

# ELEKTROINSTALACE

STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

ELEKTROINSTALACE PRO TEPLOVZDUŠNÉ  
JEDNOTKY ATREA

DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (s regulátorem CP07 RD)

**Atrea**<sup>®</sup>

19.11.2008

ATREA s.r.o., V Aleji 20  
466 01 Jablonec nad Nisou  
Česká republika



[www.atrea.cz](http://www.atrea.cz)

tel.: (+420) 483 368 133  
fax: (+420) 483 368 112  
[rd@atrea.cz](mailto:rd@atrea.cz)



ATREA s.r.o.

# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## OBSAH :

<b>1. Platnost a účel dokumentace .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Všeobecný popis – základní funkce .....</b>	<b>3</b>
Provozní režimy jednotky DUPLEX R_ .....	3
Cirkulační ohřev vzduchu .....	3
Odsávání odpadního vzduchu .....	3
Spínání odsávání s oddáleným startem a doběhem: ( koupelny, WC).....	4
Spínání odsávání s okamžitým startem a bez doběhu: (kuchyně, bazény, spínací čidla) .....	4
Automatické spínání periodického větrání : .....	4
Směšovací klapka .....	4
Rekuperační výměník .....	4
By-passová klapka .....	5
Filtrace .....	5
Stop kontakt .....	5
Protimrazová ochrana rekuperačního výměníku .....	5
<b>3. Nastavení výkonu a jednotlivých parametrů jednotek .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Základní požadavky na EI v návaznosti na DUPLEX R_ :.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Příprava elektroinstalace – stavební a montážní provedení: .....</b>	<b>6</b>
Čidlo venkovní teploty ADS 11 – nutná součást jednotky DUPLEX R_ .....	7
Doplňkový prostorový termostat (vstup TR 2) v koupelnách.....	7
Řízení kotle (zdroje tepla) a ventilu EUV .....	7
Rozpínací kontaktní vstup – STOP (náhrada propojení svorky STP-GN) .....	7
Ovládání klapky zemního výměníku tepla (ZVT – jednotrubkový, přímý ); alt. externí uzavírací klapky vstupu sání .....	7
Ovládání klapky cirkulačního zemního výměníku tepla (ZVT-c – dvoutrubkový).....	8
Propojení s venkovní klimatizační jednotkou.....	8
Spínání větrání externím signálem ( doporučujeme vždy provést !!!).....	8
Nadřazený řídicí systém.....	8
<b>6. Umístění jednotky, rozměry .....</b>	<b>9</b>
<b>7. Regulátor CP 07 RD: příprava pro umístění regulátoru.....</b>	<b>9</b>
<b>8. Popis desky (schéma RM jednotky DUPLEX R_ ).....</b>	<b>11</b>
<b>9. Popis desky (schéma RM jednotky DUPLEX R_ ).....</b>	<b>12</b>
<b>10. Přílohy (schémata).....</b>	<b>13</b>
Schéma 2C – zdroj tepla el. alt. plynový kotel: .....	13
Schéma 4C – zdroj tepla IZT ATREA (alt. jiný AKU zásobník): .....	13
Schéma 5C – zdroj tepla kondenzační plynový kotel: .....	13
Schéma 6C – zapojení pro DUPLEX RDH s rozšířenou regulací: .....	13
Schéma 104C – zdroj tepla IZT ATREA, použit cirkulační vzduchový zemní výměník (ZVTc): .....	13
Schéma 304C – zdroj tepla IZT ATREA, použit cirkulační zemní výměník tepla s nemrznoucí kapalinou(ZVTs): .....	13
Schéma 404C – zdroj tepla IZT ATREA, zapojení DUPLEX RK2 a venkovní klimatizační jednotky:13	



ATREA s.r.o.

# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## 1. Platnost a účel dokumentace

Tato dokumentace je platná pro jednotky DUPLEX R\_ se standardní regulací s modifikacemi, poslední aktualizace dle verze v RM 53.11 – standardní regulace, 53.52 (solankový ZVTs) a 53.53 (strojní chlazení) a regulátory CP 07 RD. Dokumentace slouží jako podklad projektantům elektro stavby pro přípravu EI pro jednotku DUPLEX R\_ ; dále slouží pro prováděcí odbornou elektro firmu za účelem přípravy rozvodů a napojení jednotky na rozvod EI.

## 2. Všeobecný popis – základní funkce

Jednotka DUPLEX R\_ je určena pro teplovzdušné vytápění a větrání obytných, případně dalších prostor se základním prostředím. Jednotku DUPLEX RDH je možné použít pro větrání a teplovzdušné vytápění menších bazénů u rodinných domů.

### Provozní režimy jednotky DUPLEX R\_

Jednotka DUPLEX R\_ pracuje v těchto 5-ti základních režimech (bližší info v prezentaci systému [www.atrea.cz](http://www.atrea.cz)) :

- 1) rovnotlaký větrací režim (*stejně množství vzduchu, které je v součtu odsáváno z koupelen, WC a kuchyně je přiváděno do obytných místností. Cirkulační větev uzavřena*)
- 2) Cirkulační vytápěcí a větrací režim (*pro pokrytí tepelných ztrát je např. požadavek 500 m<sup>3</sup>/h. Např. 400 m<sup>3</sup>/h vzduchu je nasáváno společnou větví z obytných místností – vnitřní cirkulace. Např. 100 m<sup>3</sup>/h je odsáváno z WC, koupelen, kuchyně a odvedeno ven z objektu. Venkovní vzduch náhradový je smíchán v jednotce s vnitřním cirkulačním, následně tato směs přivedena do obytných místností.*)
- 3) Cirkulační vytápěcí režim s nárazovým větráním a větrací režim (*jen cirkulace vzduchu v obytných místnostech, bez větrání. Při požadavku externími signály automatický přechod do režimu č.2*)
- 4) Větrací režim přetlakový – *přetlakové větrání obytných místností*
- 5) Cirkulační chladič režim – *ve spojení s cirkulačními zemními výměníky (vzduchové nebo selankové) nebo strojním chlazením.*

### Cirkulační ohřev vzduchu

Cirkulační a topný vzduch se v jednotce filtruje a ohřívá na teplovodním registru a pomaloběžným ventilátorem se dopravuje do jednotlivých vyústek obytných místností.

Vestavěný ohřev vzduchu se spíná, pokud jsou splněny následující podmínky:

- na regulátoru je nastaven režim TOPNÁ SEZÓNA (TS)
- je požadavek na dohřev interiéru na regulátoru CP 07 RD
- teplota vzduchu v jednotce za ohřivačem je nižší než maximální povolená topná teplota výstupního vzduchu z jednotky

Vlastní sepnutí ohřevu se liší podle instalovaného zdroje tepla (sepnutí kotle, napájení oběhového čerpadla, a pod.)

Zapnutí topení je indikováno nápisem TOPÍ na displeji regulátoru CP 07 RD.

### Odsávání odpadního vzduchu

Je určeno pro samostatné odsávání kuchyně a prostor, kde je cirkulace topného vzduchu zakázána (WC, koupelny, sušárny, prádelny apod.). Tento okruh je od cirkulačního topného okruhu dokonale oddělen.

Na regulátoru CP 07 RD je možno nastavit režim trvalého odsávání – větrání, jedná se o režim 1 a 2.

Nárazové zvýšení výkonu odsávání je zajištěno pomocí externích signálů. Jednotka na dobu externího signálu + doběh dle nastavení přechází do nuceného režimu, který nemusí být shodný s fyzickým nastavením na regulátoru CP 07 RD. Tento stav je na displeji indikován (\*). Stejně se chová jednotka při povelu od HYGROSTATU, čidla CO<sub>2</sub> se spínacím kontaktem – vstup D11.

Při povelu externího signálu z KUCHYŇE (vstup D4 ;230 V) přejde jednotka automaticky do režimu č.1 – MAX (rovnotlaké větrání s povoleným dotápěním), opět bez ohledu na nastavený provozní režim, indikováno na CP 07 RD.



# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

ATREA s.r.o.

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

**Je-li jednotka vypnuta ( VYP ), pak při sepnutí jakéhokoli externího signálu jednotka přechází do větracího režimu č.1 – NORM.**

Pokud bude externí signál zapnut (na D1-D4) po dobu delší než 2 h beze změny, jednotka automaticky vypne nárazové větrání a přejde do nastaveného základního režimu dle nastavení na CP 07 RD – funkce „ZAPOMĚTLIVÉ OBSLUHY“.

## Spínání odsávání s oddáleným startem a doběhem: ( koupelny, WC)

- Pro spínání z koupelny a WC se využívají vstupy D1, D2 a D3 (viz svorkové el. propojení) s oddáleným doběhem a startem. Po obdržení signálu jednotka dle nastavení ( 0 – 5 min) spíná a přechází na nucený režim větrání. Po skončení impulsu jednotka v tomto nuceném režimu setrvává s doběhem (0-10 min). Oba parametry je možné nastavit (viz. bod.3)– změnu smí provádět pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a oprávněním fy. ATREA.  
*(pozn. v případě, že externí signál není spojen s ovládáním světel WC, koupelen, ale samostatným spínačem, nastavit oddálení startu na „0“ !!!!)*

## Spínání odsávání s okamžitým startem a bez doběhu: (kuchyně, bazény, spínací čidla)

- a). Na vstup D4 je možno přivést externí fázi (na N4 N) od vypínače (nejlépe s doutnavkou – zapnuto-svítil) z kuchyně. Větrání se spustí při zapnutí a vypne okamžitě po vypnutí externí fáze. Při tomto externím signálu jednotka automaticky přechází do rovnotlakého větrání s povoleným vytápěním – režim č. 1 – MAX.
- b). Využitím vstupu D 11 je možno použít pouze spínač (spínání bezpečného napětí z jednotky = pouze spínání bezpotenciálového vstupu - viz svorkové el. propojení ). Tento spínač může být: spínací čidlo CO<sub>2</sub>, pohybové čidlo s doběhem na WC, HYDROSTAT v koupelně nebo v bazénu, časový spínač, spínací čidlo kvality vzduchu. Na vstup D11 je možno připojit více spínačů paralelně zapojených.

**POZOR, CIZÍ NAPĚTÍ (do jednotky jsou zavedena napětí 230 V, 50 Hz z jiných fázových okruhů = i při odpojení jednotky od napájecího napětí vypnutím jističe může být na označených svorkách D1,D2,D3 i D4 napětí)!**

## Automatické spínání periodického větrání :

Tato funkce je aktivní pouze v režimu č.3 – cirkulační oběh bez větrání.

Jednotka v pravidelných intervalech sepíná větrání automaticky (tzv. periodické větrání), doba sepnutí je dle nastavení (od 1 - 120 min – nastavení provádí autorizovaný technik spol. ATREA), doba doběhu dle nastavení (0-30 min).

- Dle nastavení jednotka začne automaticky větrat při zachování cirkulace vzduchu. Doba automatického zapnutí se napočítává od posledního zastavení větracího ventilátoru.
- vhodné např. v době, kdy není nikdo v domě a není požadavek na topení.. Dále vhodné v noci, kdy jednotka nedostává externí signály – uživatelé spí, jednotka automaticky v pravidelných cyklech zásobuje dům čerstvým vzduchem.
- pokud proběhne za sebou 12 automatických cyklů, aniž by byl aktivován jakýkoliv vstup externího signálu D1-D3 , periodické větrání se blokuje. Opětovná aktivace je zajištěna aktivací D1-D3 nebo změnou režimu (z 3. na jiný a zpět na 3) na regulátoru CP 07 RD.

## Směšovací klapka

Směšovací klapkou v jednotce se nastavuje podíl čerstvého větracího a cirkulačního vzduchu. Při vypnutí jednotky nebo při aktivaci ochrany proti zámrazu se zcela uzavírá. Je řízena zcela automaticky.

## Rekuperační výměník

Rekuperace je děj, při němž se přiváděný vzduch do budovy přehřívá teplým odpadním vzduchem. Celková účinnost rekuperace jednotky v závislosti na průtoku vzduchu a použitém typu rekuperačního výměníku a pohybuje se v rozsahu :

DUPLEX RDH	80 až 65 %
DUPLEX RB, RC, RK2	91 až 80 %



# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

ATREA s.r.o.

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

Při nízkých venkovních teplotách (hlavně při realizacích bez zemního výměníku tepla a v bazénových jednotkách) dochází v rekuperačním výměníku ke kondenzaci vlhkosti obsažené v odváděném vzduchu a tím k dalšímu zvýšení účinnosti. Tento děj je zcela přirozený, kondenzát je nutno odvést do kanalizace.

## By-passová klapka

By-pass je určen pro obtok přiváděného vzduchu mimo rekuperační výměník tepla, např. v letním období. Řízení je plně automatické bez zásahu uživatele.

## Filtrace

Jednotka je standardně osazena na straně přívodu (vč. cirkulace) tkaninovým filtrem s třídou filtrace G4. Volitelně lze osadit filtry s třídou filtrace F7. Jako předfiltry jsou před rekuperačním výměníkem osazena vstupní hrdla (pro nasávání odpadního vzduchu z koupelen a nasávání z exteriéru) hrubými filtry z tahokovu.

## Stop kontakt

Využití je možné pro napojení na požární zabezpečení nebo pro samostatný vypínač vzduchotechniky - větrání. V základním nastavení je při rozpojení svorek STP-GN (standardně spojeno) jednotka vypnuta – uvedena do klidového stavu. Nereaguje na žádné povely regulátoru nebo externích signálů, reaguje však na zámraz.. Při nastavení druhé funkce při zprovoznění jednotky (provádí servisní technik) je při rozepnutí kontaktu zakázán režim větrání – jednotka pracuje pouze s cirkulací (topný režim). Funkce je možné využít při extrémní zátěži venkovního vzduchu kouřem apod.

## Protimrazová ochrana rekuperačního výměníku

Při větrání příliš vlhkého prostředí bazénů (popř. vlhkosti z domů) je eliminováno případné riziko namrzání kondenzátu rekuperačního výměníku, způsobené nadměrnou vlhkostí odváděného vzduchu, instalací čidla teploty TI2 – při poklesu teploty odváděného vzduchu pod nastavenou hodnotu DUPLEX R\_ přechází krátkodobě do nucených ochranných režimů.

## 3. Nastavení výkonu a jednotlivých parametrů jednotek

Nastavení (popř. přestavení) provozních hodnot jednotky DUPLEX R\_, základní volitelné příslušenství. Platí pro základní režimy a při použití jednoduchého (přímého) zemního výměníku tepla – ZVT. V případě použití strojního chlazení nebo cirkulačního zemního výměníku – ZVTc – viz. doplnění 5- ZVTc.

Parametr, změna	upřesnění	Nastavení provádí
<b>Uvedení jednotky do provozu (zprovoznění)</b>	Kontrola el. připojení, zpuštění a potvrzení záruky	„TECHNIK S OSVĚDČENÍM ATREA“
<b>Základní nastavení topného výkonu jednotky vzhledem ke konkrétním parametrům domu</b>	Přestavení otáček ventilátoru (změna cirkulačního výkonu VZT systému) Nastavení teploty topné vody na fix. teplotu dle PD VZT systému	
<b>Provozní změna topného výkonu</b>	Nastavení výkonu MAX a NORM na regulátor CP 07 RD	Automaticky v závislosti na provozních potřebách domu alt. může nastavit uživatel
<b>Nastavení směšovací klapky SK :</b>	Poměr směšování se provádí dle měření výkonu při zprovoznění systému	„TECHNIK S OSVĚDČENÍM ATREA“
<b>Ovládání by-passové klapky SB:</b>	automaticky dle provozních režimů v závislosti dle čidel teploty	-----
<b>Ovládání klapky zemního výměníku tepla:</b>	Rozvod VZT musí být upraven pro ZVT – (použití tvarovky s klapkou se servopohonem)	„TECHNIK S OSVĚDČENÍM ATREA“
<b>Ovládání uzavírací klapky na vstupu sání z exteriéru:</b>	Na vstup vzduchu z exteriéru je možno osadit uzavírací klapku + servopohon. (vhodné pro bazény nebo domy bez ZVT)	
<b>Ochrana před zamrznutím teplovodního výměníku:</b>	sleduje se čidlem TA (součást jednotky DUPLEX R_)	Nastavení z výroby
<b>Ochrana před zamrznutím rekuperačního výměníku:</b>	sleduje se čidlem teploty TI2 – standardní součást jednotek DUPLEX RDH, RB, RC, RK2	„TECHNIK S OSVĚDČENÍM ATREA“
<b>Spínání větrání externím signálem:</b>		



# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R<sub>u</sub>)

ATREA s.r.o.

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R<sub>u</sub> v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

- vstupy D1, D2, D3	zpoždění startu větrání o prodlevu v rozsahu 0 - 5 min. ( def. 1 min)	„TECHNIK S OSVĚDČENÍM ATREA“
- vstupy D1, D2, D3	zpoždění vypnutí větrání o prodlevu v rozsahu 0 - 10 min ( def. 5 min)	
- vstup D4 a D11	okamžité zapnutí i vypnutí	bez úpravy
<b>Zkrácení doby doběhu větrání v závislosti na venkovní teplotě</b>	V závislosti na venkovní teplotě jednotka dle nastavení zkracuje dobu doběhu větrání v nárazovém nebo cyklickém režimu	„TECHNIK S OSVĚDČENÍM ATREA“
<b>Nastavení parametrů cyklického větrání (dobu spínání a dobu doběhu)</b>	Nastavení doby zapnutí větrání od posledního zastavení ( v rozsahu 0-120 min) a doba větrání (0-30 min)	
<b>naprogramování provozních režimů a teplot na CP 07 RD</b>	Nastavení a naprogramování provozních stavů, popř provoz manuální	Nastavení z výroby + přestavení uživatelem systému
<b>Vypnutí jednotky – na regulátoru CP 07 RD :</b>	⇒ po vypnutí (= VYP) stále reaguje na externí signály ! (impulzy z koupelen, WC, kuchyně)	
<b>STOP kontakt :</b>	Funkce dle nastavení servisním technikem ⇒ default: při rozpojení STP – GN nucené vypnutí VZT jednotky. DUPLEX R <sub>u</sub> nereaguje na externí signály, reaguje pouze na zámraz ! ⇒ volitelně: při rozpojení není povoleno větrání jednotky	Nutno ve spojení s rozpínacím kontaktem (např. požárního hlásiče) nebo spínačem pro zakázání větrání v zapojení na svorky STP-GN (standardně klema). Spínač připravuje stavba.

## 4. Základní požadavky na EI v návaznosti na DUPLEX R<sub>u</sub> :

Teplotovzdušná a větrací jednotka smí být připojena k elektrické síti pevným přívodem 230 V, odpovídající příslušným předpisům dle normy ČSN a to pouze na samostatný okruh jištěný **jističem 10 A s charakteristikou D**. Mezi jistič a jednotku je nutné umístit vypínač přívodu napájení jednotky DUPLEX R<sub>u</sub>. Doporučujeme místo jističe použití pojistkového odpojovače s vyjímatelnou pojistkovou vložkou ( s charakteristikou obdobnou jako u jističe D/10A) – slouží i jako bezpečný vypínač při práci na jednotce (vyjmutí pojistkové patrony).

Před otevřením dveří jednotky DUPLEX R<sub>u</sub> je nutné odpojit jednotku od elektrické sítě vypnutím jističe, vypnutím vypínače, alt. pojistkového odpojovače (vč. vyjmutí patrony). *(V případě využití pojistkového odpojovače vyklopit mechanismus odpojovače a vyjmout pojistnou patronu – nemůže dojít ke zpuštění jednotky druhou osobou).*

Uživatel je povinen zajistit provádění pravidelných kontrol a revizí elektrického zařízení ve lhůtách dle normy ČSN 33 16 10 "Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly elektrických spotřebičů během jejich používání“.

Jednotka smí být provozována v rozsahu teplot přírodního vzduchu do + 45°C, umístěna v prostředí základním s max. relativní vlhkostí vzduchu do 80 %, bez nebezpečí požáru nebo výbuchu hořlavých plynů a par. V případě nebezpečí přechodného vniknutí těchto plynů a par do potrubního systému (např. lepení podlah, nátěry) musí být zařízení včas předem vypnuto.

**V žádném případě nesmí být jednotka používána pro odvětrání prachu při provádění stavebních prací (např. při broušení sádrokartonu, podlah apod.) – může dojít až k jejímu zničení a zároveň k neodstranitelnému znečištění všech potrubních rozvodů.**

## 5. Příprava elektroinstalace – stavební a montážní provedení:

(toto připojení provádějí elektrikáři stavby – pokud není dohodnuto jinak – kteří připojují kabely stavby na popsané svorky jednotky DUPLEX R<sub>u</sub> v RM modulu nebo v přípojovací svorkovnici dle schémat propojení.

**Regulátor CP 07 RD** (regulátor jednotky DUPLEX R<sub>u</sub>) – požadavky uvedeny v samostatné kapitole. Tento regulátor má zároveň integrován i prostorový termostat – referenční. Jednotka DUPLEX R<sub>u</sub> pak na základě požadavku na temperování z CP 07 RD spouští zdroj tepla ( oběhové čerpadlo IZT nádrže, elektrokotel, plynový kotel apod.). Nutno provést také propojení jednotky DUPLEX R<sub>u</sub> a zdroje tepla (viz- svorkové schéma).



ATREA s.r.o.

# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## Čidlo venkovní teploty ADS 11 – nutná součást jednotky DUPLEX R\_

Vlastní čidlo osadit na neosluněnou (severní) stranu domu tak, aby nedocházelo k případnému ovlivňování od jiných zdrojů tepla (např. venkovní krb). Propojení s jednotkou – dle svorkového schéma.

## Doplňkový prostorový termostat (vstup TR 2) v koupelnách

Při použití tohoto zapojení je nutné instalovat na vstupu UT do ohřívače jednotky DUPLEX R\_ uzavírací ventil s elektropohonem EUV (bez napětí uzavřeno, s napětím otevřeno). Osazení ventilu nutno koordinovat s realizací UT části. Schéma zapojení elektro (viz schémata).

- V případě požadavku na temperování z CP 07 RD (požadavek na topení v obytné části) jednotka DUPLEX R\_ dá pokyn ke spuštění zdroje tepla + ovládacím napětím otevře EUV. Průtokem topné vody přes teplovodní výměník se ohřívá topný vzduch do místností + zdroj tepla zároveň „vytápí“ i teplovodní části (např. koupelny).
- V okamžiku sepnutí TR2 (požadavek CP 07 RD = 0) jednotka DUPLEX R\_ spustí zdroj tepla. Protože je EUV uzavřen. „vytápí“ pouze teplovodní část (např. v koupelny). V případě souběhu sepnutí TR2 a CP 07 RD se obě funkce spojují

## Řízení kotle (zdroje tepla) a ventilu EUV

**Ovládání kotle :** propojení kotle s jednotkou DUPLEX R\_ dle svork. schéma – topný systém. Max. spínací proud je 230V/ max. 0,5A.

**Spínání oběhového čerpadla :** v případě akumulčních zásobníků je z modulu jednotky DUPLEX napájeno oběhové čerpadlo (L přes spínací kontakt K-K) propojení s jednotkou DUPLEX R\_ dle svork. schéma – topný systém.

**Ovládání ventilu EUV:** (při instalaci termostatu TR 2) je propojen s jednotkou DUPLEX R\_ dle svork. schéma – topný systém. Ovládací proud je 230V/ max. 0,5A. Možno použít termoelektrické hlavice (!!-otevření cca 90 sec), nebo elektromagnetické ventily (otevření 4-6 sec.). Volit dle řešení ovládání teploty v koupelnách.

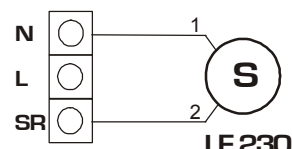
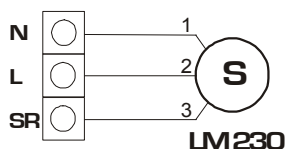
**POZOR – kotel GEMINOX ;** bude-li jako zdroj tepla použit kondenzační plynový kotel GEMINOX s modulací výkonu a ekvitermní regulací, odpadá použití TR2 a využívání termostatu uvnitř CP 07 RD (stáhnout na minimum 5 °C), vše je ovládáno regulací kotle. Schéma propojení – viz. 05/C. Před zpuštěním do provozu nutno v RM MODULU nastavit funkci – KOTEL GEMINOX – ANO. (Provádí servisní technik s oprávněním ATREA při zprovoznění a zaregulování systému).

## Rozpínací kontaktní vstup – STOP (náhrada propojení svorky STP-GN)

Případné zapojení provést dle svorkového elektrického propojení systému DUPLEX R\_ – volitelné příslušenství, rozepnutí je indikováno na regulátoru sekvencemi blikání červené diody (7x).

## Ovládání klapky zemního výměníku tepla (ZVT – jednotrubkový, přímý ); alt.externí uzavírací klapky vstupu sání

určeno pro ovládání servopohonu s  
1-bodovou regulací (např. BELIMO LM  
230, LF 230)



- realizace bez zemního výměníku tepla =>** použití pro uzavírací klapku na vstupu sání E1, ( pro bazény se doporučuje pohon LF 230 s pružinovým zavíráním v případě výpadku el. energie). Připojení viz. předchozí bod. Zprovoznění a kontrola funkce je provedena při zaregulování a uvedení do provozu servisním technikem s oprávněním ATREA. Otevírání – vždy při požadavku na větrání.
- realizace se ZVT (jednotrubkový, přímý) =>** ve VZT rozvodu musí být osazena rozdělovací tvarovka ATREA - TKR (2x spřažená klapka) se servopohonem LM 230. Zapojení je provedeno dle svorkového schéma – volitelné příslušenství. Servopohon má připojovací svorkovnici, kabel na propojení s jednotkou není součástí dodávky.



# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

ATREA s.r.o.

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

Zprovoznění a kontrola funkce klapky je provedena při zaregulování a uvedení do provozu servisním technikem s oprávněním ATREA. Otevírání – automaticky dle požadavku na větrání ve vazbě na venkovní teplotu a režim jednotky.

## Ovládání klapky cirkulačního zemního výměníku tepla (ZVT-c – dvoutrubkový)

Zemní výměník tepla musí být v provedení tzv. cirkulačním s nasáváním vzduchu centrálně na fasádě (tvarovka s filtrem). Ve VZT rozvodu musí být osazena křížová rozdělovací tvarovka ATREA - KKR (3x servopohon, 4x klapka z toho 2 x spřažená + svorkovnice). Svorkovnici propojit dle označení s přídatným modulem jednotky pro řízení ZVT-c. Nutné tento přídatný modul ZVT-c objednat současně s jednotkou – dodatečná montáž na stavbě je sice možná, ale pracnější než ve výrobě. Zapojení je provedeno dle svorkového schéma – volitelné příslušenství. Kabely na propojení s jednotkou nejsou součástí dodávky. Zprovoznění a kontrola funkce je provedena při zaregulování a uvedení do provozu servisním technikem s oprávněním ATREA. Otevírání klapky – automaticky dle požadavku na větrání nebo chlazení ve vazbě na venkovní teplotu a režim jednotky.

## Propojení s venkovní klimatizační jednotkou

Elektrické propojení s doporučenou venkovní klimatizační jednotkou, vč. přípravy napájení venkovní jednotky, provést dle samostatného schématu propojení.

## Spínání větrání externím signálem (doporučujeme vždy provést !!!)

### Spínání se zpožděním a s doběhem:

Dle svorkového elektrického propojení systému DUPLEX R\_ – volitelné příslušenství (osvětlení – WC,koupelna) provést propojení jednotky DUPLEX R\_ a vypínačů v koupelnách, WC. Připínaná fáze pak následně zabezpečí spuštění větrání (zpoždění a doběh dle nastavení – provádí servisní technik s pověřením). Je nutné dbát na správné připojení vodičů L a N (na svorky D1-D3 + N1-N3).

- Jednotka je připravena na max. tři vstupy externího napětí (D1 – D3) pro spuštění odvětrání s oddáleným startem a doběhem. Každý vstup má své vlastní spínací relé = je možno přivést fázi (+ N na N1 – N3) z různých okruhů. Pokud bude v objektu více než tři koupelny nebo další jiné místnosti s požadavkem na tento režim větrání, je nutné zredukovat počet vstupů z těchto místností v externím zařízení (spínací relé) na max. tři vstupy do jednotky DUPLEX R\_.  
*(pozn. odťahový ventilátor – pokud zrovna není v provozu – bude uveden do chodu cca 15 sec po přechodu DUPLEX R\_ na nucený režim – doba potřebná na otevření uzavírací klapky přívodního vzduchu. Pokud zůstane sepnuto po dobu delší než 2.hod, větrání končí – externí signál neaktivní – funkce zapomětlivé obsluhy)*

### Spínání odvětrání s okamžitým startem a doběhem (použitím externích 230V):

Pro kuchyně: dle svorkového elektrického propojení systému DUPLEX R\_ - volitelné příslušenství (spínač - vypínač externího napětí 230V – kuchyň) přivést připínanou fázi (L) na svorku D4 (na N4 přivést N). Pro zapínání této fáze provést osazení samostatného vypínače s doutnavkou v kuchyňské lince – při sepnutí svítí (popř. použít L přímo z digestoře – pozor, zásah do tohoto zařízení, obvykle ztráta záruky). Při zapnutí tohoto vypínače je spuštěno odvětrání bez prodlevy a po dobu sepnutí toho vypínače v rovnotlakém režimu č.1 - MAX.  
*(Pokud zůstane sepnuto po dobu delší než 2.hod, větrání končí – externí signál neaktivní – funkce zapomětlivé obsluhy)*

### Spínání odvětrání s okamžitým startem a doběhem (spínáním 24V z jednotky):

Dle svorkového elektrického propojení systému DUPLEX R\_ – volitelné příslušenství (spínací kontakt pro napětí 24 V) je možné spínat napětí 24 V z jednotky DUPLEX R\_. Určeno pro spínací čidla CO<sub>2</sub>, hydrostat (bazény), pohybové čidlo ( se zpožděním rozepnutí) apod. *( doba větrání při sepnutí čidla – bez funkce zapomětlivé obsluhy)*

## Nadřazený řídicí systém

Místo regulátoru CP 07 RD je možné jednotky DUPLEX R\_ ovládat nadřazeným systémem, které je schopno komunikovat s jednotkou třemi standardními externími signály v rozsahu 0-10 V. V případě požadavku na upřesnění kontaktujte výrobce jednotky DUPLEX R\_ ( spol. ATREA), popř. nahlédněte do návodu k obsluze konkrétní jednotky.





# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

ATREA s.r.o.

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## 6. Umístění jednotky, rozměry

Jednotky DUPLEX R\_ se dodávají v provedení dle katalogových listů konkrétních jednotek. Je možno je umístit v komoře, šatně a technické místnost uvnitř tepelné obálky domu, s ohledem na snadnou dostupnost pro údržbu a případné opravy. Další rozměry technické místnosti dimenzovat dle dalších zařizovacích předmětů (zdroj tepla, WC). Je nutné rovněž respektovat manipulační prostor pro otevření dveří a snadný přístup k regulačnímu modulu. Jednotky DUPLEX RB, RC, RK2 mají tento RM MODUL osazen uvnitř jednotky = při otevření dveří je snadný přístup.

Jednotka DUPLEX RDH má RM MODUL osazen na boční straně jednotky, přístup je z čelní strany.

Minimální boční odstup jednotky DUPLEX R\_ od dalších konstrukcí je dle typu VZT jednotky : RB cca 0,3, RC+RDH cca 0,5 m, RK2 min. 0,05 m. U jednotek parapetních popř. stacionárních je čelní odstup vzhledem k přístupu k elektroinstalaci min. 0,6 m ( sundávací dveře), doporučuje se 0,9 m (dveře otevírací). U podstropních instalací (DUPLEX RB) volný půdorys pod jednotkou, pozor na otevírání dveří. Bližší informace v katalogových listech jednotek. Umístění je také v kompetenci projektanta VZT systému.

(před instalací doporučujeme prověřeni umístění z hlediska elektroinstalace)

Minimální záběr dispozice pro instalaci a odstupy jednotek od konstrukcí:

**DUPLEX RB** (Polohy provedení viz. samostatný prospekt)

Podstropní provedení 1,2x1,5x2,45 m

Parapetní provedení (pověšeno na stěně) 1,6x1,2x2,2 m

Minimální odstupy od konstrukcí

před jednotkou	0,9 m (*0,6 m)	ze stran bez hrdel připojení	0,1 m
		ze stran s hrdli připojení	0,3 m

**DUPLEX RC** (Polohy provedení viz. samostatný prospekt)

Parapetní provedení (pověšeno na stěně) 1,65x1,5 (\*1,2) x2,4 m

Minimální odstupy od konstrukcí

před jednotkou	0,9 m (*0,6 m)	ze stran	0,4 m
----------------	----------------	----------	-------

**DUPLEX RDH** (Polohy provedení viz. samostatný prospekt)

Parapetní provedení 1,45x1,3x2,4 m

Minimální odstupy od konstrukcí

před jednotkou	0,65 (*0,6 m)	ze stran	0,4 m
----------------	---------------	----------	-------

**DUPLEX RK2** (Polohy provedení viz. samostatný prospekt)

Parapetní provedení ( stojí před stěnou) 1,0x1,5 (\*1,3) x2,45 m

Minimální odstupy od konstrukcí

před jednotkou	0,9 m (*0,6 m)	ze stran	0,1 m
		za jednotkou ke stěně	min. 0,015 m

pozn.: \* minimální rozměry technické místnosti a minimální odstupy od konstrukce před jednotkou v případě odnímatelných dveří bez pantů.

## 7. Regulátor CP 07 RD: příprava pro umístění regulátoru

Regulátor je vhodné montovat na dobře přístupné místo, kde dochází k přirozené cirkulaci vzduchu ( ne v rozích místností) z důvodu správné funkce termostatu.

Pokud je potřeba měřit teplotu v jiném místě než je plánovaná montáž regulátoru CP-07, je možné připojit k regulátoru externí čidlo teploty ADS-100ABB. Toto externí čidlo je umístěno do samostatné přístrojové krabice.

Pokud bude regulátor připojen k jednotce DUPLEX RDH (větrání bazénů), musí být regulátor osazen v jiné místnosti než je bazén z důvodu vysoké vlhkosti. Do místnosti s bazénem je třeba osadit čidlo teploty ADS-110 (do samostatné přístrojové krabice), které je určené do venkovního prostředí, tudíž je více odolné proti vlhkosti. V případě



ATREA s.r.o.

## STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

platnost od:

**19.11.2008**

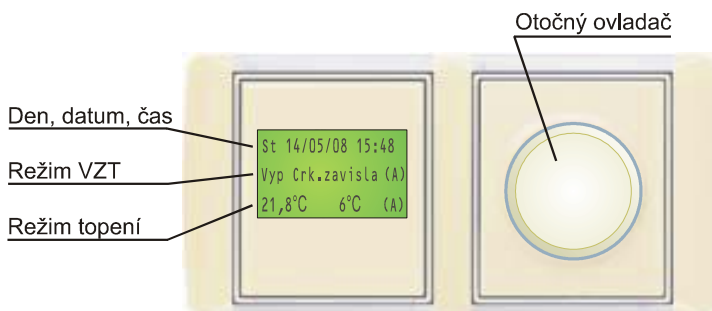
Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

doplňkové regulace pro řízení teploty přiváděného vzduchu se používá CP 07 RD pouze pro řízení režimů VZT, řízení teploty zajišťuje doplňkový modul R4A2 svými čidly teploty.

Kryt regulátoru CP-07 je konstrukčně shodný s přístrojovým provedením běžných vypínačů či zásuvek a je montován na dvojici standardních elektroinstalačních krabic (např. typ KP 67 spojené pro instalaci dvojrámcečku, viz obr.) – pro montáž do zdi nebo dvojitou krabicí pro montáž do sádkartonu (např. KP 64). V každém případě je třeba zajistit rozteč děr, která je uvedena na obrázku 12.



Požadovaná rozteč děr



Regulátor CP 07 RD

**Upozornění:** Před montáží, či demontáží regulátoru vypněte přívod elektrické energie do jednotky VZT. Při manipulaci s regulátorem pod napětím by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem, či poškození regulátoru.

Postup montáže regulátoru je popsán v návodu k regulátoru CP 07 RD



# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

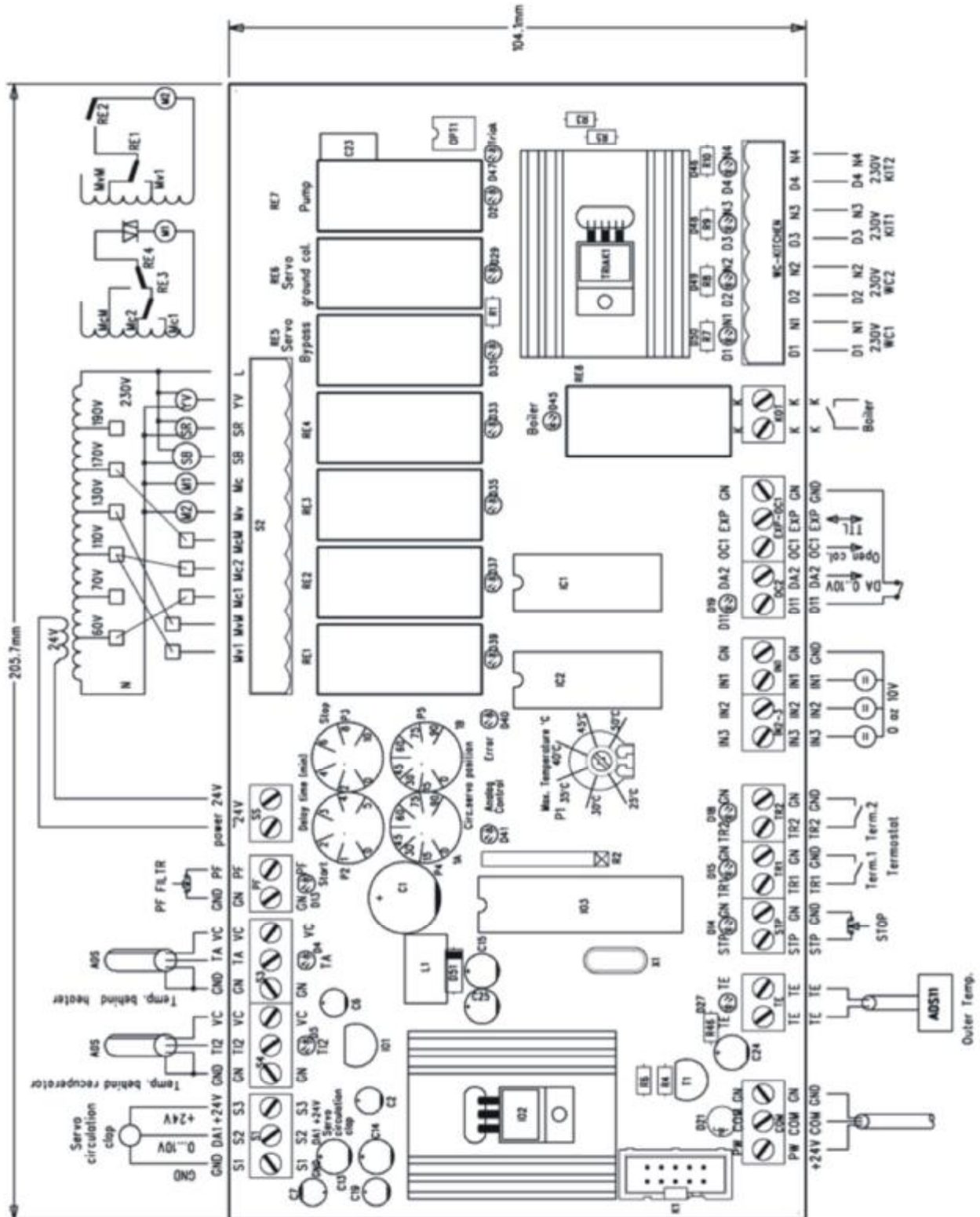
ATREA s.r.o.

platnost od:

19.11.2008

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## 8. Popis desky (schéma RM jednotky DUPLEX R\_)





# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

ATREA s.r.o.

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## 9. Popis desky (schéma RM jednotky DUPLEX R\_)

Značka	Popis externího vstupu (vnitřní propojení jednotky kurzívou)	Upřesnění	Poznámka	
L	Přívod napájení (230V, 50Hz)	Pevný přívod s vlastním jištěním	Zajišťuje stavba	
YV	Výstup – EUV, (230V, max. 0,5A)	Okruh teplovzdušného vytápění (EUV)		
SR	Výstup – zemní výměník tepla (230V, max. 0,5A)	Servopohon klapky zemního výměníku tepla	Volitelně	
SB	<i>By-pass</i>	<i>Servopohon klapky by-passu</i>		
Mc	<i>Cirkulační ventilátor</i>	<i>Cirkulační ventilátor</i>		
Mv	<i>Větrací ventilátor</i>	<i>Větrací ventilátor</i>		
McM	<i>MAX otáčky (cirkulační ventilátor)</i>		Případné přestavení provádí pouze autorizovaný technik spol. ATREA	
Mc2	<i>NORM 2. otáčky (cirkulační ventilátor)</i>			
Mc1	<i>NORM 1. otáčky (cirkulační ventilátor)</i>	Toroidní transformátor (odbočka)		
MvM	<i>MAX otáčky (větrací ventilátor)</i>			
Mv1	<i>NORM 1. otáčky (větrací ventilátor)</i>			
24V	Napájení desky regulačního modulu	Toroidní transformátor (sekundární vinutí 24V)		
24V	Napájení desky regulačního modulu			
VC	Napájení			
TA	Čidlo TA	Čidlo TA (ADS)	Volitelně – standardně svorky T12, GN spojeny klemou	
GN	Zem			
VC	Napájení			
T12	Čidlo T1	Čidlo T12 (ADS)	DUPLEX RB,RC,RK2, RDH čidlo osazeno standardně	
GN	Zem.			
S3	Napájení (+24V)			
S2	Řízení (0 – 10V)	Servopohon cirkulační klapky		
S1	Zem			
PW	Napájení CP 07 RD	CP 07 RD	Komunikační kabel mezi regulátorem CP 07 RD a jednotkou (zajišťuje stavba)	
COM	Komunikace CP 07 RD			
GN	Zem CP 07 RD			
TE	Čidlo TE (+24V)	Čidlo TE (ADS11) - zapojeno dvouvodičově	Povinná součást jednotky	
TE	Čidlo TE (Zem)			
STP	Vstup - kontakt STOP	Nadřazený řídicí nebo bezpečnostní systém; alt. zákaz větrání	Volitelně – standardně svorky STP, GN spojeny klemou; funkci potvrzuje servisní technik	
GN	Vstup - zem			
TR1	Vstup - termostat č. 1	Mechanický spínací vstup pro požadavek topení VZT systému – např. při nadřazeném řídicím systému, kotle GEMINOX nebo jednotce RDH s realizací R4A2.	Komunikační kabel mezi TR1 jednotkou (zajišťuje stavba) – je-li vyžadován	
GN	Vstup - zem			
TR2	Vstup - termostat č. 2	Prostorový termostat č. 2 (doplňkový)	Volitelně - koupelna	
GN	Vstup - zem			
IN3	Vstup – analogové řízení (0 – 10V)	Externí zařízení (volba výkonu jednotky)	Řízení nadřazeným řídicím systémem (pouze pokud není CP 07 RD)	
IN2	Vstup – analogové řízení (0 – 10V)	Externí zařízení (volba by-passu)		
IN1	Vstup – analogové řízení (0 – 10V)	Externí zařízení (volba provozních režimů)		
GN	Vstup - zem	Externí zařízení		
DA2	Výstup – hlášení poruch (0 – 10V)			
OC1	Výstup – hlášení o zanesení filtru (kontakt)	Externí zařízení		
GN	Výstup - zem			
K	Výstup – kotel (beznapěťový spínací kontakt) nebo napájení oběhového čerpadla (se zapojením napájecí fáze!!)	Kotel, okruh teplovodního vytápění, s L napájení oběhového čerpadla		
K				
D1	Vstup č.1 – WC, koupelna (230V)	Výstup z osvětlení WC nebo koupelny - fáze	Z důvodů použití proudových chráničů v objektu nutno vždy přivést L a N každého externího napětí. RM MODUL je vybaven oddělitelými spínacími relé pro každý vstup)	
N1	Nula č.1 – WC, koupelna (230V)	Výstup z osvětlení WC nebo koupelny - nula		
D2	Vstup č.2 – WC, koupelna (230V)	Výstup z osvětlení WC nebo koupelny - fáze		
N2	Nula č.2 – WC, koupelna (230V)	Výstup z osvětlení WC nebo koupelny - nula		
D3	Vstup č.3 – WC, koupelna (230V)	Výstup z osvětlení WC nebo koupelny - fáze		
N3	Nula č.3 – WC, koupelna (230V)	Výstup z osvětlení WC nebo koupelny - nula		
D4	Vstup č.4 – kuchyně (230V)	Výstup z vypínače v kuchyni - fáze		
N4	Nula č.4 – kuchyně (230V)	Výstup ze vypínače v kuchyni - nula		
D11	Vstup – spínání odtahového ventilátoru	Kontakt hygrostatu, spínacího čidla CO <sub>2</sub> , regulátoru		Volitelně
GN	Vstup - zem	kvality vzduchu... ..		



ATREA s.r.o.

# STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST ELEKTROINSTALACE PRO JEDNOTKU DUPLEX RB, RC, RK2 a RDH (v textu uváděno souhrnně jako DUPLEX R\_)

platnost od:

**19.11.2008**

Tato dokumentace je určena pro přípravu el. rozvodu (kabeláže) stavby a pro propojení elektroinstalace s jednotkou DUPLEX R\_ v návaznosti na další elektrická zařízení (MaR, zdroje tepla apod.). Platí pro verzi regulace RM – 53.11; 53.52 – solankový ZVT-s ; 53.53 – strojní chlazení.

## 10. Přílohy (schémata)

Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX R\_. Platí pro zapojení spolu se zdrojem tepla dle následujícího rozdělení. Všechny schémata kresleny v max. možném obsazení (čidel a externích signálů), skutečné propojení provést dle výběru a rozsahu konkrétní akce.

### Schéma 2C – zdroj tepla el. alt. plynový kotel:

jako zdroj tepla je použit elektrický nebo plynový kotel (bez ekvitermní regulace), ovládání zdroje v režimu zapnuto-vypnuto. Zdroj tepla zapíná jednotka DUPLEX R\_ sepnutím (kontakt K-K) na základě impulsu prostorového termostatu (TR1).

V případě požadavku na oddělení topných okruhů VZT části a UT části je nutné osadit TR2 (např. v koupelně podkroví) a osadit EUV.

Pokud bude použit elektrický kotel s doběhem oběhového čerpadla na vychlazení, nutno servisním technikem v regulaci jednotky DUPLEX R\_ toto nastavit tak, aby byly zařízení v souběhu.

### Schéma 4C – zdroj tepla IZT ATREA (alt. jiný AKU zásobník):

jako zdroj tepla je použit integrovaný zásobník tepla (IZT 615;925 alt. IZT-SN 615;925). Teplota natápění zásobníku je řízena samostatným MaR zásobníku IZT bez vazby na VZT část. Na základě prostorového termostatu TR1 je do chodu uváděno oběhové čerpadlo (napájení čerpadla z RM modulu přes kontakt K-K)

V případě požadavku na oddělení topných okruhů VZT části a UT části je nutné osadit TR2 (např. v koupelně podkroví) a osadit EUV.

### Schéma 5C – zdroj tepla kondenzační plynový kotel:

jako zdroj tepla je použit kondenzační plynový kotel f. GEMINOX s ekvitermní regulací (nebo jiný typ kotle se stejnou logikou řízení a výstupů). MaR VZT jednotky je podřízena ekvitermní regulaci a celému řízení kotle (havarijní funkce VZT jednotky ve vazbě na zdroj tepla jsou zachovány). Kotel dle venkovní teploty snižuje svůj požadovaný výkon v závislosti na požadavcích domu. Prostorový termostat je nahrazen vnitřní funkcí prostorového přístroje kotle typu QAA 73

### Schéma 6C – zapojení pro DUPLEX RDH s rozšířenou regulací:

jednotka DUPLEX RDH – pro teplovzdušné vytápění a větrání bazénů u RD. S rozšířenou regulací (modul R4A2+směšovací uzel) jednotka udržuje teplotu přiváděného vzduchu do bazénu na konstantní teplotě (dle nastavení). Díky tomuto doplnění je možné nezávisle na sobě zapínat zdroj tepla a čerpadlo vnitřního oběhu čtyřcestného směšovacího ventilu. Je také možné využívat i vyšší teplotu topné vody.

*(bližší podklady tohoto zapojení pro další profese a systému řízení na vyžádání, popř. na [www](http://www) – rozšířená bazénová regulace).*

### Schéma 104C – zdroj tepla IZT ATREA, použit cirkulační vzduchový zemní výměník (ZVTc):

Schéma zapojení – propojení – s tvarovkou cirkulačního zemního výměníku.

### Schéma 304C – zdroj tepla IZT ATREA, použit cirkulační zemní výměník tepla s nemrznoucí kapalinou (ZVTs):

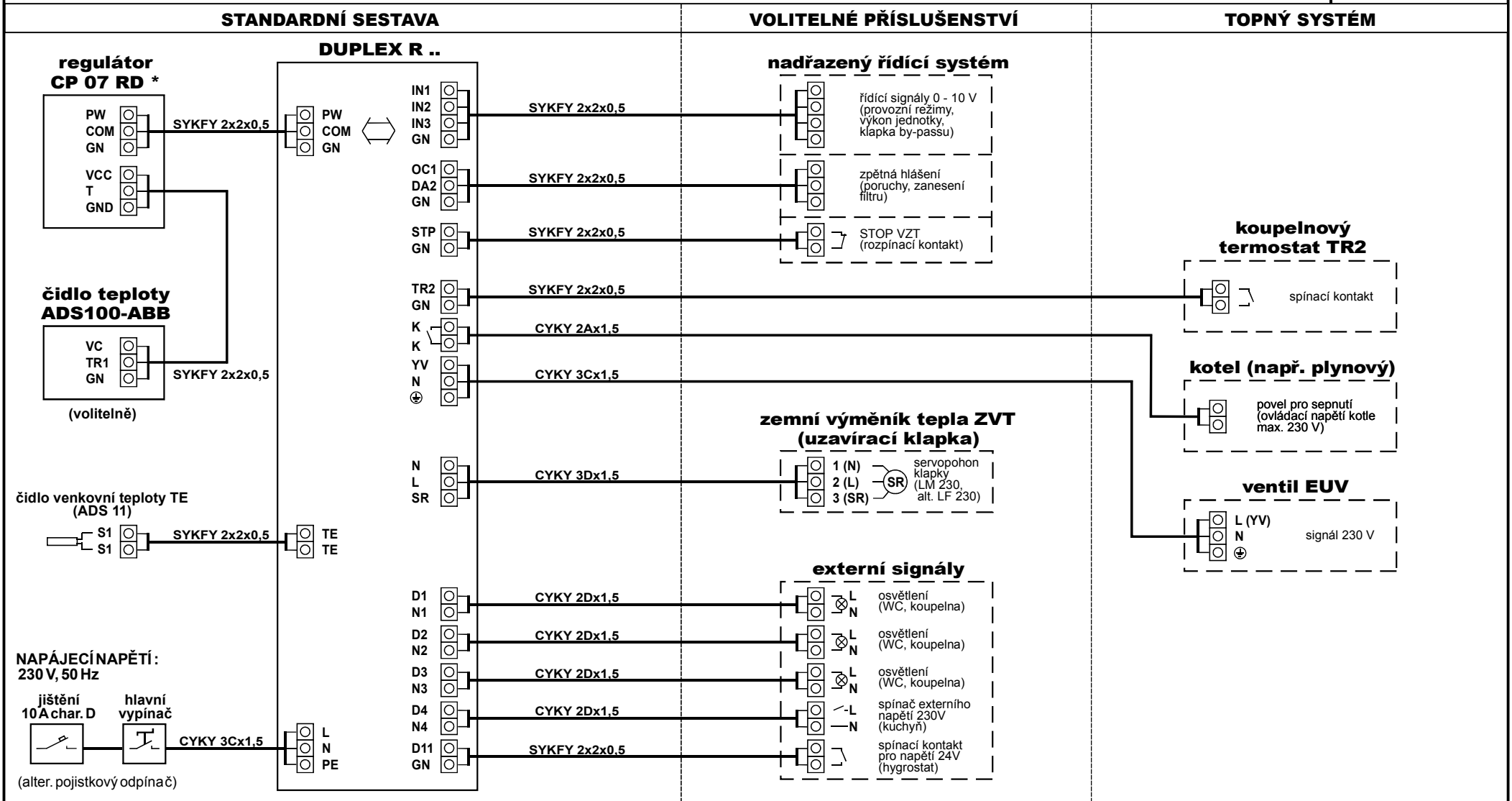
Schéma zapojení – propojení – s tvarovkou cirkulačního zemního výměníku a oběhovým čerpadlem okruhu nemrznoucí kapaliny.

### Schéma 404C – zdroj tepla IZT ATREA, zapojení DUPLEX RK2 a venkovní klimatizační jednotky:

Schéma zapojení – propojení – jednotky DUPLEX RK2 a venkovní klimatizační jednotkou. Tato kombinace umožňuje „strojní“ chlazení v letním období a temperování v přechodných obdobích. V zimním období je použit jako zdroj tepla zásobník IZT; je možné použít i jiný zdroj tepla – např. elektrický kotel. Pozor na spínání zdroje tepla!!

# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RB, RC, RD-H, RK2

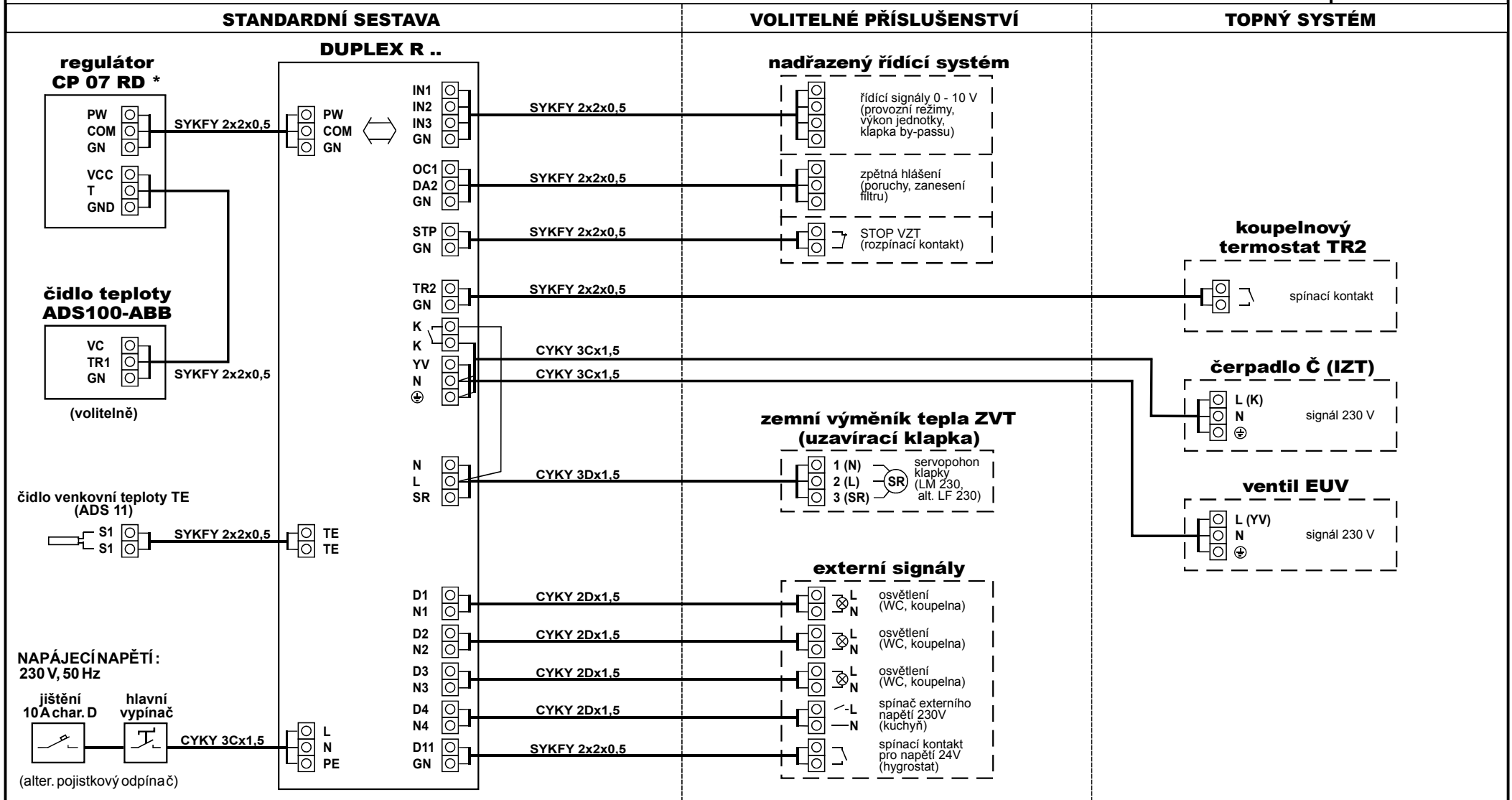
002 / C



<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<p>Atrea s.r.o., V Aleji 20    tel./fax: 483 368 133 466 01 Jablonec n. N.    e-mail: rd@atrea.cz Česká republika</p>
	* V případě použití staršího typu regulátoru CP 05 RD a samostatného prostorového termostatu naleznete příslušné schéma el. propojení systému na internetových stránkách <a href="http://www.atrea.cz">www.atrea.cz</a> v sekci "Ke stažení".	

# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RB, RC, RD-H, RK2

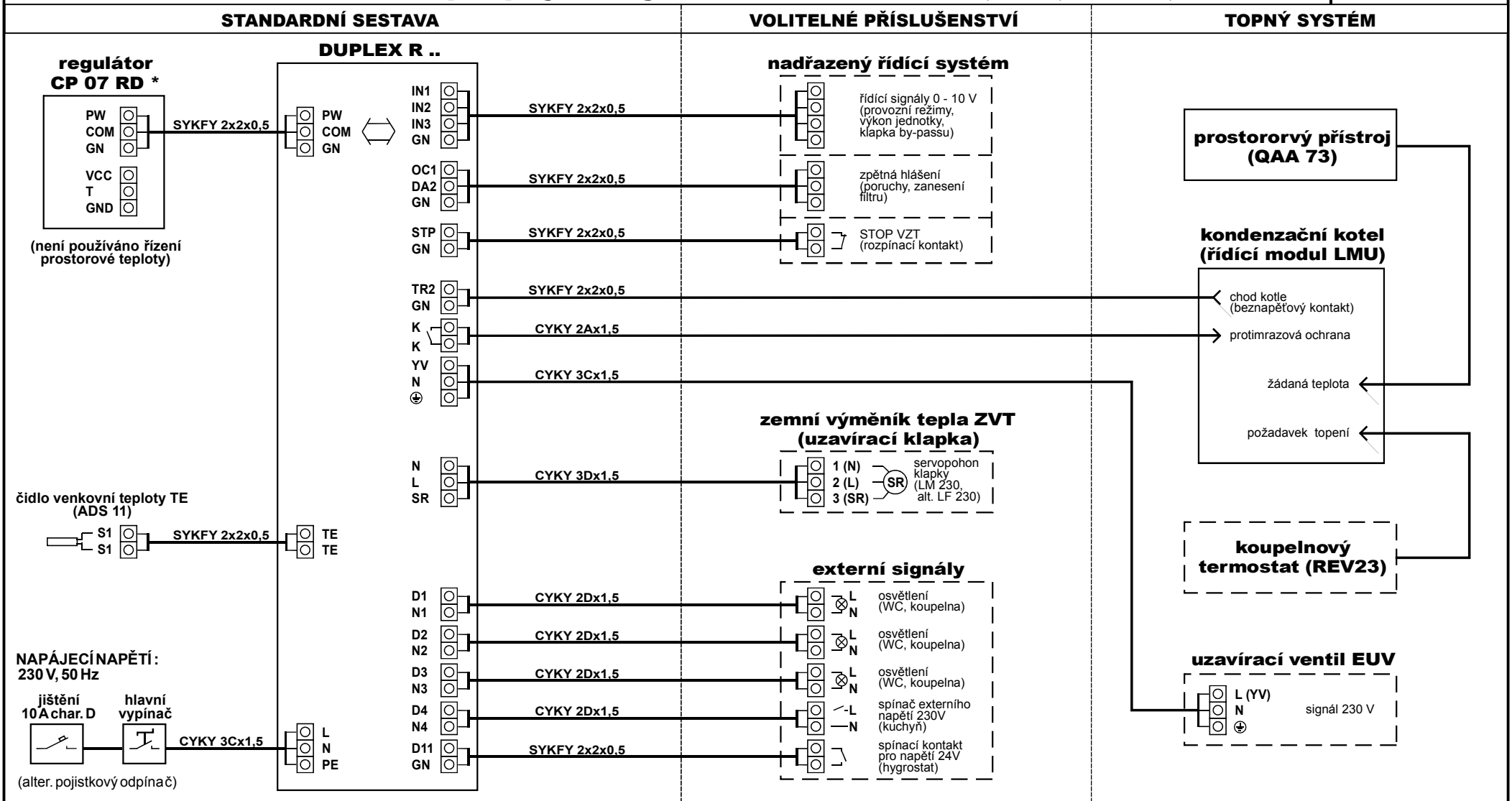
004 / C



<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<p>Atrea s.r.o., V Aleji 20    tel./fax: 483 368 133 466 01 Jablonec n. N.    e-mail: rd@atrea.cz Česká republika</p>
	* V případě použití staršího typu regulátoru CP 05 RD a samostatného prostorového termostatu naleznete příslušné schéma el. propojení systému na internetových stránkách <a href="http://www.atrea.cz">www.atrea.cz</a> v sekci "Ke stažení".	

# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RB, RC, RD-H, RK2

005 / C

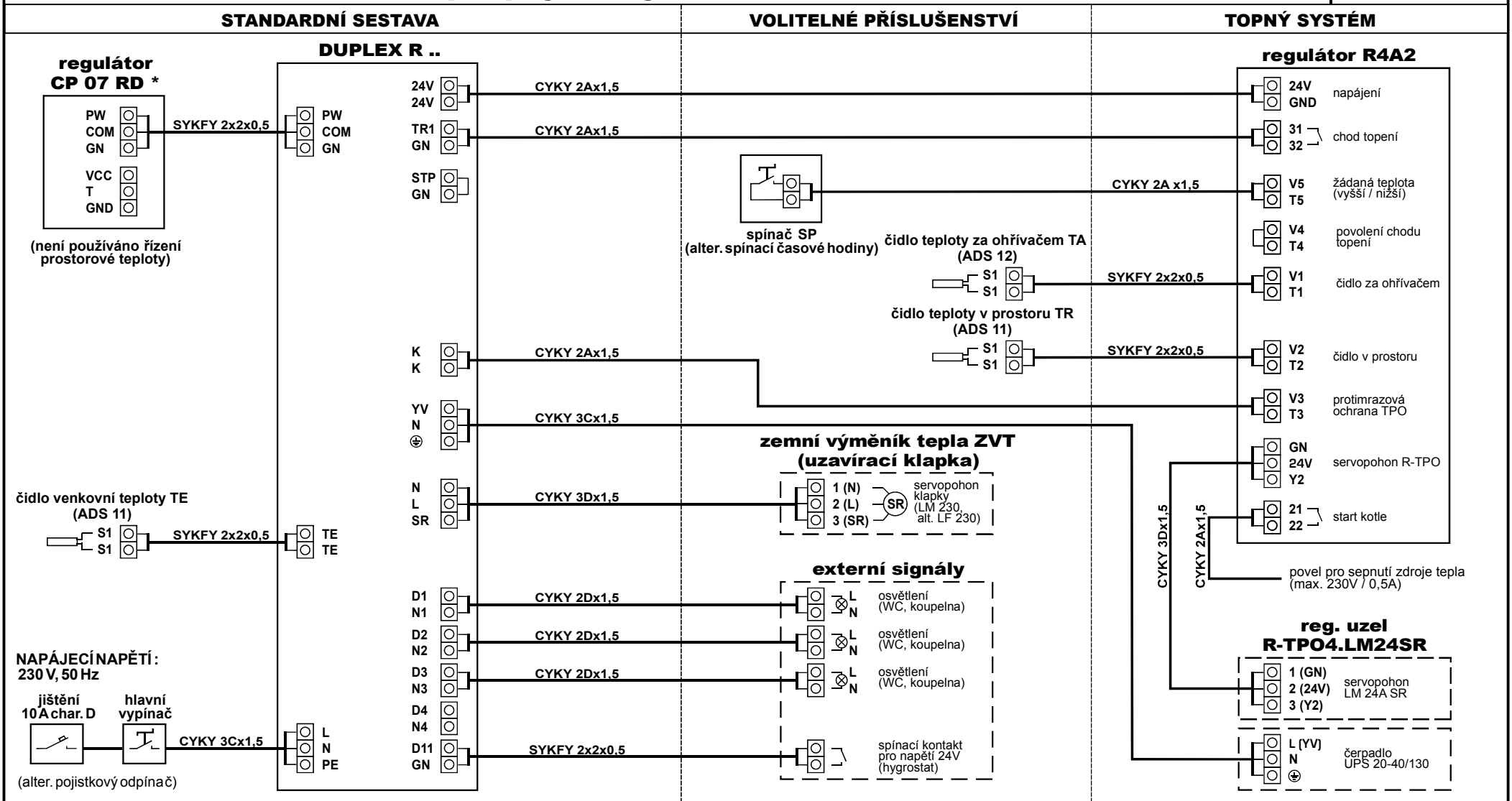


<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<p>Atrea s.r.o., V Aleji 20    tel./fax: 483 368 133                  466 01 Jablonec n. N.    e-mail: rd@atrea.cz                  Česká republika</p>
	* V případě použití staršího typu regulátoru CP 05 RD a samostatného prostorového termostatu naleznete příslušné schéma el. propojení systému na internetových stránkách <a href="http://www.atrea.cz">www.atrea.cz</a> v sekci "Ke stažení".	



# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RD-H (regulátor R4A2)

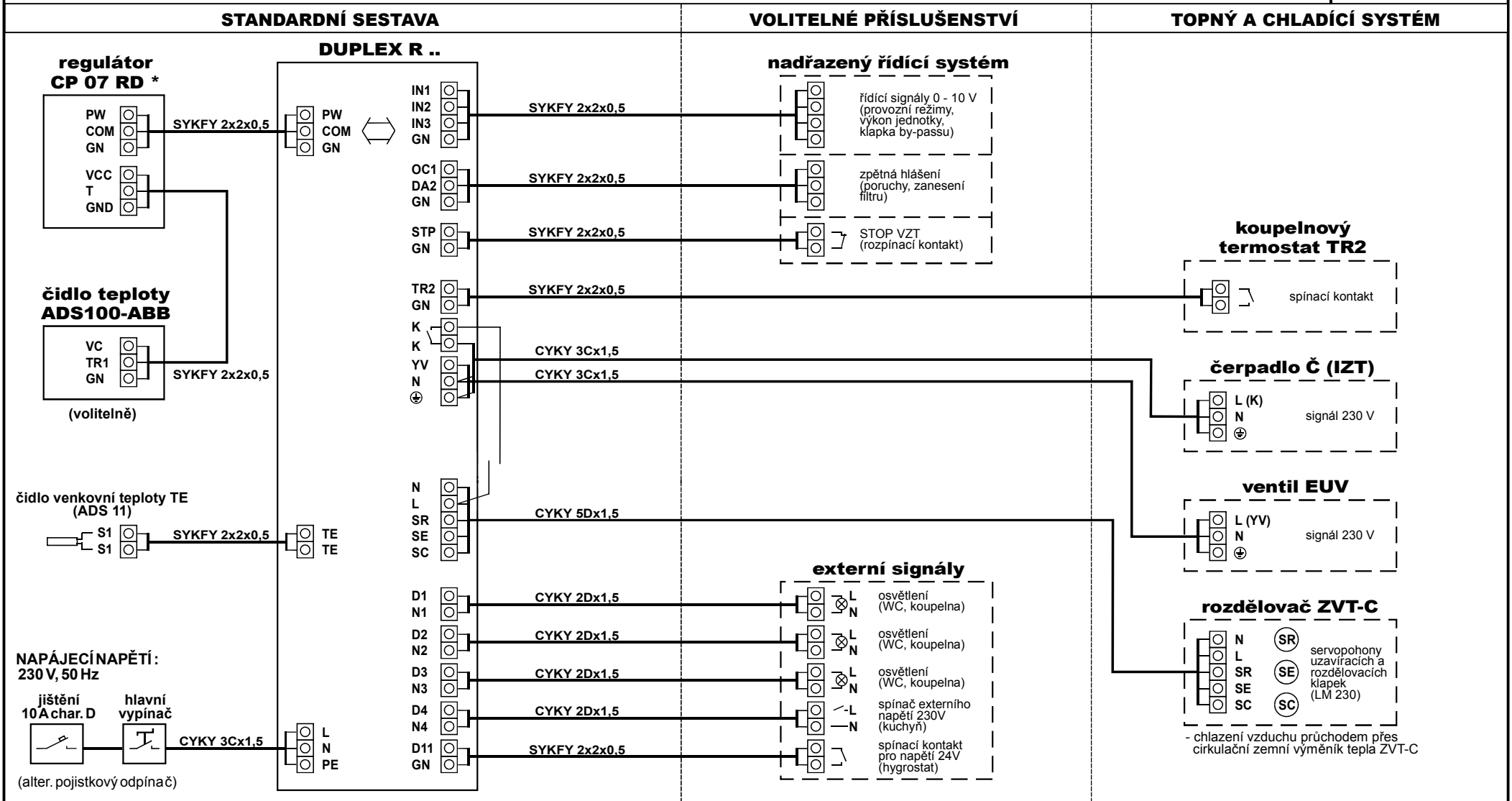
006 / C



<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<p>Atrea s.r.o., V Aleji 20 466 01 Jablonec n. N. Česká republika</p> <p>tel./fax: 483 368 133 e-mail: rd@atrea.cz</p>
	* V případě použití staršího typu regulátoru CP 05 RD a samostatného prostorového termostatu naleznete příslušné schéma el. propojení systému na internetových stránkách <a href="http://www.atrea.cz">www.atrea.cz</a> v sekci "Ke stažení".	
	<b>Název souboru:</b>	RD_09.cdr
	<b>Datum aktualizace:</b>	01.10. 2008

# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RB, RC, RD-H, RK2

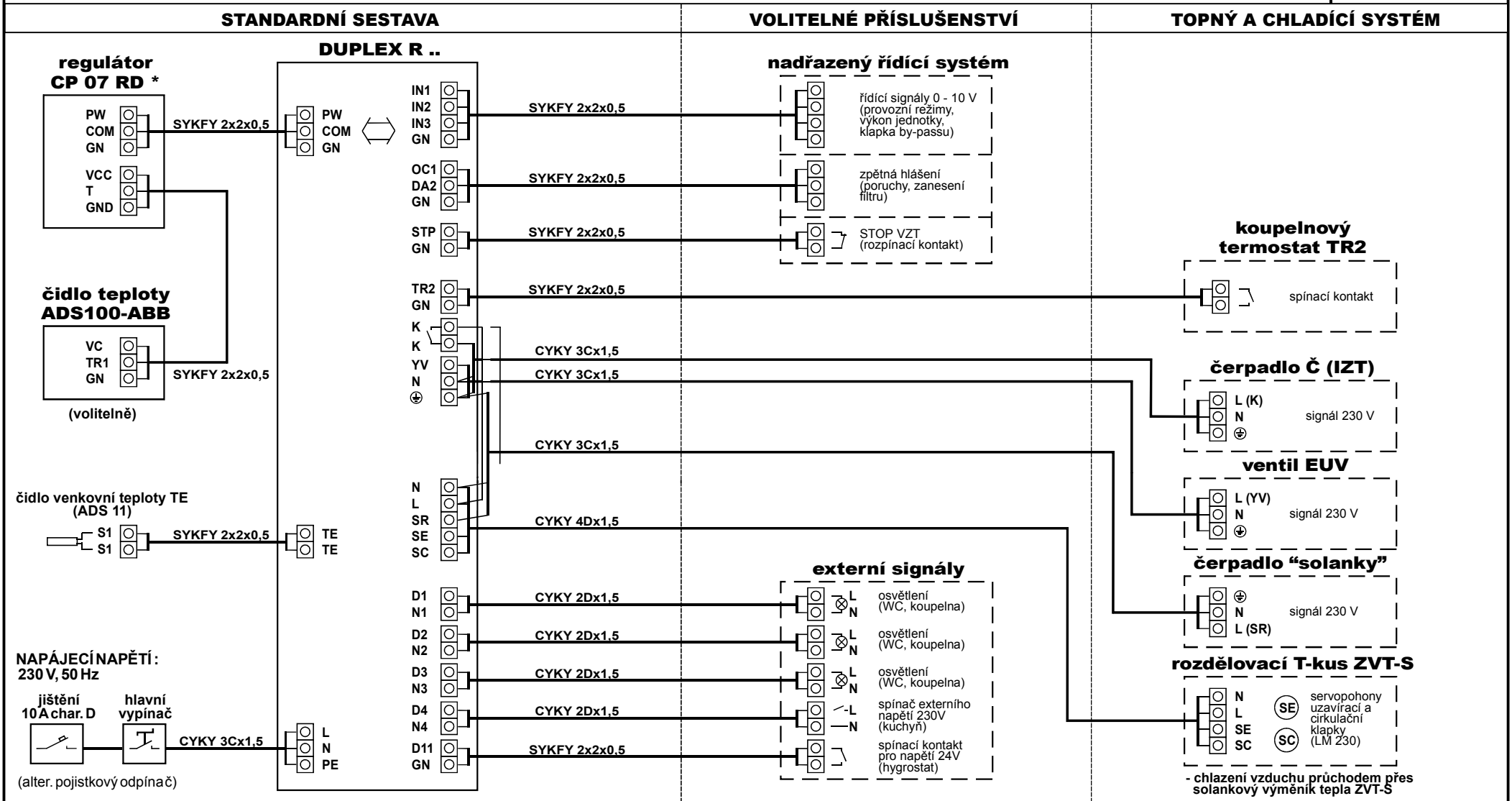
104 / C



<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<p>Atrea s.r.o., V Aleji 20    tel./fax: 483 368 133 466 01 Jablonec n. N.    e-mail: rd@atrea.cz Česká republika</p>
	* V případě použití staršího typu regulátoru CP 05 RD a samostatného prostorového termostatu naleznete příslušné schéma el. propojení systému na internetových stránkách <a href="http://www.atrea.cz">www.atrea.cz</a> v sekci "Ke stažení".	
	<b>Název souboru:</b>	RD_09.cdr
	<b>Datum aktualizace:</b>	01.10. 2008

# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RB, RC, RD-H, RK2

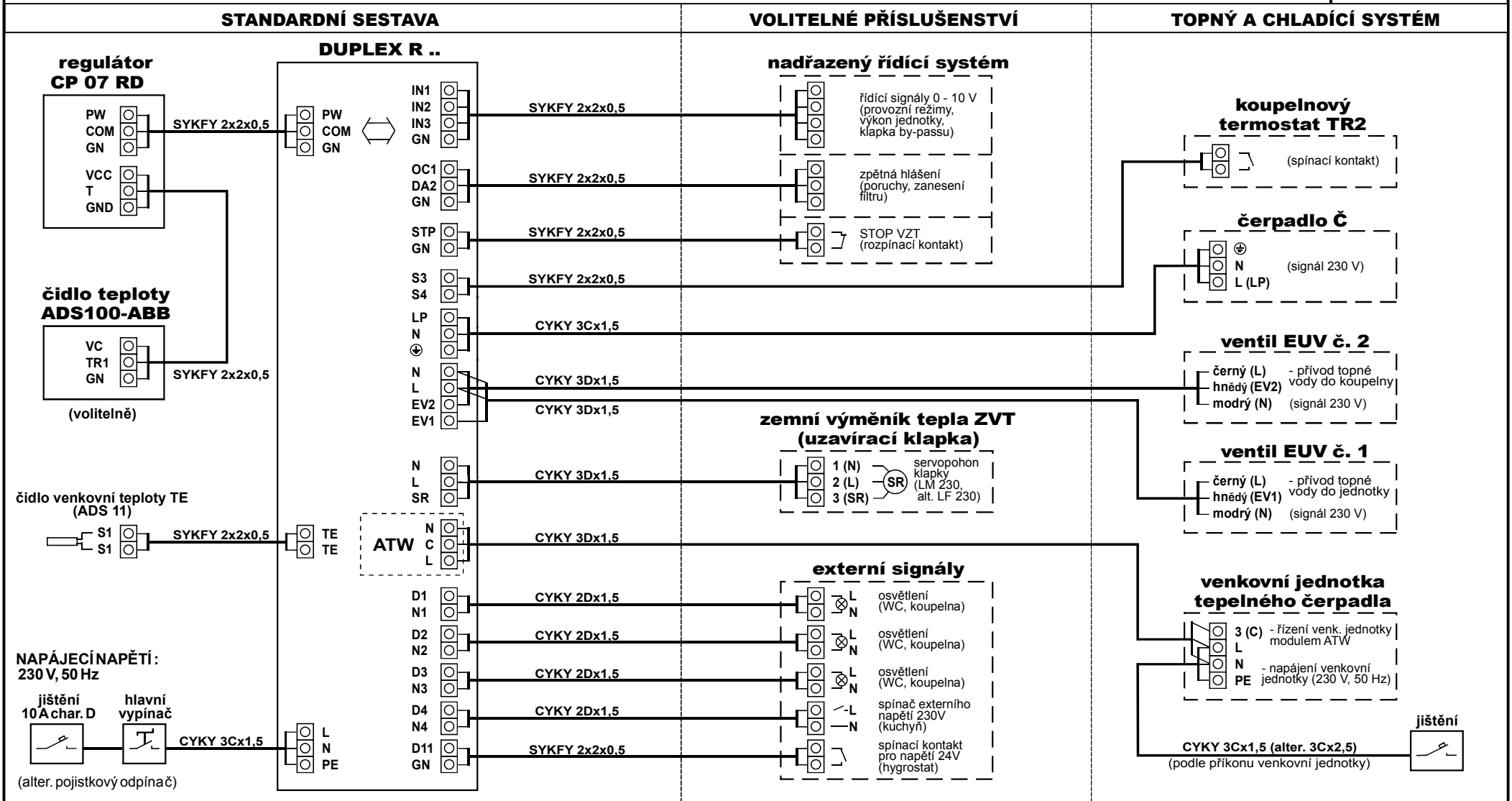
304 / C



<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplotovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<p>Atrea s.r.o., V Aleji 20    tel./fax: 483 368 133 466 01 Jablonec n. N.    e-mail: rd@atrea.cz Česká republika</p>
	* V případě použití staršího typu regulátoru CP 05 RD a samostatného prostorového termostatu naleznete příslušné schéma el. propojení systému na internetových stránkách <a href="http://www.atrea.cz">www.atrea.cz</a> v sekci "Ke stažení".	

# Svorkové elektrické propojení systému DUPLEX RB, RC, RD-H, RK2

404 / C



<b>Popis systému:</b>	Viz orientační schémata zapojení různých zdrojů tepla na teplovzdušné jednotky ATREA DUPLEX RB, RC, RK2, RD-H.	<b>Atrea®</b>	
		Atrea s.r.o., V Aleji 20 466 01 Jablonec n. N.	tel./fax: 483 368 133 e-mail: rd@atrea.cz
		<b>Název souboru:</b>	RD_09.cdr
		<b>Datum aktualizace:</b>	01.10. 2008