

Misurazione energia

Misurazione energia

Il valore dell'energia consumata viene fornito da dispositivi Shelly EM3, che eseguono continue misurazioni di tensione e corrente sulle 3 fasi dell'impianto. In questo modo sono in grado di calcolare la potenza istantanea e mantenere un contatore accumulato del consumo di energia sia attiva che reattiva. L'energia attiva viene ricavata accumulando la radice quadrata del valore quadratico medio della lettura $V \cdot I$ campionata su un intervallo predefinito (10 secondi), mentre il registro di potenza attiva prende il segnale $V \cdot I$ e lo fa passare attraverso un filtro passa basso per estrarre la componente CC. Le misurazioni acquisite vengono inviate tramite un broker MQTT a un database InfluxDB, dove vengono archiviate per potere essere utilizzate nei grafici di lungo periodo.

Il consumo energetico in un periodo viene derivato calcolando la differenza tra il valore del contatore a fine periodo e quello all'inizio del periodo.

I valori minimi, medi e massimi su base mensile sono rispettivamente i valori minimi, medi e massimi dei consumi giornalieri di energia attiva, calcolati tra le 00:00 e le 23:59 .