

Δυναμικός έλεγχος τιμών ηλεκτρικής ενέργειας με το Shelly Plug και το clever-PV



Επισκόπηση

Αυτή η εφαρμογή δείχνει πώς η λειτουργία δυναμικής τιμολόγησης της **clever-PV** συνδέεται με το **Shelly Plug S MTR Gen3**, επιτρέποντας την αυτοματοποίηση των συσκευών με βάση τις τρέχουσες τιμές του ρεύματος.

Η εγκατάσταση έχει σχεδιαστεί για να είναι εξαιρετικά απλή: οι χρήστες συνδέουν το Shelly Plug με την πλατφόρμα clever-PV με μερικά μόνο κλικ και το σύστημα αναλαμβάνει αυτόματα όλο τον έλεγχο. Συνδυάζοντας τα σήματα τιμών, τις προβλέψεις παραγωγής των φωτοβολταϊκών και τα δεδομένα κατανάλωσης, το clever-PV διασφαλίζει ότι οι συσκευές λειτουργούν τις ώρες που το ρεύμα είναι **πιο φθινό** και η χρήση ενέργειας **πιο αποδοτική**.

Πεδίο Εφαρμογής:

- Νοικοκυριά και μικρές επιχειρήσεις.
- Συμβατό με παρόχους δυναμικών τιμολογίων (όπως Tibber, Rabot Energy κ.α.) και όλα τα τιμολόγια που βασίζονται στο χρηματιστήριο ενέργειας (ex Spot).

Ο Στόχος

- **Αυτοματοποίηση** των ενεργοβόρων συσκευών.
- **Μέγιστη εξοικονόμηση** χρημάτων στον λογαριασμό ρεύματος.
- **Ελαχιστοποίηση της ενασχόλησης του χρήστη**, καταργώντας τον χειροκίνητο προγραμματισμό.

Οι Προκλήσεις

- **Συνεχείς αλλαγές στις τιμές:** Στα δυναμικά τιμολόγια, οι τιμές του ρεύματος μεταβάλλονται κάθε 15 λεπτά και διαφέρουν από μέρα σε μέρα.
- **Έλλειψη ενημέρωσης:** Χωρίς αυτόματη λήψη των τιμών, είναι σχεδόν αδύνατο για τον χρήστη να ελέγχει χειροκίνητα πότε ακριβώς πρέπει να ανοίξει ή να κλείσει μια συσκευή.
- **Υψηλό κόστος στις ώρες αιχμής:** Η χρήση ενεργοβόρων συσκευών τις ώρες που το ρεύμα είναι ακριβό μπορεί να εκτοξεύσει το συνολικό κόστος του λογαριασμού.

Λύση & Εφαρμογή

Η Λύση: Με την πλατφόρμα **clever-PV**, οι χρήστες ορίζουν μια φορά ένα όριο τιμής και το **Shelly Plug** ενεργοποιείται αυτόματα σύμφωνα με τις διακυμάνσεις της τιμής του ρεύματος. Χάρη στην άμεση σύνδεση, η όλη ρύθμιση ολοκληρώνεται με λίγα μόνο κλικ. Το clever-PV συλλέγει όλα τα δεδομένα, υπολογίζει τις ιδανικές ώρες λειτουργίας και ελέγχει το φως της Shelly χωρίς να χρειάζεται καμία επιπλέον παρέμβαση από τον χρήστη.

Βασικά Χαρακτηριστικά

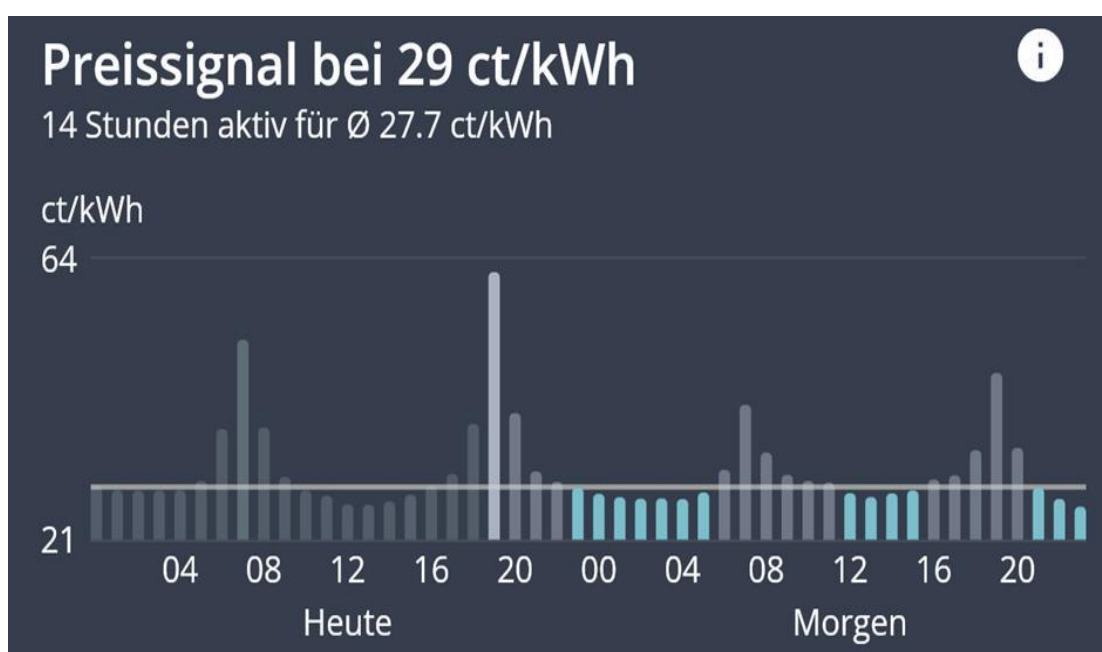
- **Εύκολη σύνδεση:** Τα Shelly ενσωματώνονται στο clever-PV γρήγορα και απλά.
- **Αυτόματος έλεγχος:** Λειτουργία βασισμένη στις τιμές του ρεύματος σε πραγματικό χρόνο.
- **Έξυπνος συνδυασμός:** Συνδυάζει την περίσσεια ενέργειας από τα φωτοβολταϊκά με τα δυναμικά τιμολόγια για μέγιστη οικονομία.
- **Απομακρυσμένη παρακολούθηση:** Πλήρης έλεγχος και ενημέρωση μέσα από την εφαρμογή clever-PV.

Βήματα Εγκατάστασης

1. **Σύνδεση:** Συνδέουμε το Shelly Plug στο clever-PV με μερικά κλικ.
2. **Ρύθμιση:** Ορίζουμε ένα απλό όριο τιμής ή τον επιθυμητό χρόνο λειτουργίας στην εφαρμογή.
3. **Αυτοματισμός:** Το clever-PV ανοιγοκλείνει τη συσκευή αυτόματα, λαμβάνοντας υπόψη τόσο την τιμή του ρεύματος όσο και την πρόβλεψη παραγωγής των φωτοβολταϊκών.

Αποτελέσματα

- Έως **40% εξοικονόμηση κόστους** σε σύγκριση με τα κλασικά σταθερά τιμολόγια ρεύματος.
- Έξυπνος **αυτοματισμός** που δεν απαιτεί καμία χειροκίνητη παρέμβαση μετά την αρχική σύνδεση.
- **Λειτουργία στην οικονομικότερη ώρα:** Οι συσκευές δουλεύουν μόνο όταν το ρεύμα είναι πραγματικά φθηνό.
- **Ταχύτερη απόσβεση της επένδυσης (ROI)** για όλα τα νοικοκυριά που διαθέτουν δυναμικό τιμολόγιο.



Συμπέρασμα

Με το **Shelly Plug S MTR Gen3** και το **clever-PV**, οι ενεργοβόρες συσκευές λειτουργούν αυτόματα με τον πιο οικονομικό τρόπο, χωρίς να χρειάζονται περίπλοκες τεχνικές ρυθμίσεις.

Οι χρήστες απολαμβάνουν τη μέγιστη εξοικονόμηση χρημάτων χωρίς να χρειάζεται να ασχολούνται οι ίδιοι, καθώς το **clever-PV** αναλαμβάνει τα πάντα αυτόματα στο παρασκήνιο.

Τα Προϊόντα που Χρησιμοποιήθηκαν:

- [Shelly Plug S MTR Gen3](#)