

SESTAVNÉ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY SAMBA

Montážní a provozní předpisy

číslo :
MPP - 23.4

platí od:
28.06.2005

kontakt : **ALTEKO, spol s r.o.**
Pod Cihelnou 454
267 24 Hostomice pod Brdy
Czech Republic

telefon: +420-311 584 102 ; +420-311 583 218
fax: +420-311 584 511 ; +420-311 583 217
e-mail : prodej@alteko.cz

Alteko III®
vzduchotechnika

Tyto montážní a provozní předpisy obsahují údaje pro montáž, provoz a údržbu sestavných jednotek **SAMBA 2** a **SAMBA 4**. Nestanoví údaje pro elektroinstalaci k motoru, kterou po stránce bezpečnostní, montážní a provozní zajišťuje odběratel.

Údaje pro související vzduchotechnické zařízení musí obsahovat projektová dokumentace. Obsluha musí být s těmito předpisy prokazatelně seznámena.

I. UŽITÍ A PRACOVNÍ PODMÍNKY

Klimatizační jednotky **SAMBA 2** a **SAMBA 4** (dále jen jednotky) jsou určeny jak pro úplnou úpravu vzduchu, zahrnující ventilaci, filtraci, ohřev a chlazení, tak pro dílčí úpravu vzduchu, včetně dodávek pouze ventilátorového dílu pro odvod a přívod vzduchu.

Jednotky jsou určeny pro použití v prostředí obyčejném (BNV) dle ČSN 33 2000-3 (Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Stanovení základních charakteristik). Ventilátorové, ohřívací a chladicí komory mají rámovou konstrukci a plášť těchto komor tvoří sendvičové panely o síle 25mm s akustickou a tepelnou izolací. Jednotlivé komory jsou dodávány jednak v celopozinkovaném provedení nebo s úpravou vnějších ploch nátěrem práškovou barvou. Jednotky nejsou plynotěsné a nesmějí se používat pro dopravu vzduchu, který obsahuje agresivní látky, abrazivní příměsi a lepidlo a vláknité částice. Při použití jednotky ve venkovním prostředí je nutno je chránit stříškou.

Sestavné jednotky **SAMBA** jsou závěsné, určené pro podstropní, případně mezistropní umístění nebo pro instalaci ve strojvnách. Jsou osazeny jedno nebo dvouotáčkovými motory s řemenovým převodem. Otáčky ventilátorů (průtočné množství vzduchu) lze regulovat u jednootáčkových motorů pomocí regulátorů otáček – frekvenčních měničů SIEMENS viz tabulka „Značení a parametry ventilátorových komor“ str.6.

Připojovací příruby jednotek odpovídají normě ČSN EN 1505 (Větrání budov. Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu. Rozměry.)

Komora ventilátorová K a KV:

Komora **K** je samostatná ventilátorová komora a komora **KV** je ventilátorová komora s vodním ohřívacem. Teplota dopravovaného vzduchu a teplota okolí vzhledem k elektromotoru může být v rozsahu -30°C až +40°C. Přiřazení elektromotorů, jejich parametry a přiřazení regulátorů otáček viz tabulka „Značení a parametry ventilátorových komor“ str.6.

Komora ohřívací - vodní - V:

činná tekutinavoda
max. tlak vody.....1,5MPa
max. teplota vody.....100°C

Vodní ohříváče **V** jsou osazeny výměníky z Cu trubek o průměru 10mm s přesahem navlečenými Al lamelami s roztečí 2 mm. Počet řad je uveden za písmenem V v označení ohříváče. Ohříváče je možno montovat jako pravé i levé při zachování protiproudého zapojení a směru proudu

vzduchu. Výkonové parametry ohříváčů jsou uvedeny v katalogu TD 23.x. Standardně jsou ohříváče vybaveny mechanickým odvodušňovacím ventilem. Je však možné je vybavit automatickým odvodušňovacím ventilem DN6/GIA.

Pro dobrou regulaci výkonu ohříváče a snížení rizika zamrznutí ohříváče jsou dodávány směšovací uzly SU, viz tabulka „Přiřazení směšovacích uzlů vodním výměníkům“ str.7. Připojovací rozměry výměníků viz str.4 a 5. Při použití regulátorů REGU AD-TV je standardně zajištěna protimrazová ochrana potrubním teplotním čidlem výměníku ATC10-V. Doporučujeme použít navíc kapilárovou protimrazovou ochranu TS1-COP.

Komora ohřívací - elektrická - EL:

napětí.....3N stř. 400V/50Hz
krytí.....IP40

Elektroohříváče **EL** jsou osazeny antikorovými žebrovanými topnými tyčemi o výkonu 2kW. Žebrovaná topná tělesa mají maximální povrchovou teplotu 330°C. Celkový topný výkon ohříváče je uveden číslicí v označení.

Ohříváče jsou dodávány s vestavěnými výkonovými prvky, které po přivedení řídicího signálu 12V DC z regulátoru teploty REGU AD-E zajišťují regulaci topného výkonu bezkontaktním spínáním jednotlivých sekcí při průchodu síťového napětí nulou.

Proti přehřátí je ohříváč osazen dvěma sériově zapojenými nevratnými tepelnými pojistkami nastavenými na 70°C a jednou vratnou pojistkou nastavenou na 90°C. Tepelné pojistky musí být zapojeny k řídicímu systému, který zajišťuje vypnutí elektrického ohříváče (případně celé jednotky) a signalizaci poruchy.

Pokud je v těsné blízkosti elektroohříváče montován díl obsahující hořlavý materiál (filtrační díl, tlumič hluku nebo pružná vložka), musí být zachována minimální vzdálenost 150 mm od topných těles. Tuto vzdálenost zajišťuje konstrukční provedení elektroohříváče pouze u jedné příruby. Z druhé strany ohříváče je vzdálenost těles od příruby nedostatečná. Z tohoto důvodu je nutno při montáži ohříváče na tuto skutečnost pamatovat.

Komora chladicí - vodní - CHV:

činná tekutinavoda, solanka
max. tlak vody (0°C – 20°C)2,6 MPa

Vodní chladiče **CHV** jsou osazeny výměníky z Cu trubek o průměru 10mm s přesahem navlečenými Al lamelami s roztečí 2.5mm. Počet řad je uveden za písmeny CHV v označení chladiče. Součástí dodávky je protipodtlaková smyčka pro odvod kondenzátu. Výměníky se vyrábí v provedení pravém a levém. Výkonové parametry vodních chladičů jsou uvedeny v katalogu TD 23.x. Standardně jsou vodní chladiče vybaveny mechanickým odvodušňovacím ventilem, je však možné je osadit automatickým odvodušňovacím ventilem DN6/GIA. Pro dobrou regulaci výkonu chladiče a snížení rizika zamrznutí chladiče dodáváme směšovací uzly SU, viz tabulka „Přiřazení směšovacích uzlů vodním výměníkům“ str.7. Připojovací rozměry výměníků viz str. 4 a 5. Při použití regulátorů REGU

AD-TV je standardně zajištěna protimrazová ochrana potrubním teplotním čidlem výměníku ATC10-V. Doporučujeme použít navíc kapilárovou protimrazovou ochranu TS1-COP.

Komory chladicí - výparníky CH:

chlادivo.....R407C, R410A
max. provozní tlak.....2,6MPa
(při vypař. teplotě do 10°C)

Výparníkové díly **CH** jsou osazeny výměníky z Cu trubek o průměru 10mm s přesahem navlečenými Al lamelami s roztečí 3mm. Výparníky jsou čtyřřadé a šestiřadé, součástí dodávky je protipodtlaková smyčka pro odvod kondenzátu. Připojovací rozměry výměníků viz str. 4 a 5. Výkonové parametry výparníků jsou uvedeny v katalogu TD 23.x. K výparníkům dodáváme kondenzační jednotky, podrobný popis je uveden v katalogu TD 18.x „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.

Šestiřadé výparníkové díly CH6 lze zapojit jako kondenzátor tepelného čerpadla při teplotě kondenzace 60°C a max. kondenzačním tlaku 2,0MPa.

Díl filtrační F a FS:

třída filtrace/ třída hořlavosti.....EU4 / C3
EU6 / C2
(lze dodat i EU5 / C1)
max. teplotní odolnost.....100°C

Filtrační díly jsou vyráběny ve dvojnásobném provedení. Označení **F** má vyjímání kapsové filtrační vložky z kratší strany průřezu a označení **FS** má vyjímání kapsové filtrační vložky z delší strany průřezu. Filtrační materiál je z netkaných, tepelně a mechanicky stabilizovaných syntetických vláken. Pro trvalou kontrolu a signalizaci zanesení filtrační vložky je možné vybavit filtrační díl indikátorem tlakové diference. Náhradní filtrační vložky dodává společnost ALTEKO s.r.o.

Klapky regulační a uzavírací RK:

max. teplotní odolnost.....85°C
Označení:
ruční.....**RK-RP**
s volným koncem hřídele.....**RK-VH**
se servopohonem.....**RK-SP**

Z typového označení servopohonu Belimo, které je uvedeno na konci označení klapky, je zřejmé i ovládací napětí 24V AC/DC nebo 230V AC. U servopohonů LM lze obě koncové polohy (otevřeno - zavřeno) omezit mechanickými dorazy na servopohonu. Servopohony LF uzavírají klapku havarijní pružinou i při výpadku ovládacího napětí, čímž se snižuje riziko zamrznutí vodních výměníků. Pro použití klapky v součinnosti s řídicími systémy REGU AD, se standardně používají klapky se servopohony na 24V.

Směšovací klapky SMK1 a SMK2:

max. teplotní odolnost.....85°C

Směšovací klapky **SMK1** mají přísávání cirkulačního vzduchu z boku a směšovací klapky **SMK2** mají přísávání zdola nebo shora.

ruční..... **SMK1(2)-RP**
s volným koncem hřídele..... **SMK1(2)-VH**
se servopohonem..... **SMK1(2)-SP**

Směšovací klapky mají dvě spřažené klapky. Tyto klapky jsou ovládány proporcionalně. Z typového označení

servopohonu Belimo, které je uvedeno na konci označení klapky, je zřejmé i ovládací napětí 24V AC/DC nebo 230V AC. U servopohonů s označením SR (za číslem označující napájecí napětí-24) je napájení 24V AC/DC a řízení 0 až 10V DC. Obě koncové polohy (otevřeno - zavřeno) lze omezit mechanickými dorazy na servopohonu. Pro použití klapky v součinnosti s řídicími systémy REGU AD, se standardně používají klapky se servopohony na 24V. Pro regulaci směšování v závislosti na nastavené teplotě je dodáván regulátor SKR10 nebo SKR15 a potrubní čidlo, případně dálkový ovladač. Podrobný popis je uveden v katalogu TD 18.x „**Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace**“.

Pro použití klapky v součinnosti s regulátorem SKR10 (SKR15) je nutno použít klapky se servopohony LM24-SR nebo NM24-SR.

Tlumiče hluku REA:

max. teplotní odolnost.....85°C

Tlumiče hluku jsou absorpční, v kombinaci s rezonančním tlumením hluku. Tlumiče hluku doporučujeme umísťovat přímo na ventilátorovou komoru a pružnou vložku instalovat až za tlumičem.

Přechody – PR1:

Pro možnost napojení jednotky SAMBA k rotačnímu regeneračnímu výměníku **ROV** a rekuperačnímu deskovému výměníku **RV** lze použít přechody **PR1**. Bližší informace o výměnících **ROV** a **RV** jsou uvedeny v katalogu TD 17.x „**TERNO-S stavebnicový větrací a klimatizační systém**“. U **SAMBY 2** lze použít **RV315** a **ROV315**, pro **SAMBU 4** se použije **RV400** nebo **ROV400**.

Další díly a příslušenství dodávané k jednotkám na objednávku:

- rotační a regenerační výměník ROV 315 a ROV 400
- rekuperační deskový výměník RV 315 a RV 400
- kondenzační jednotky
- regulátory teploty REGU AD
- směšovací uzel pro vodní ohříváče a chladiče SU viz tab.2
- indikátor tlakové diference
- protimrazová kap. ochrana

II. BEZPEČNOST

Montáž jednotek, jejich připojení k ochrannému obvodu, zapojení a veškerou elektroinstalaci smí provádět jen osoba znalá. Elektricky vodivé části vzduchotechnických zařízení musí být propojeny dle ČSN 34 2000-4-41 (Elektrická zařízení. Bezpečnost. Ochrana před úrazem elektrickým proudem). Jednotky smí být spouštěny až po připojení potrubí odpovídající tlakové ztráty tak, aby nedošlo k přetížení elektromotoru (viz hodnoty statorových proudů na štítku motoru nebo na str.6 tohoto předpisu).

Při kontrole, čištění a opravách musí být vypnut elektrický proud a blokováno jeho zapnutí po dobu prací.

Elektromotory ventilátorů jsou osazeny termokontakty (viz schéma svorkovnice). Při správném zapojení termokontaktů (odpojení motoru při rozepnutí termokontaktu) je zajištěna tepelná ochrana motoru. Doporučujeme současně zapojit i proudovou ochranu motoru nastavenou na jmenovitý proud motoru. **Motor nesmí být spuštěn a provozován bez zapojení minimálně jedné z těchto ochran.**

Před uvedením jednotek do provozu musí být provedena výchozí revize a vypracována revizní zpráva. Montáž a výchozí revizi zajišťuje uživatel. Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize el.

zařízení v souladu s ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.).

III. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Jednotky jsou dodávány na EURO paletách. Při přemisťování jednotek, jejich skladování a montáži se pro zavěšování či jakoukoli jinou manipulaci musí používat pouze závěsy, umístěné na bocích jednotky.

Do doby montáže musí odběratel jednotky skladovat v krytých a suchých prostorách a chránit je proti mechanickému poškození a před povětrnostními vlivy.

U motorů, regulátorů teploty a servopohonů je nutné dbát ČSN 35 0000-1-1 (Točivé elektrické stroje - Část 1-1: Doplňující požadavky).

IV. MONTÁŽ

1. Návodů na montáž, zapojení, funkci a uvedení do provozu regulátorů teploty, servopohonů a ostatních zařízení, dodávaných jako příslušenství, jsou součástí dodávky těchto zařízení. Montáž, provoz a údržba se provádí podle těchto návodů.

2. Jednotky se mohou montovat pouze do polohy s vodorovnou osou rotace oběžných kol ventilátorů. Zavěšení jednotek se provádí prostřednictvím závěsů, umístěných na bocích jednotky viz obr. "Zavěšení jednotky na vodorovnou konstrukci". Jednotky je možno pomocí nožiček uložit na vodorovnou plochu viz obr. "Posazení jednotky na vodorovnou konstrukci". Montážní materiál je součástí dodávky mimo závitové tyče. Po zavěšení nebo uložení jednotky musí být zachován přístup k odnímatelným panelům, které umožňují přístup k ventilátorové části pro napínání řemene a (jedná-li se o jednotku s filtrací) k filtrační části pro výměnu kapsového filtru. Vzhledem k váze jednotky je nutno při montáži použít zvedací zařízení.

3. Vzduchotechnické potrubí, připojené na výtlak a sání jednotky musí být samostatně zavěšeno, aby nedocházelo k přenosu váhy potrubí na jednotku. Potrubí se k jednotce připojuje přes pružné vložky.

4. Při montáži jednotky s chladícím výměníkem je nutno dodržet spádování odvodu kondenzátu (1-2 °/1m délky potrubí) a odvod kondenzátu napojit na jednotku přes protipodtlakovou smyčku (sifon), která je součástí dodávky. Vlastní jednotku je nutno pro usnadnění odvodu kondenzátu rovněž spádovat do strany, na které je umístěn odvodní otvor (1-2°). Komory chladiče mohou být montovány pouze do vodorovné polohy.

5. Elektricky vodivé části vzduchotechnických zařízení musí být propojeny (**pospojovány**) dle ČSN 33 2000-4-41.

V. UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

Při uvádění do provozu je nutno dbát pokynů uvedených v předcházející části tohoto předpisu.

Elektromotory ventilátorů jsou vybaveny rozpínacími termokontakty, které musí být při uvádění ventilátoru do provozu zapojeny tak, aby plnily svou ochrannou funkci.

Při uvádění ventilátorů do provozu je nutno:

1. **Zaregulovat dopravované množství vzduchu ventilátorem** takto:

- zavřít přívodní nebo odvodní klapky, popřípadě jiným vhodným způsobem snížit průtočné množství vzduchu na minimum
- spustit ventilátor a zkontrolovat směr otáčení oběžného kola (označeno směrovým štítkem na spirální skříni), v případě špatného směru otáčení, přepojit motor (u třífázového motoru přehození dvou fází),
- měřit statorové proudy postupně na všech fázích po celou dobu zaregulování soustavy
- zvětšovat přívod vzduchu do potrubí (otvíráním klapek apod.) až do okamžiku, kdy dosáhneme požadované průtočné množství vzduchu, maximálně však do velikosti jmenovitého proudu motoru uvedeného na štítku motoru

- zajistit v této poloze klapky, či jiným vhodným způsobem zajistit regulační prvky (zabezpečit, aby nebylo možné zvýšit průtočné množství vzduchu nad zaregulované hodnoty).
- 2. Provést kontrolu směru otáčení servopohonu klapek (směr otáčení lze přepnout přepínačem na servopohonu).
- 3. Provést kontrolu směru otáčení směšovacího vodního ventilu, (směr otáčení lze přepnout přepínačem na servopohonu).
- 4. Provést kontrolu směru otáčení čerpadla.
- 5. Provést odvzdušnění výměníků.
- 6. Zavodnit protipodtlakovou smyčku (u chladičů)
- 7. Provést kontrolu těsnosti rozvodů.
- 8. Provést všechny revize a kontroly předepsané pro jednotlivá zařízení.
- 9. Po jednom až dvou týdnech zkontrolovat napnutí řemenů. Síla předpětí za klidu je 30 N.

Výrobní štítek obsahuje označení výrobku, výrobce, výkonové parametry, hmotnost, rok výroby a výrobní číslo stroje.

Příklady sestav jednotek SAMBA a jejich propojení s regulátorem REGU AD viz str. 8 až 10, podrobný popis zapojení regulátoru je uveden v katalogu TD 18.x „Regulátory, kondenzační jednotky a příslušenství regulace“.

VI. PROVOZ A ÚDRŽBA

1. Při kontrole, čištění a opravách, musí být vypnut elektrický proud a zajištěno a blokováno jeho zapnutí po dobu prací. Při manipulaci s výměníkem musí být uzavřen vstup činné tekutiny a teplota výměníku musí být nižší než 40°C.

2. Pravidelná kontrola se provádí po době, kterou si uživatel určí podle provozních podmínek, počtu provozních hodin denně apod. Provádí se však **nejméně jednou za tři měsíce**. **Výměna ložisek** u ventilátoru a motoru se provádí po **20 000 až 40 000** provozních hodinách dle náročnosti provozu.

3. Kontroluje se :

- klidný chod jednotky, zavěšení a těsnost napojení potrubí. Po sejmutí dnových panelů
- u vodních výměníků se provede kontrolní odvzdušnění
- napnutí klínového řemene stiskem řemene prsty jedné ruky proti sobě. Napnutí provedeme odtažením motoru po uvolnění přichytných šroubů příbližnou silou 30N
- zanesení filtru - výměna se provádí při zvýšení odporu filtru o 100% oproti čistému stavu. Jednotku lze vybavit indikátorem tlakové diference
- chod, čistota a teplota elektromotoru, která nesmí přesáhnout 70 °C na povrchu motoru
- u chladičů se doplní voda do sifonu na odvodu kondenzátu.

VII. SERVIS A NÁHRADNÍ DÍLY

Záruční doba je 24 měsíců od převzetí jednotky, t.j. od data uvedeného na dodacím nebo záručním listě.

Záruční i pozáruční opravy a servis zajišťuje firma ALTEKO s.r.o.

Výrobce na objednávku dodává tyto náhradní díly:

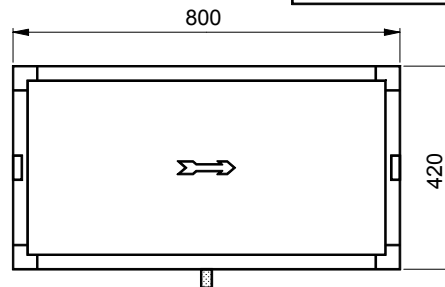
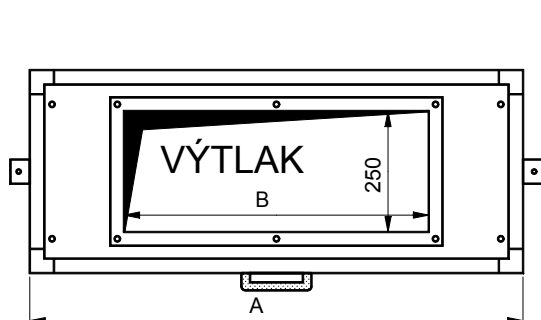
- elektromotor
- servopohony
- klínový řemen
- filtrační vložky
- vložky výměníků
- topná tělesa do EL výměníku
- ložiska (u ventilátoru použity 2ks **6203 2RS**)
- a ostatní díly po dohodě

ROZMĚRY VÝMĚNÍKŮ

KOMORA VENTILÁTOROVÁ

SAMBA 2 - K

SAMBA 4 - K



	A	B
SAMBA 2 K	570	450
SAMBA 4 K	1020	630 nebo 900 *

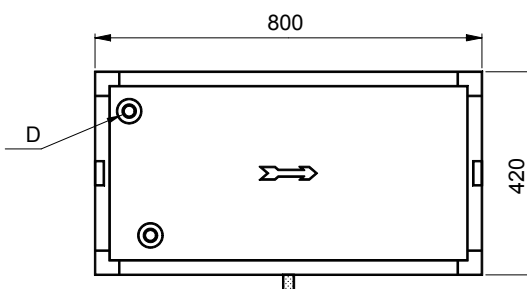
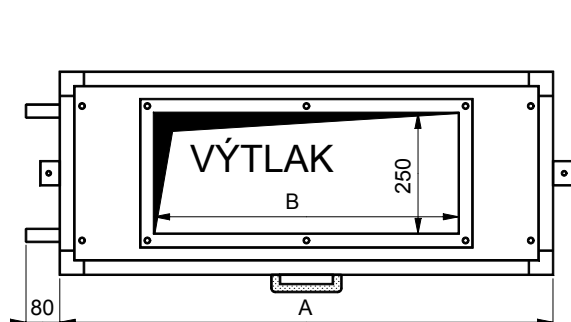
Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.

* na výtlak lze připojit potrubí obou průřezů

KOMORA VENTILÁTOROVÁ A OHŘÍVACÍ VODNÍ

SAMBA 2 - KV

SAMBA 4 - KV



	A	B	D
SAMBA 2 KV2	570	450	G1/2"
SAMBA 2 KV3	570	450	G3/4"
SAMBA 4 KV2	1020	630 nebo 900 *	G3/4"
SAMBA 4 KV3	1020	630 nebo 900 *	G3/4"

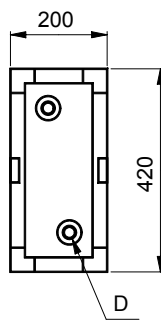
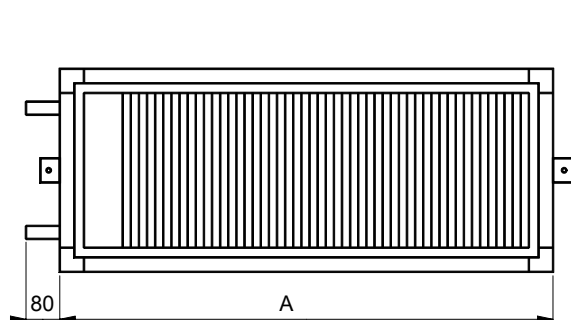
Nakresleno provedení "PRAVÉ".

* na výtlak lze připojit potrubí obou průřezů

KOMORA OHŘÍVACÍ VODNÍ

SAMBA 2 - V

SAMBA 4 - V

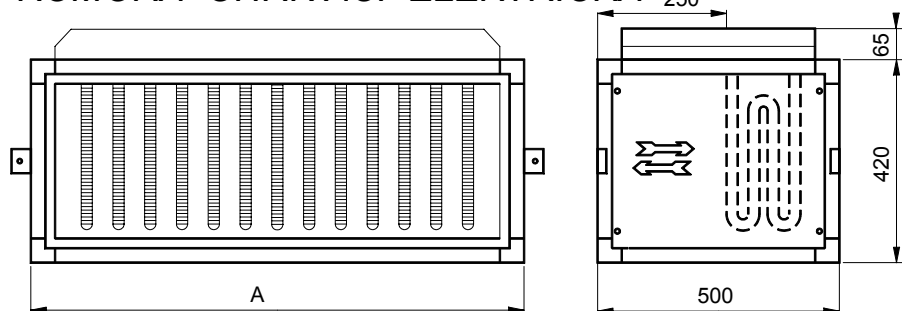


	A	D
SAMBA 2 V2	570	G1/2"
SAMBA 2 V3	570	G3/4"
SAMBA 4 V2	1020	G3/4"
SAMBA 4 V3	1020	G3/4"

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.

ROZMĚRY VÝMĚNÍKŮ

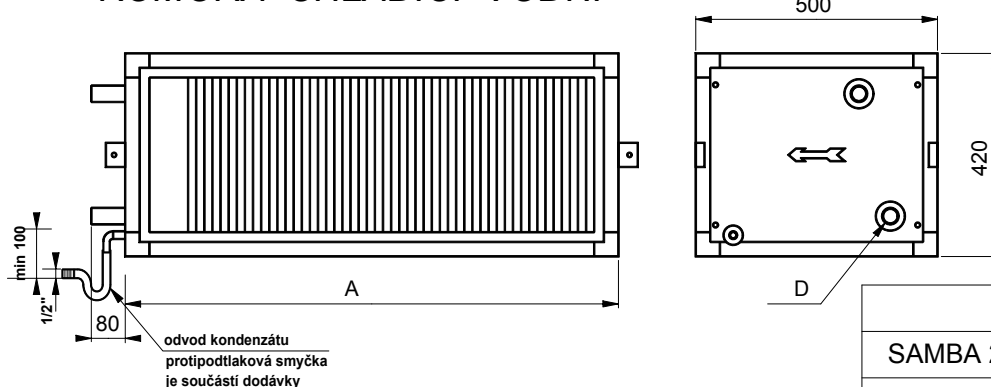
KOMORA OHŘÍVACÍ ELEKTRICKÁ

**SAMBA 2 - EL****SAMBA 4 - EL**

	A
SAMBA 2 EL	570
SAMBA 4 EL	1020

Provedení "PRAVÉ" a "LEVÉ" se NErozlišuje.

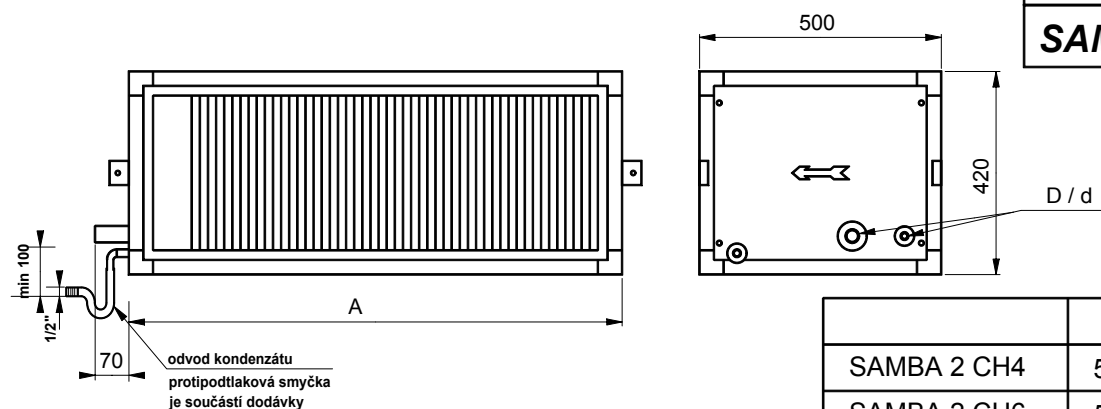
KOMORA CHLADÍCÍ VODNÍ

**SAMBA 2 - CHV****SAMBA 4 - CHV**

	A	D
SAMBA 2 CHV3	570	G3/4"
SAMBA 2 CHV6	570	G1"
SAMBA 4 CHV4	1020	G1"
SAMBA 4 CHV6	1020	G1"

Nakresleno provedení "LEVÉ".

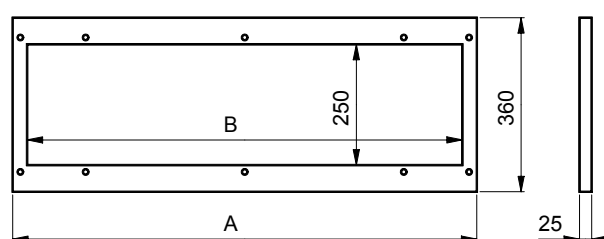
KOMORA CHLADÍCÍ VÝPARNÍKOVÁ

**SAMBA 2 - CH****SAMBA 4 - CH**

	A	D / d
SAMBA 2 CH4	570	22 / 16
SAMBA 2 CH6	570	22 / 16
SAMBA 4 CH6	1020	28 / 22

Nakresleno provedení "LEVÉ".

ČELO

**SAMBA 2 - CE****SAMBA 4 - CE**

	A	B
SAMBA 2 K	510	450
SAMBA 4 K	960	900

ZNAČENÍ A PARAMETRY VENTILÁTOROVÝCH KOMOR

zařízení	typ motoru	výkon motoru (kW)	účinnost (%)	napětí *	proud (A)	otáčky (min ⁻¹)	krytí motoru	doporučený regulátor otáček SIEMENS	typ řemene délka La
SAMBA 2 K(KV)-1500-0,7/1...	1LA7 083-4AA10	0,75	72	③	1,86 / 3,2	1395	IP55	*0,75kW	AVX 13-925
SAMBA 2 K(KV)-1500-0,7/2...	1LA7 083-0BB60	0,15 / 0,7	48 / 71	⑤	0,77 / 1,76	685 / 1380	IP55	-	AVX 13-925
SAMBA 2 K(KV)-1700-0,7/1...	1LA7 083-4AA10	0,75	72	③	1,86 / 3,2	1395	IP55	*0,75kW	AVX 13-850
SAMBA 2 K(KV)-1700-0,7/2...	1LA7 083-0BB60	0,15 / 0,7	48 / 71	⑤	0,77 / 1,76	685 / 1380	IP55	-	AVX 13-850
SAMBA 2 K(KV)-2000-0,7/1...	1LA7 083-4AA10	0,75	72	③	1,86 / 3,2	1395	IP55	*0,75kW	AVX 13-875
SAMBA 2 K(KV)-2000-0,7/2...	1LA7 083-0BB60	0,15 / 0,7	48 / 71	⑤	0,77 / 1,76	685 / 1380	IP55	-	AVX 13-875
SAMBA 2 K(KV)-2300-0,7/1...	1LA7 083-4AA10	0,75	72	③	1,86 / 3,2	1395	IP55	*0,75kW	AVX 13-875
SAMBA 2 K(KV)-2300-0,7/2...	1LA7 083-0BB60	0,15 / 0,7	48 / 71	⑤	0,77 / 1,76	685 / 1380	IP55	-	AVX 13-875
SAMBA 2 K(KV)-2300-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-875
SAMBA 2 K(KV)-2300-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-875
SAMBA 2 K(KV)-2500-0,7/1...	1LA7 083-4AA10	0,75	72	③	1,86 / 3,2	1395	IP55	*0,75kW	AVX 13-900
SAMBA 2 K(KV)-2500-0,7/2...	1LA7 083-0BB60	0,15 / 0,7	48 / 71	⑤	0,77 / 1,76	685 / 1380	IP55	-	AVX 13-900
SAMBA 2 K(KV)-2500-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-900
SAMBA 2 K(KV)-2500-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-900
SAMBA 2 K(KV)-2700-0,7/1...	1LA7 083-4AA10	0,75	72	③	1,86 / 3,2	1395	IP55	*0,75kW	AVX 13-925
SAMBA 2 K(KV)-2700-0,7/2...	1LA7 083-0BB60	0,15 / 0,7	48 / 71	⑤	0,77 / 1,76	685 / 1380	IP55	-	AVX 13-925
SAMBA 2 K(KV)-2700-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-925
SAMBA 2 K(KV)-2700-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-925
SAMBA 4 K(KV)-1500-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-925
SAMBA 4 K(KV)-1500-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-925
SAMBA 4 K(KV)-1700-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-850
SAMBA 4 K(KV)-1700-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-850
SAMBA 4 K(KV)-2000-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-875
SAMBA 4 K(KV)-2000-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-875
SAMBA 4 K(KV)-2300-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-875
SAMBA 4 K(KV)-2300-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-875
SAMBA 4 K(KV)-2300-2,2/1...	1LA7 096-2AA10	2,2	82	③	4,55 / 7,9	2880	IP55	*2,2kW	AVX 13-875
SAMBA 4 K(KV)-2300-2/2...	1LA7 096-0BA60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-875
SAMBA 4 K(KV)-2500-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-900
SAMBA 4 K(KV)-2500-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-900
SAMBA 4 K(KV)-2500-2,2/1...	1LA7 096-2AA10	2,2	82	③	4,55 / 7,9	2880	IP55	*2,2kW	AVX 13-900
SAMBA 4 K(KV)-2500-2/2...	1LA7 096-0BA60	0,5 / 2	77 / 70	⑤	1,08 / 4,8	1415 / 2820	IP55	-	AVX 13-900
SAMBA 4 K(KV)-2700-1,5/1...	1LA7 096-4AA10	1,5	79	③	3,4 / 5,9	1420	IP55	*1,5kW	AVX 13-925
SAMBA 4 K(KV)-2700-1,5/2...	1LA7 096-0BB60	0,33 / 1,5	43 / 75	⑤	1,8 / 3,3	700 / 1380	IP55	-	AVX 13-925
SAMBA 4 K(KV)-2700-2,2/1...	1LA7 096-2AA10	2,2	82	③	4,55 / 7,9	2880	IP55	*2,2kW	AVX 13-900
SAMBA 4 K(KV)-2700-2/2...	1LA7 096-0BA60	0,5 / 2	77 / 70	⑤	1,08 / 4,8	1415 / 2820	IP55	-	AVX 13-900

zvýrazněno:

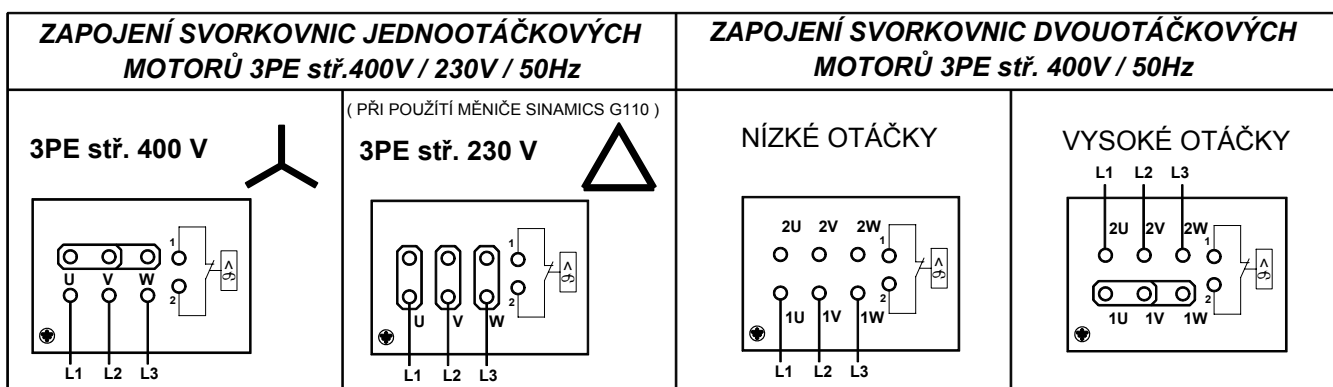
otáčky ventilátoru ; 1(2)otáčkový motor

pozn: ③ ...3PE stř. 400V/230V/50Hz - (jednotáčkový motor)

⑤ ...3PE stř. 400V/50Hz - (dvoutáčkový motor)

ostatní značení viz TD 23.x str. 2

* SINAMICS G110

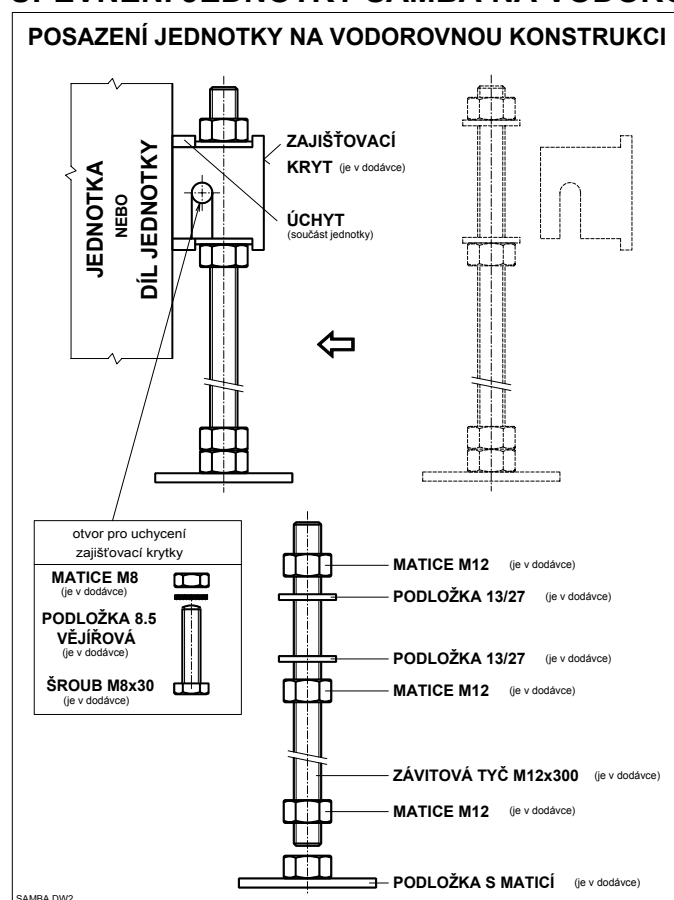


PŘÍRAZENÍ SMĚŠOVACÍCH UZLŮ VODNÍM VÝMĚNÍKŮM

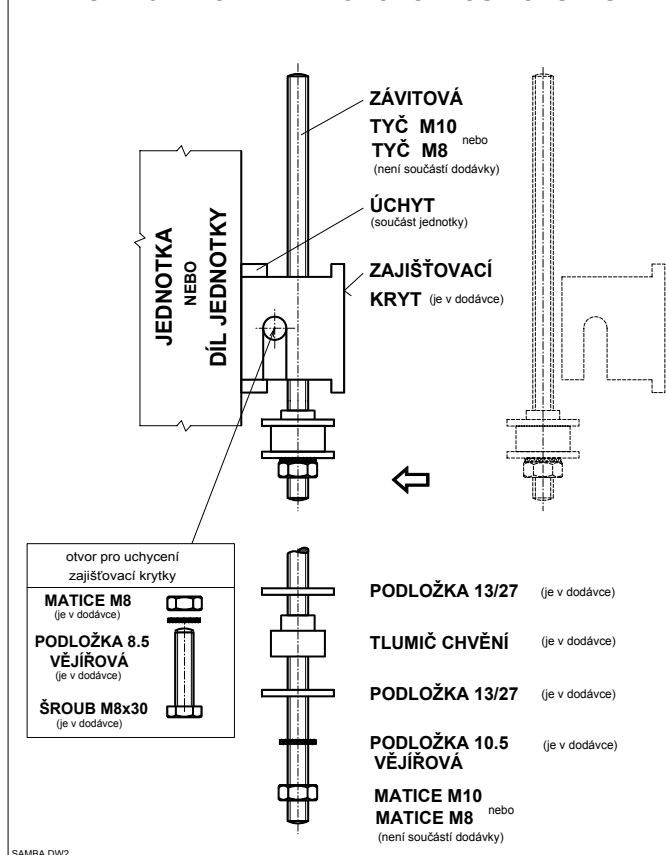
Výměníky	výpočtové nominální parametry výměníků				uzel SU	tl. ztráta ventilu 3MG P_{zv3cv}
	množství vzduchu Q_v	topný výkon Q	přítok vody Q_w	tlaková ztráta P_{zwvym}		
typ	m^3/s	kW	kg/s	kPa	typ	kPa
SAMBA 2 – V2	0,55	25	0,4	6,3	40 – 4	13
SAMBA 2 – V3	0,55	31	0,7	9,7	60 – 6,3	20
SAMBA 2 – CHV3	0,55	7	0,4	9,0	60 – 4	13
SAMBA 2 – CHV6	0,55	12	0,8	16,0	80 – 6,3	26
SAMBA 4 – V2	1,2	41	0,6	10,3	60 – 6,3	14
SAMBA 4 – V3	1,2	59	0,8	11,9	80 – 6,3	26
SAMBA 4 – CHV4	1,2	13	0,7	19,8	80 – 6,3	20
SAMBA 4 – CHV6	1,2	18	1,0	10,8	80 - 8	23

Poznámka: Přirazení směšovacích uzlů v tabulce platí pro nominální parametry – ohřev: $tv_1 = -15^\circ C$, $tw_1 = 90^\circ C$;
chlazení: $tv_1 = 32^\circ C$, $\phi = 40\%$, $tw_1 = 6^\circ C$;

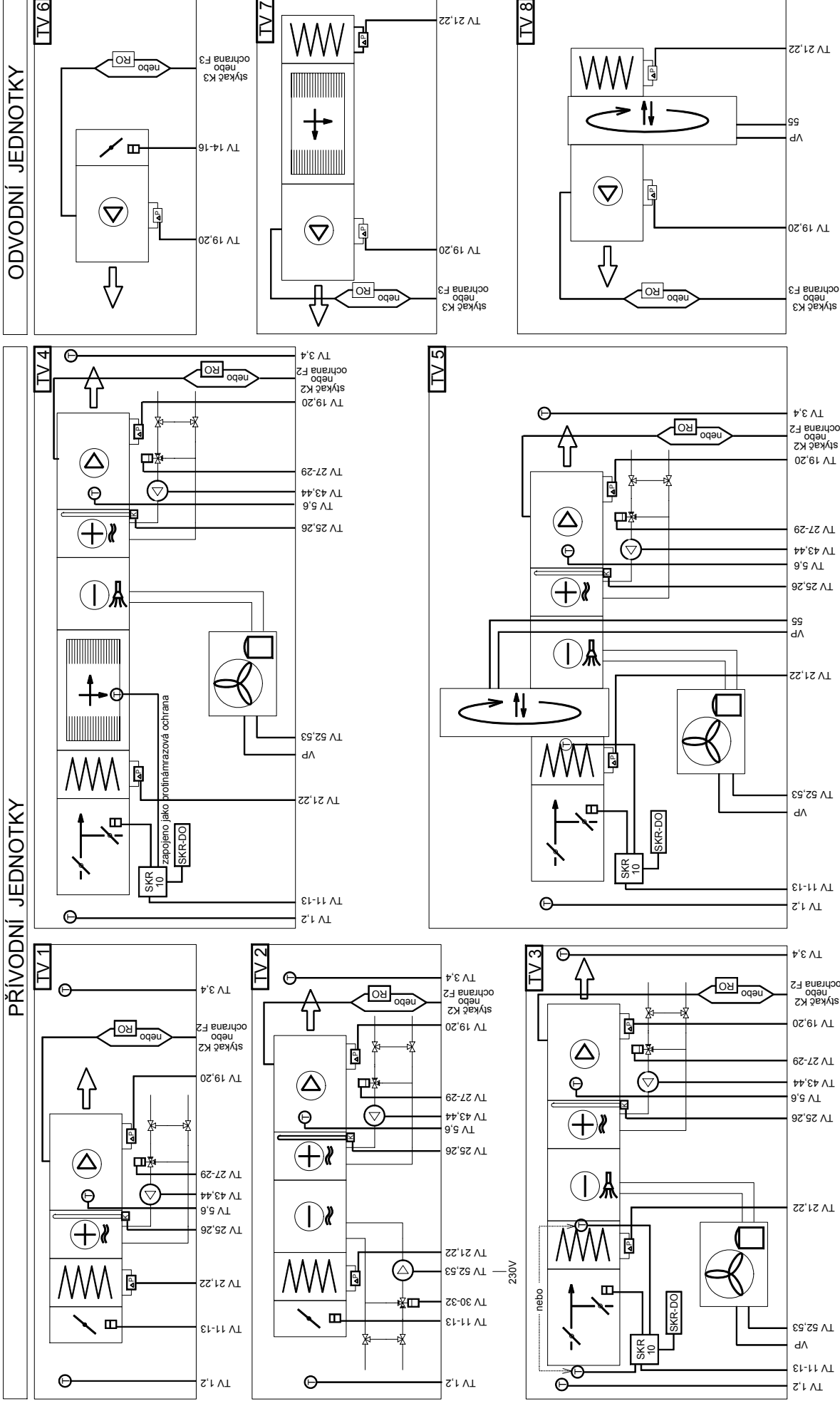
UPEVNĚNÍ JEDNOTKY SAMBA NA VODOROVNOU KONSTRUKCI



ZAVĚŠENÍ JEDNOTKY NA VODOROVNOU KONSTRUKCI

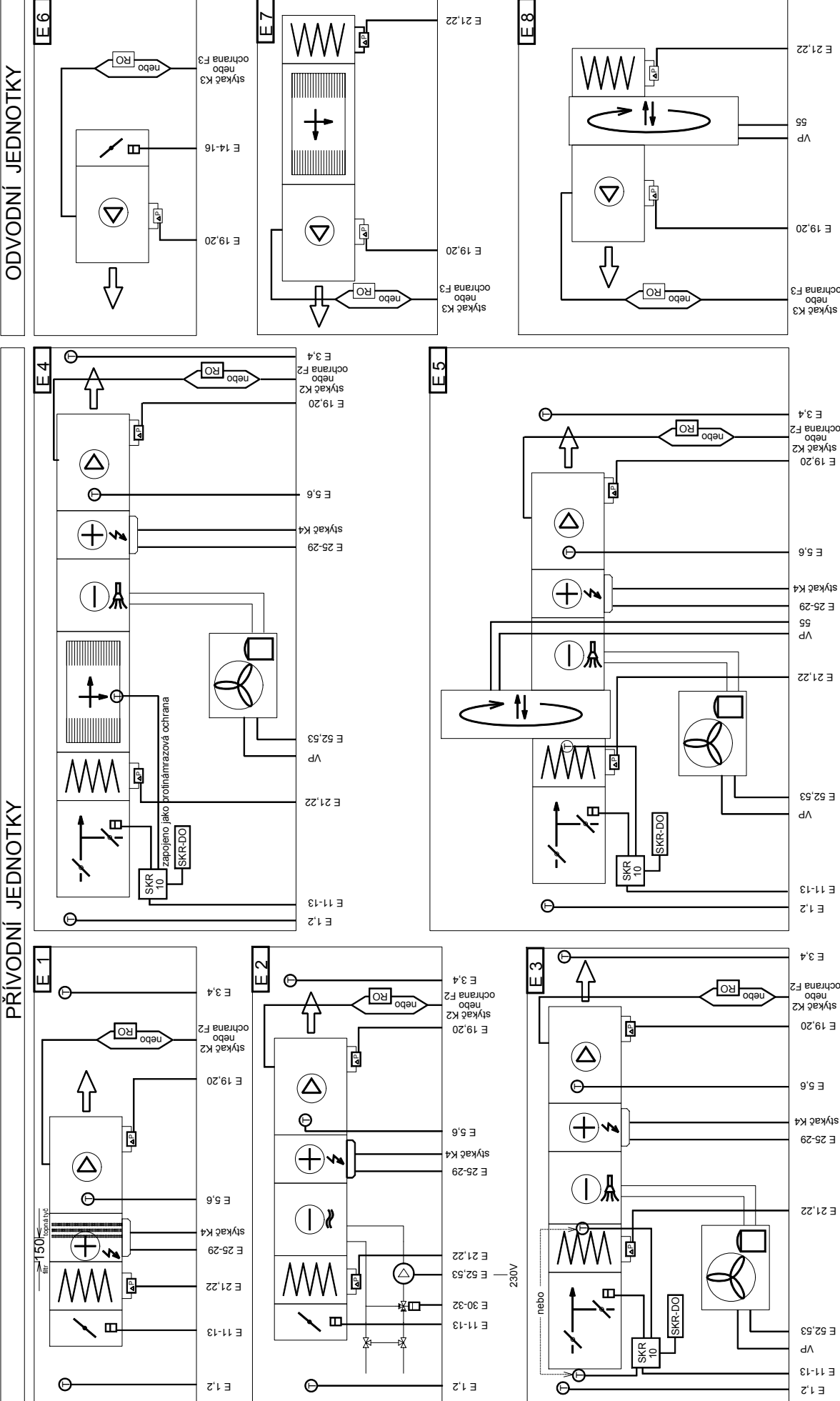


Příklady sestav jednotek a jejich propojení s regulátorem REGU AD-TV



VP: přívod je nutno řešit zvlášť nezávisle na regulátoru, viz příslušná kapitola.

Příklady sestav jednotek a jejich propojení s regulátorem REGU AD-E



- ⊕ teplotní čidlo
- ⊞ ind. tlakové difference
- ⊞ servopohon

- RO regulátor otáček

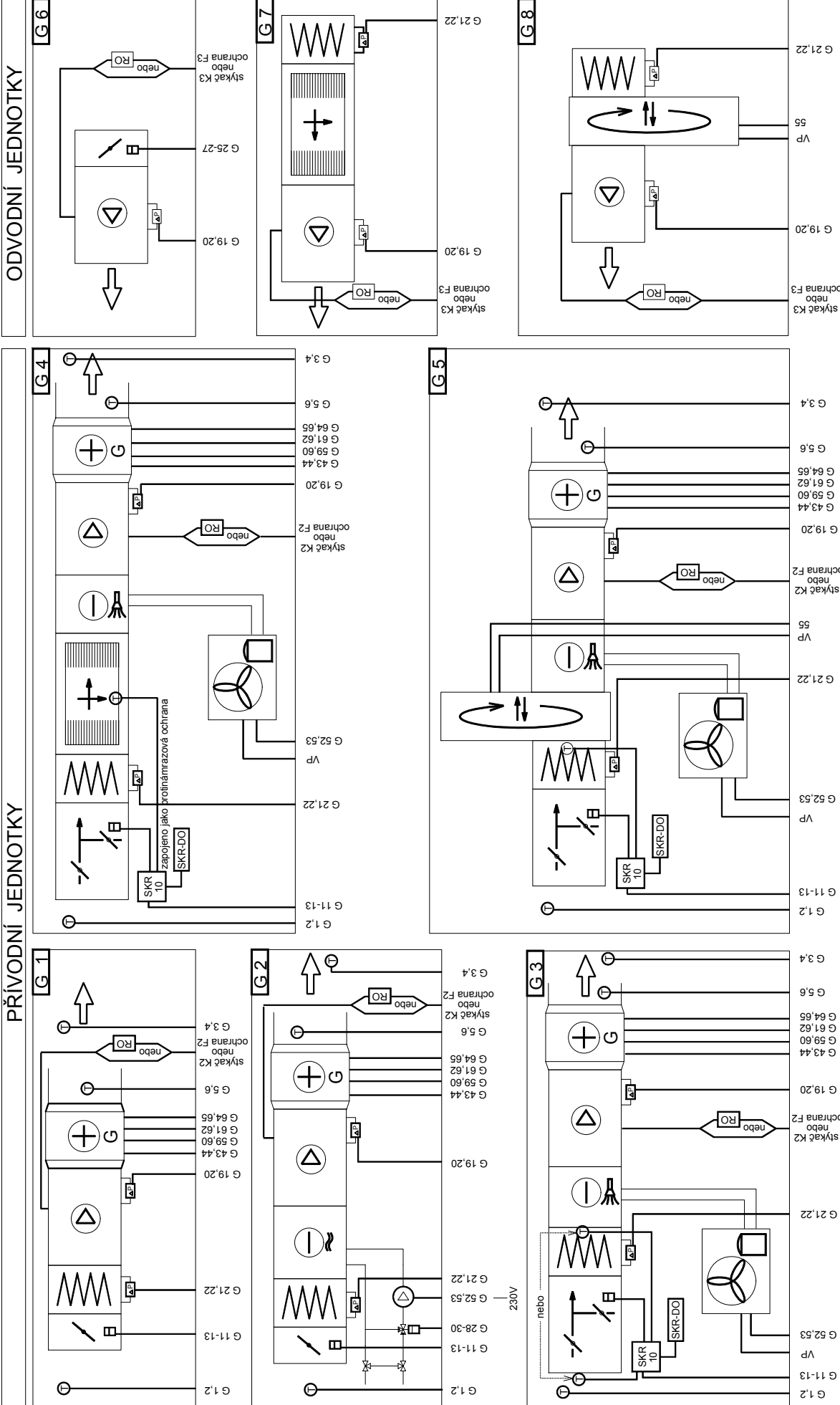
- SKR 10 autonomní regulátor směšovací klapky
- SKR-DO dálkové ovládání směšovací klapky

VP: přívod je nutno řešit zvlášť nezávisle na regulátoru, viz příslušná kapitola.

ODVODNÍ JEDNOTKY

PŘÍVODNÍ JEDNOTKY

Příklady sestav jednotek a jejich propojení s regulátorem REGU AD-G



VP: přívod je nutno řešit zvlášť nezávisle na regulátoru, viz příslušná kapitola.

SKR 10 autonomní regulátor směšovací klapky
SKR-DO dálkové ovládání směšovací klapky

RO regulátor otáček

⊕ teplotní čidlo
⊞ ind. tlakové difference
⊞ servopohon