



/// 01 / CASO (o CASA) REALE

UNA CASA GESTITA DA SOFTWARE FOSS

La mia casa nel 2077

LUG Udine - Linux day 2026

LD26 / 01

CHE COSA SUCCEDDE QUANDO PREMO?

SEGUIAMO IL COMANDO FINO ALL'EFFETTO

/// DAL PULSANTE ALL'EFFETTO



DAL BISOGNO AL FEEDBACK

01

BISOGNO

02

STATO

03

DECISIONE

04

COMANDO

05

FEEDBACK

**CHI MISURA? CHI DECIDE? COSA
CONFERMA?**



LOCALE E LIBERO SONO COSE DIVERSE

**CONTA DOVE GIRA IL
SERVIZIO E DA CHI
DIPENDE**



/// RACK1 CENTRALE

FTTH E WIMAX NELLA SCHERMATA HA

01 / FTTH

FTTH Download

0,35 Mbit/s

02 / WIMAX

WIMAX Download

0,06 Mbit/s

DUE LINEE E FAILOVER... SUFFICIENTE?

UNA CASA, DUE RETI, DUE BUS

HAOS dialoga con accesso e automazione · il campo non diventa una VLAN



Zigbee è radio; RS-485 è cablato. Nessuno dei due è una VLAN IP.

DOVE GIRANO I SERVIZI

Tre host fisici attivi · guest raggruppati per nodo, non per funzione

H1 / PROXMOX

HOST FISICO

VM 101

HomeServices

Servizi di casa

H3 / PROXMOX

HOST FISICO

VM 103

casa-monitoring

VM 104

casa-knowledge

CT 105

container

LXC 107

container

H4 / PROXMOX

HOST FISICO

VM 100

Home Assistant OS

HAOS · automazione

H2 FUORI SERVIZIO / VM102 RIMOSSA

IL QUADRO ELETTRICO CENTRALE

La parte fisica: protezioni, cavi e controllo. Diversi device, alcuni open, alcuni no.



Home Assistant

Elettricit 

20

1

Marco

/// 02 / ENERGIA · HA

22 ott

4:00

8:00

12:00

16:00

20:00

19,63 kWh

Shelly 3EM Q1 Total returned 0

Shelly 3EM Q1 Total 0

Totali

Fonte	Energia	Costo
Shelly 3EM Q1 Total 0	19,63 kWh	5,50 �
Shelly 3EM Q1 Total returned 0	-0 kWh	-0,00 �
Totale rete elettrica	19,63 kWh	5,50 �

Dettagli dei singoli dispositivi

22 ott

4:00

8:00

12:00

16:00

20:00

Shelly 3EM Q1 Total 1 (non traccia...)

Shelly Plug S AlimentazioneIT Ener...

Scrivania Marco Consumo Energe

Shelly Plug S ScrivaniaDuilio Ener...

Antenna Wimax Consumo Antenna...

Shelly Plug S TvCaminetto Energy 0

Pl  (16)

Distribuzione dell'energia

Basse emiss...

10,1 kWh

← 0 kWh

→ 19,6 kWh

Rete elettrica

19,6 kWh

CasaCosatto

Bilancio energetico della rete elettrica

19,63 kWh - 0 kWh = 19,63 kWh

19,63 kWh

Energia netta importata dalla rete elettrica

51%

Elettricit  a basse emissioni di carbonio consumata

Home Assistant

Home Assistant

02 / ENGINEERING · VISTA · HA

PRESENZE FAMILIARI OSCURATE

3D

Ambiente

Duilio e Loretta

Engineering

Map

Marco e Irene

Telecomando cancello

Energia

Attività

Storico

AdGuard Home

Alarmo

ESPHome Builder

HACS

Matter Server

Media

Music Assistant

Node-RED

Scrvoted

Impostazioni

Notifiche

Marco

Soleggiato

Previsioni Meteo

10,5 °C

Comfort

Confortevole

Sensori Meteo Esterni

Pluviometro Precipitazione

0 mm

HT Portico Temperatura

12,1 °C

HT Portico Umidità

71,6%

HT Cortile Temperatura

11,5 °C

HT Cortile Umidità

75,1%

Rete elettrica

1,9 kW

FM

1,6 kW

IT

196 W

Luci

116 W

Wallbox

3 W

FTTH Download

1,51 Mbit/s

WIMAX Download

3,28 Mbit/s

1933,9 W

Carico Linea Elettrica

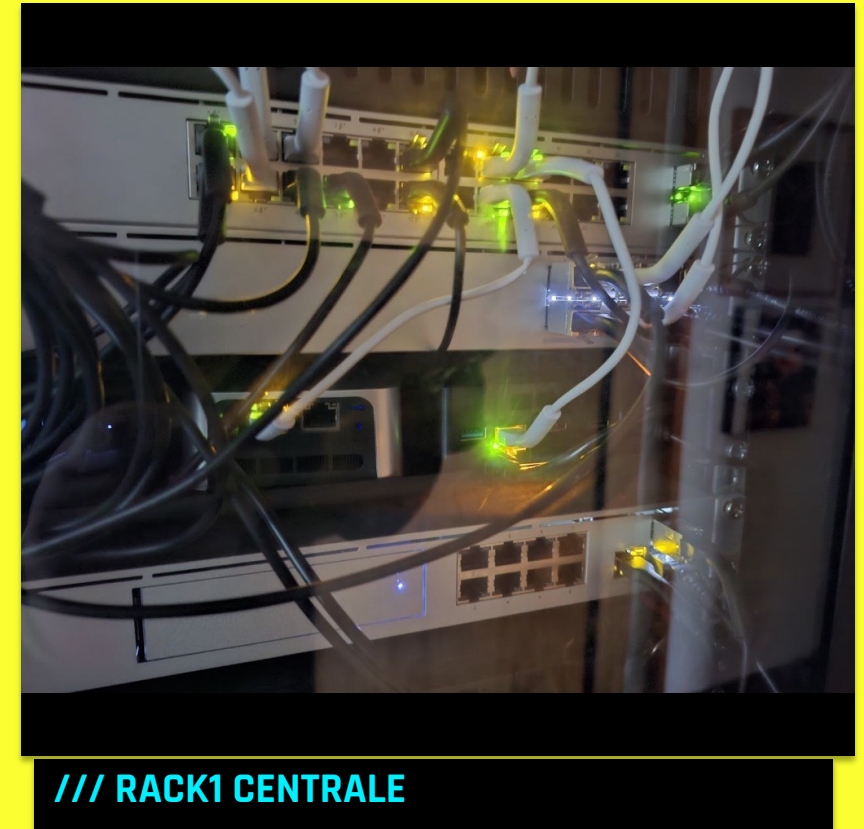
21 CPM

Contatore Geiger

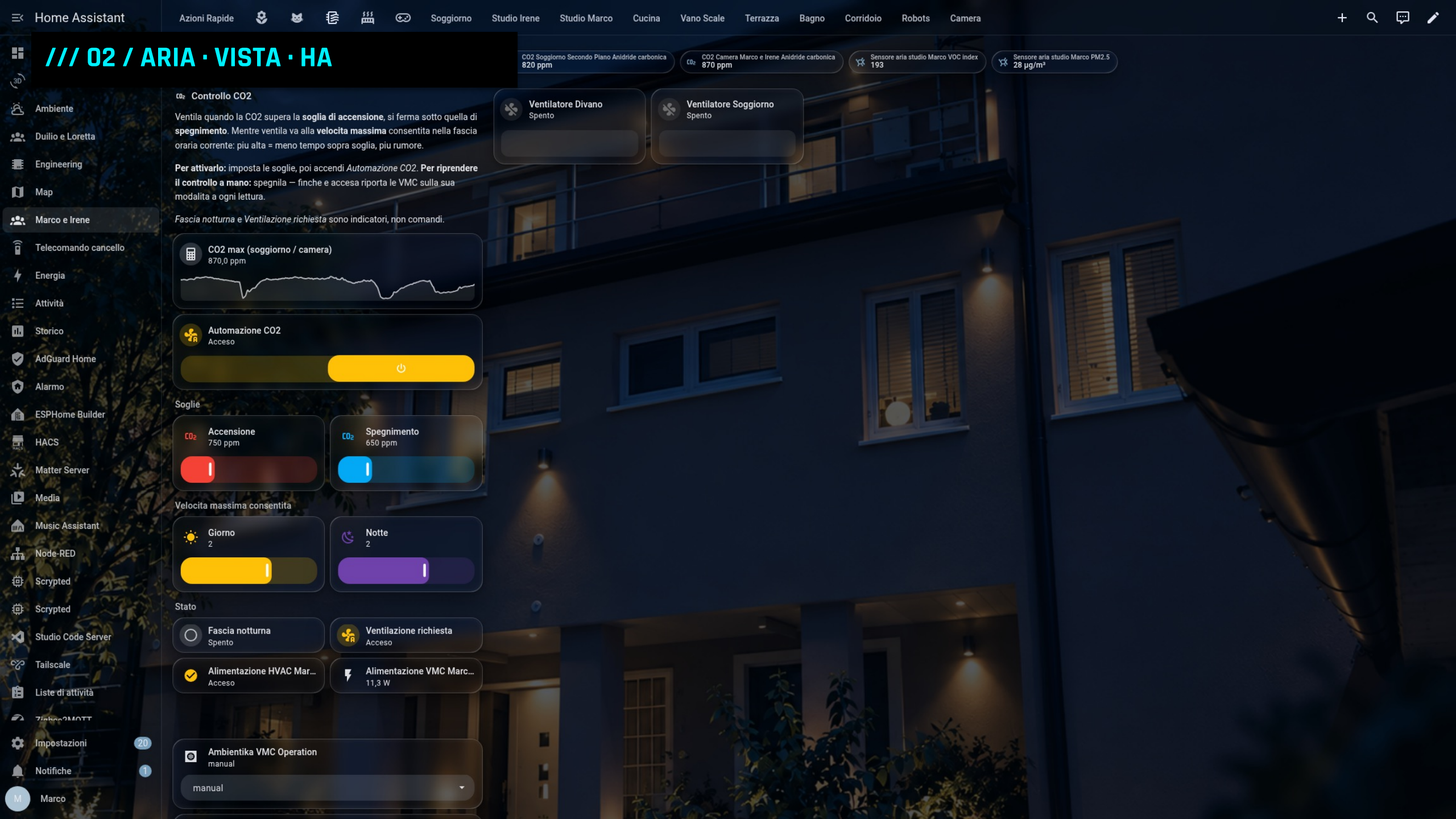
SE MANCA INTERNET

**VERIFICARE COMANDO,
IDENTITÀ E RESTART
AUTOMATICO – MA...**

/// CASO DI STUDIO



/// RACK1 CENTRALE



/// 02 / ARIA · VISTA · HA

Ambiente

Duilio e Loretta

Engineering

Map

Marco e Irene

Telecomando caricello

Energia

Attività

Storico

AdGuard Home

Alarmo

ESPHome Builder

HACS

Matter Server

Media

Music Assistant

Node-RED

Scripted

Scripted

Studio Code Server

Tailscale

Liste di attività

Fisher MOTT

Impostazioni

Notifiche

Marco

Controllo CO2

Ventila quando la CO2 supera la **soglia di accensione**, si ferma sotto quella di **spegnimento**. Mentre ventila va alla **velocità massima** consentita nella fascia oraria corrente: piu alta = meno tempo sopra soglia, piu rumore.

Per attivarlo: imposta le soglie, poi accendi *Automazione CO2*. **Per riprendere il controllo a mano:** spegnila — finché e accesa riporta le VMC sulla sua modalita a ogni lettura.

Fascia notturna e *Ventilazione richiesta* sono indicatori, non comandi.

CO2 max (soggiorno / camera)

870,0 ppm

Automazione CO2

Acceso

Soglie

Accensione

750 ppm

Spegnimento

650 ppm

Velocità massima consentita

Giorno

2

Notte

2

Stato

Fascia notturna

Spento

Ventilazione richiesta

Acceso

Alimentazione HVAC Mar...

Acceso

Alimentazione VMC Marc...

11,3 W

Ambientika VMC Operation

manual

CO2 Soggiorno Secondo Piano Anidride carbonica

820 ppm

CO2 Camera Marco e Irene Anidride carbonica

870 ppm

Sensore aria studio Marco VOC index

193

Sensore aria studio Marco PM2.5

28 µg/m³

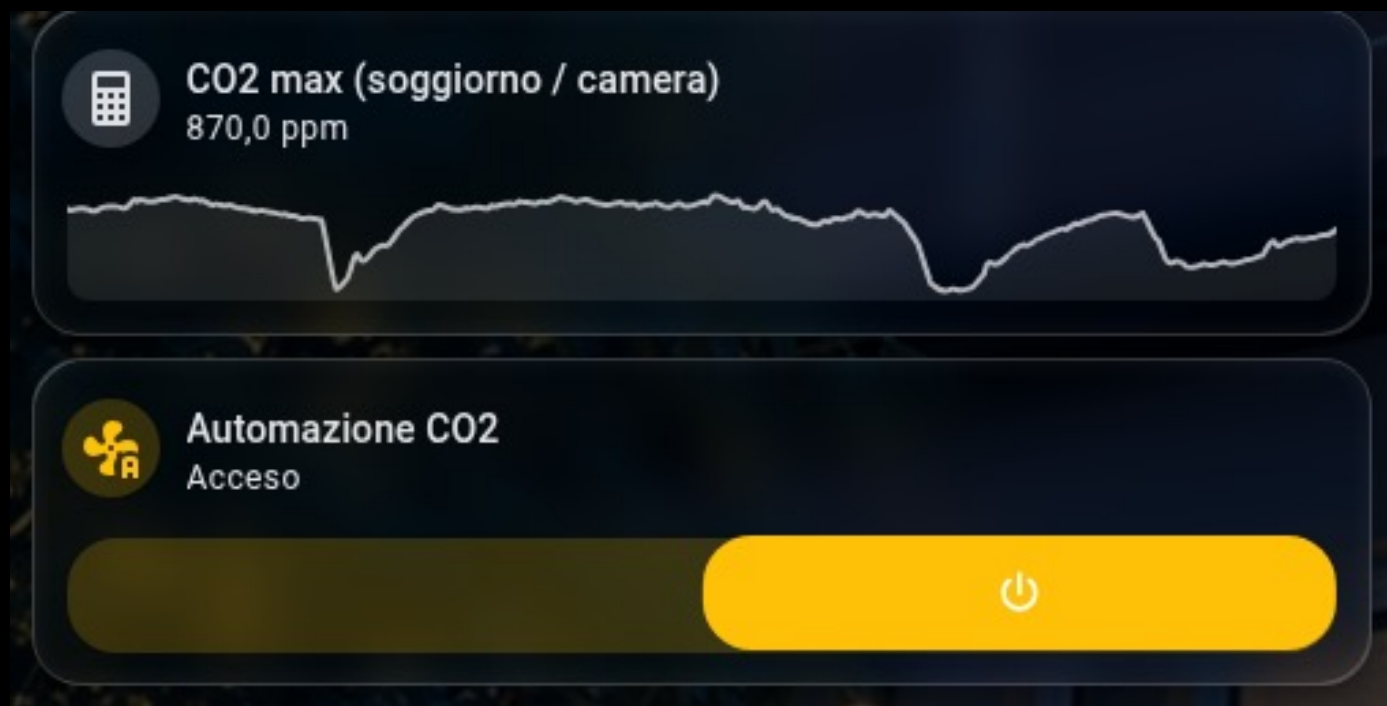
Ventilatore Divano

Spento

Ventilatore Soggiorno

Spento

L'ARIA SI MISURA LOCALMENTE (ZIGBEE)



870,0 PPM

CO₂ MASSIMA NELLA CATTURA

SOGLIA ACCENSIONE

750 PPM

SOGLIA SPEGNIMENTO

650 PPM

/// 02 / VMC

LA VMC A PARETE

Il comando attraversa HA, Opta e
bus RS-485

LD26 / 20

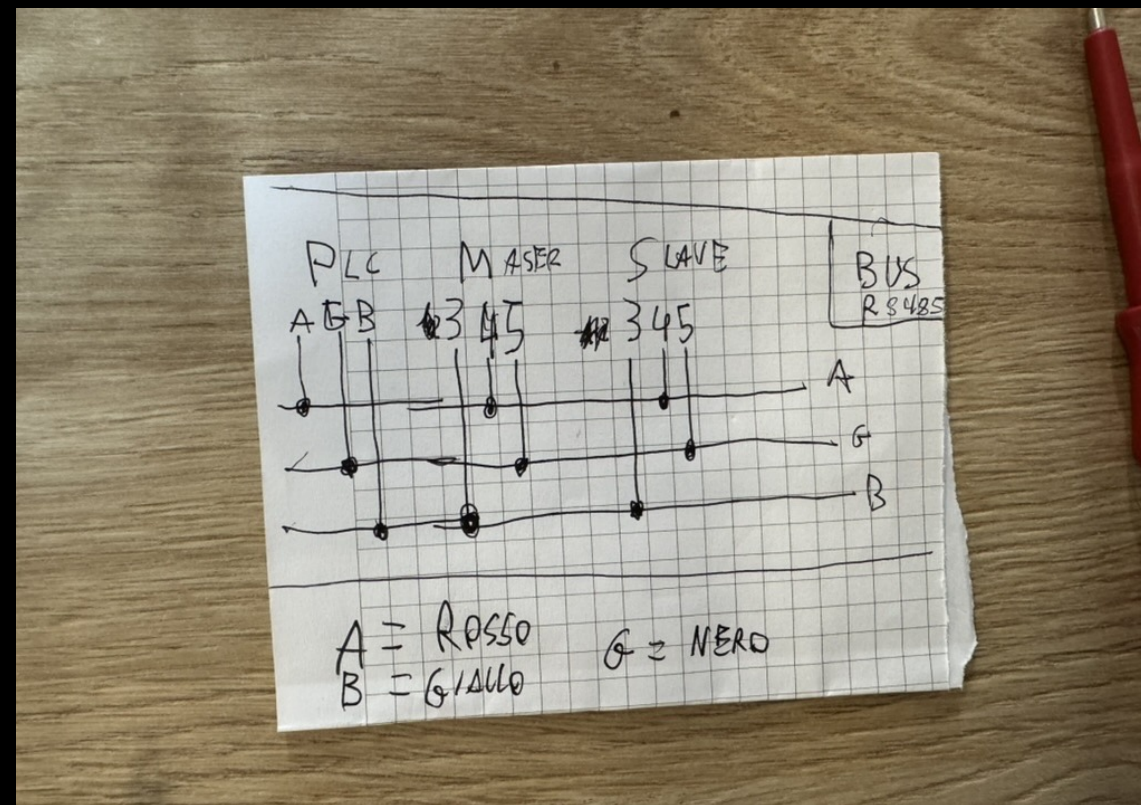


/// VMC A PARETE

OPTA E IL BUS DELLE VMC



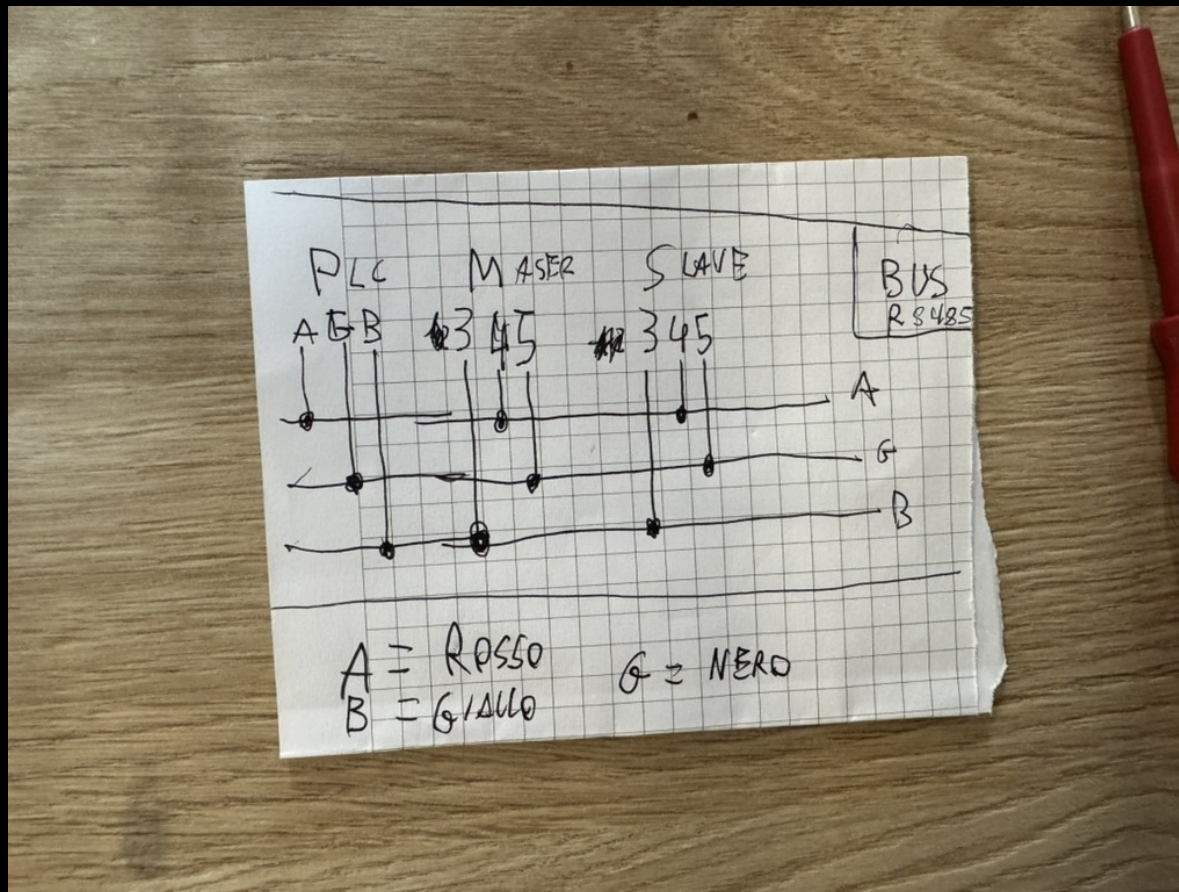
/// OPTA NEL QUADRO



/// SCHIZZO RS-485

RS-485 PROPRIETARIO VERSO LE AMBIENTIKA

COME PARLANO SUL BUS



MASTER / SLAVE

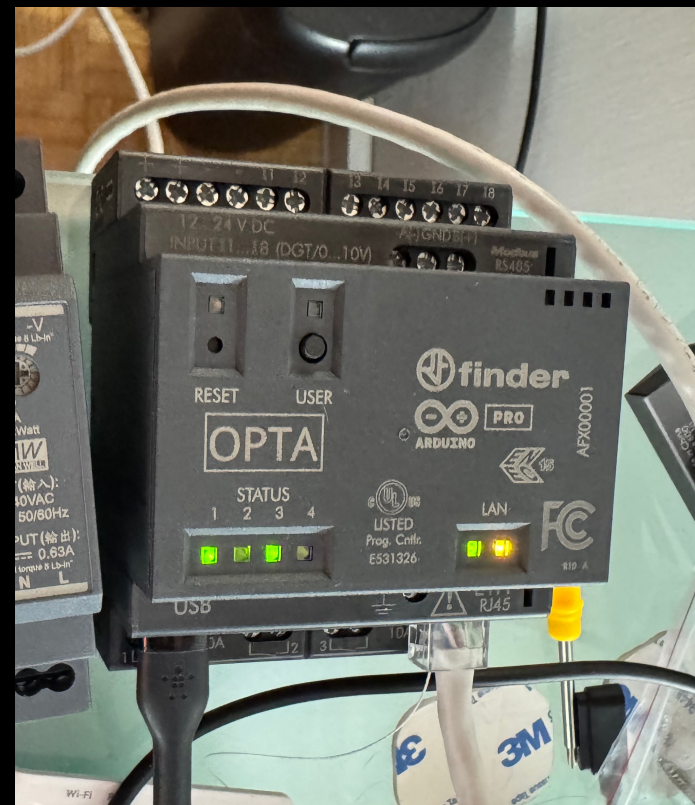
FRAME ASCII HEX

CHECKSUM XOR

DAL QUADRO AL MURO



/// ATTRAVERSAMENTO VENTILAZIONE



/// OPTA · FOTO WIKI DIRITTA, SENZA OSCURAMENTI

ATTRAVERSAMENTO DELLA VENTILAZIONE E ARDUINO OPTA

IL FIRMWARE DI OPTA

CORE RS-485

Bus proprietario (non MODBUS)

INTERFACCE

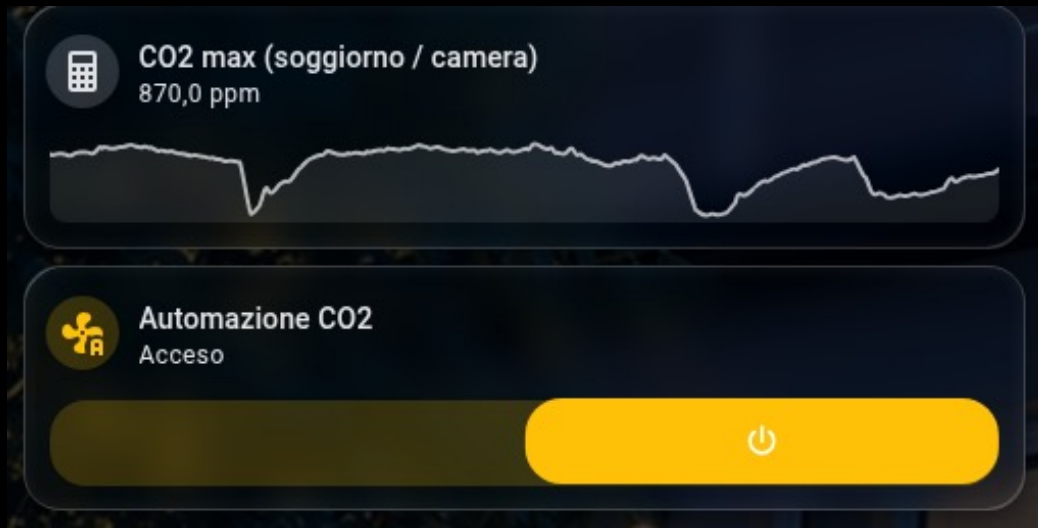
MQTT · HTTP · Modbus TCP

/// vmc_core.cpp

```
else if (now - lastCmdSend >=
    settings.commandIntervalMs) {
    sendActiveCommand();
    lastCmdSend = now;
}
```



CO₂ → REGOLA → OPTA → VMC



01 / 870 PPM → REGOLA



02 / OPTA

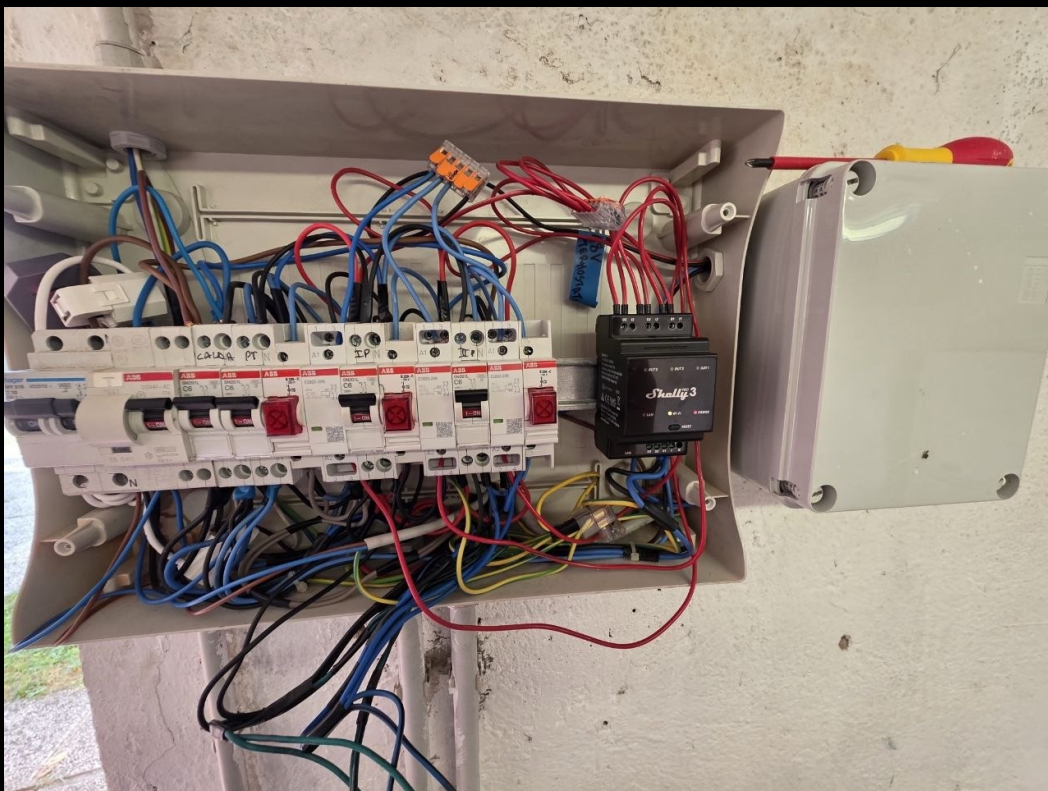


03 / VMC

Primo piano



STANZE → VALVOLE → POMPE



/// SHELLY POMPE

ZIGBEE PER LE VALVOLE; SHELLY PER LE POMPE.

/// HA - DETTAGLIO TERMOSTATO DALLA NUOVA CATTURA

DAL RELÈ AL CALORE

01

STANZA

02

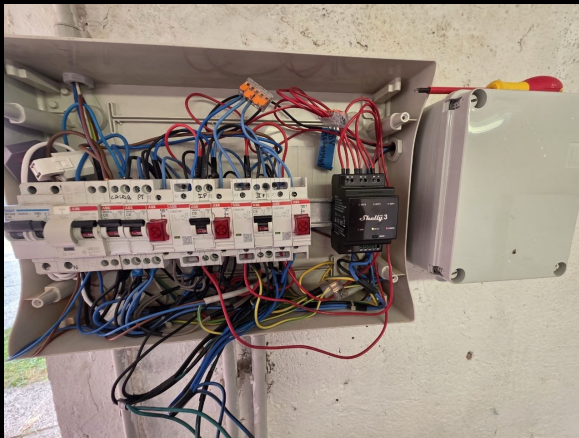
SHELLY

03

POMPA

04

CHIAMATA



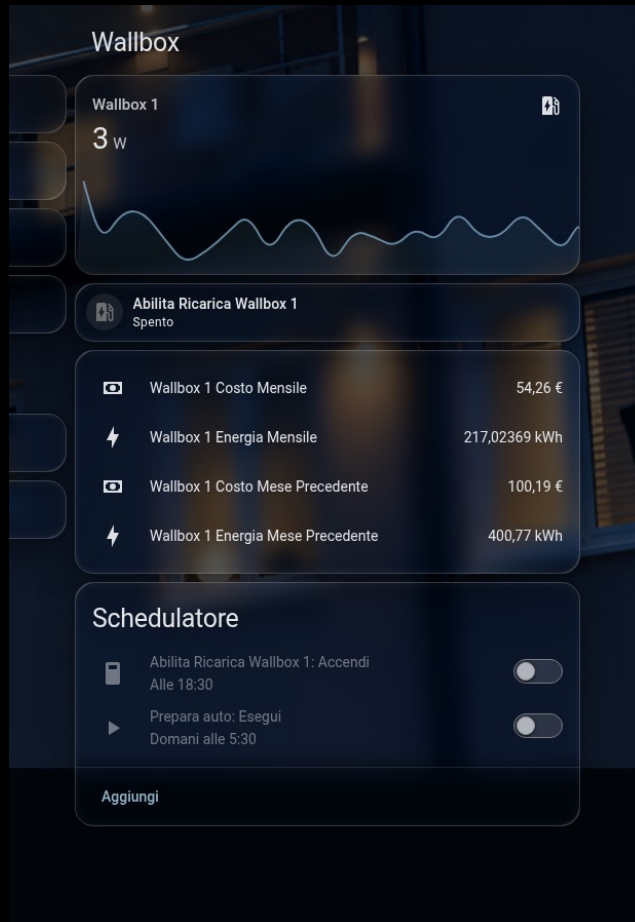
**NESSUN ELEMENTO RICHIEDE
INTERNET PER FUNZIONARE**

COLONNINA E QUADRO APERTO

Power management per il carico
più grosso che c'è in una casa
moderna...



LA COLONNINA NELLA DASHBOARD



WALLBOX 1

Lettura da pinza amperometrica indipendente dalla colonnina e OCPP

ENERGIA E ORARI

Attuate da contatto pulito verso colonnina e OCPP

L'AUTOMOBILE IN HOME ASSISTANT



BYD DOLPHIN

Lettura da cloud proprietario

PRESSIONE GOMME

Lettura da cloud proprietario



Letteria

Peso profilo: 6.5 kg

Ultimo utilizzo: Nessun utilizzo riconosciuto

Letteria usata: Cacatoio pro max



Cibo1 : ciotola 1 - umido

Nessun dato oggi



Cibo1 : ciotola 2 - secco

Nessun dato oggi



Cibo2 : ciotola 1 - secco

Nessun dato oggi



Cibo2 : ciotola 2 - secco

Nessun dato oggi



Cibo3 : ciotola 1 - secco

Nessun dato oggi



Cibo3 : ciotola 2 - secco

Nessun dato oggi



Cibo4 : ciotola 1 - umido

7.0 g oggi



Cibo4 : ciotola 2 - secco

60.0 g oggi



Acqua oggi

103.0 mL - 10 bevute

Lettieria

Peso profilo: 4.8 kg

Ultimo utilizzo: Nessun utilizzo riconosciuto

Lettieria usata: Cacatolo pro max

 Cibo1 - ciotola 1 - umido Nessun dato oggi	 Cibo1 - ciotola 2 - secco Nessun dato oggi
 Cibo2 - ciotola 1 - secco 8.0 g oggi	 Cibo2 - ciotola 2 - secco 34.0 g oggi
 Cibo3 - ciotola 1 - secco Nessun dato oggi	 Cibo3 - ciotola 2 - secco Nessun dato oggi
 Cibo4 - ciotola 1 - umido Nessun dato oggi	 Cibo4 - ciotola 2 - secco Nessun dato oggi

 **Acqua oggi**
79.0 mL - 8 bevute



Lettiera

Peso profilo: 3.3 kg

Ultimo utilizzo: Nessun utilizzo riconosciuto

Lettiera usata: Cacatolo pro max



Cibo1 - ciotola 1 - umido

Nessun dato oggi



Cibo1 - ciotola 2 - secco

Nessun dato oggi



Cibo2 - ciotola 1 - secco

Nessun dato oggi



Cibo2 - ciotola 2 - secco

Nessun dato oggi



Cibo3 - ciotola 1 - secco

19.0 g oggi



Cibo3 - ciotola 2 - secco

21.0 g oggi



Cibo4 - ciotola 1 - umido

Nessun dato oggi



Cibo4 - ciotola 2 - secco

Nessun dato oggi



Acqua oggi

32.0 mL - 5 bevute

Two donut charts are shown side-by-side. The left chart is labeled '00%' and the right chart is labeled '38.1%'. Both charts have a green segment (approx. 60%), a yellow segment (approx. 20%), and a red segment (approx. 20%). The right chart has a mouse cursor pointing at the yellow segment.

Two donut charts showing the distribution of responses for 'How often do you use the app?'. The left chart shows 142 (4%) for 'Daily' and 3458 (96%) for 'Not Daily'. The right chart shows 105 (5%) for 'Daily' and 1995 (95%) for 'Not Daily'.

CINQUE GATTE, CIOTOLE E LETTIERA



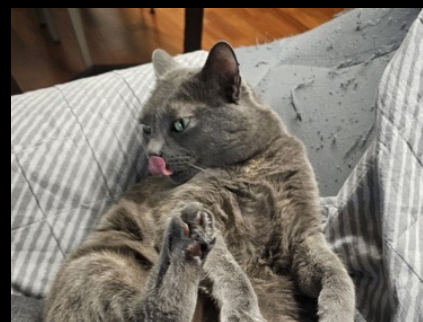
01 / FREYJA



02 / MICIA



03 / NIA



04 / GRIGIA



05 / KIKI

CIOTOLE E ACQUA

Sure Petcare · account/API Proprietario

LETTIERA PETKIT

Diagnostica in Home Assistant · account/API Proprietario

ARIA E GATTE: DUE PERCORSI

ARIA / PERCORSO LOCALE - OBBLIGATORIO PER POLICY PER I SERVIZI CRITICI. ALTRIMENTI NON COMPRO 😊

CO₂



HAOS



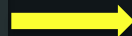
OPTA



VMC

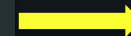
GATTE / INTEGRAZIONI IN HA VERSO SERVIZI PROPRIETARI

CIOTOLE + ACQUA



SURE PETCARE

LETTIERA



PETKIT

UNO SCHERMO PER GLI STATI DELLA CASA

Home Assistant in Grafana -
Container su Proxmox che usa gli
HDMI dell'host per mostrare un
kiosk di dashboard e telecamere



PRIMA DI AGIRE SU UN ALLARME



DALL'OBSERVABILITY ALL'AZIONE



UN PO' DI AI SERVE SEMPRE (?)



CasaCosatto

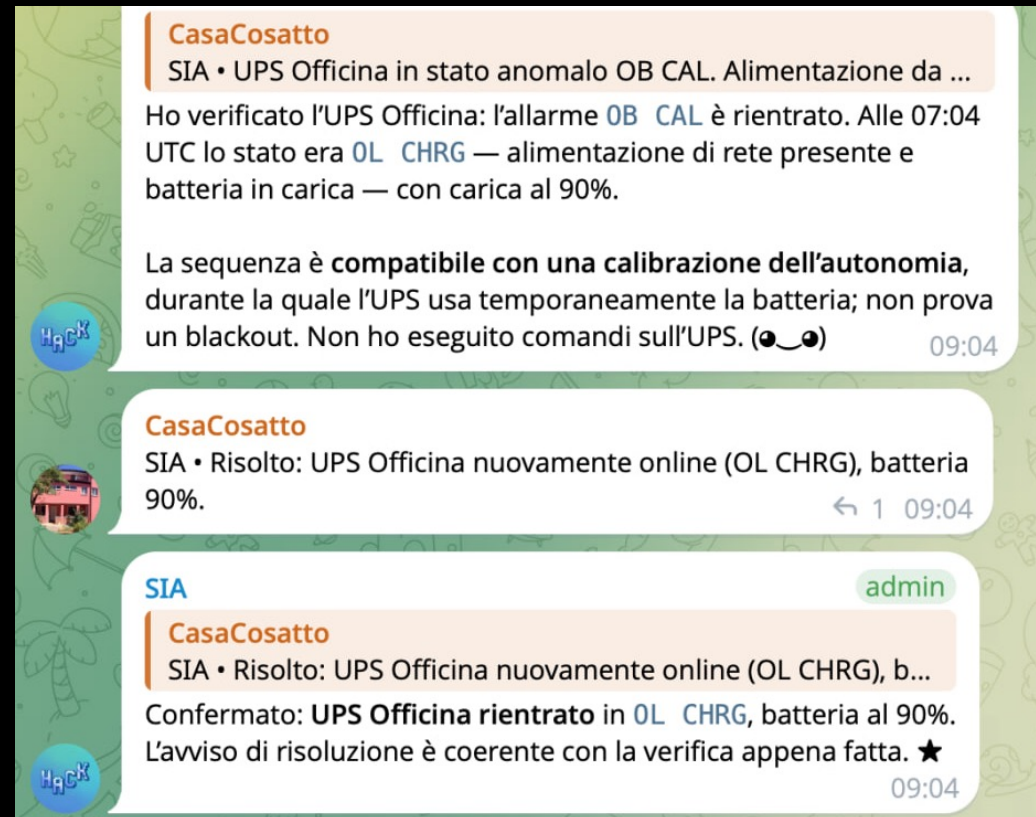
SIA • UPS Officina in stato anomalo OB CAL. Alimentazione da batteria. Carica: 99%.

← 1 09:03

CASACOSATTO SEGNALE IL PASSAGGIO A BATTERIA

HERMES (SIA) SEGUE IL RIENTRO

LETTURA
OB CAL



The screenshot shows a chat interface with a green background and white text bubbles. The first bubble is from CasaCosatto, reporting an anomaly with the UPS and a return to OL CAL at 07:04 UTC, with the battery at 90%. The second bubble is also from CasaCosatto, stating the UPS is now online (OL CHRG) with the battery at 90%. The third bubble is from SIA, confirming the return to OL CHRG and the 90% battery level, and noting that the resolution is consistent with the recent verification. The chat includes profile pictures for CasaCosatto and SIA, and a timestamp of 09:04 for the messages.

CasaCosatto
SIA • UPS Officina in stato anomalo OB CAL. Alimentazione da ...
Ho verificato l'UPS Officina: l'allarme **OB CAL** è rientrato. Alle 07:04 UTC lo stato era **OL CHRG** — alimentazione di rete presente e batteria in carica — con carica al 90%.

La sequenza è **compatibile con una calibrazione dell'autonomia**, durante la quale l'UPS usa temporaneamente la batteria; non prova un blackout. Non ho eseguito comandi sull'UPS. (●●) 09:04

CasaCosatto
SIA • Risolto: UPS Officina nuovamente online (OL CHRG), batteria 90%. 09:04

SIA admin
CasaCosatto
SIA • Risolto: UPS Officina nuovamente online (OL CHRG), b...
Confermato: **UPS Officina rientrato in OL CHRG**, batteria al 90%. L'avviso di risoluzione è coerente con la verifica appena fatta. ★ 09:04

IPOTESI:
CALIBRAZIONE

VERIFICA:
OL CHRG • 90%

POSSIBILE CALIBRAZIONE; POI OL CHRG E CARICA AL 90%

CHE COSA ABBIAMO FATTO SULL'UPS

01

STATO

02

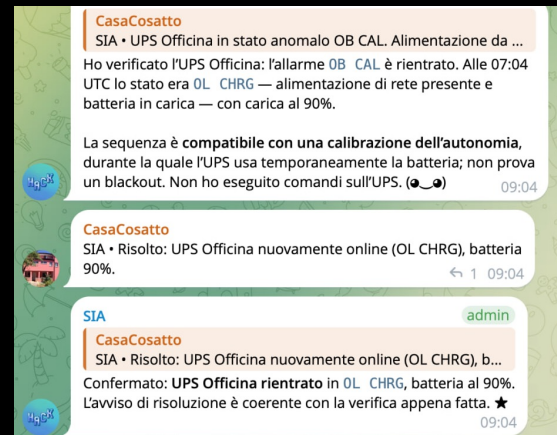
DECISIONE

03

AZIONE

04

FEEDBACK



TRE DOMANDE DA PORTARE A CASA

01 / STATO

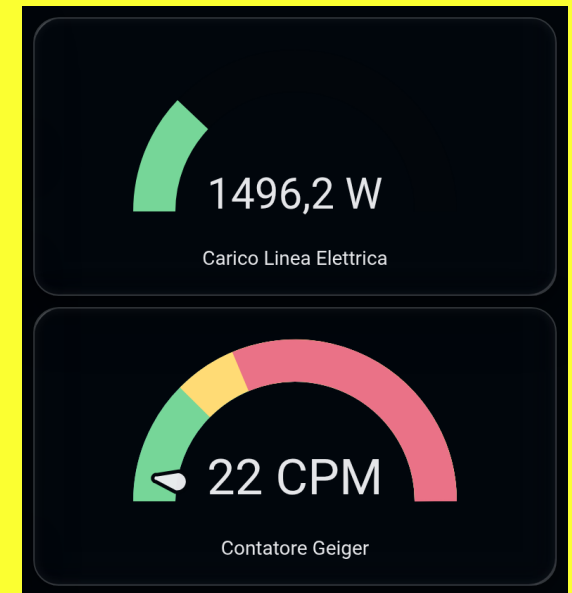
Che cosa so? E perché dovrei avere un geiger collegato ad HA

02 / DIPENDENZA

Da chi dipendo?

03 / RECUPERO

Come rientro?



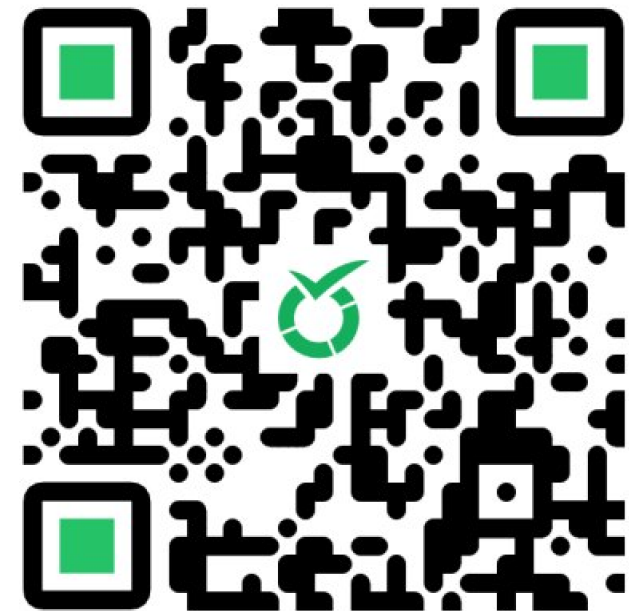
DOMANDE?

**Parliamo della casa,
o di un caso vostro.**

Prima di andare, scansiona il QR:
6 domande sul Linux Day per il LUG Udine.

GRAZIE!

FEEDBACK LINUX DAY



forms.lugud.it/435964