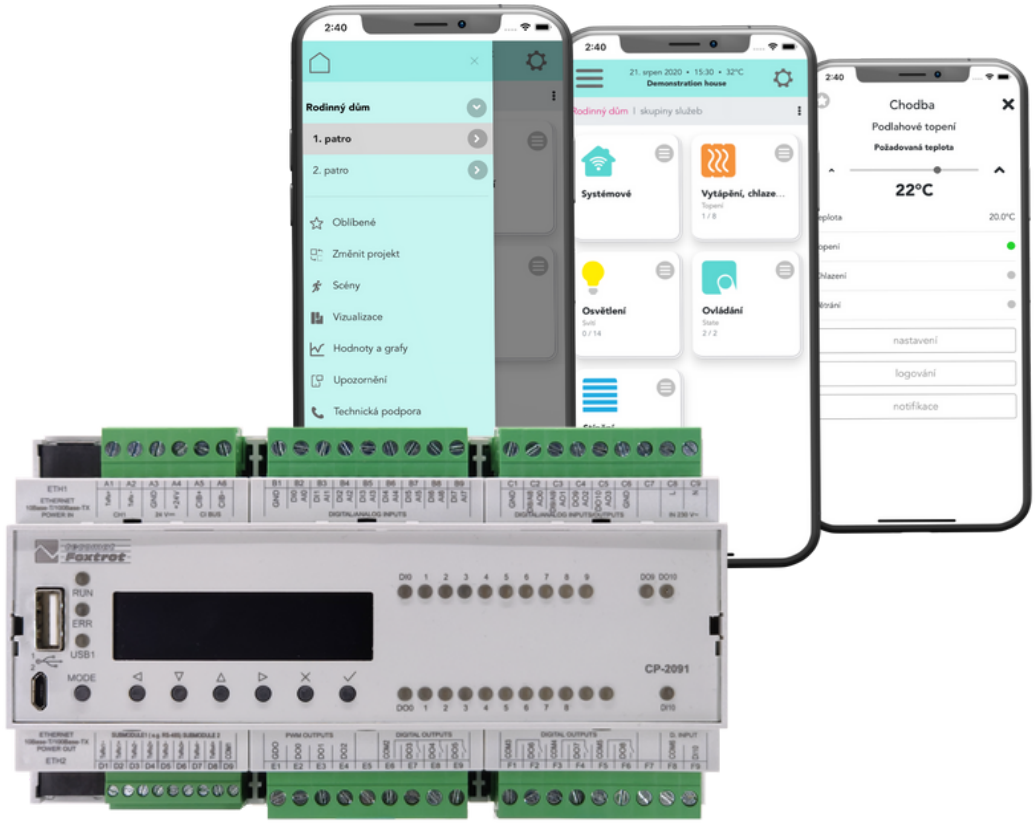
iCOOL 4

ICT EXPERT s.r.o.
www.icool4.cz

BEMS 2

BUILDING ENERGY MANAGEMENT SYSTEM





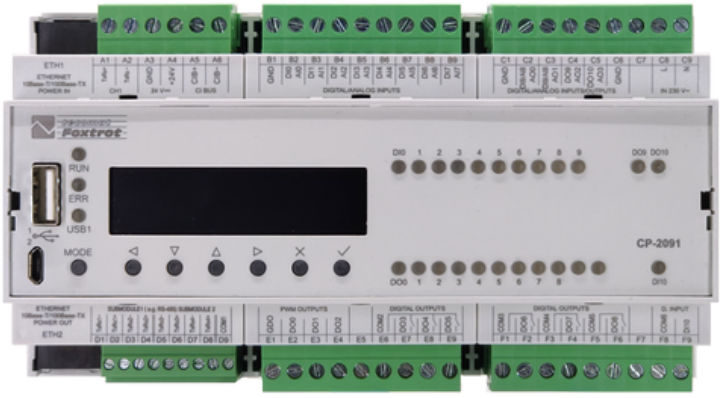
Proč BEMS

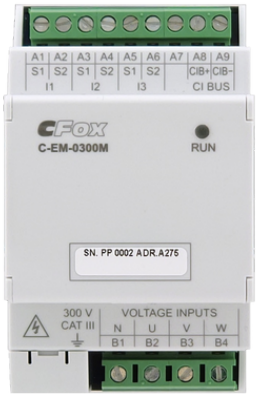
BEMS (Building Energy Management System) vám výrazně sníží náklady na energie řízením energeticky významných spotřebičů (zdroje tepla, ohřev teplé vody, elektromobilita apod.) podle aktuální vlastní výroby (FVE) nebo hodinových cen (SPOT).

BEMS 2

FVE A TEPELNÉ SOUSTAVY

BEMS 2 je určen pro řízení výroby a spotřeby elektrické energie a tepelných soustav v rodinných a bytových domech. Sada BEMS 2 obsahuje řídicí jednotku, rychlý 4Q elektroměr a proudové měřící transformátory. Řízení zajišťuje pokročilý software iCOOL 4.







MOŽNOSTI PŘIPOJENÍ

BEMS 2 je vybaven rozhraním Modbus RTU pro připojení hybridního střídače nebo bateriového úložiště, CIB sběrici pro připojení elektroměru a dalších periferií, 8x vstupy pro měření teploty, 1 vstup 230V pro HDO nebo detekci GRID, 3x PWM výstupy pro řízení topného tělesa v zásobníku, 4x výstupy 0-10V pro proporcionální řízení ohřevu nebo směšovacích ventilů, 3x 5A relé a 3x 16A relé.

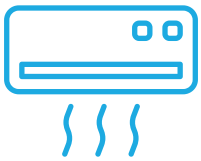
1x Modbus RTU
1x CIB sběrice
8x vstup AI/DI
1x vstup HDO/230V
3x výstup PWM
4x výstupy 0–10V
3x relé 5A
3x relé 16A

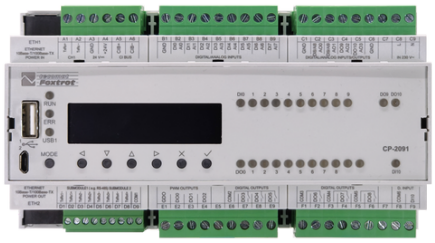
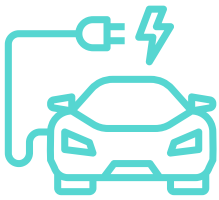
BEMS 2EV

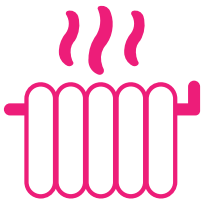


BEMS 2EV je rozšiřující varianta o nabíječku elektromobilů i-CHARGE CION. Součástí je i MID elektroměr pro měření spotřebované energie pro nabíjení. K BEMS je možné připojit i více nabíjecích stanic a jejich nabíjení výkon řídit podle aktuální výroby FVE, hodinových cen nebo rezervovaného příkonu.

PODPOROVANÁ ZAŘÍZENÍ

MOŽNOSTI PŘIPOJENÍ

BEMS 2 je v základní sestavě určena pro připojení střídačů nebo bateriových úložišť, akumulačních zásobníků s topným tělesem a řízením oběhového čerpadla TUV. Dále je možné rozšířit o spínání tepelného čerpadla, ekvitermní regulaci, ohřev bazénu a měření vody s ochranou před zaplavením.



VYUŽITÍ VYROBENÉ ENERGIE

OHŘEV A CHLAZENÍ

Většinu produkce FVE lze použit pro ohřev topné nebo užitkové vody, bazénu, případně pro chlazení. BEMS řídí spotřebu podle aktuální výroby elektrické energie a nastavených priorit.

ELEKTROMOBILITA

Elektromobil je obvykle největším spotřebičem v domě a zároveň vhodným zařízením pro ukládání vyrobené energie. BEMS zajišťuje jak garantované minimální nabití, tak uložení vlastní nebo levné energie.



VYUŽITÍ HODINOVÝCH (SPOT) CEN

SPOTŘEBA V NÍZKÝCH CENÁCH

Výroba tepla nebo elektromobilita představuje významnou spotřebu domu. BEMS ji dokáže odložit do levných hodinových cen, a to díky akumulaci v zásobnících, konstrukci budovy nebo bateriovém úložišti.

PRODEJ VE VYSOKÝCH CENÁCH

Přebytek vlastní vyrobené energie je možné prodat při vysokých SPOT cenách. BEMS zajistí uložení energie do bateriového úložiště a následný prodej při dosažení požadovaného zisku.



UKLÁDEJTE LEVNOU ENERGII
PRO VLASTNÍ SPOTŘEBU NEBO
VÝHODNÝ PRODEJ

UKLÁDÁNÍ ENERGIE

VLASTNÍ SPOTŘEBA

Bateriové úložiště umožňuje ukládat vlastní vyrobenou elektrickou energii nebo vytvářet zálohu při blackoutu. BEMS zajišťuje nabíjení a vybíjení bateriového úložiště podle okamžité spotřeby a výroby.

SPOT CENY

Bateriové úložiště najde uplatnění i v zimním období, kdy výroba FVE je zanedbatelná. BEMS zajistí nabíjení baterie při nízkých cenách a zároveň rozhoduje, jestli je výhodné využívat energii z baterie nebo distribuční sítě.



NABÍJENÍ ELEKTROMOBILŮ

LEVNÉ NABÍJENÍ

BEMS zajistí minimální dodávku energie pro garantovaný dojezd a další nabíjení až z vyrobené (FVE) nebo levné energie (SPOT).

LOAD BALANCING

BEMS využije veškerý rezervovaný příkon pro nabíjení a zároveň umožní nastavení priorit pro jednotlivé nabíjecí stanice.



TEPELNÉ HOSPODÁŘSTVÍ

VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

V případě více zdrojů tepla (např. plyn nebo tepelné čerpadlo) je vždy zvolen ten s nižšími náklady. iCOOL 4 zajistí aktivaci při výrobě FVE nebo nízkých SPOTových cenách.

OHŘEV VODY

Ohřev vody může být 3/4 roku zajištěn z FVE a v zimním období přednostně v nízkých SPOT cenách. iCOOL 4 zajistí ekonomický ohřev vody a zároveň pokročilým řízením cirkulace sníží ztráty ochlazováním zásobníků.



REZERVOVANÝ PŘÍKON

PŘETÍŽENÍ JISTIČE

BEMS zajistí odpínání významných spotřebičů nebo proporcionálně sníží jejich příkon, pokud by nastalo překročení proudu hlavního jističe na jakékoli fázi.

OMEZENÍ PŘETOKŮ

U FVE budou distributoři energie vyžadovat dynamické omezení výše přetoků do distribuční sítě. BEMS zajistí nepřekročení maximální výše přetoků nebo umožní výkon řídit přímo distributorem energie.



PŘÍJMY Z ENERGETICKÝCH SLUŽEB

FLEXIBILITA

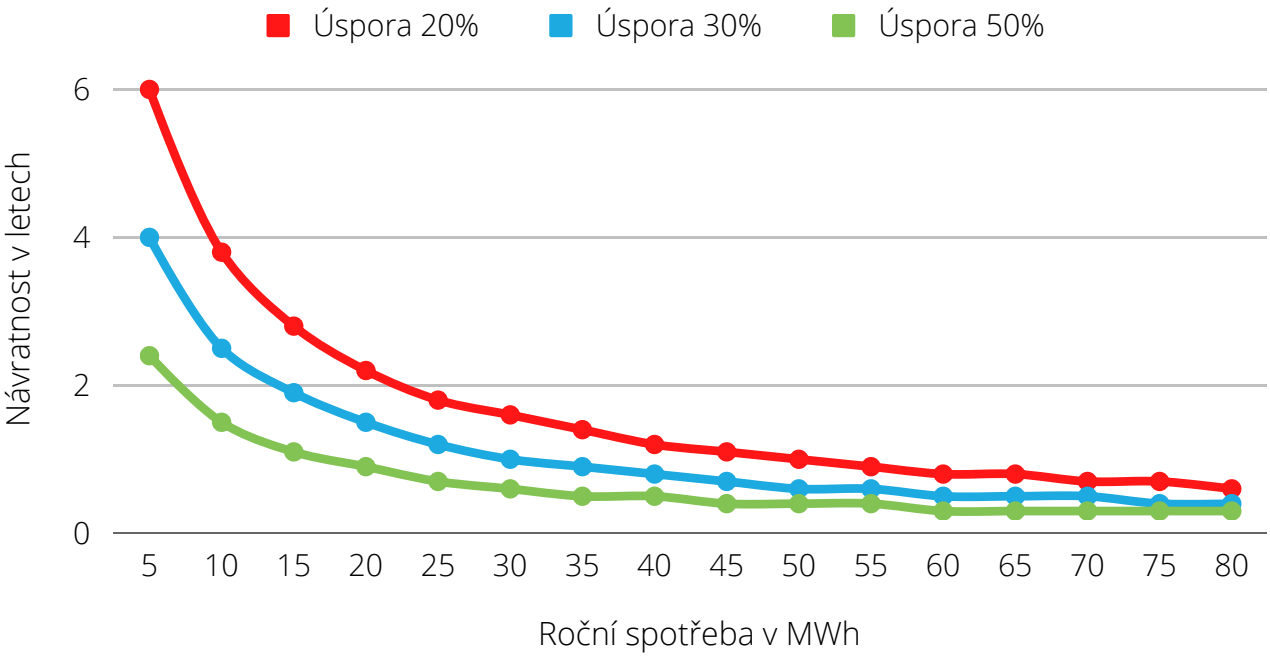
BEMS umožní začlenit významné spotřebiče nebo bateriové úložiště do agregačních bloků, které stabilizují rozvodnou síť. Tím bude možné získat dodatečný příjem ze služeb výkonové rovnováhy.

KOMUNITY

Energetické komunity dostaly zelenou a tím bude možné sdílet vyrobenou energii a zároveň i náklady. BEMS zajistí řízení spotřeby podle výroby i mezi jednotlivými členy komunity.

NÁVRATNOST BEMS 2

Pro rodinné a bytové domy je navržena sada BEMS 2, kterou je možné doplnit i o nabíjení elektromobilů.
Výše úspory závisí na použitých spotřebičích. Úspory 20% lze dosáhnout akumulací tepla do vody a konstrukce, 30% s FVE a 50% po doplnění baterie.



Od 25 MWh/rok

BEMS je technologie s nejrychlejší návratností. Do 2 let se zaplatí BEMS 2 (bez montáže) při zastropované ceně silové energie (200 EUR/MWh) a nejnižší úspoře 20%.



SHRNUTÍ A DOPORUČENÍ

SNÍŽENÍ NÁKLADŮ

Řízením spotřeby podle vlastní výroby a SPOT cen lze dosáhnout výrazného snížení nákladů s minimální investicí. BEMS umožní využít bateriové úložiště i v zimním období nebo pro nákup a prodej elektrické energie.

DO KAŽDÉ BUDOVY

BEMS je základ energetického řízení každé budovy s možností rozšíření o další technologie. Bez BEMS není možné odběrné místo zapojit do poskytování SMART GRID služeb jako jsou energetická společenství nebo flexibilita.



POŘÍZENÍ BEMS

SNADNÉ A RYCHLÉ NASAZENÍ

KOUPIT A NAMONTOVAT

Sady BEMS je možné zakoupit na našem e-shopu a podle přiložené dokumentace provést montáž a zapojení. Správné nastavení a kontrolu funkčnosti vzdáleně zajistí naše technická podpora.

INSTALACE PARTNEREM

Každý měsíc se rozrůstá síť našich instalačních partnerů a spojte pořízení BEMS s instalací FVE nebo tepelného čerpadla. Kontaktujte nás pro doporučení instalačního partnera.

STAŇTE SE PARTNEREM

Chcete svým zákazníkům poskytnout efektivní řešení pro snížení nákladů na energie? Absolvujte naše školení a nakupujte BEMS za partnerské ceny.

Chci BEMS



O nás

Již 15 let se zabýváme automatizací v budovách se zaměřením na energie, zdravé vnitřní prostředí nebo zjednodušení obsluhy.
Řídicí systém iCOOL 4 dodáváme převážně prostřednictvím našich partnerů v ČR, ale i dalších zemích.

+420 417 631 300

obchod@icool4.cz

www.icool4.cz

ICT EXPERT S.R.O.

KRATOCHVÍLOVA 280 , 413 01 ROUDNICE NAD LABEM

VISIONARY, PLYNÁRNÍ 1617/10, 170 00 PRAHA 7

PODPORA

Nyšim partnerům poskytujeme vysoce odborou podporu jak ve fázi návrhu řešení, konfigurace systému nebo diagnostiky závad.

PARTNERSKÁ SÍŤ

Prodej a montáž je prováděna prostřednictvím partnerské sítě, která se neustále rozšiřuje.