

### ZÁKLADNÍ POPIS, URČENÍ

Silový systém regulace byl navržen pro jednotky DUPLEX a ventilátorové díly SVF jako alternativa digitální regulace, se snahou o zjednodušení a zlevnění. Je určen hlavně pro aplikace v objektech s nižšími nároky na komfort obsluhy, přesnost regulace a další příslušenství.

Představuje ucelený systém řízení, včetně všech nezbytných ochranných prvků.

Vzhledem ke své jednoduché koncepci **neumožňuje řízení chlazení.**

### VESTAVĚNÉ MODULY

Všechny výkonové prvky (relé, stykače, apod.) jsou vestavěny do plastové rozvodnice, která je osazena na boční straně jednotky DUPLEX, případně ji lze na požadavek dodat odděleně pro montáž na stěnu.

Základní funkce jednotky bez ohřívače jsou ovládány modulem **SR**, který může být v závislosti na vybavení jednotky DUPLEX vybaven o následující funkce:

**T** ... pro jednotky s teplovodním ohřívačem

**E** ... pro jednotky s připojeným elektrickým ohřívačem

**B** ... pro jednotky s vestavěným by-passem

**C** ... pro jednotky s vestavěnou cirkulační klapkou

**S12** ... ovládání externím signálem 12 V, 50 Hz

**S230** ... ovládání externím signálem 230 V, 50 Hz

Bližší údaje naleznete v příložené tabulce.

### OVLÁDACÍ PANELE

Celý systém je ovládán silovým regulátorem řady **OPS-1** v mnoha modifikacích podle funkce, včetně provedení s týdenními hodinami.

### ČIDLA, DALŠÍ PRVKY

Volitelně lze silový systém doplnit senzory s kontaktním výstupem (např: čidlo kvality vzduchu, čidlo vlhkosti nebo pohybové čidlo).

Při překročení nastavené meze koncentrace nečistot ve vzduchu nebo vlhkosti nebo aktivaci pohybového čidla pak dojde automaticky ke spuštění jednotky.

### PROPOJOVACÍ KABELY

Propojení všech částí regulace je zásadně silnoproudé 230 V / 50 Hz (400 V), v odůvodněných případech se používá pro připojení sensoru (hygrostatu) bezpečně napětí 12 V, 50 Hz.

Dimenzování a jistění dle příkonu a uložení v souladu s platnými předpisy.

### VÝHODY SYSTÉMU

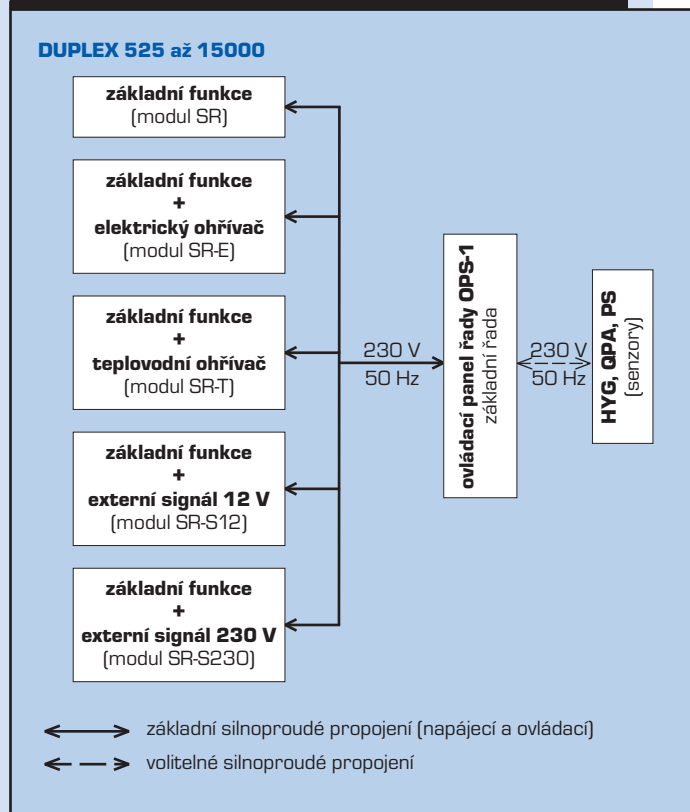
- Ucelený systém pro řízení všech základních funkcí
- Otevřený systém umožňuje doplnění dalších vazeb na vyžádání
- Nižší pořizovací náklady, nepovinné zprovoznění autorizovaným servisním technikem
- Technická podpora, rozsáhlá servisní dokumentace
- Jednoduchý návrh celého systému pomocí návrhového software

### NÁVRHOVÝ SOFTWARE








Pro návrh regulace pro jednotky DUPLEX lze s výhodou využít i specializovaný návrhový program, který naleznete na našich internetových stránkách [www.atrea.cz](http://www.atrea.cz), nebo si jej vyžádejte na naší adrese.

### BLOKOVÉ SCHÉMA SILOVÉ REGULACE



## PŘEHLED PRVKŮ SILOVÉHO SYSTÉMU REGULACE

Typ prvku	Popis funkce
<b>modul SR</b>  doplnění o funkci „B“  doplnění o funkci „C“  doplnění o funkci „T“ <b>modul SR-T</b>  doplnění o funkci „E“ <b>modul SR-E</b>  doplnění o funkci „S12“ <b>modul SR-S12</b>  doplnění o funkci „S230“ <b>modul SR-S230</b>	<p>Větrací jednotky s rekuperací tepla řady DUPLEX jsou v silovém systému ovládání vybaveny silovým modulem SR, který v základním vybavení zajišťuje tyto funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládání otáček přívodního a odtahového ventilátoru s volbou vypnuto, nižší otáčky, vyšší otáčky – – otáčky se mohou měnit během zprovoznění jednotky zapojením jiné odbočky na autotransformátoru</li> <li>• protimrazovou ochranu proti zamrznutí kondenzátu v rekuperačním výměníku (termostat)</li> <li>• protipožární ochranu jednotky, při překročení vnitřní teploty dojde k vypnutí jednotky</li> </ul> <p>doplnění o funkci „B“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v případě osazené by-passové klapky v jednotce - ovládání klapky letní / zimní provoz (v letním provozu je blokováno topení, navíc v závislosti od venkovní teploty je blokován letního režimu)</li> <li>• v případě jednotky bez osazené by-passové klapky - při nastavení letního režimu je v provozu pouze přívodní ventilátor (přetlakové větrání)</li> </ul> <p>doplnění o funkci „C“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze v případě osazené cirkulační klapky - ovládání otevřeno / zavřeno</li> </ul> <p>doplnění o funkci „T“ <b>modul SR-T</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze v případě osazeného teplovodního ohřívače - zajišťuje blokování ventilátorů při aktivaci protimrazové ochrany teplovodního ohřívače a dále povolení chodu topení v závislosti na provozu ventilátorů a nastavení režimu ZAP / VYP.</li> <li>• lze dále doplnit o funkci "pomocný kontakt" - tj. relé pro sepnutí zdroje tepla (sepnutí externího zdroje tepla, eventuelně podávacího čerpadla)</li> </ul> <p>doplnění o funkci „E“ <b>modul SR-E</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pouze v případě osazeného elektrického ohřívače EPO-V - zajišťuje povolení provozu ohřívače s chodem jednotky, zároveň zajišťuje doběh pro vychlazení topných těles ohřívače</li> </ul> <p>doplnění o funkci „S12“ <b>modul SR-S12</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v případě požadavku na řízení senzorem s bezpečným ovládacím napětím 12 V (např. čidlo vlhkosti hygroskop)</li> </ul> <p>doplnění o funkci „S230“ <b>modul SR-S230</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v případě požadavku na řízení senzorem s ovládacím napětím 230 V (např. termostat, pohybové čidlo atd.)</li> </ul> <p><b>Volitelné příslušenství:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– snímání zanesení filtru diferenčním manostatem na straně přívodu (<math>e_1</math>) a nebo odtahu (<math>i_1</math>)</li> <li>– ovládání klapky přívodního vzduchu <math>e_1</math> (klapka může být vybavena i servopohonem s havarijní funkcí)</li> <li>– ovládání klapky odváděného vzduchu <math>i_1</math></li> </ul>
<b>regulátory OPS-1</b>  	<p>Základní řada regulátorů řady OPS-1 slouží pro jednoduché ruční ovládání jednotlivých zařízení systému DUPLEX a zajišťuje tyto funkce podle modifikace jednotky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nastavení otáček ventilátorů 0 / MIN / MAX</li> <li>• ovládání klapky by-passu (pokud je klapka by-passu osazena), případné vypnutí odtahového ventilátoru (u jednotek bez by-passu)</li> <li>• ovládání cirkulační klapky 2-polohové</li> <li>• spínání ohřívače (tepl vodního nebo elektrického)</li> <li>• signalizace chodu ventilátorů</li> <li>• signalizace zanesení filtrů</li> <li>• signalizace poruchových stavů (zámraz teplovodního ohřívače a rekuperačního výměníku)</li> <li>• týdenní spínací hodiny (H)</li> <li>• přepínač pro volbu provozu podle připojeného čidla, například čidla kvality vzduchu, vlhkosti (S)</li> </ul>
<b>GPA 84 - senzor kvality</b>  	<p>Spínání ventilátorů podle okamžité kvality vzduchu. Reaguje především na cigaretový kouř. Režim zapnuto / vypnuto.</p>
<b>HYG 6001 - hygroskop</b>  	<p>Spínání ventilátorů podle okamžité relativní vlhkosti vzduchu. Vhodné například pro odvětrávání prostoru bazénů. Režim zapnuto / vypnuto.</p>
<b>FLASH 25641 - termostat</b>  	<p>Spínání ventilátorů podle okamžité prostorové teploty vzduchu. Režim zapnuto / vypnuto.</p>
<b>PS 1000 - pohybové čidlo</b>  	<p>Spínání ventilátorů aktivací pohybového čidla přítomnosti osob v odvětrávaném prostoru.</p>