Partnerský výrobek

EBG 218-CZ

INEA LEM MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION

Energy Control Pack

Správa energie na výrobní úrovni

Řešení pro hlídání a úsporu nákladů na energii

pro koncové uživatele a systémové integrátory

e-F@ctory Partner Product

ENERGY SAVING — Snímání spotřeby energie pro úsporu nákladů

SIMPLER OPERATION — Uvedení do provozu pouhým nastavením parametrů bez nároků na programování

IMPROVED COMMUNICATION — Snadné připojení na databanky IT a jiné informační systémy

COMPLETE — Rozsahová přizpůsobitelnost a flexibilita pro návaznost na stávající aplikace

Hlídání spotřeby energie snadným způsobem

Aplikační možnosti a flexibilita výrobků pro průmyslovou automatizaci umožňují evropským výrobcům díky konstrukčním zlepšením svých průmyslových zařízení a optimalizaci spotřeby energie uspořit více než 15 % nákladů na energii. Integrací správy energie do ostatních procesů v podnikových systémech je nyní možné utvářet procesy z větší části přímočarým způsobem a realizovat tak potenciál energetických úspor. Současně se tak ještě zvýší kvalita produktů, spolehlivost výroby a produktivita.

Nový způsob uvažování

K optimalizaci spotřeby energie je zapotřebí získat přehled o veškerém dění v podniku, od výrobní úrovně až po podnikovou řídicí úroveň. Tuto možnost nabízí firma Mitsubishi Electric v rámci svého systému Energy Control Pack (ECP), který sbírá všechny údaje o spotřebě energie a poskytuje je pak v reálném čase k analýze různým úrovním systému správy energie. Tímto způsobem lze regulovat otáčky, upravovat zátěže a ovládat teploty. Dosáhne se tím výrazných úspor energie, případně je také možné pořídit detailní rozpis výrobních nákladů.

ECP je postaven na konceptu e-F@ctory firmy Mitsubishi Electric, technologii MES-IT (Manufacturing Enterprise System-Information Technology (Výrobní informační systém)), která se již skvěle osvědčila v mnoha průmyslových odvětvích.

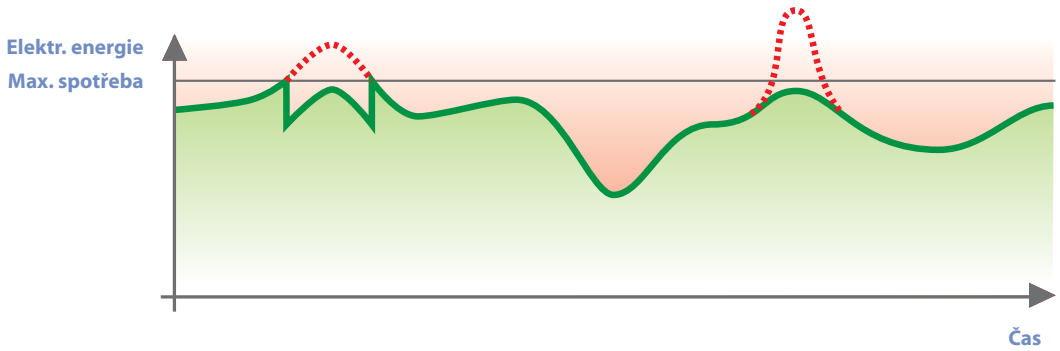
Se svými partnery INEA a LEM disponuje firma Mitsubishi rozsáhlými odbornými znalostmi z oboru správy energií, které se opírají o dlouhodobé zkušenosti a inovativní technologie. ECP je nyní k dispozici již v třetí generaci. V této verzi představuje vyzrálou, jednoduše použitelnou a mimořádně spolehlivou technologii.

Její klíčová funkce spočívá v průběžném omezování spotřeby energie a v schopnosti sledovat a ovládat výkonové špičky za účelem minimalizace nákladů. Pro svou schopnost ovlivňovat výkonové špičky je systém ECP také zvláště vhodný pro ta výrobní zařízení, u kterých dochází k nerovnoměrné a trvale se měnící spotřebě energie.

Hlídání a řízení na klíč

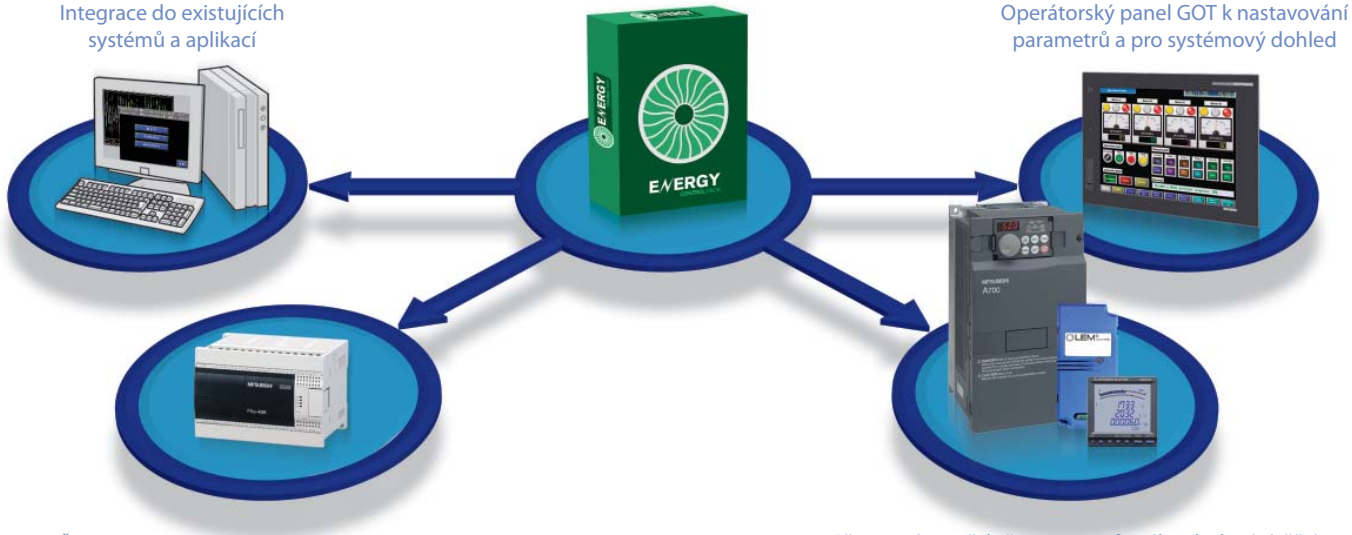
Energy Control Pack se skládá z celé řady ověřených modulů pro sběr dat a řízení, které je možné volit, konfigurovat a seřizovat podle potřeb právě dané aplikace. Přitom nezáleží na tom, zda se jedná o novou nebo již dříve instalovanou aplikaci. Tato kombinace hardwaru, softwaru a dokumentace pak vytvoří systém správy energie dodaný na klíč.

Systém ECP je provozně ověřen, to znamená, že instalace a uvedení do provozu probíhá již od počátku hladkým způsobem. Pro rychlou realizaci správy energie nabízí ECP až z 80 % předem připravené řešení, které se pak může v dalším průběhu oživování přizpůsobit na 100 % k dané aplikaci, což uspoří čas a náklady.



Spotřebu energie je možné, měřeno za určitou dobu, snížit a účinně omezit a zvládat výkonové špičky. Tímto způsobem lze minimalizovat náklady na příliš velkou spotřebu energie a vyloučit pokutování.

Energy Control Pack – vše v jednom balíku



Architektura hardware

Energy Control Pack se skládá z:

- Programovatelné řídicí jednotky (PLC) série FX3U nebo Q vybavené algoritmem pro hlídání a ovládání zátěže.
- Předpřipravených komunikačních bloků (FB), které pomocí měřicích přístrojů pro spotřebu elektrické energie, jako jsou ME96NSR, WiLEM nebo FR-700, snímají energetické údaje o měřené zátěži a předávají je dále do PLC.
- Uživatelsky přívětivého operátorského panelu GOT, který se připojuje na PLC při uvádění do provozu a parametrování, a který se v provozu používá k systémovému dohledu.
- Volitelného napojení na nadřazený systém SCADA (Supervisory Control and Data Acquistion) postavený na separátním webovém serveru, který poskytuje další možnosti využití. Napojení na stávající systémy jsou však také možná.

Podpora po celou dobu života

Systém ECP byl optimalizován pro jednoduchou integraci do nových i stávajících aplikací a slouží k jejich podpoře po celou dobu provozu daného výrobního zařízení.

Energy Control Pack obsahuje následující komponenty:

- Standardní nabídkové texty
- Standardní schéma zapojení (EPLAN) pro nabídkové projekty
- Rozpis materiálu (BOM – Bill of Materials)
- Standardní programy pro operátorské panely, různé přístroje pro měření spotřeby elektrické energie, pro měniče a PLC včetně zákaznických algoritmů pro správu energie.
- Standardní dokumentace pro FAT a SAT
- Standardní dokumentace pro opravy a údržbu
- Algoritmus ECP

Algoritmus ECP

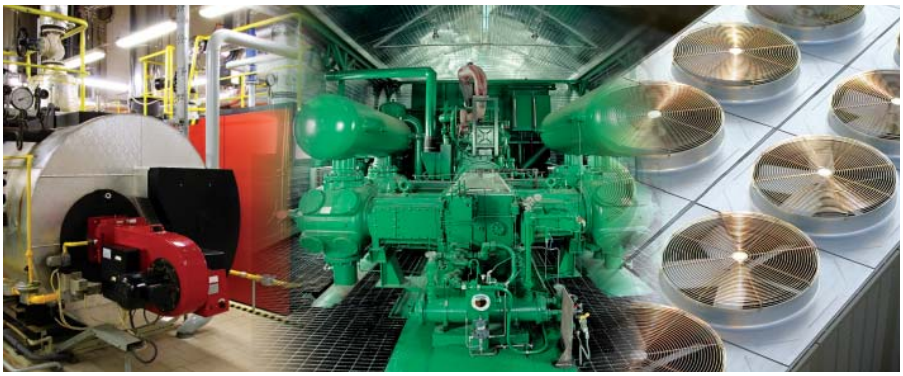
Hlavním parametrem systému ECP je omezení příkonu, jehož střední hodnota nesmí být v rámci předem definovaného časového intervalu nazývaného „account interval“ (interval snímání – standardní hodnota je 15 min.) překročena.

Krátkodobé překročení mezní střední hodnoty na krátkou dobu (kratší než je snímací interval) nepředstavuje žádný problém, pokud střední hodnota zůstane pod mezní hodnotou.

Instalace a uvedení do provozu

Systém ECP nevyžaduje žádné komplexní programování. Místo programování se jen zcela jednoduše nastaví parametry pomocí operátorského panelu (HMI/GOT). Ke stanovení druhu zátěže, tarifních časových plánů a jiných parametrů se na obrazovku vyvolají předem připravené nabídky.

Jakmile se systém uvede do provozu, začnou se přímo na obrazovce zobrazovat aktuální naměřené údaje. Systém je chráněn pomocí různých bezpečnostních úrovní tak, aby bylo možné libovolně diferencovat přístup k provozně-výrobním funkcím, funkcím pro technická nastavení a údržbu, a také rozhodovacím funkcím na podnikové úrovni.



Náklady na energii je možné snížit u nejrůznějších aplikací.

Konfigurace ///

ECP COMPACT

Jednoduchý systém tvořený jednotkou PLC, která může snímat údaje až z 16 spotřebičů elektrické energie. Instalaci provádí koncový uživatel nebo systémový integrátor. Integrovaný software snímá a analyzuje automaticky všechna potřebná data.

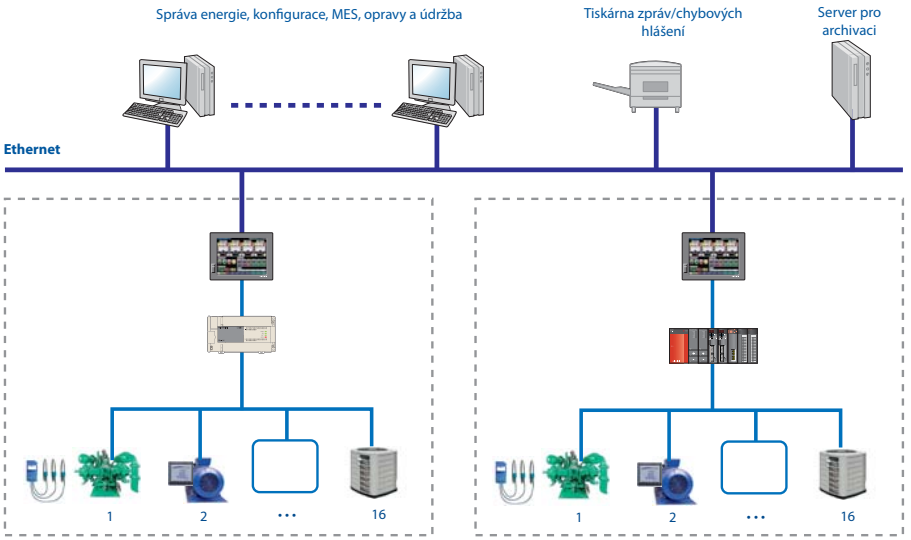
ECP MODULAR

Tato konfigurace je navržena pro komplexní systémy, u kterých se pracuje s více než 16 spotřebiči elektrické energie rozmístěnými v různých lokalitách. Využívá se zde většího počtu instalovaných jednotek PLC, z nichž je jedna definovaná jako řídicí (master) a ostatní jako podřízené jednotky (slaves). Instalaci tohoto řešení provádí systémový integrátor.

ECP OPEN

Tyto systémy otevřené směrem nahoru jsou určeny pro velmi komplexní instalace výrobních zařízení. Vyžadují projektovou přípravu, počínaje studií proveditelnosti a jdoucí až k pevně stanoveným cílům pro amortizaci zařízení. Typicky jsou zde pomocí ECP společně podchyceny další energetické napájecí systémy, jako jsou vzduchové, plynové, naftové, vodní, vytápěcí aklimatizační systémy.

ECP OPEN jako část energetické napájecí sítě se systémem ECP COMPACT nebo ECP MODULAR



Typické konfigurace ECP COMPACT

Typické konfigurace ECP COMPACT

Typická konfigurace ECP MODULAR, zde s jednou stanicí typu master a jednou typu slave.

MITSUBISHI COMPETENCE CENTRE

INEA d.o.o. **SLOVINSKO**
Stegne 11
SI-1000 Ljubljana
Telefon: +386 (0)1/513 8100

LEM SA Švýcarsko
Chemin des Aulux 8
CH-1228 Plan-les-Ouates, Geneva
Telefon: +41 22 706 11 11

EUROPEAN BRANCHES

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **GERMANY**
Gothaer Straße 8
D-40880 Ratingen
Phone: +49 (0)2102 / 486-0

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.-org.sl. **CZECH REP.**
Radlická 714/113a
CZ-158 00 Praha 5
Phone: +420 - 251 551 470

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **FRANCE**
25, Boulevard des Bouvets
F-92741 Nanterre Cedex
Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ITALY**
Viale Colleoni 7
I-20041 Agrate Brianza (MB)
Phone: +39 039 / 60 53 1

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **POLAND**
Krakowska 50
PL-32-083 Balice
Phone: +48 (0)12 / 630 47 00

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **RUSSIA**
52, bld. 3 Kosmodamianskaya nab 8 floor
RU-115054 Moscow
Phone: +7 495 721-2070

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **SPAIN**
Carretera de Rubí 76-80
E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)
Phone: 902 131121 // +34 935653131

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **UK**
Travellers Lane
UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB
Phone: +44 (0)1707 / 27 61 00

EUROPEAN REPRESENTATIVES

GEVA **AUSTRIA**
Wiener Straße 89
AT-2500 Baden
Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20

TEHNIKON **BELARUS**
Oktyabrskaya 16/5, Off. 703-711
BY-220030 Minsk
Phone: +375 (0)17 / 210 46 26

ESCO D & A **BELGIUM**
Culliganlaan 3
BE-1831 Diegem
Phone: +32 (0)2 / 717 64 30

Koning & Hartman b.v. **BELGIUM**
Woluwelaan 31
BE-1800 Vilvoorde
Phone: +32 (0)2 / 257 02 40

INEA BH d.o.o. **BOSNIA AND HERZEG.**
Aleja Lipa 56
BA-71000 Sarajevo
Phone: +387 (0)33 / 921 164

AKHNATON **BULGARIA**
4 Andrej Ljapchev Blvd. Pb 21
BG-1756 Sofia
Phone: +359 (0)2 / 817 6044

INEA CR d.o.o. **CROATIA**
Losinjska 4 a
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 (0)1 / 36 940 - 01/ -02/ -03

AutoCont C.S. s.r.o. **CZECH REPUBLIC**
Technologická 374/6
CZ-708 00 Ostrava-Pustkovec
Phone: +420 595 691 150

Beijer Electronics A/S **DENMARK**
Lykkegårdsvej 17
DK-4000 Roskilde
Phone: +45 (0)46/ 75 76 66

Beijer Electronics Eesti OÜ **ESTONIA**
Pärnu mnt.160i
EE-11317 Tallinn
Phone: +372 (0)6 / 51 81 40

Beijer Electronics OY **FINLAND**
Peltoie 37
FIN-28400 Ulvila
Phone: +358 (0)207 / 463 540

UTECO **GREECE**
5, Mavrogenous Str.
GR-18542 Piraeus
Phone: +30 211 / 1206 900

MELTRADE Kft. **HUNGARY**
Fertő utca 14.
HU-1107 Budapest
Phone: +36 (0)1 / 431-9726

TOO Kazpromavtomatika **KAZAKHSTAN**
Ul. Zhambyla 28
KAZ-100017 Karaganda
Phone: +7 7212 / 50 10 00

Beijer Electronics SIA **LATVIA**
Ritausmas iela 23
LV-1058 Riga
Phone: +371 (0)784 / 2280

Beijer Electronics UAB **LITHUANIA**
Savanoriu Pr. 187
LT-02300 Vilnius
Phone: +370 (0)5 / 232 3101

ALFATRADE Ltd. **MALTA**
99, Paola Hill
Malta- Paola PLA 1702
Phone: +356 (0)21 / 697 816

INTEHSIS srl **MOLDOVA**
bld. Traian 23/1
MD-2060 Kishinev
Phone: +373 (0)22 / 66 4242

HIFLEX AUTOM. B.V. **NETHERLANDS**
Wolweverstraat 22
NL-2984 CD Ridderkerk
Phone: +31 (0)180 – 46 60 04

Koning & Hartman b.v. **NETHERLANDS**
Haarlerbergweg 21-23
NL-1101 CH Amsterdam
Phone: +31 (0)20 / 587 76 00

Beijer Electronics AS **NORWAY**
Postboks 487
NO-3002 Drammen
Phone: +47 (0)32 / 24 30 00

Fonseca S.A. **PORTUGAL**
R. João Francisco do Casal 87/89
PT - 3801-997 Aveiro, Esgueira
Phone: +351 (0)234 / 303 900

Sirius Trading & Services **ROMANIA**
Aleea Lacul Morii Nr. 3
RO-060841 Bucuresti, Sector 6
Phone: +40 (0)21 / 430 40 06

Craft Con. & Engineering d.o.o. **SERBIA**
Bulevar Svetog Cara Konstantina 80-86
SER-18106 Nis
Phone: +381 (0)18 / 292-24-4/5

INEA SR d.o.o. **SERBIA**
Izletnicka 10
SER-113000 Smederevo
Phone: +381 (0)26 / 617 163

SIMAP s.r.o. **SLOVAKIA**
Jána Derku 1671
SK-911 01 Trenčín
Phone: +421 (0)32 743 04 72

PROCONT, spol. s r.o. Prešov **SLOVAKIA**
Kúpeľná 1/A
SK-080 01 Prešov
Phone: +421 (0)51 7580 611

INEA d.o.o. **SLOVENIA**
Stegne 11
SI-1000 Ljubljana
Phone: +386 (0)1 / 513 8100

Beijer Electronics AB **SWEDEN**
Box 426
SE-20124 Malmö
Phone: +46 (0)40 / 35 86 00

Omni Ray AG **SWITZERLAND**
Im Schörli 5
CH-8600 Dübendorf
Phone: +41 (0)44 / 802 28 80

GTS **TURKEY**
Bayraktar Bulvari Nutuk Sok. No:5
TR-34775 Yukarı İSTANBUL
Phone: +90 (0)216 526 39 90

CSC Automation Ltd. **UKRAINE**
4-B, M. Raskovoyi St.
UA-02660 Kiev
Phone: +380 (0)44 / 494 33 55

ILAN & GAVISH Ltd. **ISRAEL**
24 Shenkar St., Kiryat Arie
IL-49001 Petah-Tiqva
Phone: +972 (0)3 / 922 18 24

TEXEL ELECTRONICS Ltd. **ISRAEL**
2 Ha´umanut, P.O.B. 6272
IL-42160 Netanya
Phone: +972 (0)9 / 863 39 80

CEG INTERNATIONAL **LEBANON**
Cebaco Center/Block A Autostrade DORA
Lebanon - Beirut
Phone: +961 (0)1 / 240 430

CBI Ltd. **SOUTH AFRICA**
Private Bag 2016
ZA-1600 Isando
Phone: + 27 (0)11 / 977 0770

MITSUBISHI ELECTRIC
FACTORY AUTOMATION

Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany
Tel.: +49(0)2102-4860 /// fax: +49(0)2102-4861120 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.com

Technické změny vyhrazeny /// 05. 2011

Všechny registrované obchodní značky jsou chráněny autorským právem.