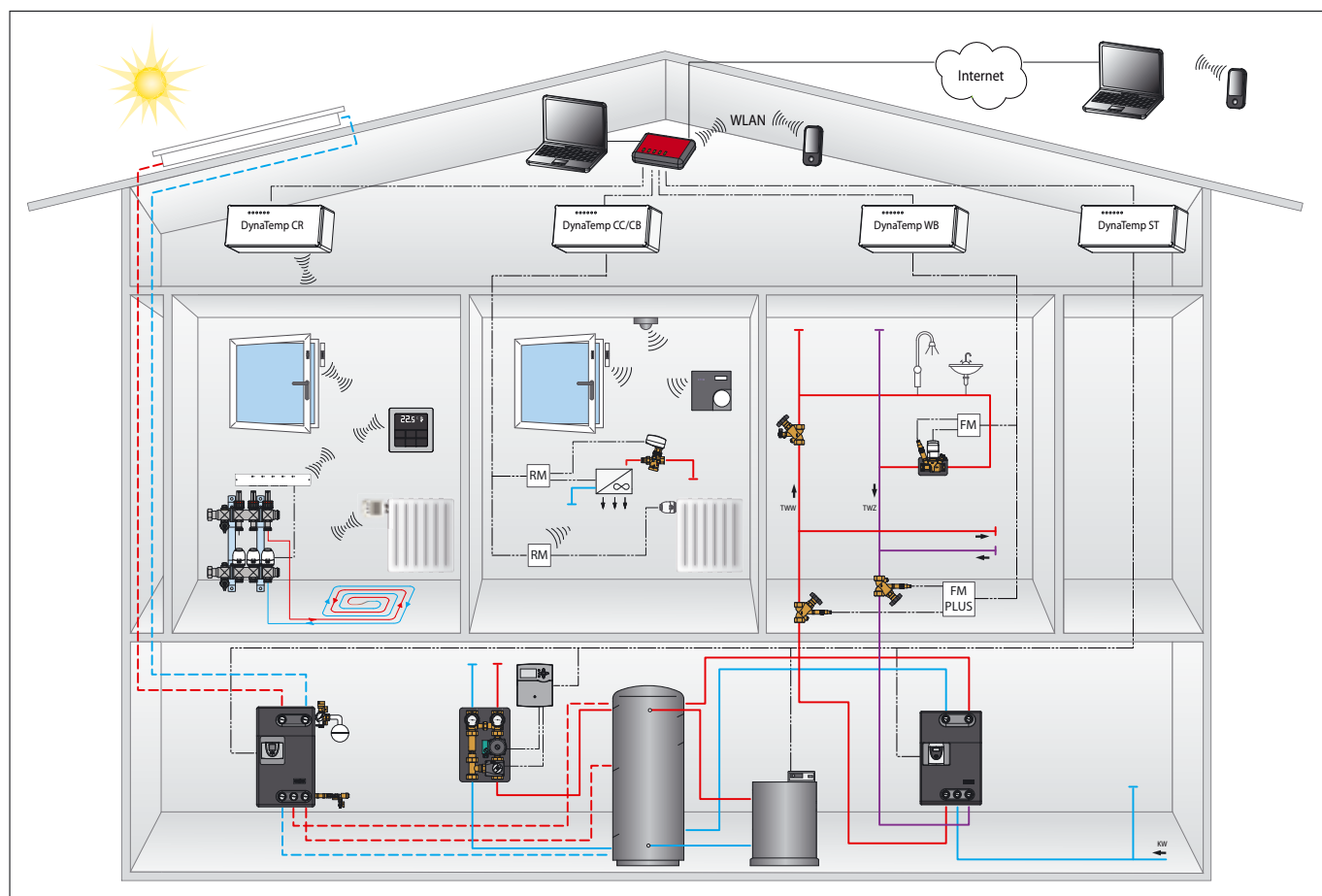
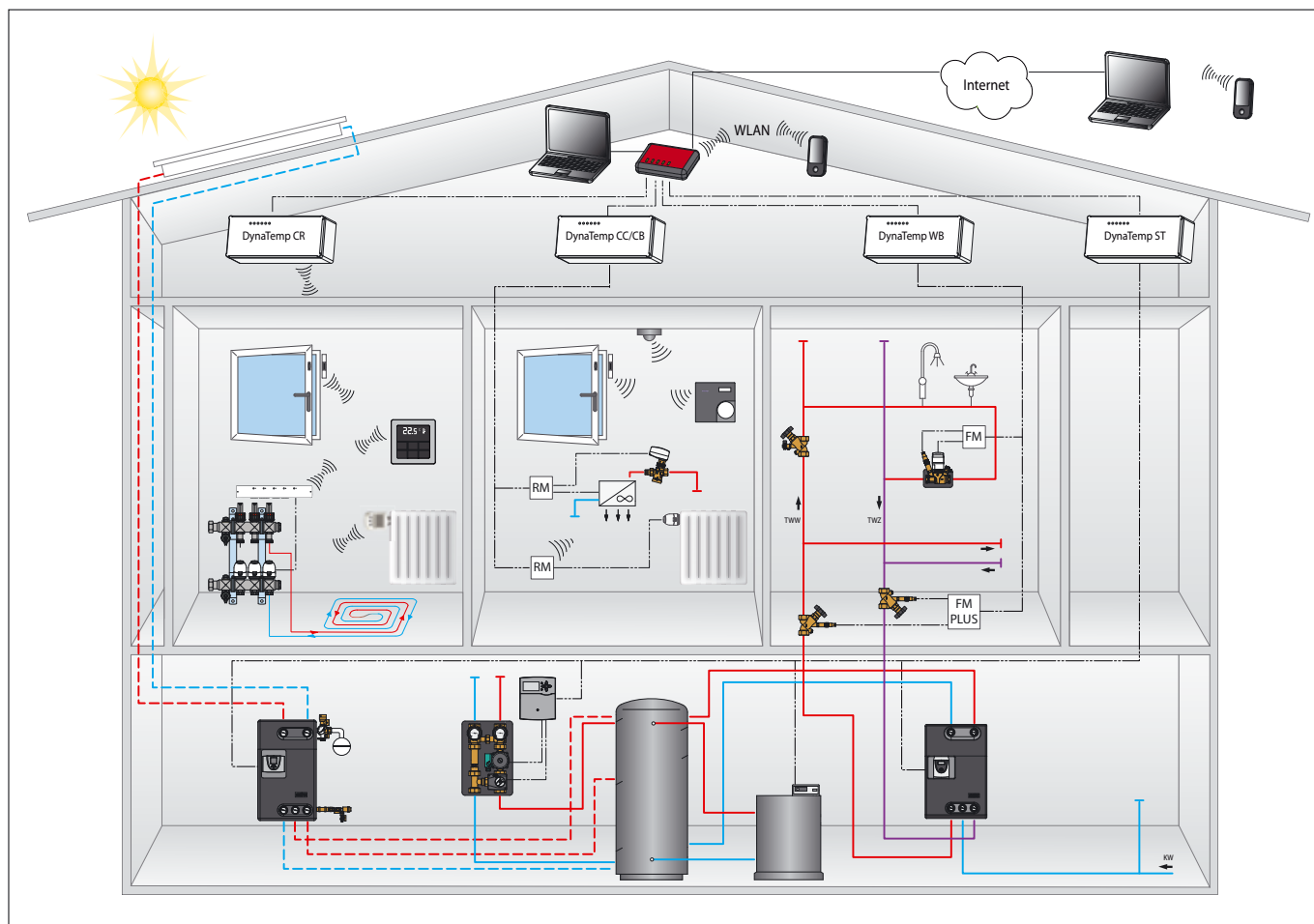




„DynaTemp“ Centrální řízení a regulace domovní techniky

Přehled výrobků





Znáznornění systému

Obsah

- 2 „DynaTemp“
Přehled systému / Výhody
- 3 „DynaTemp CR“
- 4 „DynaTemp CB“
- 6 „DynaTemp CC“
- 8 „DynaTemp WB“
- 10 „DynaTemp ST“
- 12 Software / Možnosti úspor energie

Přehled systému „DynaTemp“ a jeho výhody

„DynaTemp“ je systém pro modulární výstavbu automatizačního systému budov v oblasti výroby tepla, jeho rozdělování a předávání, jakož i v oblasti klimatizace, větrání a sanity. Pro tento účel tvoří armatury a sestavy armatur Oventrop s čidly a pohony základní komponenty tzv. prostorové resp. provozní úrovně. Ty jsou prostřednictvím prostorových resp. provozních modulů připojených na sběrnici spojeny s řídicí a regulační jednotkou „DynaTemp“ (automatizační stanice). Tímto způsobem se dají automaticky realizovat jednotlivé pokyny pro domovní techniku. Automatizační stanice Oventrop provádějí nadřazené řídicí a regulační úlohy s cílem na jedné straně ušetřit energii při výrobě, rozdělování a předávání tepla a na druhé straně zvýšit komfort pro uživatele. Automatizační stanice vlastní standardizované rozhraní pro řídicí systém budov (GLT), které umožňuje realizovat řízení technického systému budov s centrálním přístupem také externě.

Je také možné integrovat automatizační stanice do řídicího systému budov prostřednictvím „BACnet IP“. Centrální přístup umožňuje ověřování současného stavu a vývojových trendů automatizačními přístroji. Současně mohou být měněny a ověřovány parametry soustavy. Navíc je možné připojení na běžné přístroje sběrnice LAN, aby bylo možné také prostřednictvím internetu přenášet data např. pro vizualizaci nebo konfiguraci soustavy. Automatizační stanice a jejich software je přizpůsoben požadavkům vytápěcích, sanitárních a chladicích soustav. Těmito požadavky se rozumí např. komfortní regulace prostorové teploty pomocí komponentů na baterie nebo s rádiovým provozem, do kterých byly vloženy varianty systému „DynaTemp CR“.

Spojení kabelových komponentů pro regulaci prostorové teploty se sběrniceovou technologií vytvářejí varianty systému „DynaTemp CB“ a „DynaTemp CC“.

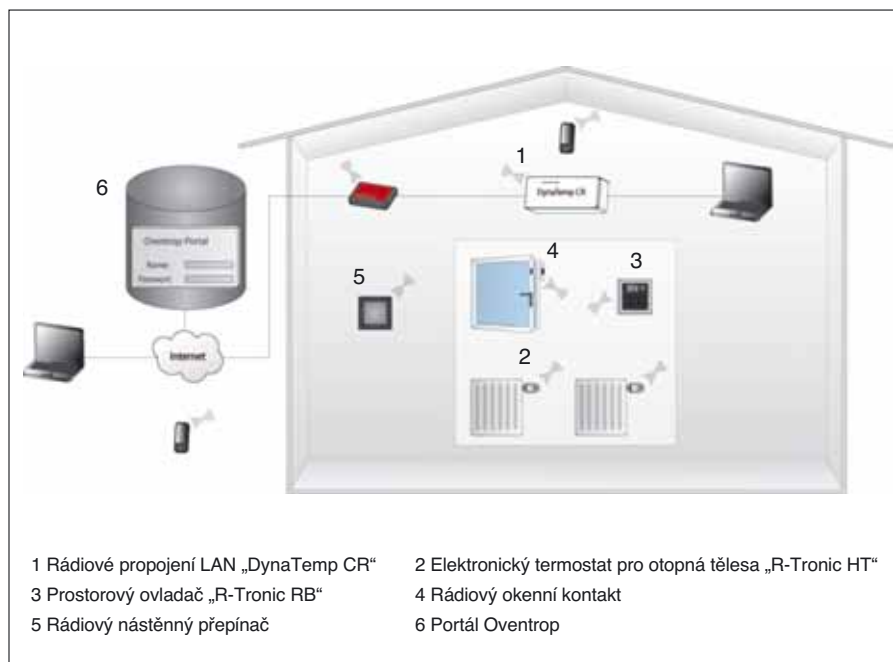
Regulace se v případě „DynaTemp CB“ provádí na otopném tělese, v případě „DynaTemp CC“ centrálně v automatizační stanici. Požadavky z oblasti rozvodu pitné vody se soustřeďují např. na regulaci cirkulačních soustav a monitorování teplot při termické dezinfekci. Toto se uskutečňuje pomocí varianty „DynaTemp WB“. Skladování a rozdělování tepelné energie dle potřeby a zohledňování jiných alternativních energií jsou požadavky moderní domovní techniky, pro kterou je určena varianta „DynaTemp ST“.

Automatizační stanice mají v názvu výše uvedené varianty systému. Mají rozhraní otevřených standardů sběrnice, takže údaje jako např. údaje na indikačních přístrojích v síti mohou být vizualizovány, propočítány a znovu přihlášeny.

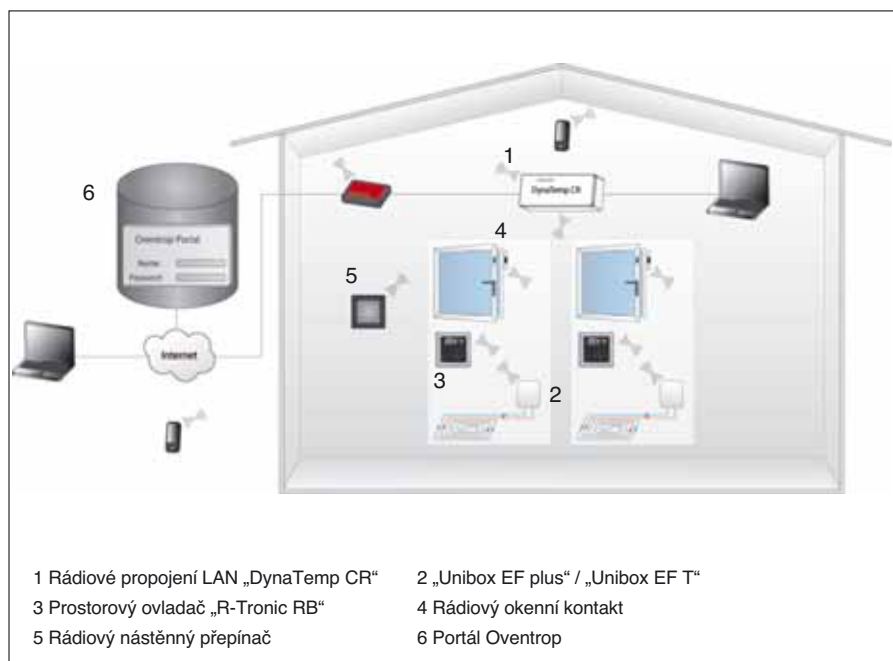
Na následujících stránkách budou popsány varianty systémů pro automatizaci domovní techniky.

Přednosti systému „DynaTemp“:

- komplexní řídicí technika pro vytápění, pitnou vodu a chlazení
- snadné ovládání
- modulární konstrukce, jednotlivé moduly mohou být provozovány samostatně
- je možná optimalizace efektivnosti prostřednictvím inteligentního propojení jednotlivých modulů
- základem jsou otevřené standardy (např. BACnet, webová plocha, TCP/IP)
- protokolování stavu soustavy za účelem dokumentace
- propojení s běžnými přístroji pro sběrnici LAN



1



2



3



4



5

Systém „DynaTemp CR“ se skládá z více komponentů, které nacházejí využití v různých stádiích výstavby.

Na jedné straně je regulace prostorové teploty jednotlivých místností možná samostatně jen s elektronickým termostatem pro otopná tělesa, na druhé straně se dá realizovat v nejvyšším stádiu výstavby automatizace regulace otopných těles resp. plošného vytápění pro celý dům s centrálním přístupem.

Vizualizace a změny parametrů nastavení jsou také na základě obousměrné funkční technologie realizovatelné jak v domě, tak také na internetu prostřednictvím počítače nebo běžných zobrazovacích přístrojů např. smartphonů.

Externí přístup na regulaci se provádí pomocí zajištěného portálu Oventrop, na který se musí uživatel předem přihlásit.

Všechny přístroje, které se montují do regulovaného prostoru, jsou provozovány pomocí baterií nebo rádiově a proto jsou zvláště vhodné pro modernizaci regulace vytápění.

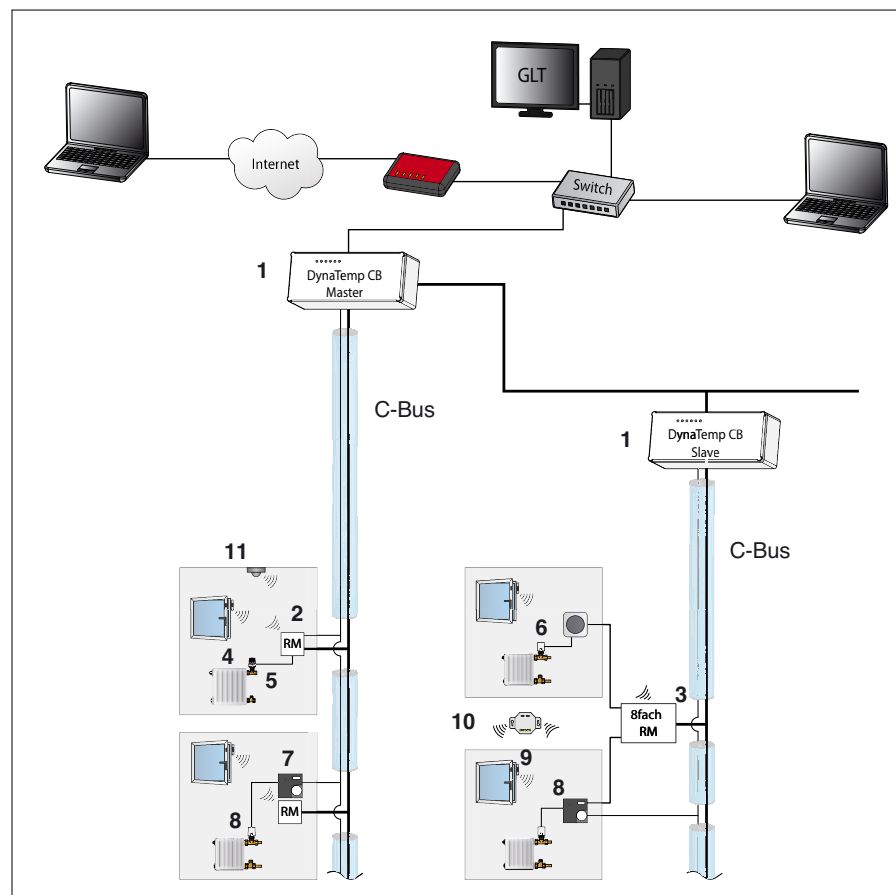
1 Znáznornění systému s termostatem pro otopná tělesa

2 Znáznornění systému se sestavou armatur „Unibox“ pro plošné vytápění

3,4 Elektronický termostat pro otopná tělesa „R-Tronic HT“ se závitovým připojením M 30 x 1,5 s obousměrnou rádiovou komunikací pro individuální regulaci prostorové teploty dle volně nastavitelného časového programu. Regulátor je vybaven velkým displejem, dětskou pojistkou, ochranou proti zamrznutí a okenním kontaktem (viz obr. 3).

Kromě toho může elektronický termostat pomocí rádiového spojení volitelně komunikovat s prostorovým ovladačem „R-Tronic RB“ (viz obr. 4) a okenním kontaktem. Vizualizace je možná prostřednictvím systému „DynaTemp CR“ také na počítači přes internet (např. na smartphonu).

5 „DynaTemp CR“ je rádiové propojení na sběrnici LAN a umožňuje automatizaci regulace otopných těles resp. plošného vytápění v celém domě podle potřebných zadání a individuálních profilů uživatele a slouží tak pro úsporu energie. „DynaTemp CR“ navíc umožňuje externí přístup do systému vytápění.



1

„DynaTemp CB“ je systém na bázi sběrnice pro centrální snižování teploty za účelem úspory energie. Systém disponuje předinstalovaným softwarem pro řízení externího regulátoru prostorové teploty pomocí sběrnice prostorových modulů C.

Integrovaný webový server umožňuje prostřednictvím počítače a standardního webového prohlížeče přístup na systém.

Regulace teploty jednotlivých místností se provádí na otopném tělese nebo na prostorovém termostatu (viz obr. 1/2) konvenční technikou čidel.

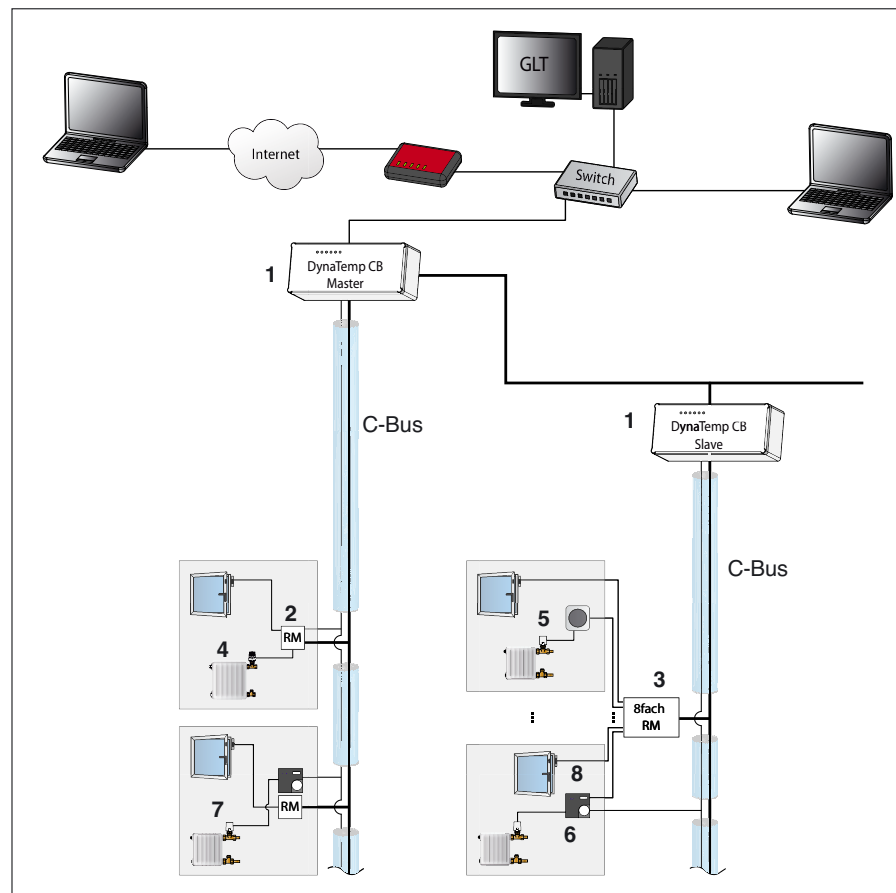
Centrální jednotka „DynaTemp CB“ reguluje teplotu v jednotlivých prostorách v závislosti na potřebě snižování teploty nebo době ohřevu v jednotlivých místnostech.

1 Řídící jednotka „DynaTemp CB“ pro snižování teploty prostřednictvím rádiového přenosu dat ze senzorů (např. okenního kontaktu, hlásiče pohybu, atd.).

- 1 Řídící jednotka „DynaTemp CB Master/Slave“
- 2 Rádiový „Prostorový modul C F“ pro montáž pod omítku, 1 kus
- 3 Rádiový „prostorový modul C F8“ pro montáž na omítku, 8 kusů
- 4 Termostatická hlavice „Uni LHZ“
- 5 Sada pro připojení na stěnu pro hlavici „Uni LHZ“
- 6 Termostat „Uni FHZ“ s dálkovým ovládáním
- 7 Prostorový termostat 24 V se vstupem pro snižování teploty
- 8 Elektrotermický servopohon 24V
- 9 Rádiový okenní kontakt se solárním provozem nebo okenní klika „SecuSignal“ firmy Hoppe
- 10 Zesilovač rádiového signálu pro montáž pod omítku 230V
- 11 Rádiový hlásič pohybu

2 Řídící jednotka „DynaTemp CB“ pro snižování teploty prostřednictvím kabelového přenosu regulačních signálů.

- 1 Řídící jednotka „DynaTemp CB Master/Slave“
- 2 „Prostorový modul C K“ pro kabelové připojení pro montáž pod omítku 1 kus
- 3 „Prostorový modul C K8“ pro kabelové připojení, pro montáž na omítku 8 kusů
- 4 Termostatická hlavice „Uni LHZ“
- 5 Termostat „Uni FHZ“ s dálkovým ovládáním
- 6 Prostorový termostat 24 V se vstupem pro snižování teploty
- 7 Elektrotermický servopohon 24V
- 8 Okenní kontakt propojený kabelem



2

4



1



2



3



4



5



6



7

Použité prostorové termostaty resp. termostatické hlavice pro otopná tělesa „Uni LHZ“ nebo „Uni FHZ“ se připojí na prostorové moduly, které jsou spojeny pomocí sběrniceového propojení C s centrální jednotkou. Tyto prostorové moduly jsou k dispozici dle volby s rádiovým přijímačem nebo bez něj.

Oba prostorové moduly disponují možností kabelového připojení okenního kontaktu. Varianta s rádiovým přijímačem umožňuje připojení okenního klíčky „SecuSignal“ firmy HOPPE AG, nebo okenního kontaktu se solárním provozem založeném na bezdrátové technologii EnOcean.

K dispozici jsou prostorové moduly s jedním nebo osmi kusy pro připojení termostatů. V rámci integrovaného rozhraní RS485 (BACnet MS/TP) mohou být ve větších objektech připojeny další stanice „DynaTemp CB Slave“.

Technická data:

„DynaTemp CB“

- řídicí a regulační jednotka se sběrniceovou technologií pro připojení prostorových modulů C
- montáž na omítku
- provozní napětí: 24 V / 50 Hz

„Prostorový modul C F/K“ pro 1 místnost se sběrniceovou komunikací:

- elektrické připojení max. 50 ks hlavice „Uni LHZ“
- připojení montážní technologií max. 4 ks hlavice „Uni LHZ“

„Prostorový modul C F/K“ pro 8 místností se sběrniceovou komunikací:

- elektrické připojení max. 8 x 50 ks hlavice „Uni LHZ“
- připojení montážní technologií max. 8 x 4 ks hlavice „Uni LHZ“.

1 „DynaTemp CB Master /Slave“

řídicí jednotka se sběrniceovou technologií pro připojení prostorových modulů C. Pro montáž na omítku, provozní napětí: 24 V / 50 Hz

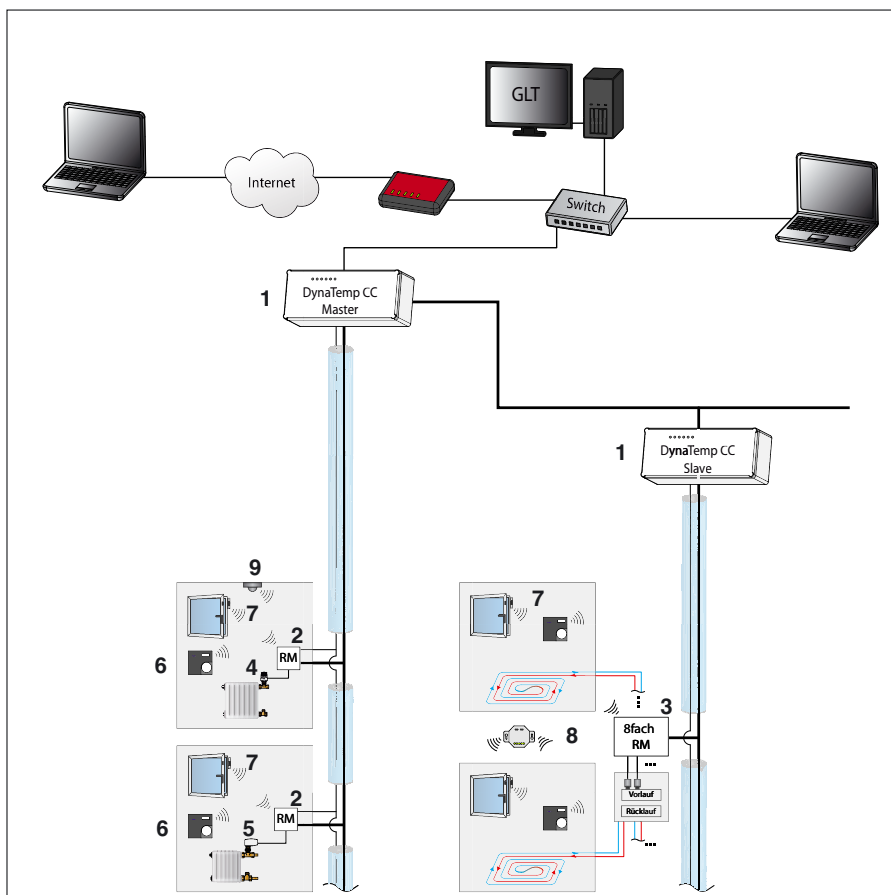
2, 3 Termostatické hlavice „Uni LHZ“ a „Uni FHZ“ umožňují ve spojení s regulátorem „DynaTemp CB“ časově řízené snižování teploty prostřednictvím zabudovaného elektricky napájeného kapalinového čidla. Způsobem činnosti odpovídají běžnému termostatu. Pokud termostat dostane impuls z elektrického napětí, přepíná na snižování teploty.

4 Prostorový termostat 24 V se vstupem pro snižování teploty.

5 Elektrotermický servopohon, 24V

6 Rádiový okenní kontakt se solárním provozem pro přenos regulace okna

7 Zesilovač rádiového signálu pro montáž pod omítku



„DynaTemp CC“ je systém na bázi připojení na sběrnici pro centrální řízení prostorové teploty.

Na rozdíl od systému „DynaTemp CB“ je prováděna regulace prostorové teploty centrálně jednotkou „DynaTemp CC“.

Tato obsahuje integrovaný webový server může být obsluhována pomocí standardního webového prohlížeče.

Použité servopohony jsou spojeny pomocí prostorových modulů prostřednictvím sběrnice C s řídicí a regulační jednotkou.

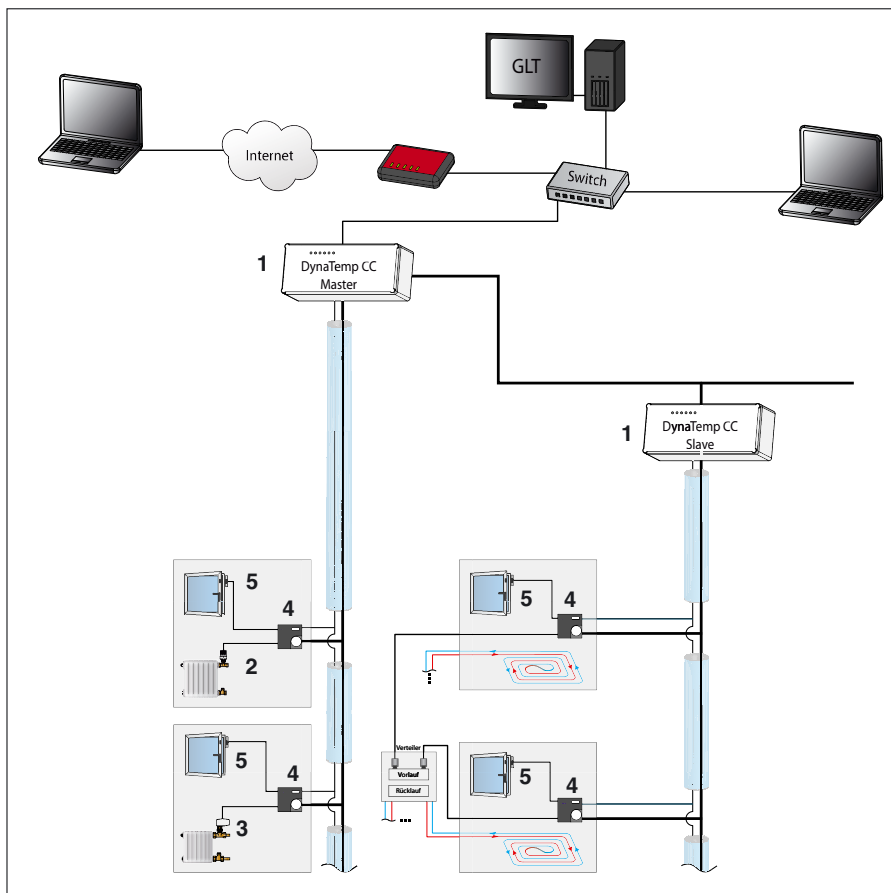
Prostorové termostaty s rádiovými přijímači a vysílací systém EnOcean komunikují pomocí rádiového spojení s prostorovými moduly.

1 Řídicí jednotka „DynaTemp CC“ pro regulaci teploty s rádiovým přenosem řídicích signálů.

- 1 Řídicí a regulační jednotka „DynaTemp CC Master/Slave“
- 2 Rádiový „prostorový modul C F“ pro montáž pod omítku, 1 ks
- 3 Rádiový „prostorový modul C F8“ pro montáž na stěnu, 8 kusů
- 4 Elektrotermický servopohon 24V
- 5 Elektromotorický servopohon, 24V / 0-10V
- 6 Rádiový prostorový ovladač se solárním provozem
- 7 Rádiový okenní kontakt se solárním provozem nebo okenní klika „SecuSignal“ firmy Hoppe
- 8 Zesilovač rádiového signálu 230V pro montáž pod omítku
- 9 Rádiový hlásič pohybu

2 Řídicí jednotka „DynaTemp CC“ pro snižování teploty prostřednictvím kabelového přenosu regulačních signálů.

- 1 Řídicí a regulační jednotka „DynaTemp CC Master/Slave“
- 2 Elektrotermický servopohon 24V
- 3 Elektromotorický servopohon 24V / 0-10V
- 4 „Prostorový ovladač C K“ pro připojení na prostorovou sběrnici C, s kabelovým propojením, pro montáž na stěnu
- 5 Okenní kontakt propojený kabelem





1



2



3



4



5



6

Do systému „DynaTemp CC“ mohou být rovněž připojeny okenní kontakty s rádiovými vysílači EnOcean. Navíc je možné zapojit rádiové hlásiče pohybu a rádiové ovladače. Pomocí těchto komponentů je umožněno prostorové vytápění dle požadavků a zvýší se tím energetická účinnost.

Technická data:

„DynaTemp CC“

- řídicí a regulační jednotka se sběrníkovou technologií pro připojení prostorových modulů C
- montáž na omítku
- provozní napětí: 24V / 50 Hz

„Prostorový modul C F/K“ pro 1 místnost se sběrníkovou komunikací:

- max. 4 elektrotermické servopohony- (výr. č. 101 28 16 nebo 101 29 51)

„Prostorový modul C F/K“ pro 8 místností se sběrníkovou komunikací:

- max. 8 x 4 elektrotermické servopohony (výr. č. 101 28 16 nebo 101 29 51)

1 „DynaTemp CC Master /Slave“ řídicí a regulační jednotka se sběrníkovou technologií pro připojení prostorových modulů C. Pro montáž na omítku, provozní sběrníkové napětí: 24 V / 50 Hz

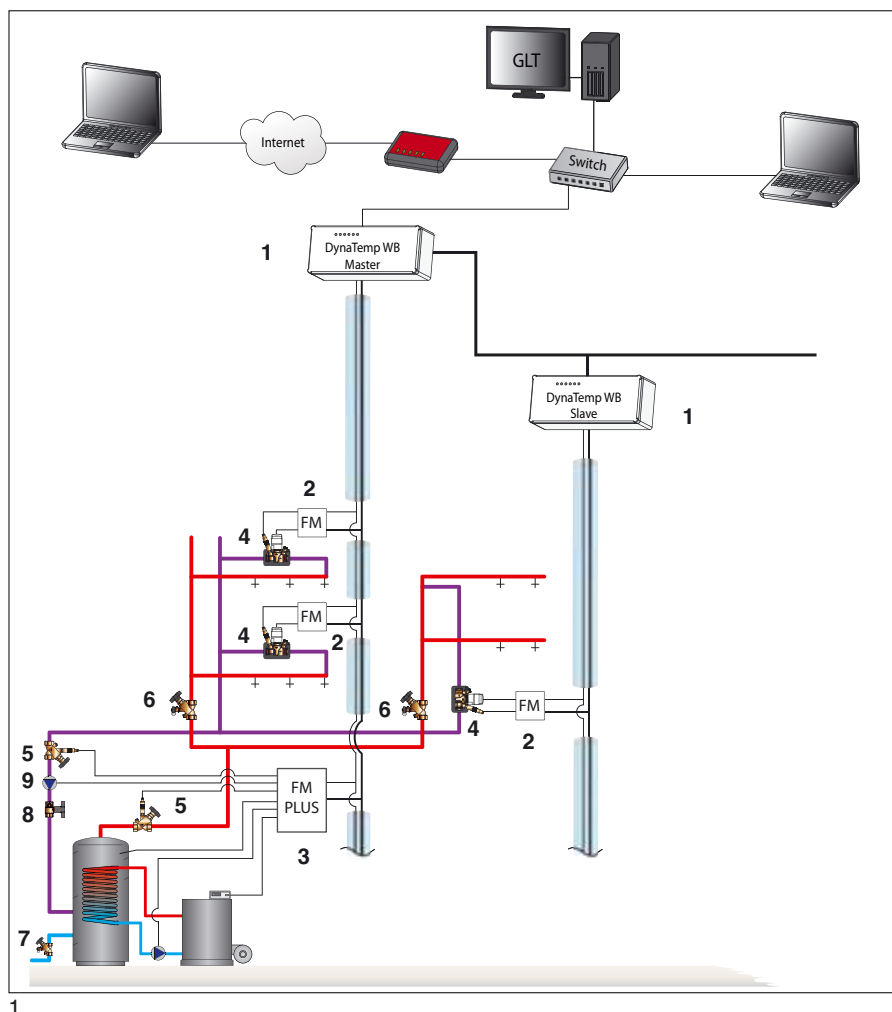
2 „Rádiový prostorový ovladač“ se solárním provozem s rádiovou technologií EnOcean

3 „Rádiový prostorový ovladač C K“ se sběrníkovou technologií C, s kabelovým připojením, montáž na omítku, 24 V / 50 Hz

4 Elektromotorický servopohon 24 V proporcionální provoz (0-10V)

5 Elektrotermické servopohony 24 V s dvoubodovým nebo stálým chováním (0-10V)

6 Zesilovač rádiového signálu pro montáž pod omítku



„DynaTemp WB“ je systém na bázi sběrnového propojení pro automatické termické vyvážení a termickou dezinfekci v cirkulačních soustavách s pitnou vodou dle pracovního listu W 551 a W 553.

Regulační armatury „Aquastrum DT“ s elektromotorickými servopohony a teplotními čidly se připojují prostřednictvím úsekových modulů pro sběrnový provoz na sběrnici C. Na integrované rozhraní RS485 (BACnet MS/TP) mohou být dle volby připojeny přídatné stanice „DynaTemp WB Slave“. Konfigurace provozních režimů „Master“ resp. „Slave“ se provádí softwarovou technologií během zprovoznování.

Integrovaný webový server umožňuje přístup do systému prostřednictvím PC a standardního webového prohlížeče. Prostřednictvím nabídky funkcí na ploše je možno nastavit parametry soustavy (např. časové profily) nebo si vyžádat údaje o oddělení a aktuálním stavu a dezinfekční protokoly.

Pro přívod napětí se používá externí transformátor 24 V.

Automatizační stanice přebírá úlohu optimalizace hydrauliky soustavy, která je zde určena dodržení dostatečné cirkulační teploty pitné vody (dle DVGW 55 °C).

Zjištění teploty se provádí ventilem Oventrop „Aquastrum DT“ pro vodní cirkulační soustavy. Údaje o teplotách ze senzorů jsou přenášeny úsekovými sběrníkovými moduly do automatizační stanice a regulační povely pro ventil „Aquastrum DT“ jsou předávány stanicí „DynaTemp WB“ prostřednictvím úsekového modulu na servopohon.

Další úlohou automatizační stanice je řízení a regulace termické dezinfekce. Automatizační stanice přenáší startovací signál pro regulaci kotle pro zvýšení teploty pitné vody a tak je po úsecích prováděna termická dezinfekce jednotlivých smyček cirkulační soustavy. Automatizační stanice může být připojena na centrálu domovní techniky za účelem monitorování a vizualizace dat. Varovná hlášení mohou být prováděna pomocí sítě LAN resp. na internetu nebo na mobilu.

1 Řídící a regulační jednotka „DynaTemp WB“ pro automatické termické vyvážení a pro termickou dezinfekci v cirkulačních soustavách s pitnou vodou

- 1 Řídící a regulační jednotka „DynaTemp WB Master/Slave“
- 2 „Úsekový modul W K“ pro montáž na omítku
- 3 „Úsekový modul W Plus“ pro připojení senzorů a čerpadel
- 4 Regulační ventil „Aquastrum DT“ se servopohonem 24V, 0-10V a teplotním čidlem
- 5 „Aquastrum FR“ s teplotním čidlem
- 6 Průtokový ventil „Aquastrum FR“
- 7 „Aquastrum KFR“ se zkušební ventilem
- 8 Kulový kohout pro pitnou vodu „Optibal TW“
- 9 Cirkulační oběhové čerpadlo, energeticky úsporné, vysoce účinné čerpadlo



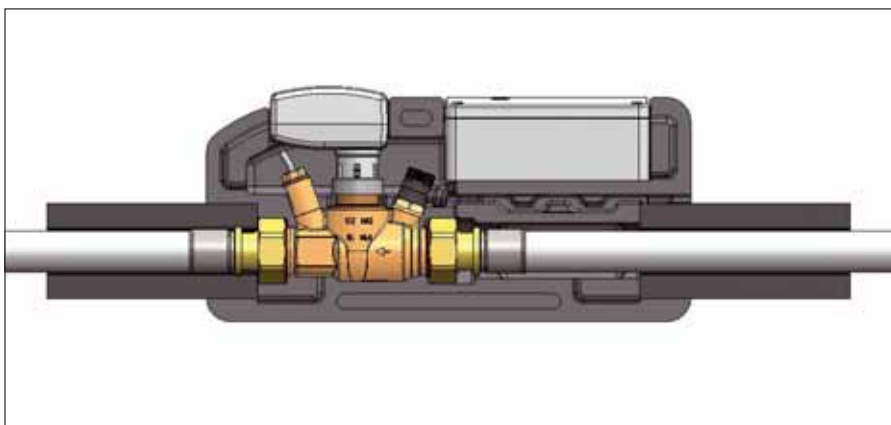
1 „DynaTemp WB Master /Slave“
řídící a regulační jednotka se sběrníkovou
technologií pro připojení úsekových modulů
C, montáž na omítku, provozní / sběrníkové
napětí: 24 V/ 50 Hz.

2 Elektromotorický cirkulační ventil
„Aquaström DT“ pro elektronickou regulaci
potřebného zbytkového objemového prů-
toku ve spojení s řídící a regulační jednotkou
„DynaTemp WB“. Z bronzu, všechny pro-
story proplachované, oboustranně vnější
závit dle DIN ISO 228, s plochým těsněním,
teplotní čidlo PT 1000, elektromotorický
servopohon 24 V, se stálou regulací 0-10 V,
dodává se včetně hadicového šroubení před
regulační jednotkou, se zamezením zpět-
ného toku a izolačními skořepinami z EPV
dle nařízení EnEV, třída požární ochrany B
1.

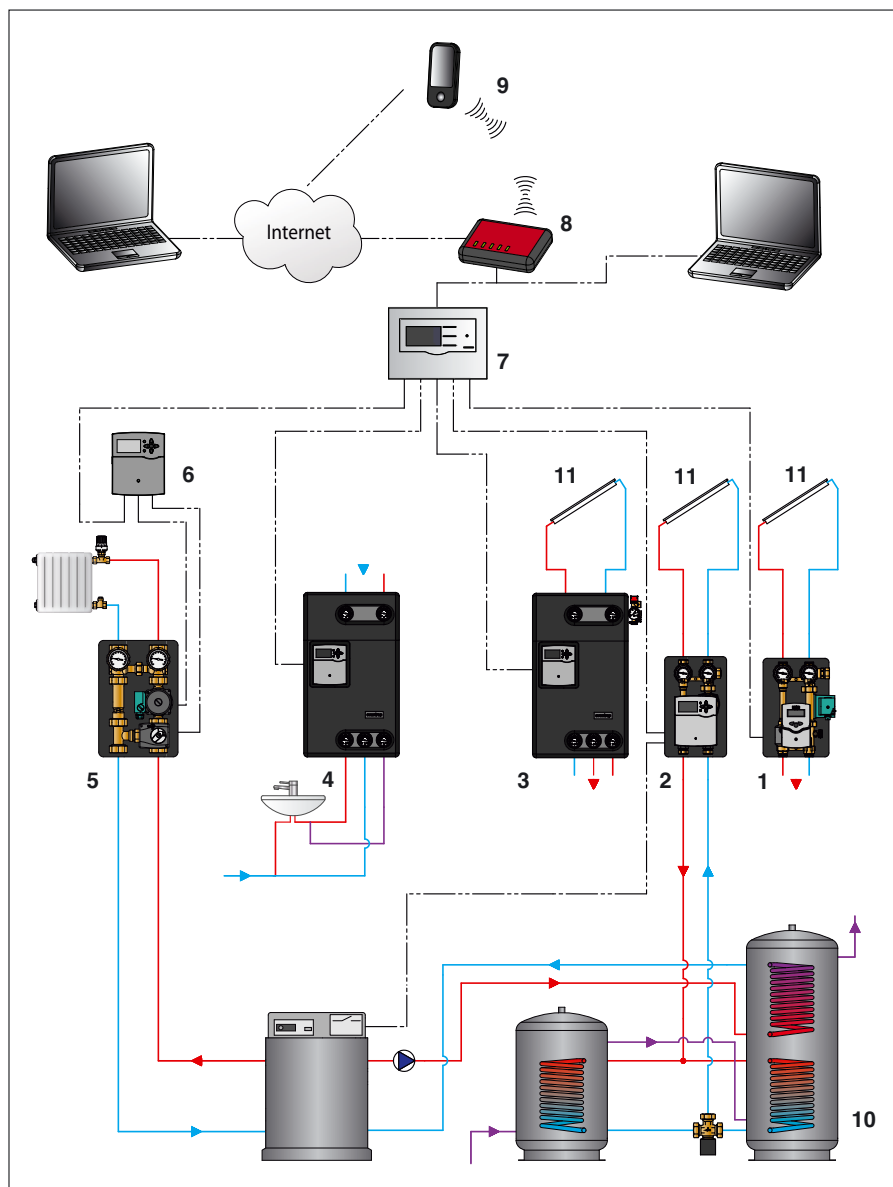
Soustavy s pitnou vodou PN 10

Teplota vody max. 90 °C

Bez obrázku: „úsekový modul W Plus“
pro připojení senzorů a čerpadel se sběr-
nicovou komunikací C, montáž na omítku,
24 V/50 Hz.



2



Systém „DynaTemp ST“ propojuje prostřednictvím sběrníkové technologie (S) až pět regulátorů stanic pro solární ohřev, ohřev pitné vody a různé vytápěcí okruhy. Údaje různých regulátorů jsou načítány datovým loggerem „DynaTemp ST“, aby bylo možno uchovávat a vizualizovat informace o provozním stavu, teplotách a objemových průtocích, jakož i údaje o energii také po delší časové úseky. Na jejich základě pak mohou být stanoveny nastavovací parametry pro regulátory, aby se zlepšilo provozní chování celé soustavy včetně zásobníků a kotlů nebo se provedla korektura chybného nastavení. Je možná vizualizace dat soustavy na PC nebo na běžných smartphonech např. iPhone nebo BlackBerry.

Integrované webové rozhraní umožňuje přístup do systému prostřednictvím standardního webového prohlížeče.

Prostřednictvím běžného routeru může být provedeno spojení se sítí (LAN) a s internetem, jakož i flexibilní přístup k soustavě také externě. Není bezpodmínečně nutné zabudovávat datový logger do sítě, je možné i přímé připojení na počítač.

1 „DynaTemp ST“ propojení stanic zdroje tepla/otopného okruhu a solárního systému

- 1 „Regusol EL-130-B“ s regulátorem „Regtronic BS/2-B“
- 2 „Regusol EL-130-B“ s regulátorem „Regtronic RC-B“
- 3 „Regusol X-Duo 25-B“ s regulátorem „Regtronic RX-B“
- 4 „Regumaq XZ-30-B“ s regulátorem „Regtronic RQ-B“
- 5 „Regumat M3“, další stanice pro připojení otopného okruhu /zdroje tepla viz katalog Výrobky - výrobní okruh 6
- 6 „Regtronic RH-B“ regulátor otopného okruhu
- 7 Datový logger „DynaTemp ST“
- 8 Běžný router nebo přepínač (např. FritzBox)
- 9 Mobilní displeje (iPhone, iPod touch, iPad, BlackBerry atd.)
- 10 Bivalentní zásobník
- 11 Ploché kolektory „OKF“ nebo trubkový kolektor „OKP“



1

1 Datový logger pro jednoduché propojení a vizualizaci různých komponentů/regulátorů pro solární soustavy, vytápění a ohřev pitné vody.

Na systém „DynaTemp ST“ mohou být připojeny následující regulátory prostřednictvím sběrnice S:

„Regtronic BS/2-B“

„Regtronic RC-B“

„Regtronic RX-B“

„Regtronic RQ-B“

„Regtronic RH-B“

Parametrizace a čtení regulačních údajů na integrovaném webovém rozhraní. Zjištěné údaje (teploty, objemový průtok, výstupy a provozní stav) mohou být odeslány z datového loggeru také na PC, mobilní displeje nebo do řídicího centra domovní techniky (GLT).

Rozhraní:

Datové záznamy prostřednictvím integrovaného systému SD-Kartenslot, LAN (10/100), možnost připojení pro WLAN-Stick.

Vstupy: 3 teplotní čidla (PT1000)

Datový logger se lehce ovládá třemi tlačítky a pro vizualizaci stavu má k dispozici grafický displej.

Napájení napětím se provádí pomocí externí zásuvky s 12 V / 1 A.

2 Regulace přívodu otopné vody řízená povětrnostními podmínkami prostřednictvím řízení zdroje tepla a/nebo směšovače (např. „Regumat M3“ nebo „Regulfloor HW“ s trojcestným směšovačem). Regulátor pro montáž na stěnu s datovou sběrnicí (S-BUS) pro připojení datového záznamníku „DynaTemp ST“. Vizualizace stavu se provádí pomocí grafického displeje.

Rozhraní: S-BUS pro připojení datového záznamníku „DynaTemp ST“. Paměťová karta SD pro záznam dat.

Vstupy:

8 vstupů pro senzory (PT 1000, KTY nebo spínač dálkového ovládání), 2 vstupy pro elektronické čidlo objemového průtoku (objemový průtok/teplota), čidlo intenzity záření.

Výstupy:

4 elektrické spínače (regulované počtem otáček),

1 standardní relé (beznapěťové),

2 východy s pulzní modulací pro řízení počtu otáček čerpadel s vysokým účinkem. Oba výstupy s pulzní modulací mohou být připojeny na 0-10V.



2

Software

Centrální jednotka „DynaTemp“ má již předem nainstalovaný potřebný software a může být jednoduše zapojena do již existující počítačové sítě. Software se vyvolá na internetovém prohlížeči zadáním adresy příslušné centrální jednotky v řádku adres. Obsluha menu je intuitivní a srovnatelná např. s internetovými stránkami. Několik kliků myši umožňuje nastavení parametrů pro efektivní provoz soustavy.

1 Obrazovka počítače s nákresem vytápění v centrální jednotce „DynaTemp CB“

Úspora energie

Snížení prostorové teploty o jen 1° C ovlivňuje úsporu energie o cca 5 - 6 %.

2 Níže uvedené grafy (viz obr. 3) ilustrují možnou úsporu energie v závislosti na použití „inteligentních“ technologií.

Za základ bylo použito průměrné snížení prostorové teploty o cca 3 - 4 K během vytápěcí sezóny v délce cca 140 dní ročně:

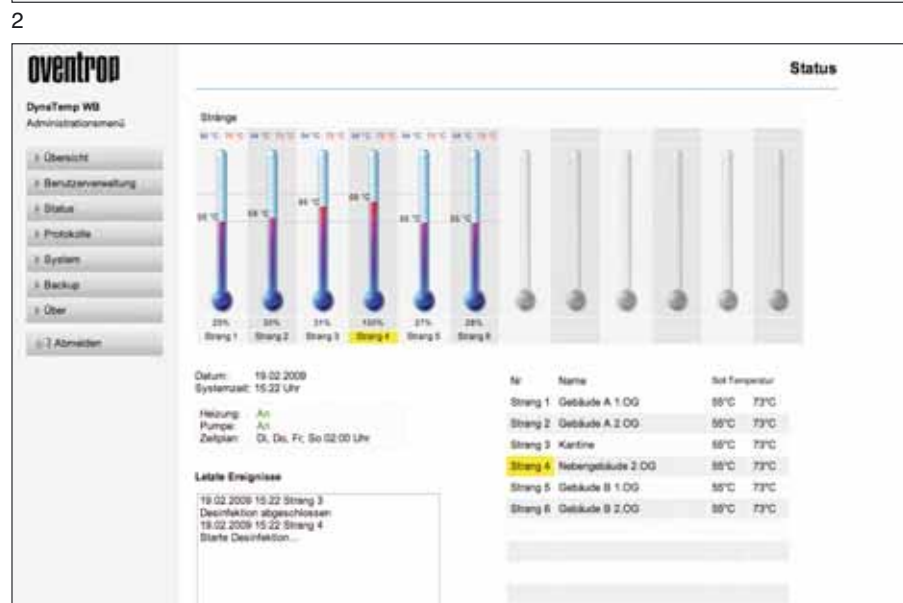
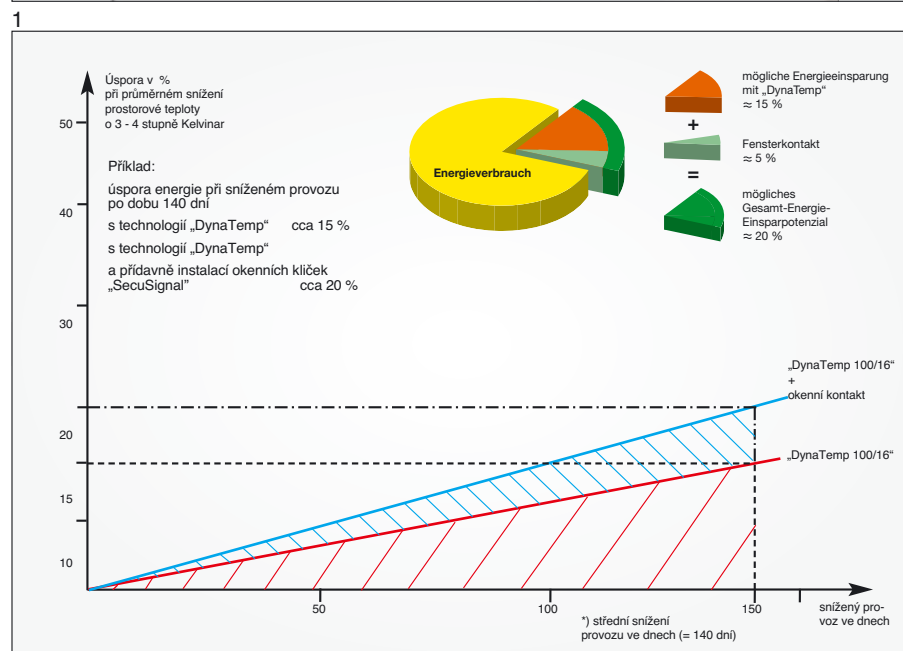
při použití technologie „DynaTemp“ je možno počítat během vytápěcího období s úsporou energie ve výši cca 15 %.

použití technologie „DynaTemp“ v kombinaci s okenními kontakty pomůže snížit spotřebu energie až o 20 %.

3 Obrazovka počítače s rozdělením teploty v cirkulační soustavě s pitnou vodou během termické dezinfekce (centrální jednotka „DynaTemp WB“).

Další informace naleznete v katalogu Oventrop Výrobky a Datové listy jakož i na internetu v okruhu výrobků 8.

Technické změny vyhrazeny.



OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon (0 29 62) 82-0
Telefax (0 29 62) 82-400
E-mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de