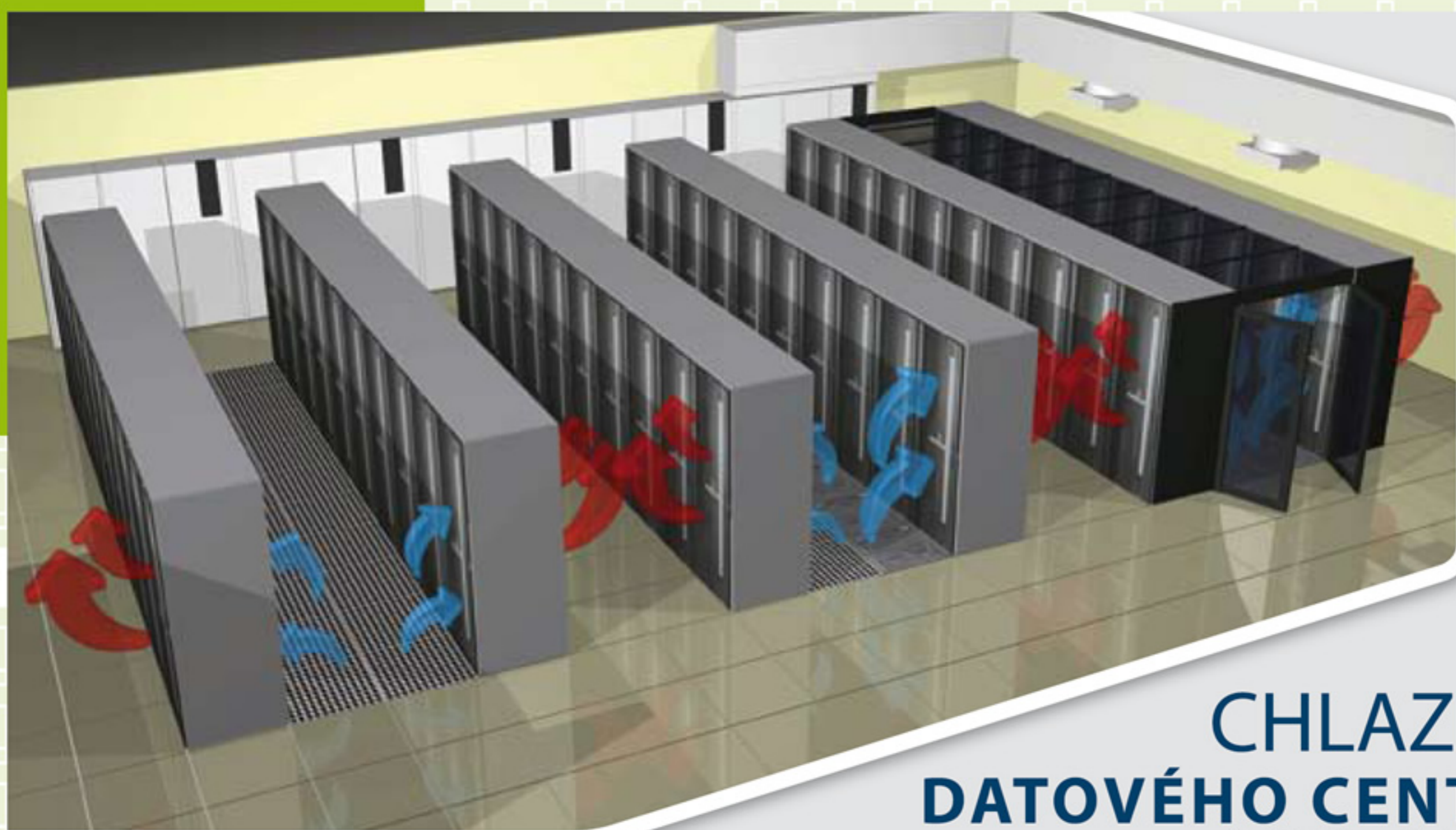


Klímatizace

1 2011, roč. 43 | první časopis českých vzduchotechniků

1 2011, Annual Volume 43 | First Czech Journal for Air Conditioning Engineers



CHLAZENÍ DATOVÉHO CENTRA

- flexibilní, bezpečné a efektivní
- nízké investiční a provozní náklady
- modulární, až do 40 kW/rack



Uniflair CRAC

Přirozené proudění vzduchu ze zdvojené podlahy tlakované obvodovými jednotkami přesné klimatizace (CRAC) Uniflair.



Uniflair Cool Pool

Proudění chladného vzduchu ze zdvojené podlahy do studené uličky Uniflair „Cool Pool“ je řízeno unikátním systémem AFPS.



Uniflair Active Floor Module

Chladný vzduch ze zdvojené podlahy je dodáván dle aktuální zátěže inteligentním podlahovým prvkem Uniflair AFM.



Uniflair Cool Pool + AFM

Kombinací aktivního prvku Uniflair AFM a uzavření uličky „Cool Pool“ lze pokrýt ztrátové teplo až do 30 kW na jeden stojan.



Přímé mezirackové chlazení

Přímé chlazení stojanů s vyšší hustotou ochlazuje vzduch u racku a vrací jej zpět. Lze kombinovat s uzavřením uličky.



Stojan s chladičími dveřmi

Při chlazení vysokých výkonů pomocí chladičích dveří je vzduch do prostoru serverovny vracen již ochlazený.

complete®

COMPLETE CZ spol. s r.o.
V Rovinách 56/1196
CZ-14000, Praha 4

T: (+420) 246 030 031
info@CompleteCZ.cz
www.CompleteCZ.cz

Systemová řešení automatizace budov snadno a rychle

System Solutions for Building Automation – Easily and Quickly

RICHARD ŽAMPACH

Společnost GFR GmbH se sídlem v německém Verlu působí na evropském trhu již od roku 1978, v České republice je zastoupena dceřinou společností GFR Společnost pro regulaci a měření s r.o. (**kontakt na 2. str. obálky časopisu**). Společnost dosáhla za více než osmnáct let svého působení na českém a slovenském trhu postavení významného dodavatele měřicí a regulační techniky a dodavatele systémů pro úsporu energií a pro moderní management budov. Od roku 1995 je celá společnost součástí společnosti WIEDEMANN KG, která je jedním z předních evropských výrobců a dodavatelů v oblasti HVAC (vytápění, větrání, klimatizace, chlazení).

Dlouholetá tradice značek DIGICONTROL, DIGIVISION a logo společnosti GFR jsou v Evropě známkou vysoké kvality, a to především v návrhu, výrobě, realizaci a servisní činnosti v oblasti automatizace budov. Naším stávajícím i budoucím obchodním partnerům nabízíme zkušenosti a know-how, které je a bude vždy o krok napřed proti jejich konkurenci.



Obr. 1 / Fig. 1

Vzhledem k rozsáhlému portfoliu produktů společnosti, má každý zákazník vždy jistotu a možnost vybrat si pro svojí aplikaci nejlepší a nejmodernější systémové řešení. Výběr produktů uvedených v další části příspěvku je jen částí portfolia produktů nabízených pro oblast vzduchotechniky, klimatizace a vytápění.

(pokračování na straně 41)

GFR GmbH company having its head office in Verlu of Germany runs its business on the European markets since 1978. In the Czech Republic it is represented by GFR sister's company – Společnost pro regulaci a měření s r.o. (**contact on cover page 2 herein**). During eighteen years of running the business on the Czech and Slovak markets a position of considerable supplier within the sphere of measuring and controls as well as supplier of energy saving systems and systems of modern building management, as well. Since 1995 the whole company fused into company WIEDEMANN KG, which is one of leading European manufacturers and suppliers within heating, ventilation, and air conditioning (HVAC).

Long term tradition of trademarks DIGICONTROL, DIGIVISION, and logo of GFR company (www.gfr.de) are in Europe trade marks of high quality, i.e. especially in design, manufacturing, execution of a project, and service activities within the sphere of building automation. We are offering experience and know-how to our existing and future business partners, leading the way if compared with their competitors.

With respect to large portfolio of company products each customer may be sure he would be able to choose for his/her application the best and most modern solution. Selection of products below listed herein represents a part of heating, ventilation, and air conditioning portfolio only.

Within this paper we wish to present a new generation of systems designed for small and medium applications, being interesting with their technical concept and excellent rate of quality, output, and price. DDC controller is one of the most important components in measuring and Controls systems and/or building automation. Subject matter concerns, without any doubt, the automation station, so called “central brain” of the entire control – automation – system. In our case programmable automation stations of the ems product family – economic modular system, one of ems2 product series, which are available in 2 variants, and which

(to be continued on page 41)

(pokračování ze strany 39)

V tomto článku bychom rádi blíže představili novou generaci systémů pro malé a střední aplikace, které jsou zajímavé svou moderní technickou koncepcí i výborným poměrem kvality, výkonu a ceny. Jedním z nejdůležitějších komponentů v systémech měření a regulace resp. automatizace budov je bezesporu DDC regulátor, automatizační stanice, tzv. „centrální mozek“ celého regulačního – automatizačního – systému. V našem případě volně programovatelné automatizační stanice z produktové rodiny ems – economic modular system řady ems2, které jsou k dispozici ve 2 variantách a obsahují kromě systémových částí i části s vlastními I/O (vstupy a výstupy) - obr. 1. Případně při nedostatku vlastního počtu I/O je možné tyto rozšířit libovolnými moduly z řady ems2/ems4 (obr. 2).

Varianta kompaktního regulátoru, automatizační stanice ems2.CP04D, je vybavena velkým a přehledným LCD s podsvícením a se zobrazením 40 x 8 znaků, které je ve své třídě jedním z největších na trhu (obr. 3). Samozřejmostí v dnešní moderní a komunikačními systémy zaplněné době je integrovaný webový server umožňující pohodlné a snadné ovládání a monitorování celého systému. Tento integrovaný webový server je plně přístupný ze všech známých internetových prohlížečů a to bez nutnosti instalovat nebo licencovat speciální programy. Přístup je možný i z mobilního telefonu tzv. Smartphone, MDA..., který je vybaven připojením na síť a s instalovaným internetovým prohlížečem. Ostatní technické parametry ems2.CP04D jsou patrné z následujících údajů.

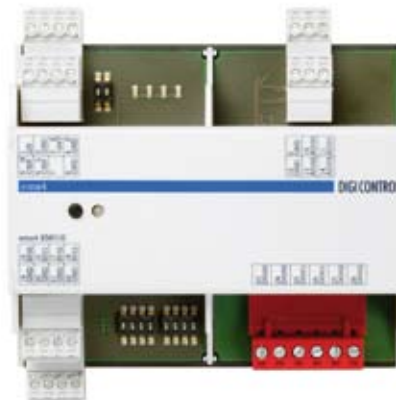
- Napájení : 24 V DC.
- Zobrazení: integrovaný LCD terminál, Webserver, stavové LED.
- Procesor: Coldfire MCF5329/240 MHz.
- Paměť: 16 MB FlashROM, 16 MB SDRAM + 4 MB SRAM.
- HW hodiny + WD: integrované HW hodiny a Watchdog.

(continued from page 39)

contains, apart from system part, also parts with its own inputs/outputs (I/O) – Fig. 1. Pertinently, in case of insufficient number of its own I/Os these may be extended using arbitrary modules of ems2/ems4 series (Fig. 2).



Obr. 2 / Fig. 2



Variant of compact controller – ems2.CP04D automation station – is fitted with big and well-arranged LCD backlighted display with depicting 40 x 8 signs, which is one of the biggest in its class of products on the market (Fig. 3). Matter of course is, in contemporary modern times filled with communicating systems an integrated web server, enabling comfortable and easy controlling and monitoring of the entire system. This integrated web server is fully accessible from all known internet browsers, without the necessity to install or to acquire license for special programs. Access is possible also from a cellular phone – so called Smartphone,



Obr. 3 / Fig. 3



- Integrované I/O: 14 x - univerzální vstup (volitelně SW) - NI/PT1000 (12-bit), 0...10 V (12-bit), spínací 0/1 (+24 V); 4 x - analogový výstup 0...10 V (10-bit); 6 x - spínací relé 230 V/6A.
- Komunikace: 2x - RS-232/485 (volitelně SW); 2 x - CAN (pro moduly a komunikaci), max. rychlost až 1 Mb/s; 1 x - LIN (diagnostika a kontrola); 1 x - Ethernet 10/100 Mb (RJ45).
- Ostatní: možnost napájení po síti Ethernet (PoE), napětí 48 V dle standardů PoE.

Druhá varianta kompaktního regulátoru – automatizační stanice ems2.R4D1B není vybavena LCD terminálem a je určena pro vestavbu do rozvodnic a skříní nad podhled nebo do podlahy (obr. 4). Její použití je hlavně pro řízení FC (tzv. Fan-coil) nebo vzduchotechniky bez nutnosti místního ovládání (obr. 5). Není to však podmínkou. Stejně jako vybavenější automatizační stanice ems2.CP04D je i tato volně programovatelná a použitelná v oblasti automatizace budov libovolně. Samozřejmostí je integrovaný webový server, umožňující pohodlné a snadné ovládání. Integrovaný webový server je plně přístupný a naprosto stejný jako u vybavenější verze. Ostatní technické parametry ems2.R4D1B jsou patrné z následujících údajů.

- Napájení: 24 V DC.
- Zobrazení: pouze Webserver a stavové LED.
- Procesor: Coldfire CF5329 /240MHz.



Obr. 4 / Fig. 4



Obr. 5 / Fig. 5

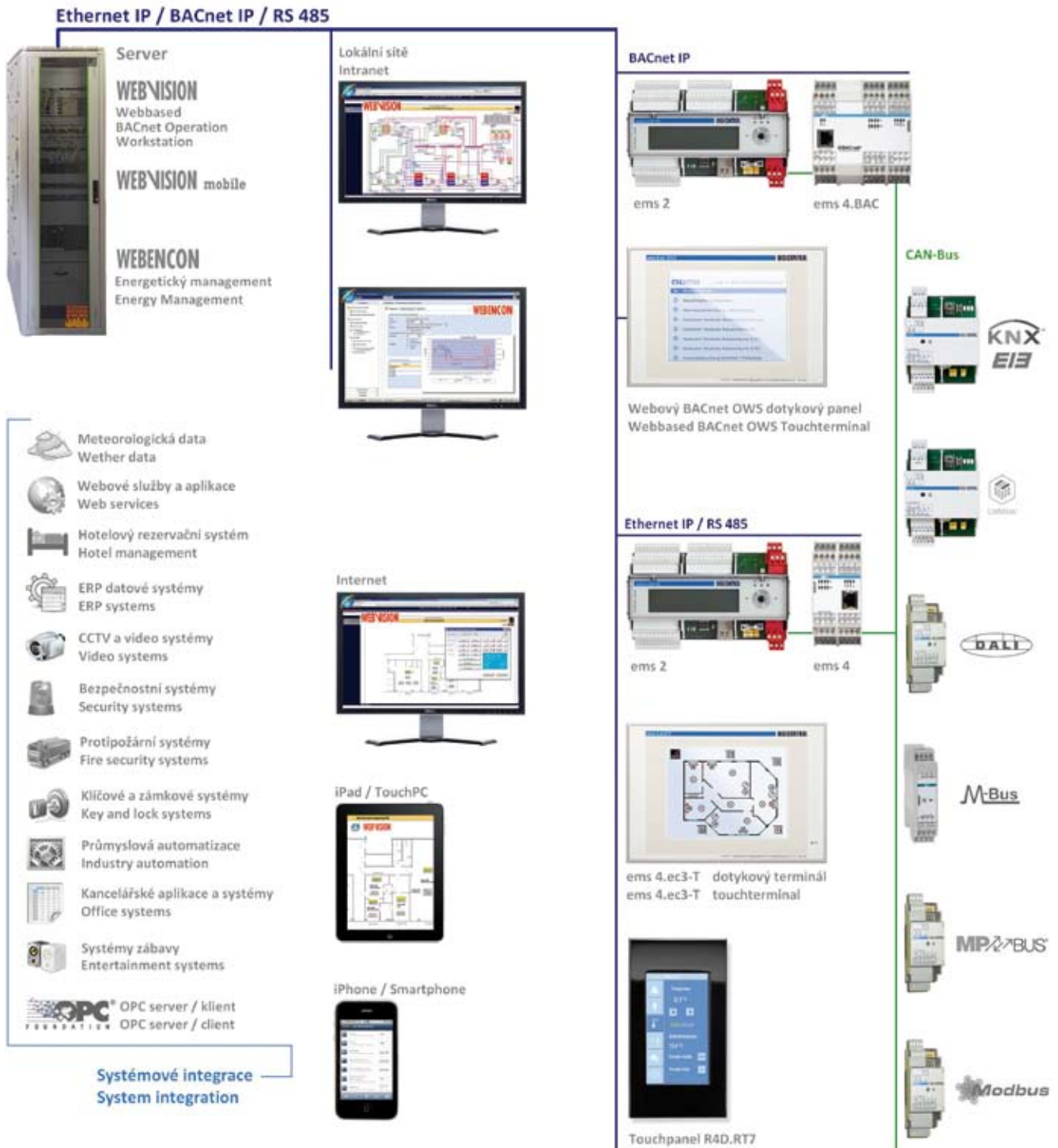
MDA..., which is fitted with linkage to the network and with installed Internet browser. Other technical parameters of the ems2.CP04D are evident from following data.

- Voltage: 24 V DC.
- Indication: integrated LCD terminal, Webserver, status LED.
- Processor: Coldfire MCF5329/240MHz.
- Memory: 16 MB FlashROM, 16 MB SDRAM + 4 MB SRAM.
- HW clock + WD: integrated HW clock and Watchdog.
- Integrated I/O: 14 x – universal input (optionally SW) -NI/PT1000 (12-bit), 0...10 V (12-bit), Switch 0/1 (+24 V); 4 x – analog output 0...10 V (10-bit); 6 x – switching relay 230 V/6A.
- Communication: 2 x - RS-232/485 (optionally SW); 2 x - CAN (for modules and communication), Maximum baud rate up to 1 Mb/s; 1 x - LIN (diagnostics and control); 1 x - Ethernet 10/100 Mb (RJ45).
- Other: possibility of feeding thru Ethernet (PoE), Voltage 48 V as per PoE standard.

Second variant of compact regulator – ems2.R4D1B automation station is not fitted with LCD terminal and was designed for placing in distribution board and case over the ceiling and/or to floor

Building Management DIGI'VISION

Building Automation DIGI'CONTROL



Obr. 6 / Fig. 6



- **Paměť:** 16 MB FlashROM,
16 MB SDRAM + 4 MB SRAM.
- **HW hodiny + WD:** integrované HW hodiny
a Watchdog.
- **Integrované I/O:** 14 x - univerzální vstup (volitelně SW) - NI/PT1000 (12-bit);
0...10 V (12-bit);
spínací 0/1 (+24 V).
4 x - analogový výstup 0...10 V (10-bit);
4 x - spínací relé 230 V/6A;
2 x - Triak.výstup 24 V AC.
- **Komunikace:** 2 x - RS-232/485 (volitelně SW);
2 x - CAN (pro moduly a komunikaci),
max.rychlost až 1 Mb/s;
1 x - LIN (diagnostika a kontrola);
1 x - Ethernet 10/100 Mb (RJ45).
- **Ostatní:** možnost napájení po síti Ethernet (PoE),
napětí 48 V dle standardů PoE.

Hlavní předností těchto sofistikovaných systémů nové generace je možnost univerzálního nasazení včetně systémové integrace (obr. 6). Rovněž jsou předností kompaktní rozměry umožňující přímou integraci do standardních elektrorozvaděčů (např. bytové rozvodnice), čímž lze výrazně zjednodušit instalaci a snížit náklady na montáž. (obr. 7). Automatizační stanice řady ems2 jsou stejně jako ostatní stanice z našeho portfolia volně programovatelné a uživatelský program (SW) lze



Obr. 7 / Fig. 7

(Fig. 4). Its application is mainly for fancoil (FC) facility control or HVAC without local control necessity (Fig. 5). But it is not condition. The same way like for better equipped ems2.CP04D automation station also this one is programmable and applicable arbitrarily within the sphere of building automation. Matter of course is integrated web server, enabling comfortable and easy control. Integrated web server is fully accessible and quite the same like for better equipped version. Other ems2.R4D1B technical parameters are evident from following data.

- **Voltage:** 24 V DC.
- **Indication:** only Webserver and status LED.
- **Processor:** Coldfire MCF5329/240 MHz.
- **Memory:** 16 MB FlashROM,
16 MB SDRAM + 4 MB SRAM.
- **HW clock + WD:** integrated HW clock and
Watchdog.
- **Integrated I/O:** 14 x – universal input (optionally SW)
NI/PT1000 (12-bit);
0...10 V (12-bit);
Switch 0/1 (+24 V).
4 x – analog output 0...10 V (10-bit);
4 x – switching relay 230 V/6A;
2 x – Triac output 24 V AC.
- **Communication:** 2 x - RS-232/485 (optionally SW);
2 x - CAN (for modules and communication),
Maximum baud rate up to 1 Mb/s;
1 x - LIN (diagnostics and control);
1 x - Ethernet 10/100 Mb (RJ45).
- **Other:** possibility of feeding thru Ethernet (PoE),
Voltage 48 V as per PoE standard.

Main advantage of these sophisticated systems of a new generation is possibility of universal installation, including system integration (Fig. 6). Another advantage represents compact dimensions enabling direct integration into standard "switchboards (e.g. flat distribution boards). Said enables to simplify the installation considerably and to decrease the assembly costs. (Fig. 7). Automation stations of ems2 series are, like other stations of our portfolio, programmable ones and user program (SW) may be compiled easily in WebCADpro tool, in which may be compiled

jednoduše vytvořit v prostředí WebCADpro, v němž lze sestavit a nakonfigurovat libovolnou aplikaci z oblasti měření, regulace a automatizace budov. Toto programové (SW) prostředí je velice jednoduché, intuitivní a uživatelsky přívětivé, není nutné ovládat systémové programování ve strojovém kódu nebo v jiných aplikačních jazycích. Postačí pouze znalost technologie (VZT, ÚT, CHL...), znalost práce na PC a chuť nabídnout zákazníkům za jejich investici „Systémové řešení pro budoucnost“ s návratností investic ve formě úspor za energie a servisní zásahy s dlouhou životností a v neposlední řadě i jistoty snadného budoucího rozšíření stávající technologie o moderní systémové řešení.

and make configuration for arbitrary application from the sphere of measuring, controls, and building automation. This programmable (SW) tool is very simple, intuitive, and user friendly, it is not necessary to master system programming in machine code or in other application languages. Knowledge in technology is sufficient (ventilation, central heating, cooling...), PC command and will to offer the customers for their capital investment a „System solution for future“ with economic return in the form of energy and service intervention savings with long service life, as well as certainty of easy future expansion of the existing technology with modern system solution.

Nová generace Sky Air – RZQ optimalizovaná pro všechny roční doby

New Sky Air Generation – RZQG Optimised for All Seasons

ING. STANISLAV KOBLÍŽEK

Svou směrnicí 20/20/20 policy, Evropa nastavila vysoké požadavky na energetický výkon: o 20 % méně CO₂, 20 % obnovitelné energie a 20 % snížení ve využití primární energie do roku 2020. V tomto rámci směrnice EU o energetických výrobcích (ErP nebo tzv. směrnice o Eco-designu) specifikuje minimální požadavky na Eco-design, takové jako je zlepšení energetické účinnosti, které výrobci musejí integrovat do svých výrobků využívajících energii. U klimatizací s výkonem pod 12 kW budou minimální požadavky založeny na lepší definici výkonu: sezónní výkonnosti. Daikin Europe N.V. je prvním výrobcem, který již integroval zdokonalení do svých nových výrobků Sky Air® u lehkých komerčních aplikací, čímž zvýraznil závazek firmy Daikin ke snížení jejího vlivu na životní prostředí.

Měření skutečného výkonu

Evropa dlouho požadovala objektivní měření výkonových parametrů zařízení. Tato měření umožňují nastavení minimálních požadavků, které musejí výrobci splnit a poskytnout zákazníkům informace

With its 20/20/20 policy, Europe has set the energy performance bar high: 20 % less CO₂, 20 % renewable energy and a 20 % reduction in primary energy use by 2020. In this framework, the EU's Energy Related Products Directive (ErP or the so-called Eco-design Directive) specifies minimum Eco-design requirements, such as improved energy efficiency, that manufacturers must integrate into their energy using products. For air conditioners below 12 kW, the minimum requirements will be based on a better representation of performance: seasonal efficiency. Daikin Europe N.V. is the first manufacturer already integrating improvements on seasonal performance into its new Sky Air® ranges for light commercial applications, thus underscoring Daikin's commitment to reducing its impact on the environment.

Measuring real-life performance

Europe has long required objective measurements of equipment performance. These measurements allow the setting of minimum requirements that manufacturers must meet, and provide consumers with informa-

Intelligentní řízení a monitorování technologií budov

Regulaci Vám nabídne každý... intelligentní řešení pouze my.



Nová dimenze regulace.

- ✓ inteligentní kompaktní řídicí systém
- ✓ snadné a komfortní ovládání
- ✓ velký a přehledný display (40 x 8 znaků)
- ✓ integrovaný přehledný Webserver
- ✓ kompaktní provedení s krytím IP65
- ✓ předinstalovaný uživatelský SW*
- ✓ jednoduchá projekce a montáž
- ✓ snadné a rychlé uvedení do provozu
- ✓ možnost rozšíření dle uživatele
- ✓ různé výkonové a variantní provedení
- ✓ integrace BACnet, KNX, Modbus, EnOcean**
- ✓ komfortní prostorové dálkové ovládání**
- ✓ snadné propojení více jednotek přes Ethernet
- ✓ dálkový dohled a servisní nastavení přes Web
- ✓ možnost připojení libovolné technologie***
- ✓ integrace libovolné SW aplikace dle přání***

BACnet®

KNX®

Modbus

enocean

DALI

MP-BUS®

CAN

OPC®

Webservice

M-Bus



více informací uvnitř tohoto čísla

info@digicontrol.cz

www.digicontrol.cz

GFR - spol. pro regulaci a měření s r.o.

Báňská 1692 / 5

182 00 - Praha 8

Tel. +420 284 689 420 - Fax +420 284 682 391 - GSM +420 777 932 223 (777 WEB CAD)