

# OEM Photomate

## Energy management system

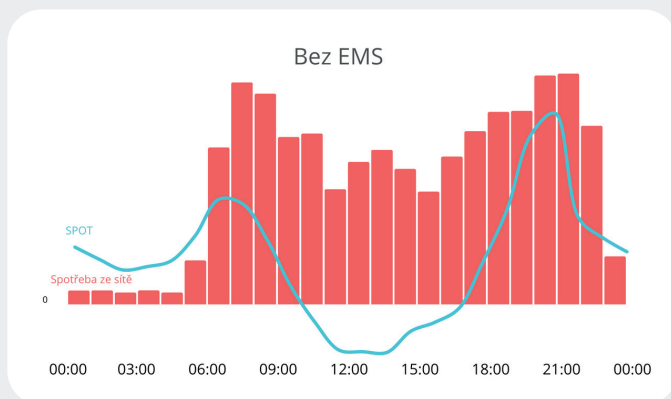
Systém řízení energií založený na prediktivním AI algoritmu, který dokáže efektivně řídit výrobu a akumulaci energie, což vede k maximálním úsporám elektrické energie.

Rozvaděč OEM Photomate je navržen pro řízení BESS Huawei v kombinaci s podporovanými FV střídači, EV nabíječkou EkoEnergetika a tepelným čerpadlem ERA. Podmínkou instalace je elektroměr připojený ke SmartLoggeru, nebo elektroměr ze seznamu podporovaných zařízení připojený přímo k EMS.

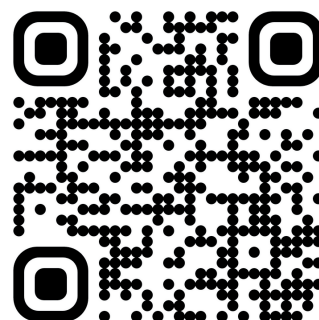
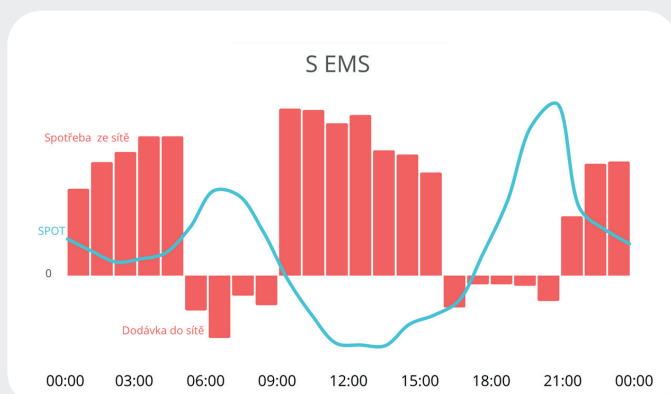
## TECHNICKÉ PARAMETRY

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Rozměry (VxŠxH) | 400 x 400 x 200 mm (VxŠxH) |
| Materiál skříně | ocelový rozvaděč           |
| Hmotnost        | 15 kg                      |
| Krytí           | IP66                       |

- Řídicí jednotka CP-2091 iCOOL ready
- 1x RS 485
- Napájecí zdroj 85-264VAC/24VDC, 1.5A
- 5x ETH switch 10/100baseTX SX-1162
- Jistič LTN 10C-1
- Přepětová ochrana HSA-275 1+0



NOVÁ  
APLIKACE



## SOFTWAREVÉ FUNKCIONALITY

- **Nepřekročení rezervovaného výkonu a příkonu**

Funkce je navržena k regulaci výkonu FVE s cílem zamezit překročení maximálně povolené dodávky energie do distribuční sítě. Systém sleduje aktuální výkon FVE a v případě, že se blíží k rezervovanému limitu, automaticky upravuje jejich činný výkon. Přebytkovou energii lze efektivně ukládat do bateriového úložiště a tím zamezit překročení množství dodané energie do sítě.

- **Provoz bez dodávky do sítě při záporných prodejních cenách**

Funkce je navržena k omezení dodávek do distribuční sítě v případě záporných prodejních cen energie, které stále častěji vznikají při využívání SPOT tarifů. Systém sleduje prodejní ceny elektrické energie a pro nadcházející záporné ceny maximalizuje volnou kapacitu bateriového úložiště pro ukládání přebytku výroby. Zamezení dodávky do sítě se dosahuje snížením výkonu výroben. Tím se zajistí, že žádná přebytková energie není dodávána do sítě, což zabraňuje ekonomickým ztrátám vzniklým prodejem energie za záporné ceny.

- **Řízení SPOT cenou, nákup a prodej el. energie**

Při řízení podle SPOT cen hraje významnou roli možnost posunu spotřeby a akumulace energie. Bateriové úložiště se může nabíjet během hodin s nízkými cenami a uloženou energii kompenzovat spotřebu při cenových špičkách. Současně je možné prodat vyrobenou energii za vysoké ceny, čímž se maximalizuje ekonomická efektivita.

Výhodou EMS je používání prediktivního algoritmu, který neustále propočítává optimální energetickou bilanci na základě predikované spotřeby, výroby a SPOT cen. Tento algoritmus řídí jednotlivá zařízení a zároveň využívá bateriového úložiště, což umožňuje ještě přesnější a efektivnější plánování a reakci na tržní podmínky. Díky tomu je dosaženo optimálního využití energetických zdrojů, snižují se náklady na energii a zvyšuje se profitabilita pořízených technologií.

- **Maximalizace využití vyrobené energie a posílení výkonu sítě**

Funkce se zaměřuje na optimalizaci spotřeby energie tak, aby se co nejvíce využila energie vyrobená interními zdroji (např. solárními panely, větrnými turbínami, nebo kogeneračními jednotkami).

EMS optimalizuje využití bateriového úložiště tak, že ukládá přebytkovou vyrobenou energii pro pozdější použití, například v době, kdy výroba klesne, nebo ceny externí energie vzrostou.

- **Kompensace cenových a výkonových špiček pomocí bateriového úložiště**

Tato funkce je navržena k optimalizaci nákladů na energii a maximalizaci ekonomických výnosů. Využívá baterie k vyrovnávání výkyvů v hodinových (SPOT) cenách na denním trhu s elektřinou. Když jsou SPOT ceny elektřiny na trhu nízké, baterie se nabíjí. Tento proces probíhá v hodinách s přebytkem levné energie nebo během období nižší poptávky. Naopak, během špičkových hodin s vysokou poptávkou, systém využívá uloženou energii z baterií.

Funkce kompenzace výkonových špiček (peak shaving) pomocí bateriového úložiště umožňuje efektivní vyrovnávání náhlých nárůstů spotřeby energie. BÚ se během období nízké spotřeby nabíjí, aby bylo připraveno poskytnout energii v době špičkového zatížení. Když nastane zvýšená poptávka po energii, BÚ dodává uloženou energii do systému, čímž snižuje zátěž na distribuční síť a minimalizuje potřebu nákupu drahé energie v době špiček. Tím se nejen optimalizují náklady na energii, ale také se přispívá k stabilitě a efektivitě energetického systému.