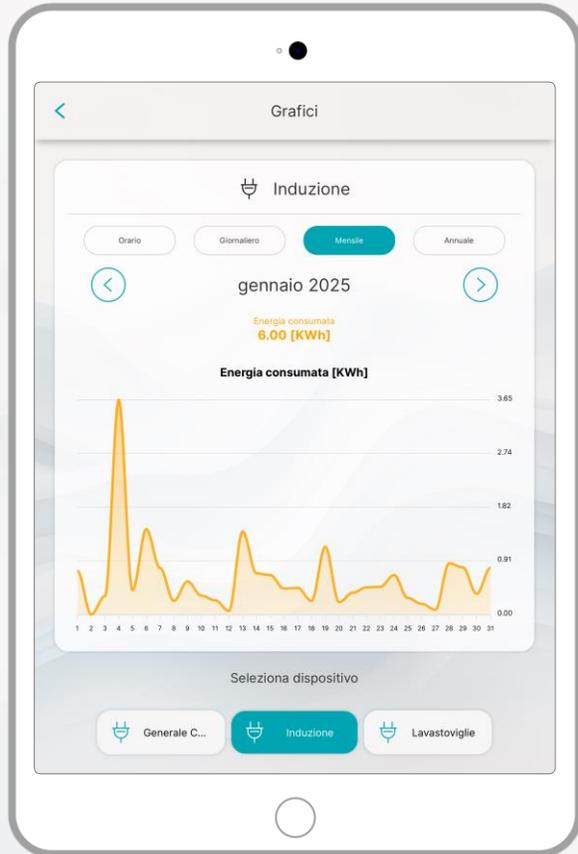


1. Programmazione semplificata anche da smartphone o tablet;
2. Identificazione univoca nell'impianto;
3. Monitoraggio mono / trifase;
4. Mezzo trasmissivo: cavo bus;
5. Registrazione dati su web server e su cloud;

**Domotica
Filare
AVEBus**

Simply Intelligent





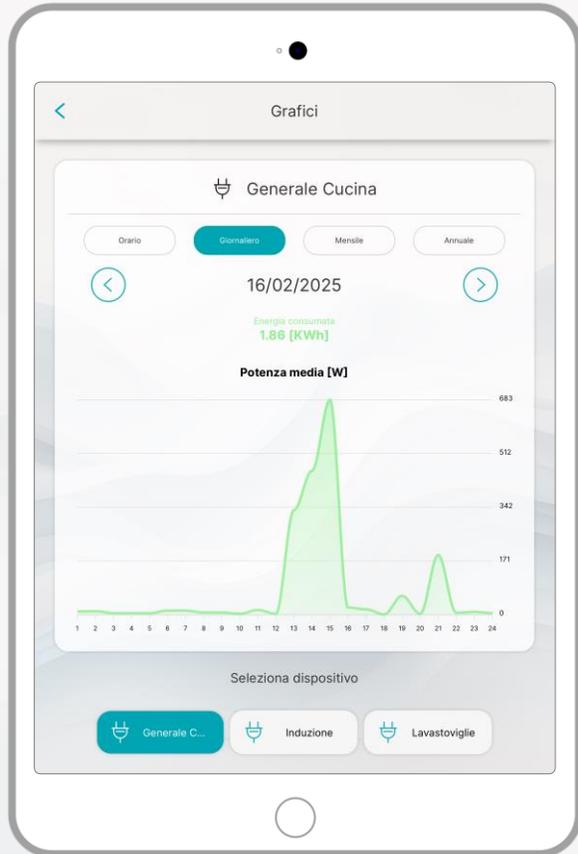
Domotica Filare - AVEBus

44xABR1S Relè con misuratore integrato

(Bianco Lucido, Nero Lucido, Alluminio, Nero Opaco, Bianco Opaco, Avorio Lucido)

- Relè da 16A;
- Pulsante frontale per azionamento carico;
- Misuratore potenza istantanea integrato;
- Storico consumi: orario, giornaliero, mensile ed annuale;
- Impostazione soglia di sgancio;
- Inserimento nella logica controllo carichi intelligente;



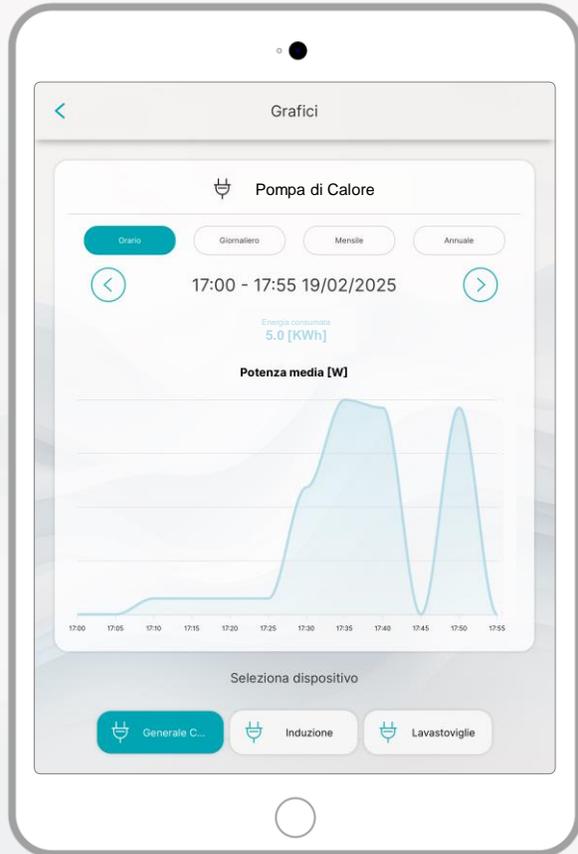


Domotica Filare - AVEBus

53ABR1S Relè con misuratore integrato e TA (Barra DIN – 1 modulo)

- Relè da 16A;
- Pulsante frontale per azionamento carico;
- Misuratore potenza istantanea integrato;
- Misurazione potenza istantanea tramite n.1 TA;
- Storico consumi: orario, giornaliero, mensile ed annuale;
- Impostazione soglia di sgancio;
- Inserimento nella logica controllo carichi intelligente;





Domotica Filare - AVEBus

53ABM3S Misuratore di potenza (Barra DIN – 1 modulo)

- Misuratore Mono / Trifase;
- Misurazione potenza istantanea tramite n.3 TA;
- Alimentazione dal BUS;
- Linkabile ad un attuatore domotico;
- Controllo della sequenza delle fasi
- Storico consumi: orario, giornaliero, mensile ed annuale;
- Impostazione soglia di sgancio;
- Inserimento nella logica controllo carichi intelligente;
- In un sistema trifase con controllo carichi può essere utilizzato per la lettura della potenza proveniente dal sistema di produzione;



In sintesi

1. Abbiamo visto dispositivi sia **WiFi** che su **BUS** filare che consentono di controllare, misurare e supervisionare l'impianto elettrico in tempo reale. **Feedback diretto**
2. Questi dispositivi consentono di avere un monitoraggio orario, giornaliero mensile ed annuale dei carichi controllati. **Feedback indiretto.**
3. Queste soluzioni consentono di centrare il **target 1** (piccole unità abitative o evoluzione degli impianti tradizionali) ed il **target 2** (abitazioni e building intelligenti) e possono aiutare a ridurre del 15% i consumi.

Ma c'è dell'altro...





01 | Premessa in quattro domande

02 | Soluzioni per il monitoraggio energetico

03 | Soluzioni per il controllo e l'ottimizzazione dei consumi

04 | Integrazione tra sistema filare e sistema connesso



TARGET 1

Soluzione per il controllo intelligente in **piccole unità immobiliari** o per **rinnovare** impianti **esistenti** tradizionali

**Serie Civile
Connessa
WiFi Mesh**

Simply Smart





Serie Civile Connessa – WiFi



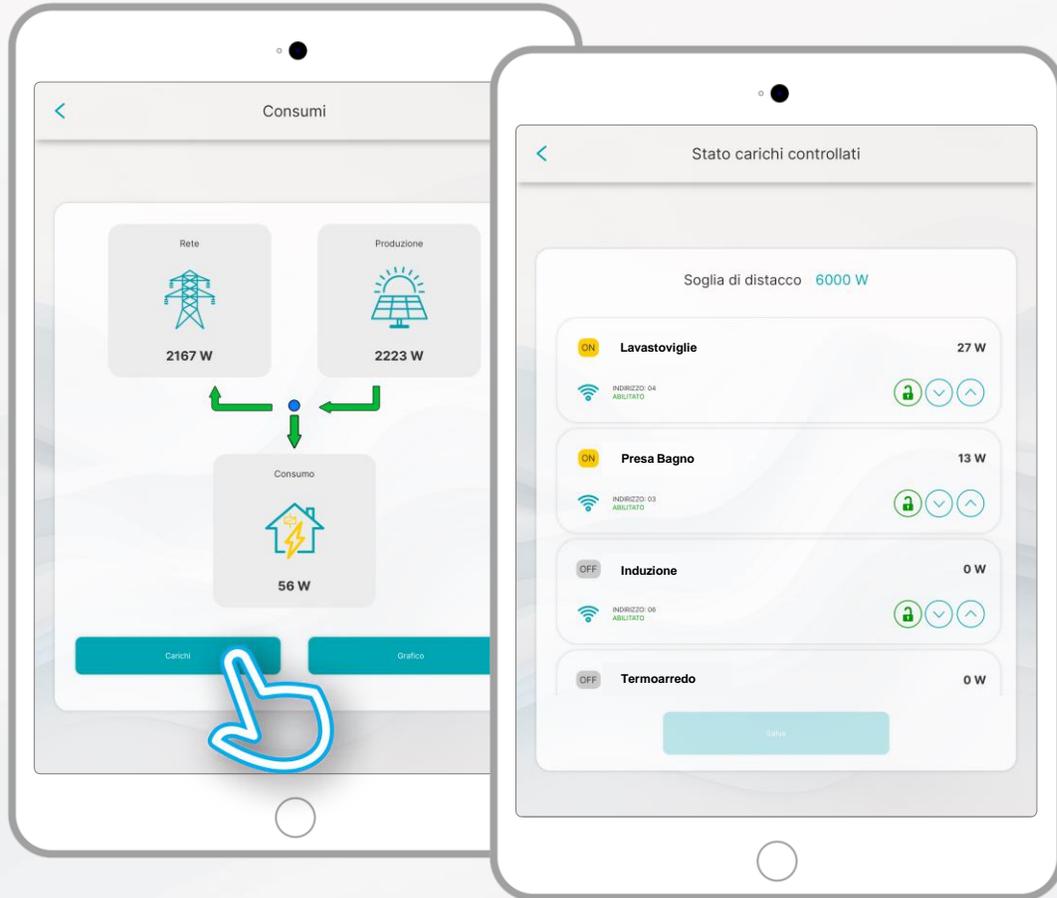
53ECO11-W Controllo Carichi WiFi monofase

(Barra DIN – 4 moduli)

- Monitoraggio Prelievo / Immissione in Rete;
- Monitoraggio del Prelievo dal sistema fotovoltaico;
- Misurazione tramite n.2 TA;
- Feedback istantaneo
- Storico consumi: orario, giornaliero, mensile ed annuale;
- Algoritmo intelligente per il controllo carichi e l'autoconsumo;
- Controllo n.12 carichi e n.1 carico di autoconsumo;
- Personalizzazione delle priorità di sgancio;



03 | Soluzioni per il controllo



03 | Soluzioni per il controllo



Ingresso per collegamento sonda di temperatura NTC (temperatura accumulato)

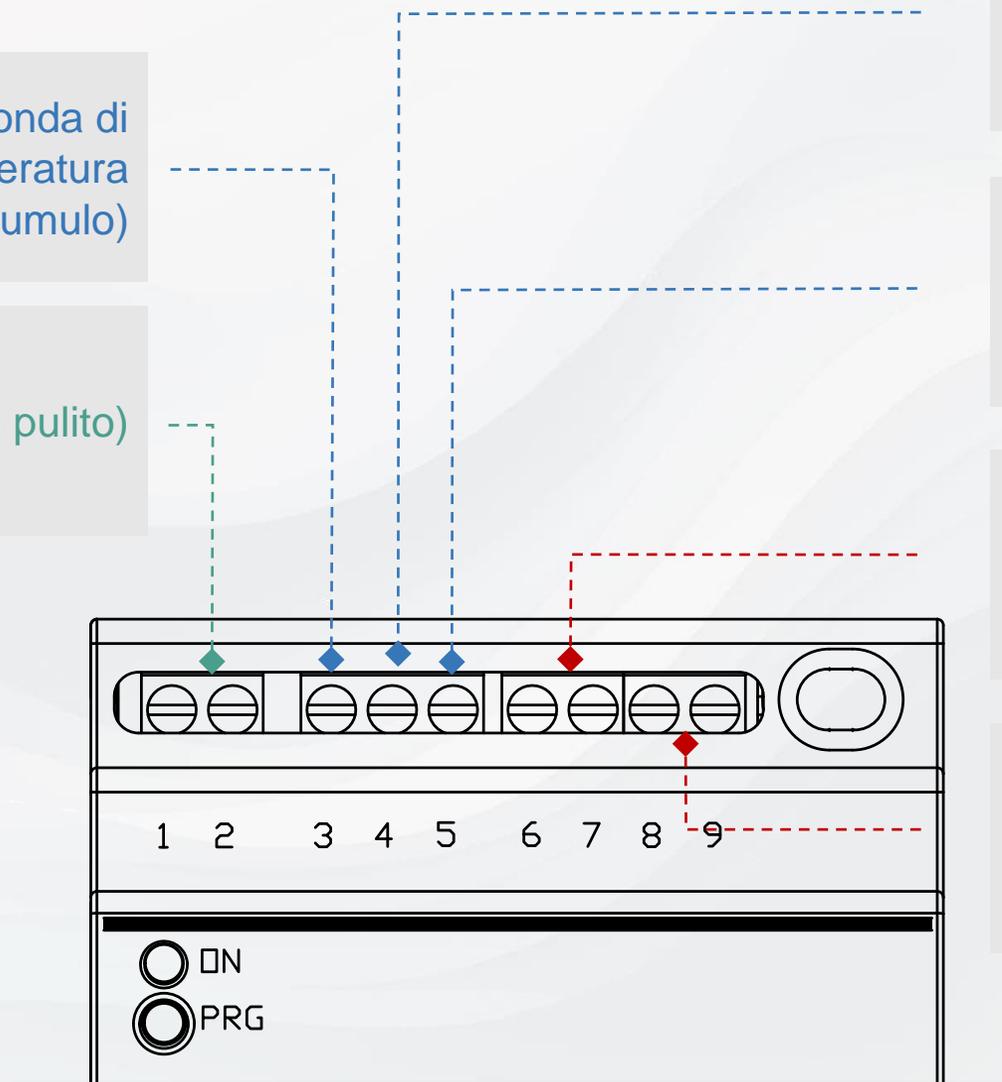
Relè da 16 A (contatto pulito)

Uscita modulante PWM per gestione relè statico esterno.

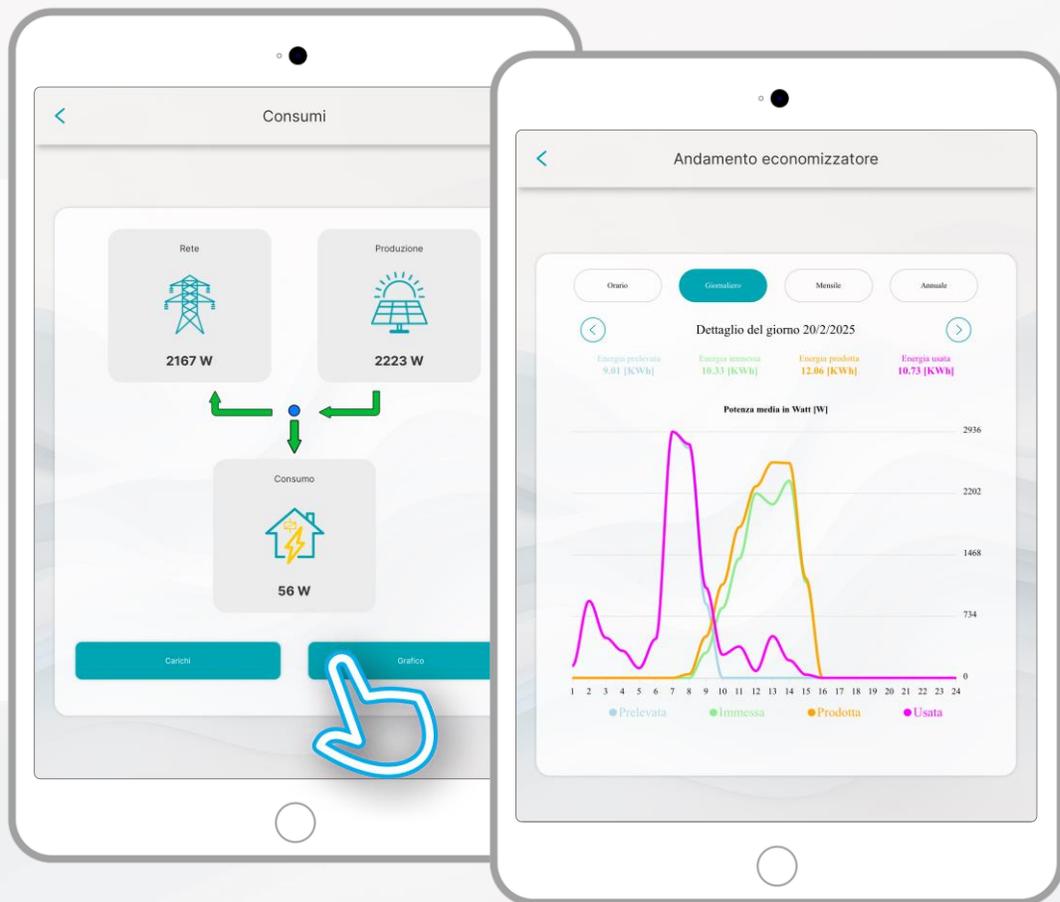
GND – comune per i morsetti 3 e 4

Ingresso 1 – Consenso esterno abilitazione utilizzo potenza prodotta in esubero per scaldare l'accumulo.

Ingresso 2 – il funzionamento viene forzato a prescindere alla disponibilità o meno di potenza prodotta in esubero.

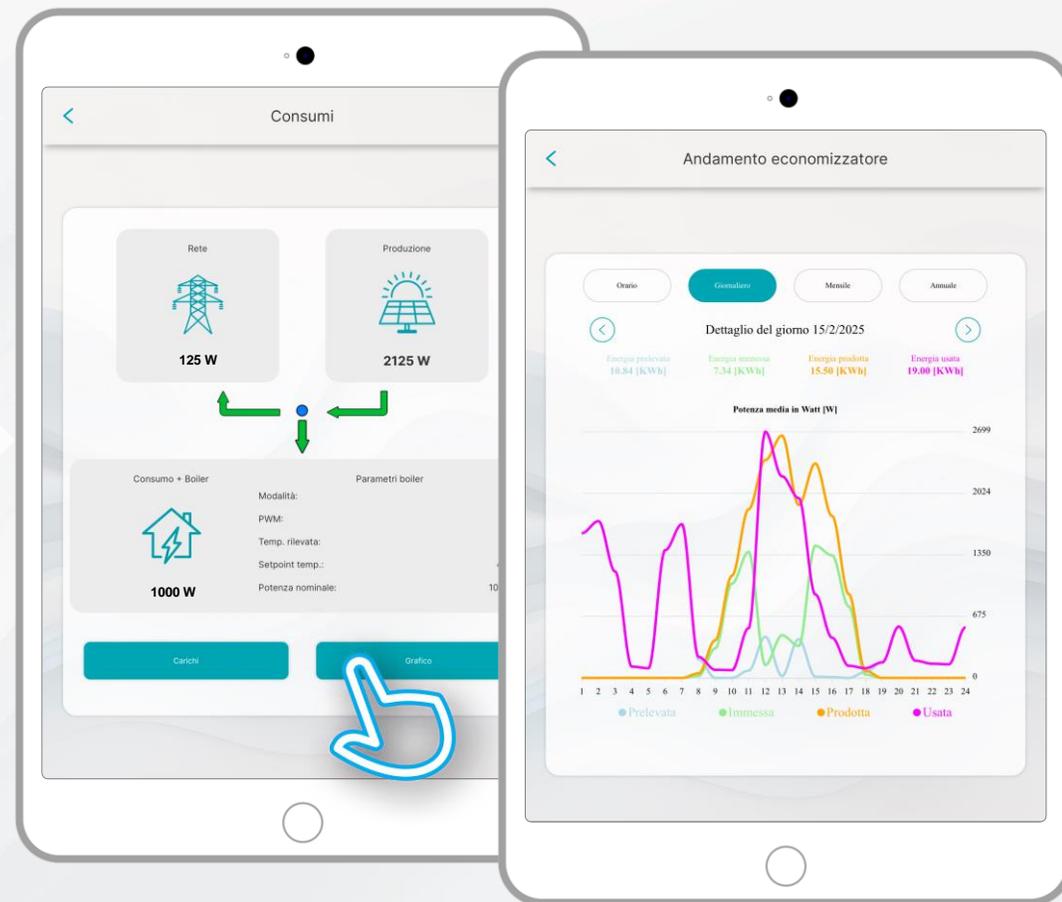


03 | Soluzioni per il controllo



Algoritmo
Autoconsumo
Intelligente

Riduzione
Energia
Prelevata



TARGET 2

Soluzione per il controllo intelligente di **unità immobiliari e building** o da implementare in **impianti domotici esistenti**.

**Domotica
Filare
AVEBus**

Simply Intelligent





Domotica Filare - AVEBus

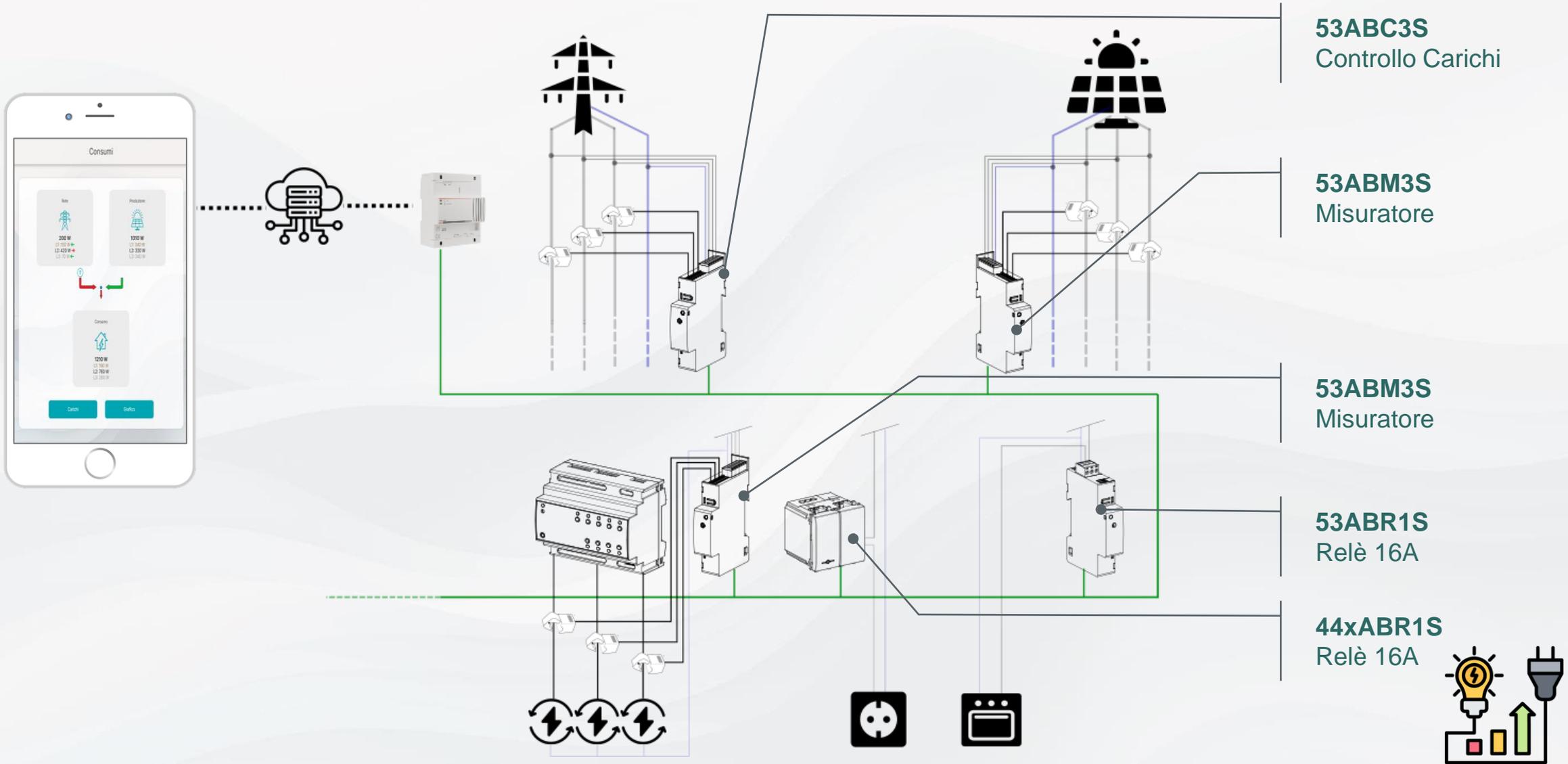
53ABC3S Controllo Carichi Mono / Trifase

(Barra DIN – 1 modulo DIN)

- Controllo soglia generale e singole fasi;
- Logica di sgancio in ordine e di riaggancio intelligente;
- Possibilità di escludere i carichi dall'algoritmo;
- Gestione soglia di stand by personalizzabile;
- Gestione di n.6 carichi di autoconsumo anche virtuali;
- Logica di inserimento intelligente / ponderata;
- Timer personalizzabile sui carichi di autoconsumo;
- Configurazione personalizzabile in base alla posizione dei TA
- Lettura della produzione anche tramite 53ABM3S;



03 | Soluzioni per il controllo



53ABC3S
Controllo Carichi

53ABM3S
Misuratore

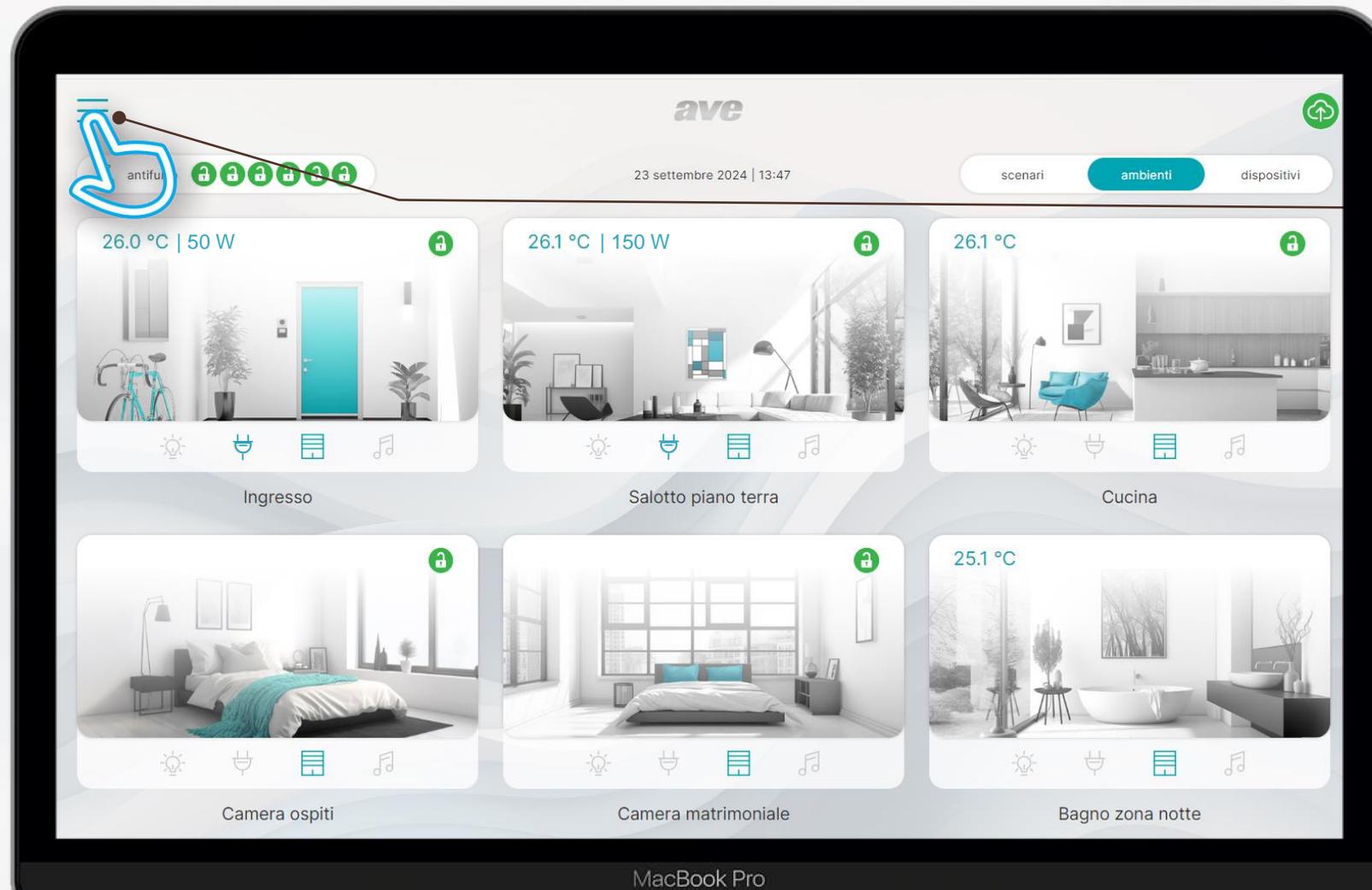
53ABM3S
Misuratore

53ABR1S
Relè 16A

44xABR1S
Relè 16A



03 | Soluzioni per il controllo



Menù configurazione



03 | Soluzioni per il controllo



Energia Prelevata o ceduta in rete.

Energia ricevuta dal sistema di produzione

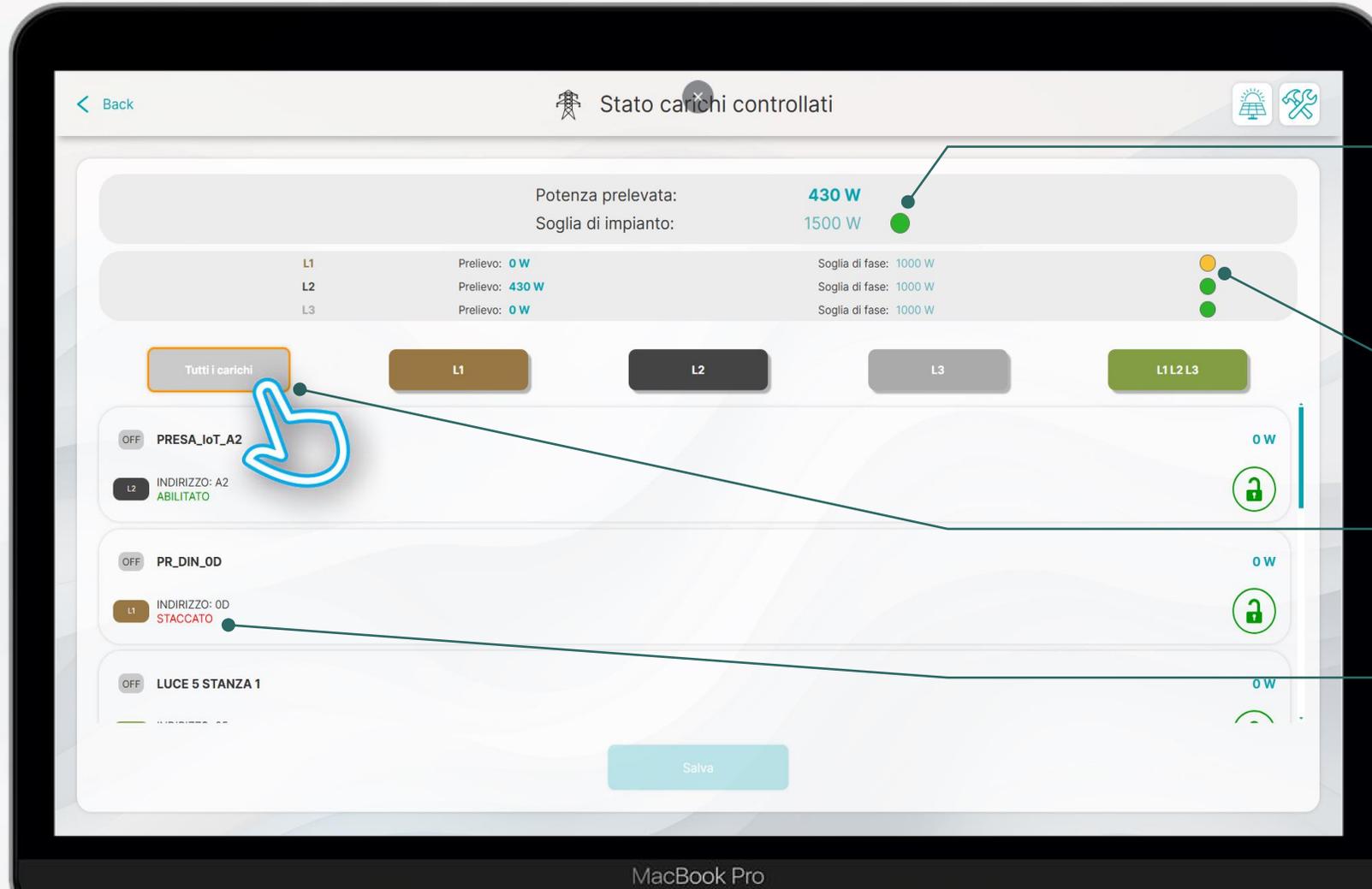
Posizione del controllo carichi (a monte del parallelo)

Indicazione grafica globale del sistema

Indicazione del consumo all'interno dell'edificio



03 | Soluzioni per il controllo



Visualizza la soglia dell'impianto e la potenza prelevata

Visualizza le soglie di fase e segnala che sulla fase L1 è stato staccato un carico

Si possono visualizzare tutti i carichi

Viene riportato che il carico sulla fase L1 è stato staccato



03 | Soluzioni per il controllo



← Back Stato carichi per autoconsumo

Potenza immessa: **220 W**

| Linea | Immessa | Soglia di attacco |
|-------|---------|-------------------|
| L1 | 150 W | 100W |
| L2 | 0 W | 100W |
| L3 | 70 W | 100W |

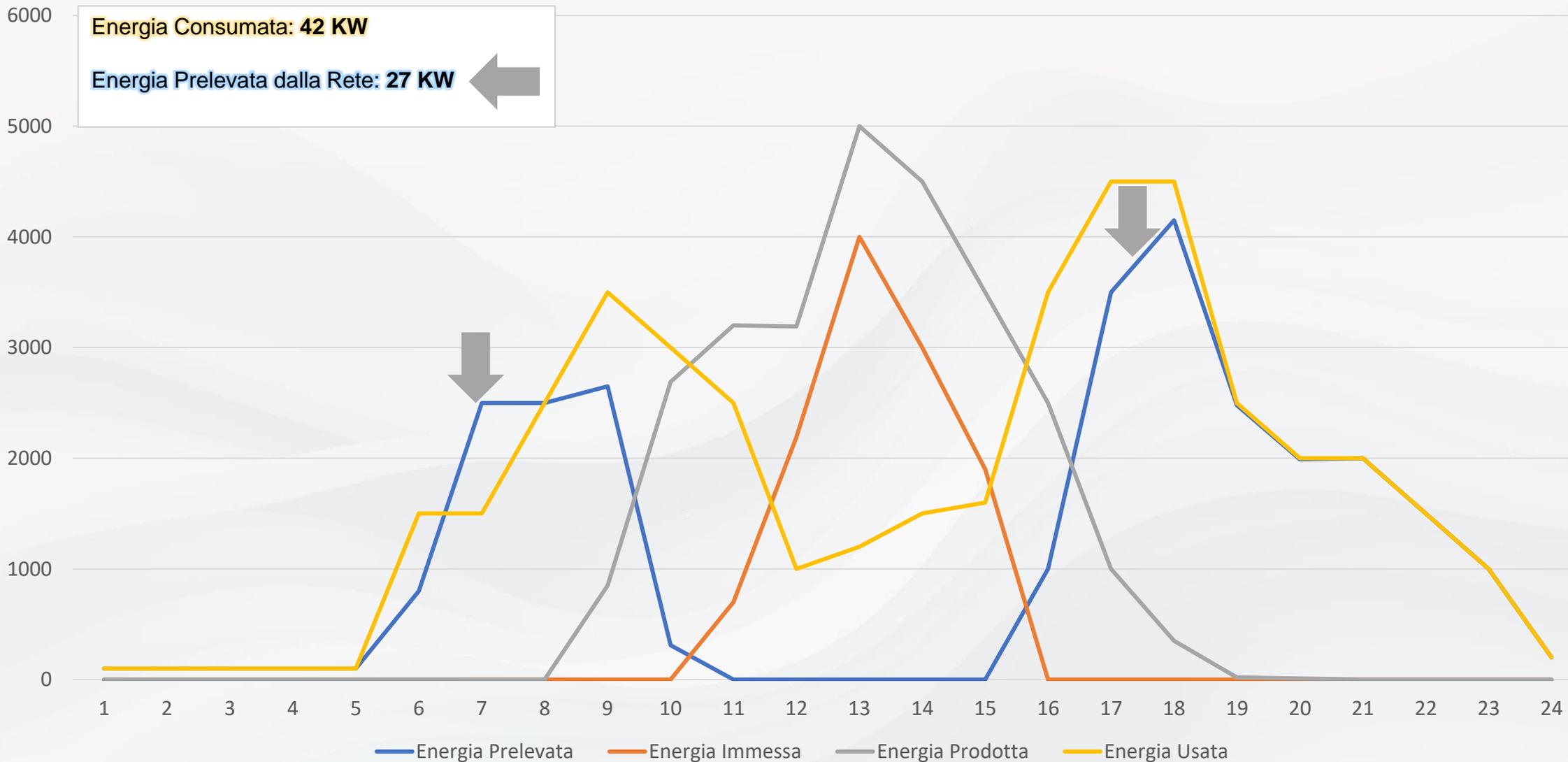
Tutti i carichi L1 L2 L3 L1L2L3

- OFF PR_DIN_OB 0 W
L1 INDIRIZZO: 0B ABILITATO
- OFF PR_DIN_OA
L1 INDIRIZZO: 0A ABILITATO
- OFF LUCE 5 STANZA 1 300 W

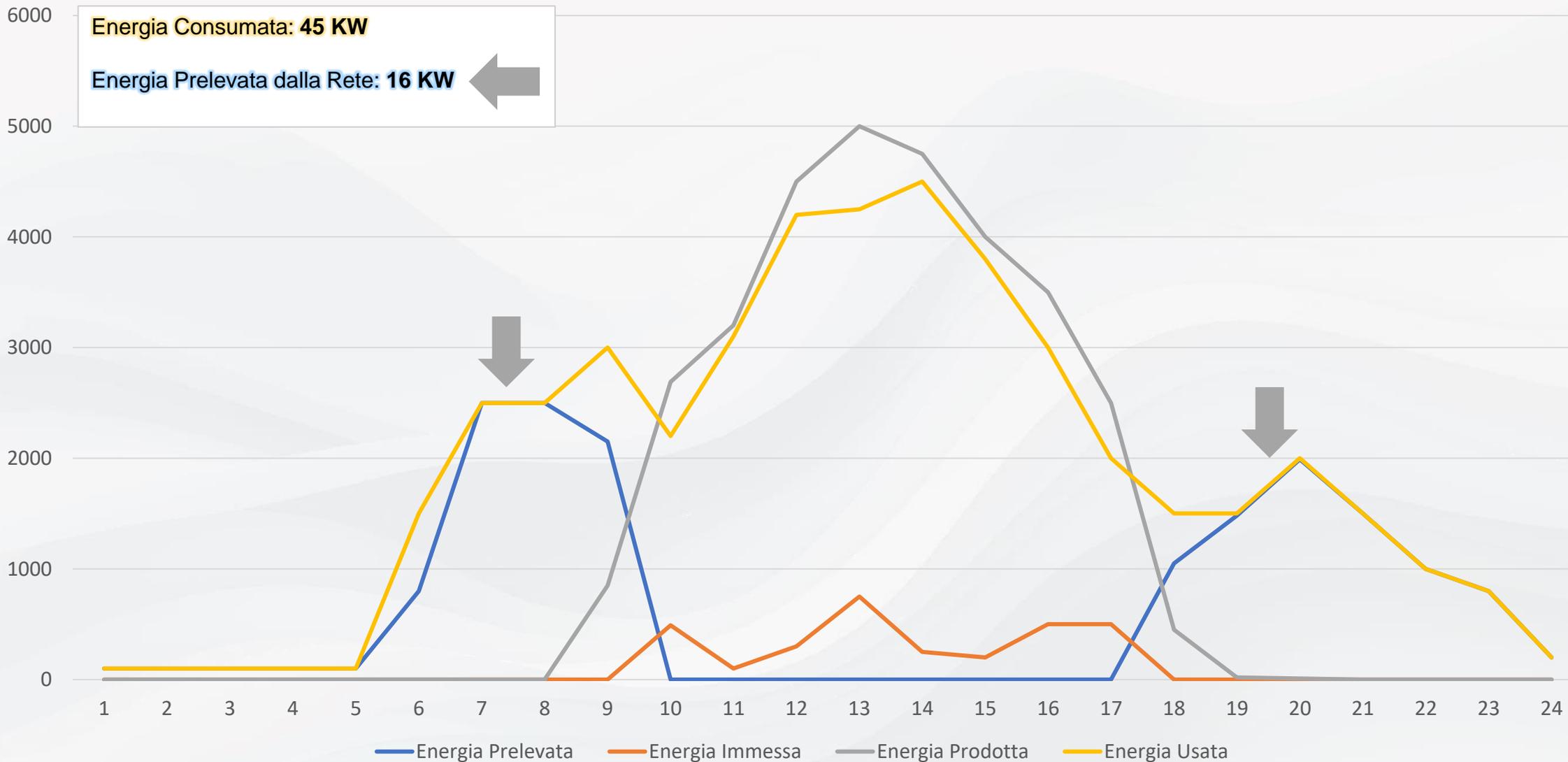
Salva



03 | Soluzioni per il controllo



03 | Soluzioni per il controllo





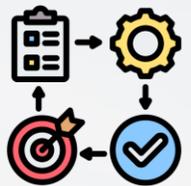
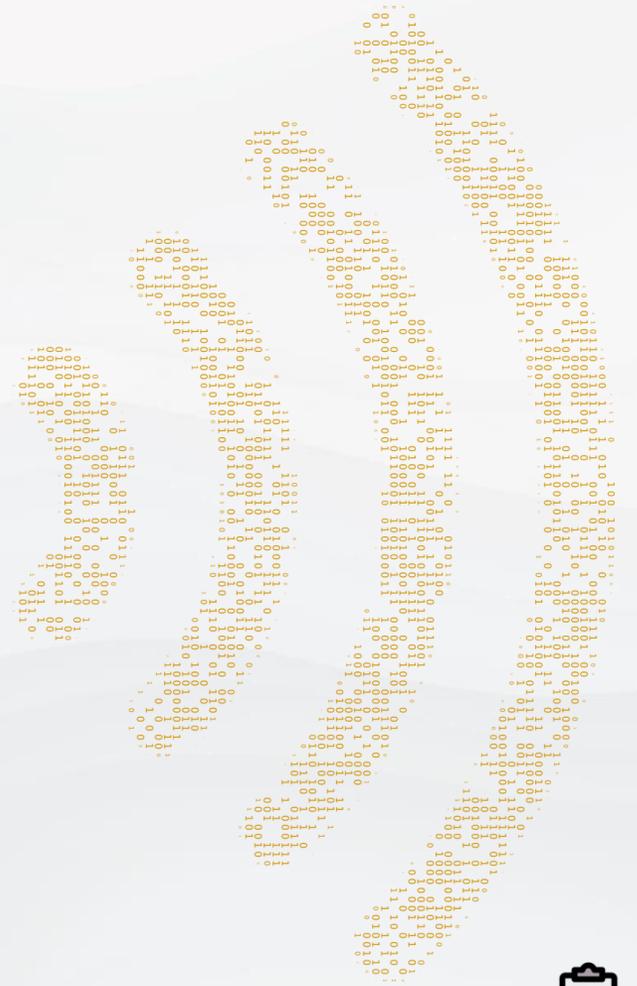
01 | Premessa in quattro domande

02 | Soluzioni per il monitoraggio energetico

03 | Soluzioni per il controllo e l'ottimizzazione dei consumi

04 | Integrazione tra sistema filare e sistema connesso

04 | Integrazione



04 | Integrazione



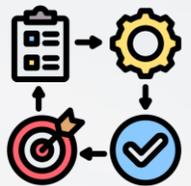
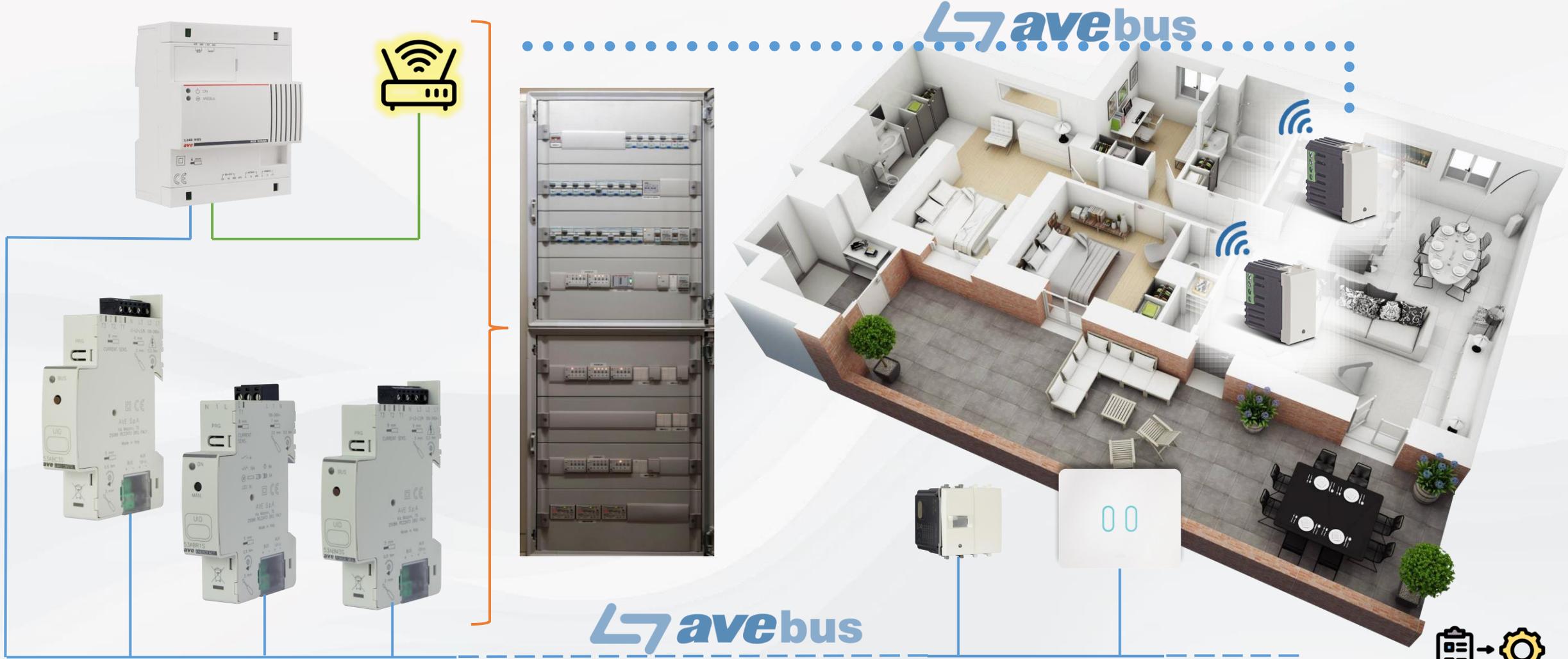
Simply Intelligent Building



04 | Integrazione



04 | Integrazione



Quattro Punti da non dimenticare:

1. Ci sono soluzioni Domotiche BUS Filare e WiFi che consentono di controllare, misurare e supervisionare l'impianto elettrico in tempo reale. **Feedback diretto**
2. Queste soluzioni consentono di avere un monitoraggio orario, giornaliero mensile ed annuale dei carichi controllati. **Feedback indiretto.**
3. Il sistema AVE consente una **Gestione intelligente**: controllo dei carichi e gestione dell'autoconsumo per sfruttare tutta l'energia disponibile.
4. Il protocollo di comunicazione tra dispositivi bus filare e wifi è lo stesso: permette la realizzazione di **Impianti Ibridi AVEbus.**





Grazie per l'attenzione

Serie civili
Estetica coordinata

Serie civili connesse
Smart Home

Building Automation
Protocollo Proprietario

Building Automation
Standard KNX

Sistema
Antifurto Smart

Sistema
Videocitfonico
2 fili ed IP

Sistema Gestione
Strutture Ricettive

Sistemi di
Aspirazione e V.M.C.

Software e cloud
gratuito

Relazioni umane

