

TECO

Info



Trend růstu potvrzen

Úvodník ředitele společnosti

Rok 2013 byl pro Teco, a. s., úspěšným rokem. Opětovně pokračoval růst tržeb, stejně jako v roce 2012 byl meziroční nárůst více než 8%. Dosáhli jsme tak nejen historicky největšího obratu za naši 21letou historii pod značkou Teco, ale i nejlepších ekonomických ukazatelů. Potvrzuje se tak úspěšnost vlastního nepřetržitého vývoje řídicích systémů Tecomat pro nejširší využití v mnoha oblastech průmyslové automatizace v tuzemsku i zahraničí.

Naše výrobky našly uplatnění nejen v tradičních oborech počínaje strojírenstvím, přes chemii, petrochemii, potravinářství, dopravu, energetiku až po v současnosti bouřlivě se rozvíjející řízení inteligentních budov, ale i ve fotovoltaice, proměnných dopravních značkách nebo v mobilních zařízeních, např. v hasičských vozech v Holandsku. Systém Tecomat Foxtrot si vybrali někteří partneři za základ vlastního řešení, které dodávají na vybrané trhy pod vlastní značkou s vlastní prodejní strategií. Jeho kvality a výhody oceňují nejen zákazníci – integrační firmy i koncoví uživatelé, ale i odborná veřejnost. Vážíme si ocenění, které získal náš řídicí systém Tecomat Foxtrot na 24. ročníku mezinárodního stavebního veletrhu For Arch, jímž je cena Grand Prix 2013.

Z obsahu

- Trend růstu potvrzen 1
- Cena GRAND PRIX veletrhu For Arch 2013 2
- Teco školí zákazníky 2
- Ohlédnutí za veletrhy 2013 3
- Teco na ISE 2014 4
- Co je nového v Příručce projektanta instalací CFox, RFox 4
- Novinky v centrálních a komunikačních modulech 4
- Nové moduly pro sběrnici CIB Common Installation Bus 5
- Novinky v komunikačních možnostech Foxtrotu 6
- Foxtrot rozšiřuje možnosti komunikace s FV měniči od tří desítek výrobců 6
- Komunikace s ústřednami Jablotron 7
- Oblíbený přehrávač XBMC připojen k Foxtrotu 7
- I vaše aplikace s Foxtrotem může mluvit jazykem XML 8
- Foxtrot se domluví i přes protokol JSON 8
- Další zjednodušení propojení sítě KNX a Foxtrotu 8
- Výběr ze zajímavých referencí 9

V roce 2013 jsme se zúčastnili řady odborných mezinárodních veletrhů. Jmenujme například Amper, For Arch a PragoSmart v tuzemsku, Elo Sys na Slovensku nebo Elektronika a Energetika a Energoprom na Ukrajině.

Působíme v oboru, kde je obzvláště důležitý nejen kvalitní produkt, ale i technická podpora, kterou systematicky rozvíjíme. V této souvislosti bych rád zmínil internetový systém

TecoRoute pro dálkový dohled řídicích systémů Tecomat, který přináší úspory nákladů při praktické aplikaci a servisu integračním firmám a komfort koncovým uživatelům.

Intenzivní kontakt se zákazníky je pro nás důležitou zpětnou vazbou pro další rozvoj, a pro zákazníky jistota, že s naší podporou zvládnou ty nejsložitější úlohy a aplikace. Součástí technické podpory je samozřejmě intenzivní školení zákazníků, které pravidelně prová-

díme pro zákazníky v tuzemsku i zahraničí. V loňském roce jsme úspěšně zahájili on-line školení po internetu, díky čemuž můžeme poskytnout maximální podporu zahraničním zákazníkům v podstatě okamžitě.

V roce 2013 jsme uvedli na trh řadu novinek v oblasti HW i SW a také o nich se dočtete v tomto magazínu. Přeji Vám příjemné čtení!

Ing. Jiří Kovářik

Cena GRAND PRIX veletrhu For Arch 2013 pro systém Tecomat Foxtrot české společnosti Teco a. s.

Ve dnech 17. až 21. září 2013 proběhl v Praze 24. ročník mezinárodního stavebního veletrhu **For Arch 2013**. Jako každoročně odborná porota složená odborníky z praxe i z akademické sféry udělila několika exponátům ocenění **GRAND PRIX**. Jedním z produktů, oceněným na slavnostním večeru v Praze v Národním domě na Vinohradech, se stal řídicí systém **Tecomat Foxtrot** od naší společnosti Teco, a. s.

Vývojem a výrobou řídicích systémů pro řízení strojů, procesů, technologií, dopravy, budov a domů se zabýváme již **38 let**. Nejdříve jako součást Tesly Kolín a od roku 1993, tedy již 21 let, jako samostatná firma Teco. Vysokou úroveň technického řešení a provozní kvality oceňují zákazníci nejen v Čechách a na Slovensku, ale naše systémy značky Tecomat pracují ve více než 50 zemích po celém světě. Kvalitu, inovativní funkce a výhody kontinuálního vývoje svých produktů jsme obhájili v roce 2012 před hodnotící komisí a získali cenu **Inovace roku 2012**.

O širokém přijetí výhod technického řešení a programového vybavení našeho systému Tecomat Foxtrot pro tzv. chytré instalace samotnými zákazníky a instalačními firmami svědčí více než **100% meziroční nárůst** prodeje právě v tomto segmentu trhu. ■



Obr. Ocenění GRAND PRIX převzali na slavnostním večeru v Národním domě na Vinohradech dne 18. září 2013 zástupci společnosti Teco, a. s., Petr Ovčáček a Jaromír Klaban.

Teco školí zákazníky

Školení zákazníků považujeme za základ úspěchu našich zákazníků – integrátorů, protože správně vyškolení integrátoři dokáží realizovat až neskutečné aplikace s našimi řídicími systémy, o čemž se denně přesvědčujeme z jejich referencí. Proto věnujeme školení partnerů mimořádnou pozornost. Provádíme několik druhů školení od základních seznamovacích na hardware/software přes pokročilé školení na systém Tecomat TC700 i Foxtrot až po specializované několikadenní pokročilé na programování v prostředí Mosaic. Kromě toho provádíme speciální školení na míru podle aktuálních požadavků našich zákazníků.

V loňském roce jsme zavedli novinku pro zahraniční zákazníky, která zefektivňuje a z dostupňuje školení – on-line školení přes internet. Zpočátku jsme touto formou realizovali úvodní prezentační školení o schopnostech



řídicího systému Tecomat Foxtrot a následně jsme dle zájmu a požadavků zahraničních partnerů realizovali individuální školení. V letošním roce budeme v tomto trendu pokračovat, přičemž hodláme vypisovat více

školení zaměřených i na dílčí témata, které budeme moci probrat více podrobně. Věříme, že zákazníci také uvítají možnost získání záznamu celého školení, díky čemuž získají praktický návod na aplikaci v budoucnu. ■

Seznam aktuálních školení naleznete vždy na našem webu www.tecomat.cz. Individuální termíny a témata školení domluvíte s ing. Urbanem – urban@tecomat.cz.

Showroomy systému Foxtrot přibývají

Systém Foxtrot jako systém domácí automatizace v domech, budovách a bytech se v České republice stal nejrozšířenějším systémem a jedničkou na trhu. V současnosti si potenciální zákazník – uživatel může vybrat dodavatele našeho systému – realizační firmu z několika desítek spolehlivých firem, které mají za sebou řadu pěkných realizací. Seznam těchto firem nalezne na webových stránkách pro koncové uživatele – www.ovladejsvujdum.cz v sekci Kde pořídit. Řada z těchto firem vybudovala vlastní showroom kde se zájemci mohou seznámit s tím, co Foxtrot umí a prakticky si vše vyzkoušet. Představme si některé showroomy:



Stakohome Network, s. r. o. | Aloisovská 934/8, 198 00 Praha 9 Hloubětín



ELPRAMO, s. r. o. | Nademlejská 600/1, 198 00 Praha 9



SUP-TECHNIK, spol. s r.o. | K Libuši 4/24, Praha 4-Kunratice

Školící středisko na Slovensku

Počátkem roku 2014 bylo našim slovenským distributorem – firmou iQ House otevřeno moderní školící středisko pro systém Tecomat Foxtrot. Toto středisko je určeno pro všechny zájemce o inteligentní instalace se systémem Foxtrot. Bude realizovat pravidelné školení pro architektky, projektanty a integrátory. Absolventi školení

získají certifikát autorizovaného partnera, opravňující k instalaci systému Foxtrot. Školící středisko se nezabývá jenom teoretickou přípravou, ale účastníci si průběžně testují své znalosti na vzorové elektroinstalaci. Po absolvování školení dokážou navrhnout systém inteligentní instalace Tecomat Foxtrot, vyrobit rozvaděč a naprogramovat ho. ■



Ohlédnutí za veletrhy 2013

Jako již tradičně, zúčastnili jsme se v roce 2013 řady odborných veletrhů. Za stěžejní tuzemský veletrh pro odbornou veřejnost považujeme stále Amper. Pro koncové zákazníky, zajímající se o inteligentní domy a budovy je ideální pražský For Arch, kde jsme pochopitelně nemohli chybět. Ukázali jsme na něm strukturu systému Foxtrot a možnosti, které do oblasti domácí automatizace a automatizace budov přináší a současně jsme předvedli několik hotových řešení domácí automatizace včetně

vizualizací. Z tohoto veletrhu jsme si pro Foxtrot odvezli ocenění Grand Prix, z čehož máme samozřejmě velkou radost. Třetím tuzemským veletrhem byl pražský PragoSmart, který je součástí veletrhu PragoAlarm a již z názvu veletrhu je zřejmé, že je zaměřen na odbornou veřejnost z oblasti zabezpečovacích systémů. S těmi je Foxtrot v oblasti inteligentních domů úzce spjat a řada nejvýznamnějších zabezpečovacích systémů je samozřejmě integrována s Foxtrotem, který potom pro funkce domu

využívá data získaná ze zabezpečovacího systému.

Na Slovensku jsme se společně s naším místním partnerem, firmou Slovteco, zúčastnili trenčínského veletrhu Elo Sys. Směrem dále na východ zmiňme dva významné veletrhy na Ukrajině: v Oděse to byla Elektronika a energetika a v Dněpropetrovsku ENERGOPROM. I tyto zahraniční veletrhy přispívají ke zvyšování našeho exportu a zvyšování povědomí o našich řídicích systémech. ■

Teco na ISE 2014

V holandském Amsterdamu proběhla ve dnech 4.–6. února největší evropská výstava audiovizuální techniky a systémové integrace Integrated Systems Europe (ISE). Protože náš systém Tecomat Foxtrot je ideální nástroj pro tvorbu domácí automatizace i automatizace budov, nemohli jsme na této významné akci chybět i my. Výstavy ISE jsme se zúčastnili společnou expozicí s našim zákazníkem, společností Haidy, která prezentovala světovou premiéru zajímavého řešení systému domácí automatizace postaveného na našem řídicím systému Tecomat Foxtrot, kdy instalační firma nepotřebuje znát programování, ale celý systém pouze nastaví a naparametruje přes webové rozhraní např. na tabletu. Další výhodou je snadná uživatelská tvorba scénářů, skupin a časových programů přímo koncovým zákazníkem. Naše část stánku prezentovala možnosti Foxtrotu v automatizaci domů a budov pro integrační a instalační firmy, t. j. zejména jeho otevřenost a volnou programovatelnost podle světové normy pro PLC programování. Uživatel tedy dostává s Foxtrotem do rukou systém, s nímž vy-

tvorí libovolnou logiku, vizualizaci a funkce pro typové i zakázkové řešení domácí automatizace, navíc s možností napojení na další systémy, ať již multimediální systémy (Control4, Bang&Olufsen, AMX, Crestron, Cue), zabezpečovací ústředny (Paradox, Galaxy, DSC, ...), klimatizační jednotky (Samsung, LG, ...), Lutron, domácí spotřebiče Miele či jakákoliv zařízení standardu KNX a mnohá další.

Naši expozici navštívilo během tří výstavních dní několik set návštěvníků, zejména integračních firem, které velmi zaujala šíře možností Foxtrotu. Díky značnému zájmu

o Foxtrot ze zahraničí budou následovat online školení na hardwarovou skladbu systému a možnosti programování a parametrizování systému.

Zejména pro domácí – holandské integrátory bylo zajímavé vidět prezentace řady zajímavých referencí Foxtrotu přímo na holandském trhu: řízení jachet, požárních záhahových vozidel, obytných kamionů a kamionů pro přepravu vzácných závodních koní či multimediální systém pro kostely. A bylo by škoda neuvést další připravovaný projekt v Holandsku, jímž je řízení střelnice na policejní akademii. ■



Co je nového v Příručce projektanta instalací CFox, RFox

Pro větší přehlednost a snazší používání jsme sloučili dvě dosavadní příručky projektování Foxtrot a CFox, RFox do jedné kompletní Příručky projektování systémů Foxtrot, CFox a RFox.

Tak jak se neustále rozrůstá samotný systém Tecomat Foxtrot a jeho moduly, tak i tato příručka reflektuje všechny novinky v systému. V poslední době do ní přibýly následující informace:

- informace k základním modulům včetně CP-1003,
- informace a příklady zapojení ke komunikačním modulům SC-1101 a SC-1102,
- doplněné informace k modulu UC-1203, který je určen pro připojení regulačních pohonů na sběrnici MP-Bus,
- informace a příklady zapojení řízení osvětlení po sběrnici DSI,
- informace a příklady zapojení tříbodového řízení servopohonů,
- informace o RFox zásuvkovém adaptéru R-OR-0001W,
- doporučené příklady zapojení ventilů a dalších prvků pro zavlažovací systémy,
- příklady zapojení a další informace pro řízení oběhových čerpadel s EC motory,
- informace a příklad zapojení pro integraci prvků KNX. ■

Novinky v centrálních a komunikačních modulech

CP-1001 – Rozšíření sortimentu centrálních modulů Foxtrot

K dosavadním deseti typům centrálních modulů přibyl jedenáctý. V čem je stejný a v čem je jiný? Projektant, který počítá vstupy a výstupy případně počty sběrnice CIB ji od CP-1000 nepozná. Zato programátorovi se výrazně rozšiřují možnosti. Hlavní a jediný rozdíl spočívá ve zvětšené paměti uživatelského programu a v rozsahu registrů. Její velikost je proti CP-1000 dvojnásobná a činí 392 kB. Počet adresovatelných registrů se ztrojnásobil ze 64 kB na 192 kB. A k čemu se větší paměť hodí? Roste počet

programátorů, kteří s Foxtrotem dosahují mistrovství a soustřeďují se například na sofistikované nastavovací dialogy přes interní webové stránky. Těmto vychází vstříc právě nový model CP-1001.

Foxtrot rozšiřuje počet sériových portů! (RS-232/RS-484 a CAN)

Sériové porty s rozhraním RS-232 nebo RS-485 jsou nejčastějším interfejsem různých samostatně řízených vybavení domu s vlastní logikou. Protože počet takových zařízení, které stojí za to propojit s Foxtrotem, roste jak v domovních instalacích, tak i v průmyslových aplikacích, roste i počet potřebných sériových portů pracujících najednou. Tomuto trendu jsme vyšli vstříc

a připravili moduly SC-1101 s paralelně připojeným rozhraním RS-232 a RS-485. Dále jsme sortiment rozšířili navenek podobným modulem s označením SC-1102 s rozhraním sběrnice CAN. Připojují se přes systémovou sběrnici TCL2 a jedněch nebo druhých může být na sběrnici TCL2 celkem 6. Každý z těchto kanálů se jeví jako další systémový kanál a konfiguruje se v Mosaicu jako součást centrálního modulu. Lze tedy připojovat více zabezpečovacích ústředn, tepelných čerpadel, klimatizací, frekvenčních měničů, solárních měničů aj. ■



Nové moduly pro sběrnici CIB Common Installation Bus®

Řada stmívačů Tecomatu Foxtrot je kompletní! Nový C-DM-0402M-RLC

Přímé řízení stmívání

Nový dvojitý stmívač C-DM-0402M-RLC pro fázevé řízení dvou nezávislých zátěží do 500W na jak na 230V AC/50Hz tak pro 110V AC/60Hz je posledním kamínkem do mozaiky pokrývající stmívání všech dnes běžně dostupných světelných zdrojů. Vedle již zavedených modulů C-DM-0006 ve verzích ULED pro přímé napěťové řízení 6 nezávislých LED pásků a ve verzi ILED pro přímé proudové řízení výkonových LED čipů, je tento nový stmívač určen pro stmívatelné „LED žárovky“ a stmívatelné kompaktní zářivky (CFL) – úsporky a samozřejmě i klasické žárovky nebo „tepelné koule“. Ty se chovají jako kapacitní zátěže a tak je možno nastavit režim, kdy stmívač spíná při průchodu síťového napětí nulou a vypíná uprostřed půlplyni úměrně nastavené úrovně stmívání. Naopak zátěže s induktivním charakterem – například halogenové žárovky s klasickým traťem – jsou spínány uprostřed půlplyni a naopak při průchodu napětí nulou se vypínají. O této vlastnosti napovídá přídomek RLC v názvu modulu. Tuto charakteristiku lze ovládat nastavením z programu. Dalším parametrem, který se dá nastavit je minimální úroveň, při které stmívatelné LED nebo CFL již neblíkají. Lze nastavit náběhovou a doběhovou rampu. Takže o plynulý, měkký náběh světla se nestará smyčka programu, ale realizuje se uvnitř modulu. Další unikátní vlastností je možnost paralelního chodu obou kanálů a tak lze řídit zátěž až 1kW. Tento výkon lze dále zdvojnásobit na 2kW paralelním chodem všech čtyř kanálů dvou vedle sebe propojených a synchronně řízených modulů C-DM-0402M-RLC. Zvláštní péče byla věnována odolnosti proti rušení ze strany hromadného dálkového ovládání HDO. Modul má na sobě ještě 4 univerzální vstupy – pro kontakty nebo teploměry.



najednou. Je to tradiční a jednoduché, ale někdy se projeví i nevýhoda a tou je úbytek napětí na dlouhých vodičích, který může způsobit nerovnoměrné stmívání více svídel. Další možností řízení plynulého stmívání je některá z digitálních metod. První zmíníme DMX512. Dva nezávislé kanály rozhraní DMX jsou implementovány v knihovní funkci a využívají komunikační submodul MR-0114 přímo ve slotu v základním modulu. Pro sofistikovanější řízení více okruhů najednou byl vyvinut systém DALI (Digital Addressable Lighting Interface). Je to vlastně dvoudrátová sběrnice, na kterou je možno navést až 64 předřadníků. Ty mohou být sdruženy do 16 skupin, z nichž každá se dá stmívat samostatně, nezávisle na ostatních. Pro toto řízení má Foxtrot v sortimentu vestavný modul C-DM-0012S pro 12 předřadníků a modul C-DM-0064M na DIN lištu pro plné osazení se 64 předřadníky.

Novinkou je doplnění modulů DALI komunikace o řízení protokolem DSI

Firma Tridonic – přední výrobce předřadníků a systému osvětlení zavedla v roce 1991 svůj vlastní protokol a rozhraní označované jako DSI – Digital seriál interface. Tento protokol jsme na začátku letošního roku implementovali jako volitelné rozhraní do obou modulů C-DM-0064M a C-DM-0012S určených původně pouze na DALI protokol. Upgradovat na tuto funkci lze i dříve dodané moduly. Pro přehrání firmware je možno s výhodou použít utilitu Firmware updater.

Dva nové moduly pro řízení spínání osvětlení C-OR-0011M-800, C-LC-0202B

Je na první pohled s podivem, kolik technických problémů je nutno řešit, abychom mohli využívat místo klasických žárovek kompaktní zářivky s nízkou spotřebou nebo LED žárovky. Kromě toho, že při nákupu si musíme dát pozor na to, zda má teplotu nebo studenou bílou a že ne všechny jsou stmívatelné, ani pouhé zapnutí nebo vypnutí nelze provést libovolným kontaktem relé. Přestože v ustáleném stavu tyto světelné zdroje odebírají minimální proud, v okamžiku zapnutí se objeví větší či menší proudová špička (inrush current) řádově několik desítek ampér, na které běžná relé nejsou konstruována. Proto jsme v závěru roku přišli s modulem na DIN lištu C-OR-0011M-800, který

v 6modulové krabici obsahuje jedenáct spínacích relé s odolností proti špičkovému proudu (inrush current) až 800A.

Vestavný modul v plastovém krytu určený pro řízení osvětlení má označení C-LC-0202B. Jedná se o variantu modulu C-OR-0202B, oproti které má tu vlastnost, že v případě výpadku komunikace na sběrnici CIB, resp. centrálního modulu přechází modul automaticky do režimu, ve kterém výstupy relé sledují stav na vstupech, na kterých jsou připojeny klasické vypínače. Výsledně se to jeví jako nouzové „ruční“ ovládání osvětlení.

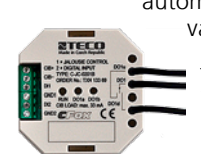


Dva nové moduly pro řízení žaluzií – C-JC-0006M, C-JC-0201B

Přestože na řízení žaluzií je možno použít univerzální reléové moduly C-OR-0008M na DIN lištu s 8 relé s přepínacími kontakty nebo vestavný modul C-OR-0202B s dvojitými relé a to po propojení příslušných kontaktů relé, uvedli jsme na trh dva moduly s vnitřním propojením kontaktů dvojic relé, které výsledně označujeme jako žaluziový aktor. Ten přivádí ovládací napětí na jeden nebo na druhý výstup (ovládací signály nahoru nebo dolů) nebo oba dva výstupy zůstávají odpojeny (signál stop). Zapojení HW vylučuje připojení ovládacího napětí na oba dva výstupy najednou, a to i kdyby se některé relé tzv. „slepilo“. To by zničilo příslušný motor.

Protože žaluziové motory nezpůsobují takové proudové nárazy jako například předřadníky úsporných zářivek a LED, mohou být použita i menší relé. Tak se do 4 modulové krabice na DIN lištu vešlo celkem 12 relé, které tvoří 6 nezávislých žaluziových aktorů. Ovládání každého relé v ručním režimu z čelního panelu modulu je samozřejmostí.

Obdobný žaluziový aktor přinášíme i ve vestavném provedení C-JC-0201B. Jak už čísla v názvu vypovídají, modul má 1 žaluziový aktor tvořený dvěma propojenými relé a má dva vstupy. V případě že neprobíhá na sběrnici komunikace, přechází modul automaticky do režimu sledování stavu tlačítek připojených na vstupech, což se výsledně jeví jako nouzové „ruční“ ovládání žaluzií. ■



Nepřímé řízení stmívání

Pro nepřímé řízení stmívání, tedy přes různé předřadníky, disponuje stavebnice Foxtrot moduly s analogovým výstupem 1–10V. Příkladem může být C-IR-0203M, který kromě dvou výkonových relé na 16A má ještě právě analogový výstup konfigurovatelný i na PWM výstup. Takto jsou řízeny především předřadníky klasických trubkových zářivek. Paralelně lze tak stmívat více zářivek

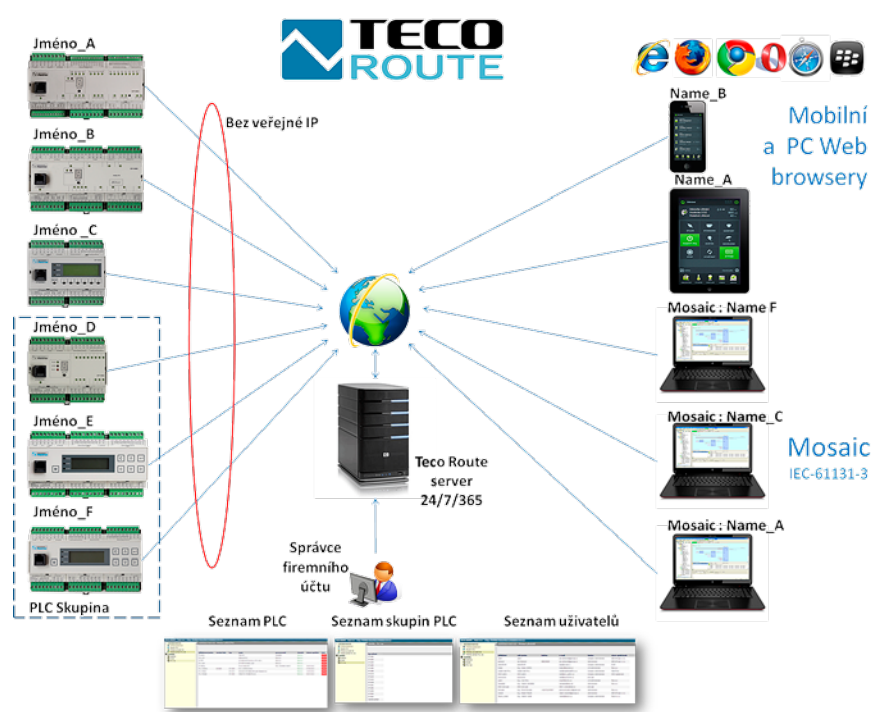


Novinky v komunikačních možnostech Foxtrotu

TecoRoute – S Tecomaty se lze spojit přes internet bez veřejné adresy a bez dodatečného HW

Před vánočními svátky 2013 jsme spustili službu TecoRoute, která zjednoduší spojení všech Tecomatů TC700 a Foxtroťů přes internet. Zajišťuje trvalé spojení s automatem a to bez nutnosti přidělení veřejné IP adresy (ať statické, nebo dynamické). Toto připojení nevyžaduje žádný další HW a jeho nastavování, které je u podobných spojení typu VPN běžný. Spojení je odolné i vůči změnám poskytovatele internetového připojení. To je obzvláště výhodné tam, kde firma, která nasadí Tecomat do zařízení, které putuje do zahraničí, mění majitele, stěhuje se apod. stále na Tecomat vidí pod jeho unikátním jménem a heslem. Samozřejmě, že za předpokladu, že automat v nové síti najde bránu do internetu například prostřednictvím služby DHCP. Tím, že PLC Tecomat nevyžaduje pevnou adresu, není vidět zvenku a schválení jeho připojení do podnikové sítě tak je daleko jednodušší.

Služba umožňuje přímé připojení Mosaicem pro údržbu a změny v programovém vybavení. Dále umožňuje servisním pracovníkům i koncovému uživateli přístup přes libovolný WEB browser. V přípravě je i služba Firmware updatér. Do konce března je služba v neplaceném zkušebním provozu. Dále bude služba zpoplatňována. Firma nebo jednotlivci si mohou zřídit na TecoRoute vlastní účet, ke kterému přiřadí libovolný počet PLC se jménem a heslem,



teré mohou být i strukturovány do skupin, a libovolný počet osob také s vlastním jménem a heslem. Každé osobě je možno zpřístupnit jeden i více PLC ze stejného účtu. Čím více automatů je připojeno na

jeden účet, tím výhodnější je cena za připojení jednoho automatu. Nejvyšší je cena za 1 automat – 50 Kč/měsíc. V polovině února bylo trvale připojeno již 230 PLC Foxtroť. Ohlasy jsou velmi pozitivní.

autonomní tj. ostrovní energetiku rodinného domu. Pro připojení je nutno připojit přes Ethernet port základní modul „Solar-Monitor“ na který je možno připojit jeden nebo až dva měniče značek z níže uvedeného seznamu. Základní modul firmy Solar Monitor přitom paralelně vykonává svoji původní funkci a monitoruje lokální solární elektrárnu dle platné legislativy a pravidel provozování.

- AEG – PowerSolutions
- Carlo Gavazzi
- Danfoss
- Delta
- Diehl

- Fronius
- Kaco
- Kostal
- Mastervolt
- Morningstar
- Omron
- Pairan
- Power One
- Riello
- Electronica Santerno
- Schneider Electric
- IBC Solar

- Siemens
- Siliken
- SMA
- SolarMax
- Studer
- Sungrow
- Sunville
- Vacon
- Xantrex
- Context
- SolRefu

Komunikace s ústřednami Jablotron

Začátkem roku 2014 uvedla firma Jablotron na trh svůj první komunikační vazební člen JA-121T ke svému sběrnicovému systému řady 100. Zároveň s tím naše firma přichází s podporou této komunikační jednotky pro připojení ústředny Jablotron 100 formou knihovny JablotronLib s funkčním blokem, kterým si uživatelé mohou do svého programu „natáhnout“ všechny údaje, které ústředna Jablotron100 dává k dispozici. Zároveň je možné zajistit nebo odjistit jednotlivé sekce ústředny. Komunikace pro-

bíhá přes sériovou linku RS-485 a v systému Foxtrot lze pro to využít jak některý ze submodulů řady MR-01xx s rozhraním RS-485 umístovaný do centrálního modulu, tak i nově externí sériový port SC-1101, o kterém je zmínka v tomto bulletinu na jiném místě.



Foxtrot rozšiřuje možnosti komunikace s FV měniči od tří desítek výrobců

V listopadu 2013 jsme uvedli na trh novou knihovnu SolarMonitorLib. Ta významně rozšiřuje možnosti Foxtroťů integrovat do inteligentní instalace prakticky libovolný fotovoltaický měnič od nejzavedenějších výrobců. Je to další z kamínek do mozaiky, ze kterých lze složit a automatizovat hybridní tj. poloostrovní energetiku nebo



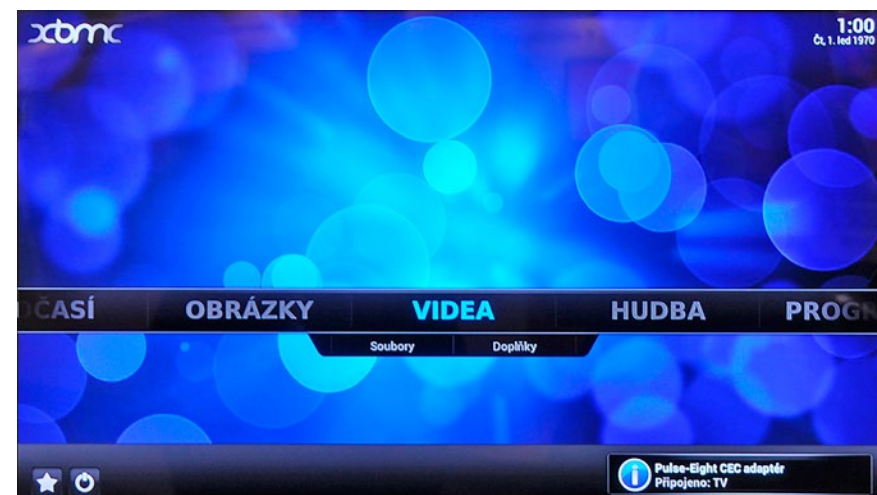
Oblíbený přehrávač XBMC připojen k Foxtrotu

Multimediální obsah lze spouštět z programu a z web stránek

V minulém období jsme naučili Foxtrot ovládat open-source multimediální přehrávač XBMC. Ten běží na mnoha platformách – MS Windows, Linux, Android, OSX, iOS, ATV (Apple). Má své API rozhraní, přes které jej lze ovládat zvenčí. Těto vlastnosti využívá i knihovna XBMClib do Mosaicu a její funkční blok. V aplikačním programu Foxtrotu lze tedy předat přehrávači adresu libovolného video, audio, foto souboru na libovolném uložišti k přehrání či zobrazení. Přehrávání lze spustit, pozastavit, zastavit nebo nastavit přehrávání od určitého času uprostřed videa nebo skladby. Lze spustit několik instancí tohoto, což znamená, že lze ovládat i více přehrávačů najednou řídit tak složitější multimediální prezentace například na výstavách, v muzeích apod. XBMC přehrávači přitom zůstává paralelní možnost lokálního řízení vlastním dálkovým ovladačem přes vlastní uživatelské rozhraní.

Firma Teco se rozhodla jako doplňkový sortiment distribuovat nejjednodušší HW s předinstalovaným XBMC přehrávačem společně s běžícím serverem PLCCOM5. Ten je užitečný pro připojování nadřazených systémů jako je například systém Control4

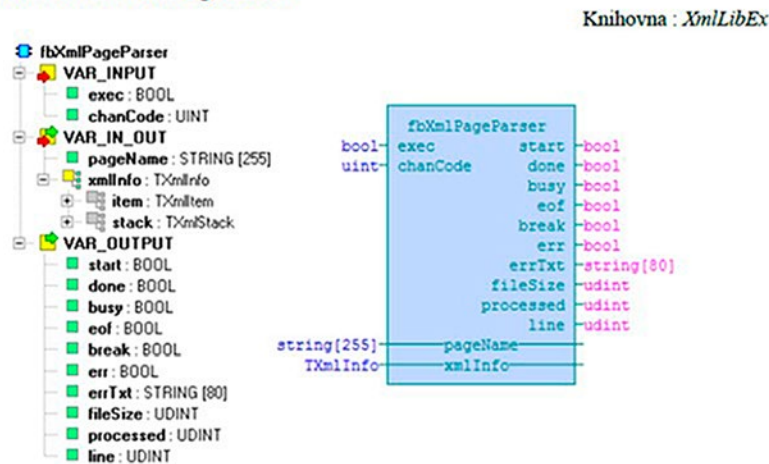
nebo i vybrané aplikace pro mobilní telefony a tablety. Také výrazně násobí počet najednou připojených zařízení k Foxtrotu až na 32. Mezi těmito zařízeními mohou být i nástěnné dotykové displeje ID-18 nebo vestavné ID-28 z produkce naší firmy.



I vaše aplikace s Foxtrotom může mluvit jazykem XML

XML je zkratka pro Extensible Markup Language. Z názvu samotného plyne, že se jedná o jazyk. Ač byl původně určen pro oddělený popis formátu a obsahu dokumentů a byl postaven na požadavku čitelnosti jak pro člověka tak i pro počítač, rozšířil se jako univerzální platforma vhodná pro sdílení a přenos strukturovaných dat ze zařízení do zařízení. Velmi často se používá i pro webové služby tj. pro distribuci dat přes webové stránky a servery. Jedním z příkladů dat šířených ve formátu XML jsou servery s předpovědí počasí. Obec programátorů Foxtrotu je dnes tak široká a tvůrčí, že bezpochyby mnozí z nich najdou další užitečné zdroje informací z XML kanálů, které by sami chtěli zahrnout do svých aplikací. Třeba si sami napsat čtení dat z více předpovědních serverů a porovnávat, který je pro danou lokalitu nejspěšnější. Pro ně je k dispozici druhá generace knihovny XmlLibEx, která proti původní XmlLib výrazně snižuje nároky na paměti a čas sofistikovaným zpracováním (parsováním) streamu XML tagů. Využívá k tomu i podpory funkcí optimalizovaných do firmwaru. Z knihovny

6.5 Funkční blok fbXmlPageParser

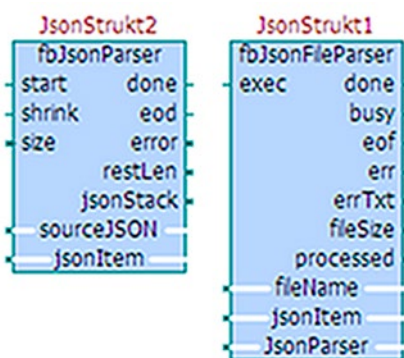


Obr. Struktura proměnných a symbolická značka funkčního bloku pro parsování WEB stránky

zmiňme funkce parsování, které převedou položku XML textu na hodnotu v datové struktuře Foxtrotu, a naopak funkce, které hodnotu do XML textu zapíší. Dalšímu funkčnímu bloku stačí už jen zadat cestu

k XML souboru, který má jako celek převést na datovou strukturu a posledního funkčnímu bloku stačí zadat adresu webové stránky, na které si již XML data sám samostatně najde.

Foxtrot se domluví i přes protokol JSON



Programátor znalý současných webových služeb bude možná hledat podporu dalšího populárního způsobu zápisu dat a tím je JSON (Java Script Object Notation). Jeho cílové určení je stejné jako XML – přenos dat v párech atribut-hodnota ve formátu, který je čitelný jak pro člověka, tak i pro stroj. JSON je trochu úspornější než XML v množství přenášených dat a stejně jako XML není závislý na počítačové platformě. V prostředí internetu dnes existuje řada serverů, které poskytují data právě ve for-

mátu JSON. V Mosaicu je proto k dispozici knihovna JsonLibEx. Má dva funkční bloky fbJsonParser pro převod jedné položky do datové struktury uvnitř Foxtrotu a fbJsonFileParser pro převod (parsování) celého JSON souboru najednou. Obě dvě knihovny XmlLibEx a JsonLibEx jsou praktickým příkladem úplné otevřenosti systému Tecomat, kdy je uživatel podporován systémem, aby si sám mohl program sestavit a upravit a využít přitom nejmodernějších standardů a postupů.

Další zjednodušení propojení sítě KNX a Foxtrotu

Distribuovaný systém KNX založený na výměně telegramů po dvou vodičové sběrnici mezi koncovými prvky bez nutnosti centrálního zpracování se prosazuje jako standard pro řízení budov již více než 20 let. Mezitím došlo ve světě IT, v telekomunikacích a ve výkonu procesorů a v kapacitách paměti k výraznému pokroku. Počítače a internet penetrovaly i do běžných domácností. Zlomovým bodem pro rozšíření tzv. inteligentních instalací se stalo uvedení chytrých telefonů a tabletů na trh a jejich masové rozšíření. Ty vyžadují centralizované komunikační funkce pro monitoring domu a jeho ovládání přes dotykovou obrazovku kapesního telefonu na dálku i v distribuovaných instalacích.

V závěru roku 2012 jsme ohlásili první krok na cestě propojení světa KNX s univerzálním Foxtrotem, který může všechny centralizované funkce pro síť KNX vykonávat. Přes KNX certifikovanou bránu BAOS 772 (Bus Acces and Object Server) si po síti LAN Foxtrot vyměňuje obousměrně data a povely se všemi KNX moduly připojenými a nakonfigurovanými pomocí programu ETS4. Ke snadné implementaci existuje pro Mosaic funkční blok a knihovna KnxLib, které podporují komunikaci s BAOS serverem a oboustrannou výměnu dat. Systém ETS4 umí vygenerovat csv soubor s popisem konfigurace BAOS modulu. V popisu jsou k dispozici všechna potřebná nastavení skupinových adres v KNX instala-

ci. Na začátku tohoto roku v Mosaicu přibyla utilita (viz menu Nástroje | Import KNX), která tento popis umí načíst a připraví podle něho kompletní program pro spolupráci s BAOS serverem tak, že programátor již jenom čte proměnné získané komunikací nebo do nich zapisuje. To výrazně zjednodušuje propojení Foxtrotu s KNX instalací. KNX a Foxtrot tak již nestojí vedle sebe jako disjunktivní alternativy, ale mohou se doplňovat, lze je navzájem kombinovat a tak dosáhnout na ještě komplexnější řešení zadání od zákazníků.



Výběr ze zajímavých referencí

Řídicí systém parního kotle tepelné elektrárny BIOENERGO KOMPLEX, Kolín



Projekt lisovny olejnatých semen s navazujícím provozem tepelné elektrárny v Kolíně realizovala společnost BIOENERGO – KOMPLEX, s. r. o., ve spolupráci se společností Kolínský ISOL, s. r. o., Projekt využívá prostorů v průmyslové oblasti města Kolína, které nyní nejsou využívány (pozůstatky nevyužívaných výroby). Spojení technologií do navazujícího celku umožňuje upotřebení vyřeků jako paliva v tepelné elektrárně právě tak jako krmiva. Svým pojetím je projekt zaměřen na významnou oblast trvalého využití obnovitelných zdrojů energie. Řeší kompletní užití rostliny k potravinářským a energetickým účelům. Generálním dodavatelem technologie tepelné elektrárny se stala firma SEA CZ, která pro řízení kotle tepelné elektrárny s výkonem 25 t páry za hodinu použila naše osvědčené systémy Tecomat TC700 a Foxtrot s nadřazeným systémem SCADA Reliance. Subdodávku řídicího systému včetně programování dodala firma Elpro Kolín, s. r. o.

Liberty Technology Park Cluj, Rumunsko



Liberty Technology Park ve městě Cluj v Rumunsku je prvním technologickým parkem, který se v Rumunsku buduje. Na ploše téměř 47 tisíc metrů čtverečních vzniká 8 moderních budov, kde se začínají soustředit sídla firem zabývajících se R&D a IT a technické mozky těch nejspěšnějších firem v Rumunsku. První fáze projektu již byla otevřena a postupně se budují další. Systém Tecomat Foxtrot v tomto rozsáhlém centru řídí osvětlení ve velkoprostorových kancelářích. Ovládání osvětlení je z dotykových panelů ID-18. Základem je řízení jasu podle intenzity osvětlení snímané čidlem C-RI-0401R. Řídí se na konstantní hodnotu jasu, která je daná normou. Světla jsou ovládána přes sběrnici DALI. Plocha každé kanceláře je rozdělena do několika sektorů, nad nimiž jsou skupiny světel, které lze ovládat také samostatně z panelu. Například světla nad nepoužívaným sektorem lze vypnout. Dále se zde monitoruje systém vytápění. Termostaty, určené prozatím jen pro lokální ovládání jsou připojené přes Modbus RTU. Další částí projektu je monitoring spotřeby elektrické energie.

Velitelská vozidla pro Hasičský záchranný sbor "Port of Rotterdam" – Holandsko



Obchodní centrum Šantovka, Olomouc



Multifunkční projekt Šantovka vyrůstá v místě původního areálu továrny MILO Olomouc a představuje celkovou revitalizaci území v těsném sousedství historického centra města. Na ploše o celkové výměře 11 ha zde postupně vyroste moderní městská čtvrť s objekty pro bydlení, obchod i administrativu. První fází celého projektu je výstavba nákupní Galerie Šantovka, která již dnes nabízí více než 46.000 m² pronajímatelných ploch s přibližně 180 obchodními jednotkami a 1000 parkovacími místy. Návštěvníci zde najdou desítky obchodů s módními značkami, prodejny se sportovním zbožím, útulné kavárny a kvalitní restaurace, velký supermarket, služby pro veřejnost, multikino s 8 promítacími sály i bowlingovou arénu s 18 drahami. Řídicí systém Tecomat Foxtrot v nákupní galerii řídí centrální přípravu a dodávky teplé vody pro celý areál Šantovky z horkovodu v hlavním výměníku. Samotné vytápění jednotlivých míst je řízeno individuálně.

Zajímavá reference vznikla za přispění našeho holandského distributora společnosti B&R design BV. Společně se společností Cosmo Trucks vytvořili řešení pro monitorování a kontrolu nových velitelských vozidel pro Hasičský záchranný sbor „přístavu Rotterdam“. Šlo do dodání tří speciálních nákladních vozů DAF, z nichž dva jsou vybaveny všemi potřebnými komunikačními technologiemi a třetí je vybaven zařízením pro setkání velitelů jednotlivých záchranných složek. Vozidla se nasazují v případě nouze v oblasti velkého přístavu „Port of Rotterdam“ a poskytují zázemí s veškeré komunikační a technologické služby pro Hasičský záchranný sbor, policii, zdravotnické služby a přístavní služby. Toto mobilní velitelské centrum umožňuje centralizaci a ovládání všech záchranných akcí. V každém vozidle je použito 42 senzorů, kterými Foxtrot monitoruje stav vozidla, resp. všechny pohyblivé díly jako jsou zatahovací antény, satelitních antény, dveře, schody, úložné pro-

story. Pouze tehdy, když jsou všechny senzory v požadované pozici, je velitelský vůz připraven k akci. Kromě tohoto sledování se zde Foxtrot používá pro kontrolu klima, záložního napájení Victron UPS, generátoru Fischer Panda a řízení přístupu s IP kamerami a sledování palivové nádrže.

Řízení těžního stroje na dole Staříč, Chlebovice



Řídicí systémy Tecomat najdeme také v těžkém průmyslu. Jedou ze zajímavých čerstvých referencí v těžbařském průmyslu je řízení těžního stroje na dole Staříč, které realizoval specialista na tuto oblast, firma INCO engineering, s. r. o. Jedná se o dvoububnový stroj s možností rozpojení bubnů. Na jeden buben se lano navíjí z horní strany, na druhý se lano navíjí ze spodní strany. Proto se jedna nádoba pohybuje jedním směrem a druhá směrem opačným. Po rozpojení bubnů je možné měnit vzdálenost nádob, neboli od kterého patra v jámě ke kterému patru budou nádoby jezdit. Řídicí systém Tecomat TC700 řídí celý těžní stroj a ovládá také brzdný systém – provozní a havarijní brzdou. Dále Tecomat TC700 zajišťuje vlastní provozní řízení splňující báňské předpisy a zajišťuje všechny úkony potřebné pro vlastní provoz zařízení, tj. dodržování teplotních stavů, tlakových stavů potřebných médií, rychlostních stavů a bezpečnostních požadavků. Výkon těžního motoru je 3500 kW, proud motoru je 4200 A při napětí 900 V. Nádoba uveze cca 10 t zátěže. Stroj jezdí do hloubky 900 m. Pohon stroje je stejnosměrný tyristorový 12ti pulzní v sériovém spojení. Reverzace se uskutečňuje v kotevním obvodu těžního motoru.

Řídicí systém pro technologie HVAC ve výrobních prostorách společnosti Smiths Medical v Hranicích



V roce 2013 přibyl v CTParku v Hranicích na Moravě významný výrobce přesných lékařských zařízení, společnost Smiths Medical se sídlem ve Velké Británii, která zde vybudovala nový závod se zhruba 300 pracovními místy. Systém řízení a vizualizace techno-

logie HVAC pro čisté výrobní prostory realizovaly společnosti EV COMP a GEOVAP, které použily pro řízení systém Tecomat Foxtrot. Řídicí systém Tecomat Foxtrot je umístěn v 11 rozvaděčích, rozmístěných v technické mezizákladě objektu. Celkově je zde 11 centrálních modulů Tecomat Foxtrot CP-1016 a periferní moduly na sběrnici TCL2 a CIB.

Řídicí systém Tecomat Foxtrot zde ovládá:

- 14 vzduchotechnických jednotek
- technologie vytápění
- technologie chlazení
- technologie kotelny
- klimatizační jednotky DAIKIN v administrativních prostorách prostřednictvím komunikačního protokolu Modbus Data z řídicího systému jsou předávána na dispečerský počítač, na kterém je nainstalován modul Reliance 4 Control Server.

Foxtrot jako standardní vybavení chytrých domů ve Francii

Řídicí systém Tecomat Foxtrot se od roku 2012 používá jako standardní vybavení nízkoenergetických domů společnosti Ecomodula, která dodává montované domy na klíč nejen po celé Francii. Foxtrot je základem standardizovaného řešení domácí automatizace Chytrý rozvaděč intelioBox, které zpracovává česká společnost SUP-Technik, a jen ve Francii již bylo realizováno několik desítek těchto domů.

Z hlediska funkčnosti je zde řízeno osvětlení, topení s rekuperací, žaluzie a rolety, zabezpečovací systém, kamery a napojení na meteostanici. Chytrý rozvaděč intelioBox je domovní elektrorozvaděč pro domácí automatizaci na míru, který je jako první dodáván kompletně zapojený a naprogramovaný tak, že po připojení kabeláže můžete dům ihned začít ovládat z tabletů, PC a telefonů. Realizační firma nemusí umět programovat řídicí jednotky Foxtrot, a přesto může realizovat chytrou elektroinstalaci s ovládáním z tabletů i telefonů.

Foxtrot láká developery



Náš systém Tecomat Foxtrot se stal jádrem typizovaného řešení domácí automatizace HAIDY Home, které se dodává na trh již bez nutnosti programování. Instalaci lehce zvládnou proškolení elektrikáři, protože celá instalace spo-

čívá především v uživatelském nastavení parametrů na webové stránce. Koncový uživatel systému dostává s tímto řešením do rukou poměrně široké možnosti ovládání i nastavování bez nutnosti být závislý na dodavateli řešení, navíc díky standardizovanému software za dostupnou cenu.

Jen v České republice můžeme zmínit řadu projektů, kde toto zajímavé řešení nalezneme. Například developerská společnost KONHEFR vybavila všech 28 bytů ve svém projektu Rezidence Klánovice řídicím systémem HAIDY Home již ve standardním vybavení. Každý zájemce o byt v této rezidenci tak dostává možnost ovládat vytápění, rekuperaci a zabezpečovací systém. Více informací naleznete přímo na stránkách rezidence www.rezidenceklanovice.eu. Dalším developerské projekty, kde toto řešení můžeme nalézt, jsou bytové komplexy Na Dlouhé v Olomouci společností GEMO a Na Hradisku od společnosti Simplon Power. Dalším zajímavým příkladem je uplatnění systému HAIDY Home v populárních apartmánech Razula ve Ski areálu Razula ve Velkých Karlovicích.

Residence Fastrova – prestižní bydlení v Praze samozřejmě s Foxtrotem



Procházku na Petřín, na kole do Šárky nebo na skok na Hradčany? To je nově vznikající komorní projekt sedmi luxusních bytů rezidence Fastrova 7 v jedné z nejprestižnějších rezidenčních lokalit Prahy 6 Břevnova, který kombinuje výhody bydlení v centru města s rozsáhlou možností volnočasových aktivit v bezprostřední blízkosti Vašeho budoucího bydliště.

Všem 7 bytů této luxusní residence bylo prostřednictvím našeho integrátora společnosti En-Tech vybaveno standardně našim řídicím systémem Tecomat Foxtrot. V každém bytě Foxtrot řídí vytápění včetně fan-coilů, vytápění, žaluzie, zabezpečovací systém, kamery a měření energií. Centrální ovládání a vizualizace je na tabletu zabudovaném na zdi v každém bytě.

Měření, regulace a řízení vytápění, klimatizace a vzduchotechniky administrativní budovy se střešním rezidenčním bytem – Pardubice, Česká republika

V roce 2013 byla v Pardubicích vybavena řídicím systémem Tecomat Foxtrot nově postavená administrativní budova. Realizaci provedla zkušená integrátorská firma Tecont a systém Foxtrot zde řídí měření, regulaci a řízení vytápění, klimatizace a vzduchotechniky.

Řízené zařízení a technologie:

- vzduchotechnika s rekuperací a vodním ohřevem vzduchu
- větve ekvitermního vytápění
- IRC s otopnými tělesy v kombinaci s VRV jednotkami DAIKIN v administrativní části
- IRC s podlahovým vytápěním a podlahovými konvektory v kombinaci s VRV jednotkami DAIKIN v bytové části
- návaznost na EPS

Ovládání:

Plnohodnotné uživatelské ovládání všech technologií se provádí pomocí webového rozhraní. Jsou zde k dispozici volitelné parametry provozu VZT, vytápění ÚT a parametry pro vytápění/klimatizaci všech místností a prostor. Nastavení obsahuje režimy provozu, nastavení teplotního komfortu a časových programů. Dále jsou k dispozici grafy průběhů teplot jednotlivých místností s historií 4 dny zpět. Vývoj teplot s delší historií se ukládá do tabulky formátu csv.

Servisní parametry jsou přístupny taktéž z webového rozhraní po zalogování servisním heslem.

Řídicí jednotka je zapojena do vnitřní ethernetové sítě. Díky tomuto je uživateli umožněno kontrolovat a ovládat technologii z kteréhokoliv počítače v budově i mimo ni.

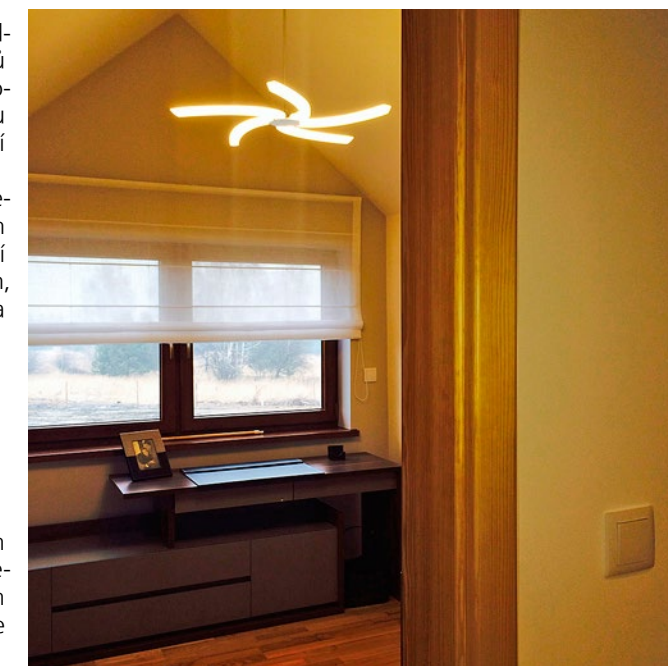
Technologie:

Jako řídicí jednotka je osazen systém Foxtrot CP 1003 naší společnosti Teco, a. s. K centrální jednotce jsou připojeny dva rozšiřující moduly na TCL sběrnici, které vytvářejí 4 CIB sběrnice. Celkově je v systému osazeno devadesát CIB prvků. Uživatelské ovládání se provádí pomocí prostorových modulů RCM2-1, C-RC-0003R a přes webové rozhraní PLC.

Pro výměnu vzduchu v celé administrativní části (kanceláře, jednací sály) slouží vzduchotechnika osazená rekuperátorem a vodním ohřevem vzduchu. Výkon vzduchotechniky je řízen frekvenčními měniči na přívodním a odtahovém ventilátoru tak, aby bylo co nejefektivněji využito vlastností venkovního vzduchu v kombinaci s požadovanými parametry přiváděného vzduchu.

Jako zdroj tepla slouží horkovod z CZT EOP. Přiváděná teplá voda je rozdělena do čtyř nezávislých topných větví, z nichž každá je samostatně regulována dle ekvitermní křivky směšovacími ventily.

Inteligentní dům parametrizovaný prostředím FoxTool – Jaworzne, Polsko



Řadu zajímavých referencí získal náš systém Tecomat Foxtrot také v Polsku. Zmíňme na ukázkou inteligentní dům v polském Jaworzne. Realizace proběhla prostřednictvím našeho autorizovaného distributora v Polsku firmy iQ BMS a jejího systémového partnera. Pro ovládání jsou použity jak klasické systémové inteligentní vypínače C-WS-0400R-LOGUS v designu portugalského výrobce EfaPel (řada LOGUS90) připojené na sběrnici CIB, tak moderní ovládání iPadem, iPhone a dotykovým panelem s vizualizačním prostředím FoxTool. Systém Tecomat Foxtrot s centrálním modulem CP-1000 řídí v domě následující technologie, které jsou současně ovládány přes webové stránky:

- Světla – individuálně, ve skupinách, světelné scény, zapni/vypni, časový program, stmívání, podmíněně intenzitou okolního osvětlení
- Ventilace a rekuperace
- Bazén
- Systém vytápění (podlahové)
- Řízení světel v zahradě
- Řízení brány, vstupu a garáže
- Simulace přítomnosti v domě
- Ovládání SMS zprávou přes GSM bránu (alarm, vytápění)
- Zabezpečení objektu – funkce alarmu

Řízení audio/video systémů v kostelích – Holandsko

Řídicí systém Tecomat Foxtrot dobývá holandské kostely. V rukou našeho holandského distributora vzniklo zajímavé řešení, kde Foxtrot tvoří základ platformy komplexního ovládání audio a video systémů s uživatelsky příjemným webovým ovládáním. Takto je bezdrátově ovládána řada zařízení bez nutnosti drahých bezdrátových ovladačů.

TCP/IP a RS232 porty Foxtrotu ovládají LED televize, PTZ kamery, audio a video mixery a další zařízení. Pro řízení bezdrátových zařízení Global Cache iTach je výhodné propojení na TCP/IP port, kdy mnohou posílat ze tří různých výstupů.

Toto zajímavé řešení nachází v Holandsku dobré uplatnění v kostelích, kde jsou systémy s HD videomixery, PTZ HD ka-

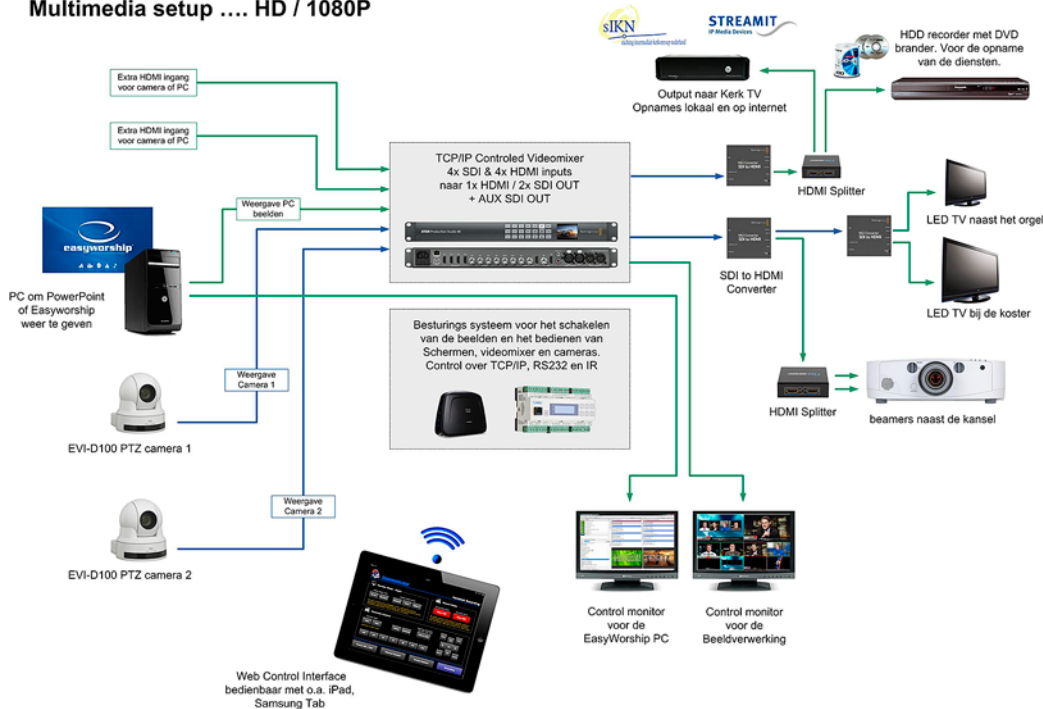
metry, LED obrazovky a kamery. Všechna tato zařízení musí mít extrémně jednoduché ovládání, protože jsou v kostelích obsluhována dobrovolníky. Pro vytvoření ovládání takového systému je vhodně použit centrální modul Foxtrotu CP-1016. Všechny písně, verše z bible, prezentace a živé kamery jsou zobrazeny na několika LED displejích uvnitř kostela a jsou také přenášeny na internet. Technicky vzato, kamery jsou připojeny k HD videomixeru a po zpracování je obraz přenesen na displeje a další zařízení.

Aplikace obsahuje master ovládací stránku na vypnutí a zapnutí všech jednotlivých zařízení jedním stiskem s použitím vnitřní makro funkce. Pro řízení kamery a videomixeru máme možnost manuálního a poloautomatického řízení. Webovým řízením aplikace běží na iPadu a iPadu mini a může být ovládána dobrovolníky na libovolné pozici v kostele.

Systém již byl nainstalován v Holandsku v řadě kostelů, zmíňme např. kostely ve městech Vriezenveen, Gramsbergen, Piershil. Řada dalších je také rozpracovaná. Toto zajímavé řešení si jistě najde uplatnění i v dalších oblastech použití. ■



Multimedia setup HD / 1080P



TecoInfo – Informační bulletin pro uživatele systémů firmy Teco a.s. Vydává: Teco a.s. jako svou neperiodickou publikaci. Číslo 35 vyšlo v březnu 2014. Zpracoval: kolektiv autorů pod redakčním vedením Petra Ovčáčka
Foto: Teco a autoři článků

Kontakt:

Teco a.s.
Havlíčková 260
280 58 Kolín IV
tel.: +420 321 737 611
fax: +420 321 737 633
e-mail: teco@tecomat.cz
www.tecomat.com
Tecomat, Foxtrot, CFox, RFox, FoxTool jsou registrované ochranné známky společnosti Teco a.s.

