



Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

PROVOZ A ÚDRŽBA ZÁVĚSNÉ VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY YPS

Číslo jednotky: xxxxxx

Zákazník: Johnson Controls International

Číslo objednávky: xxxxx

Nákupní příkaz: xxxxxxxx

OBSAH

1. PROVOZ A ÚDRŽBA	3
Přeprava	3
Skladování.....	3
Strojovna	3
Spojení dílců	3
Připojení ventilačního vedení.....	5
Ohřívač vody.....	5
Elektrický ohřívač	9
Chladič vody	10
Freonový chladič	12
Sestava ventilátoru – radiální-axiální ventilátor a radiální ventilátor	13
Schémat zapojení	14
Uvedení vzduchotechnické jednotky do provozu	17
Nastavení	18
Servisní údržba	18
PŘÍLOHY	
Servisní karta	

1. PROVOZ A ÚDRŽBA JEDNOTKY VZT

Přeprava

Závěsné jednotky nevyžadují speciální přepravní vybavení. Vzhledem k nízké hmotnosti je lze přepravovat ručně nebo vozíkem.

Skladování

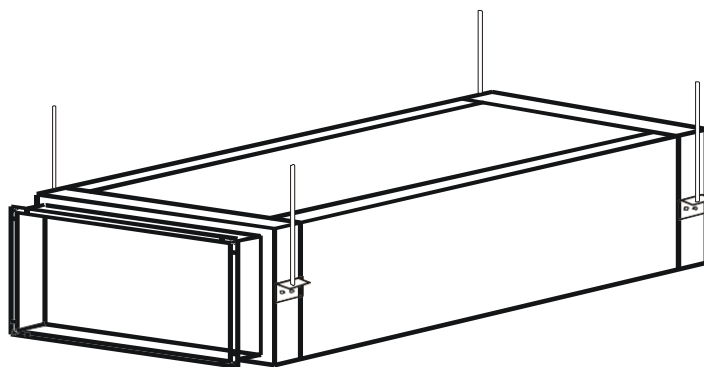
Jednotky od okamžiku dodání až do jejich instalace na místě určení skladujte podle následujících pokynů:

- na suchém místě,
- na místě, kde jednotky nebudou vystaveny nepříznivým povětrnostním vlivům,
- na místě chráněném před nepovoleným vstupem (ochrana před úmyslným poškozením),
- dílce by měly být skladovány v původním balení,
- v případě, že je nutné jednotlivé dílce vybalit, zajistěte jejich ochranu způsobem, který je srovnatelný s původním balením.

Poznámka: Zvlhnutím zabalené jednotky, například vlivem kondenzace, může dojít ke změnám ve struktuře kovového pláště (vznik skvrn). V takovém případě nenese výrobce žádnou odpovědnost!

Strojovna

Zařízení lze obsluhovat zespodu nebo ze strany. Hadice a kabely instalované kolem zařízení by neměly bránit přístupu k jednotce. Případné opravy vyžadují volný prostor o velikosti odpovídající šířce jednotky. Hadice, kabelové konzoly a další instalace, které lze snadno demontovat během oprav a údržby, lze nainstalovat v prostoru určeném k opravám. Je-li to možné, ponechejte na zadní straně jednotky volný prostor min. 300 mm pro účely instalace.

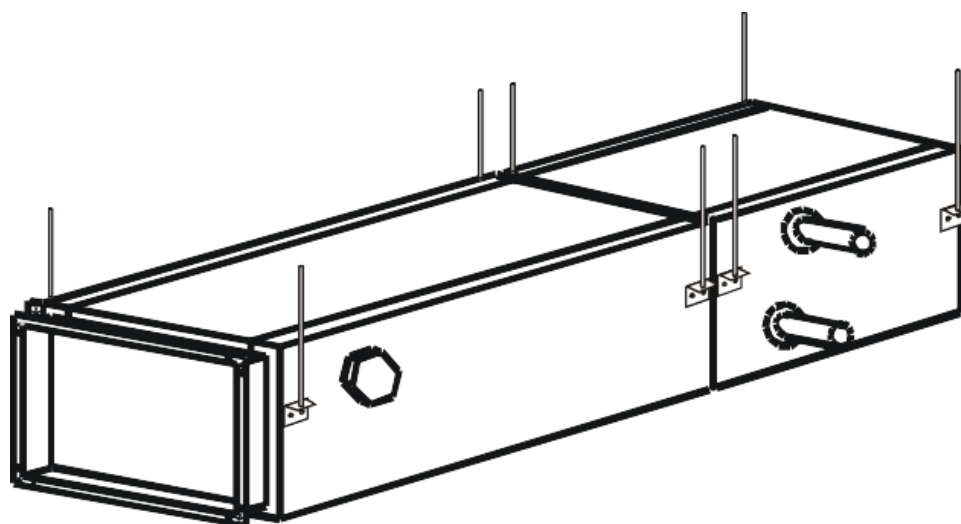


Spojení dílců

Závěsné centrální jednotky YPS jsou opatřeny úchyty, které slouží k propojení jednotlivých dílců a jejich zavěšení jako celku. Po zavěšení je třeba jednotky vyrovnat do vodorovné polohy. Ventilační systémy instalované v jednotkách jsou zavěšeny na vlastních tlumičích. Použití dalších tlumičů není nutné.

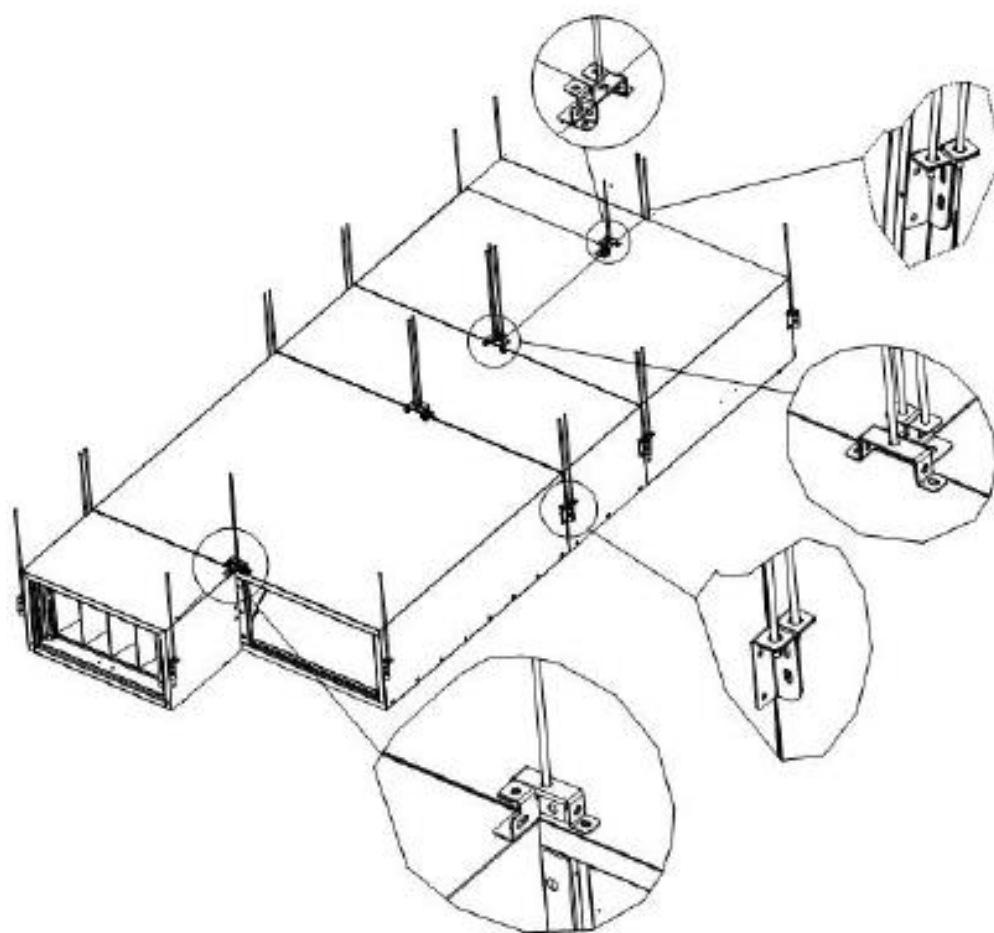
ZÁVĚSNÁ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA YPS

Před sešroubováním jednotky nalepte na styčné plochy spojovaných dílců samolepicí těsnění (je součástí dodávky). Dílce jsou k sobě upevněny pomocí šroubů vložených do předvrtaných otvorů. Dílce s klínovými spojkami je třeba spojit pomocí klínů (viz obrázek). Při sešroubování dílců je důležité dodržovat pořadí uvedené v technické dokumentaci, která je přiložena k jednotce. Těsnění, šrouby a klíny jsou dodávány v samostatném balení uvnitř jednotky.



Pokyny pro spojování dílců

1. Odstraňte obal.
2. Při instalaci jednotlivých prvků zařízení postupujte podle montážního výkresu.
3. Na koncové plochy jednotlivých dílců nalepte po obvodu samolepicí těsnění.
4. Instalujte závěsné dílce. Jednotlivé dílce zavěšujte samostatně.
5. K zavěšení dílců pro přívod/odvod vzduchu a dílců pro přívod/odvod s výměníkem tepla použijte konzoly upevněné po stranách pláště. (obr. 1). Tyto konzoly navíc umožňují vzájemné propojení samostatných dílců (zařízení typu YPS) pomocí šroubů M8.
6. Slícujte jednotlivé dílce vodorovně i svisle. Šrouby M8 umožňují snadné a rychlé zavěšení a slícování jednotlivých částí zařízení (šrouby M8 nejsou součástí balení).
7. Spojte jednotlivé dílce pláště.
8. Připojte ventilační vedení k jednotce.
9. Instalujte hydraulické a elektrické přípojky.



Připojení ventilačního vedení

Ventilační vedení je k hlavní jednotce připojeno pomocí flexibilní spojky, která je součástí standardní výbavy hlavní jednotky. Spojky jsou opatřeny standardními objímkami pro montáž ventilačního vedení. Spojovací objímky a ventilační vedení musí být k sobě sešroubovány pomocí šroubů v boční výtokové tvarovce. U větších velikostí musí být konce objímek zajištěny svorkami. Mezi objímky vložte těsnění.

Vedení připojená k jednotce musí být podepřena nebo zavěšena pomocí příslušných montážních prvků. Ventilační vedení nesmí volně viset z pláště jednotky.

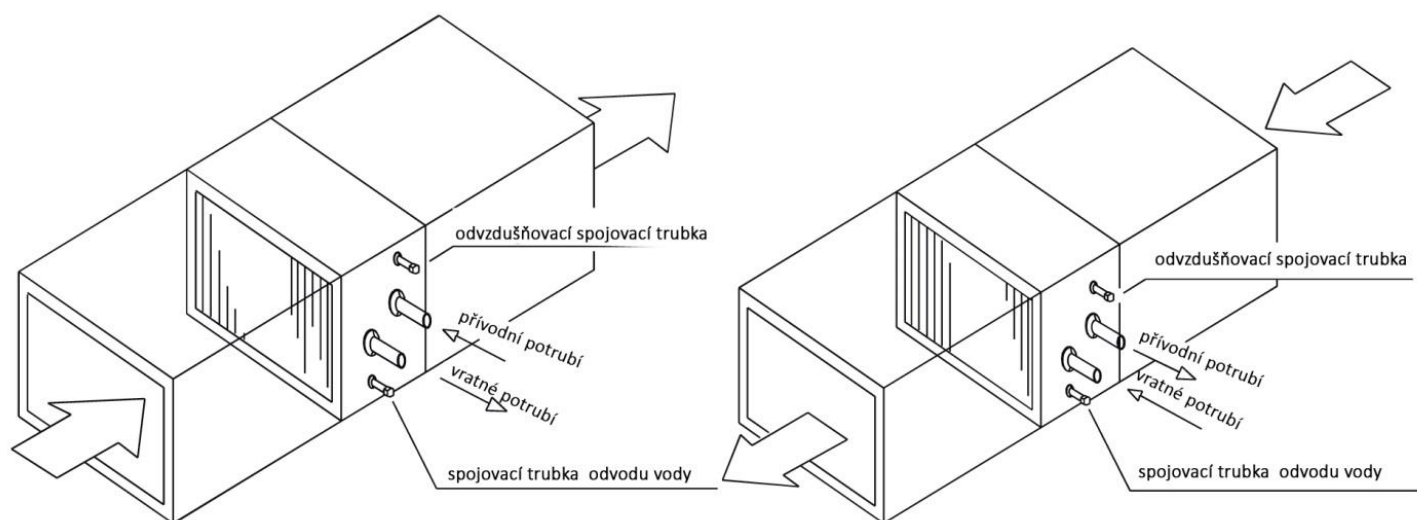
Flexibilní konektory jednotky jsou dodávány s uzemňovacími vodiči, které spojují zemnění jednotky se zemněním ventilačního vedení.

Ohřívač vody

Přívodní a zpětné potrubí musí být připojeno tak, aby výměník pracoval v režimu protiproudu, tj. aby voda proudila v opačném směru než proud vzduchu. Správný způsob instalace je zobrazen na následujících obrázcích.

Všechna přívodní a vratná potrubí ohřívače vody s kapalinou o teplotě nad 60 °C by měla být vzhledem k riziku popálení chráněna tepelnou izolací.

ZÁVĚSNÁ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA YPS



Přívod do výměníku s konektory: a) na pravé straně, b) na levé straně

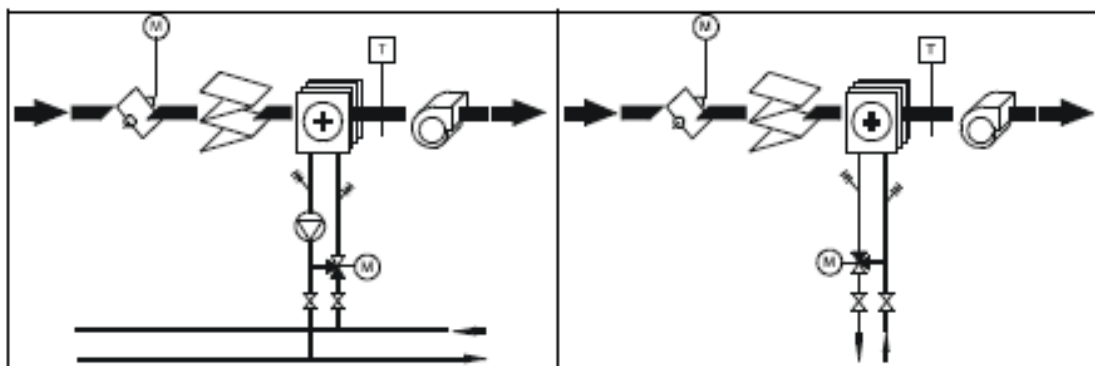
Regulace

Pro správnou funkci výměníku musí být dodrženy všechny parametry uvedené v dokumentaci a na typovém štítku výměníku:

- teplota topného média na přívodu,
- intenzita průtoku média,
- správné zapojení,
- správné odvzdušnění.







Pro zajištění správné regulace ohřívače doporučujeme v napájecím okruhu ohřívače použít oběhová čerpadla. Čerpadlo v okruhu ohřívače by mělo kompenzovat jakýkoli pokles tlaku v ohřívači a potrubním rozvodu zajištěním maximálního průtoku topného média. Hlavní čerpadlo na přívodu by mělo kompenzovat jakýkoli pokles tlaku v hlavním potrubním vedení a regulačním ventilu zajištěním maximálního průtoku topného média. Vhodné čerpadlo by mělo být zvoleno technikem navrhujícím zařízení pro ohřev vody.

Příklad montáže prvků pomocí třístupňového regulačního směšovacího



Řízení kvality (směšovací ventil).

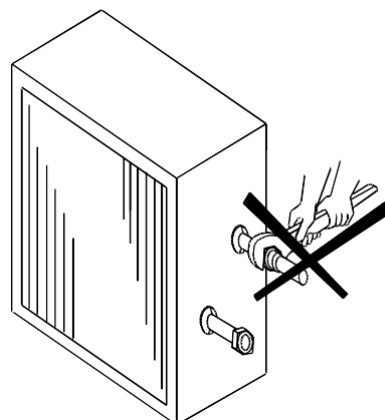
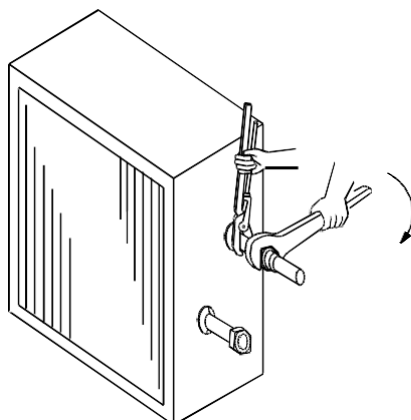
Regulace množství (směšovací ventil)

-  protimrazový termostat
-  servomotor klapky
-  běžný směšovací ventil s pohonem
-  uzavírací ventil
-  čerpadlo
-  teploměr

Pozor: Automatizovaná část obsahuje regulační ventil se servomotorem (není namontován). V případě použití jiných ventilů, například separačních nebo dvoustupňových přepouštěcích ventilů, je třeba soustavu náležitě upravit. Návrh provedení spojů musí zohledňovat typ použitých ventilů.

Připojení ohřívače

Při připojování ohřívače je třeba dbát na to, aby nedošlo k mechanickému namáhání. Během instalace musí být konektory výměníku zajištěny. Zvolený způsob připojení (závitové nebo přírubové) musí umožnit odpojení zařízení a vyjmutí ohřívače.



Ochrana proti zamrznutí

Z důvodu ochrany ohřívače vody před zamrznutím je třeba nainstalovat protimrazový termostat, který se aktivuje, jakmile teplota ohřívače (nebo teplota média, je-li termostat umístěn ve vodovodním potrubí) klesne pod nastavenou hodnotu.

Během provozu jednotky by aktivací termostatu mělo dojít k:

- otevření regulačního ventilu na maximum,
- zavření klapky přiváděného vzduchu,
- zastavení větráku.

Při vypnutí jednotky by aktivací termostatu mělo dojít k:

- otevření regulačního ventilu na maximum,
- spuštění oběhového čerpadla.

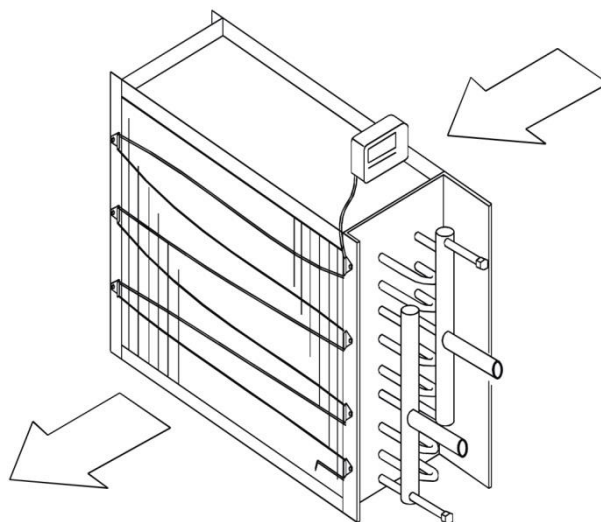
Při použití otopné vody bez nemrznoucích látek by měl být termostat nastaven následovně:

- 4 °C v případě vzduchového čidla,
- 10 °C v případě vodního čidla.

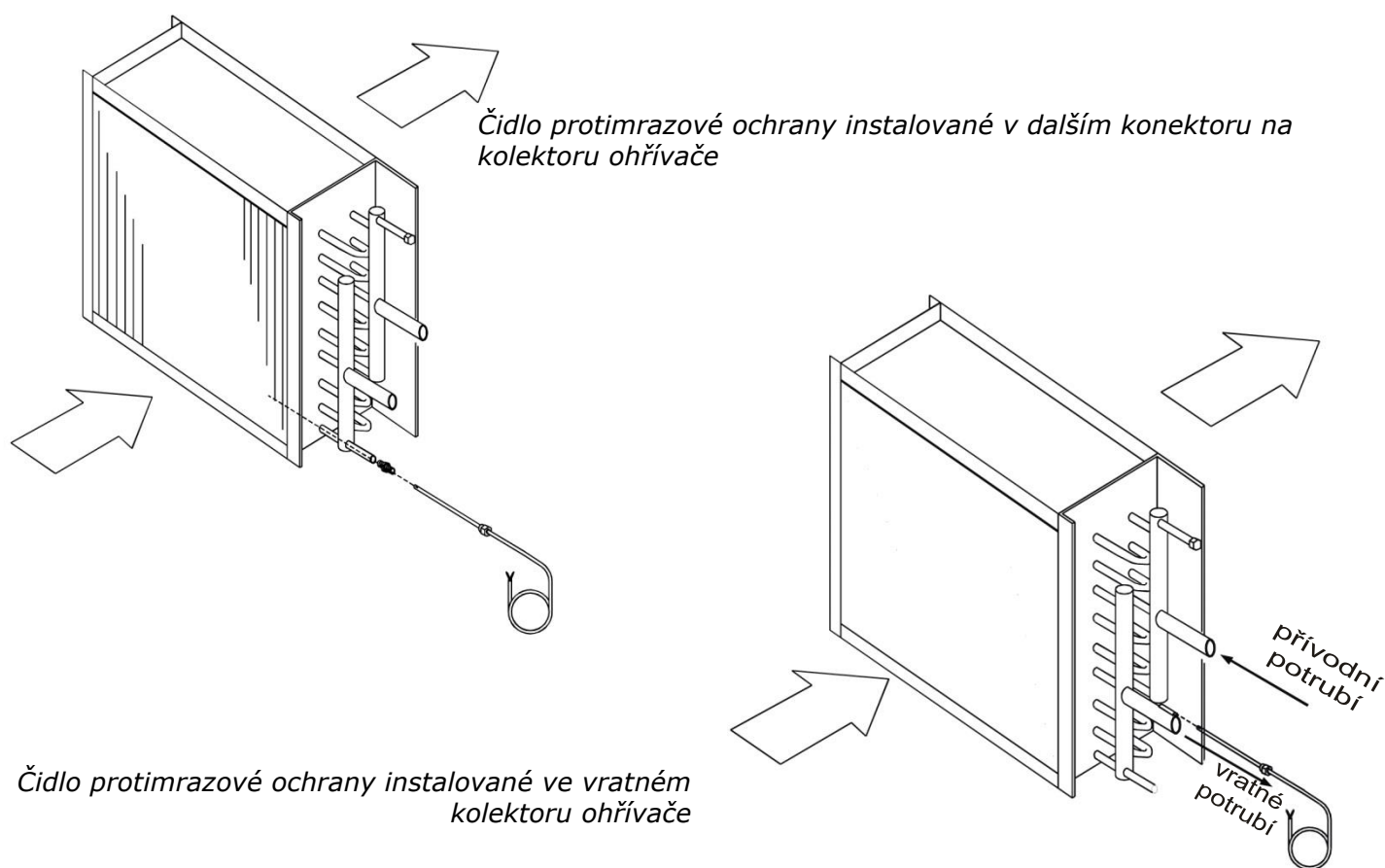
Instalace protimrazového termostatu musí být provedena podle pokynů dodaných s termostatem.

Standardní ochrana:

*Protimrazový termostat s kapilárním potrubím
vytaženým k „teplé“ straně ohřívače*



Pozor: Během instalace kapilárního čidla je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození potrubí a žebér topného tělesa.



Existuje-li nebezpečí zastavení toku topného média nebo možnost proudění vzduchu do výměníku o teplotě nižší než 5 °C (nebo může-li teplota vzduchu ve strojovně klesnout pod 5 °C), je nutné z ohřívače vypustit vodu odšroubováním vypustné zátky, umístěné ve spodní části ohřívače, a odvzdušňovací zátky v horní části ohřívače. Pro úplné odstranění vody ze systému profoukněte ohřívač stlačeným vzduchem.

K ochraně ohřívače před zamrznutím lze také použít vodný roztok glykolu. V následující tabulce je uveden objemový podíl ethylenglykolu na základě teploty:

Teplota venkovního vzduchu [°C]	–5	–10	–15	–20	–25
Objemový podíl glykolu [%]	11	18	25	31	35

Elektrický ohřívač

Vodiče musí být připojeny ke svorkovnici ohřívače podle schématu zapojení přiloženého k dokumentaci. Zapojení ohřívače smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář. Napájení ohřívače musí mít odpovídající jištění proti zkratu na základě jmenovitého proudu ohřívače. Signálové spínače ohřívače by měly být připojeny k ochranným termostatům dodávaným se všemi ohřívači. Zapojení termostatů je sériové:

- termostat 1 – přeruší povelový signál, když teplota stoupne nad 40 °C, a po ochlazení se automaticky sepne;

ZÁVĚSNÁ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA YPS

- termostat 2 – přeruší povelový signál, když teplota vzduchu stoupne nad 90 °C; tento termostat neumožňuje automatické spuštění ohřívače; zařízení musí být ručně zapnuto až po zjištění a odstranění příčiny;
- termostat 3 – zajišťuje chod ventilátoru, dokud se ohřívač neochladí.

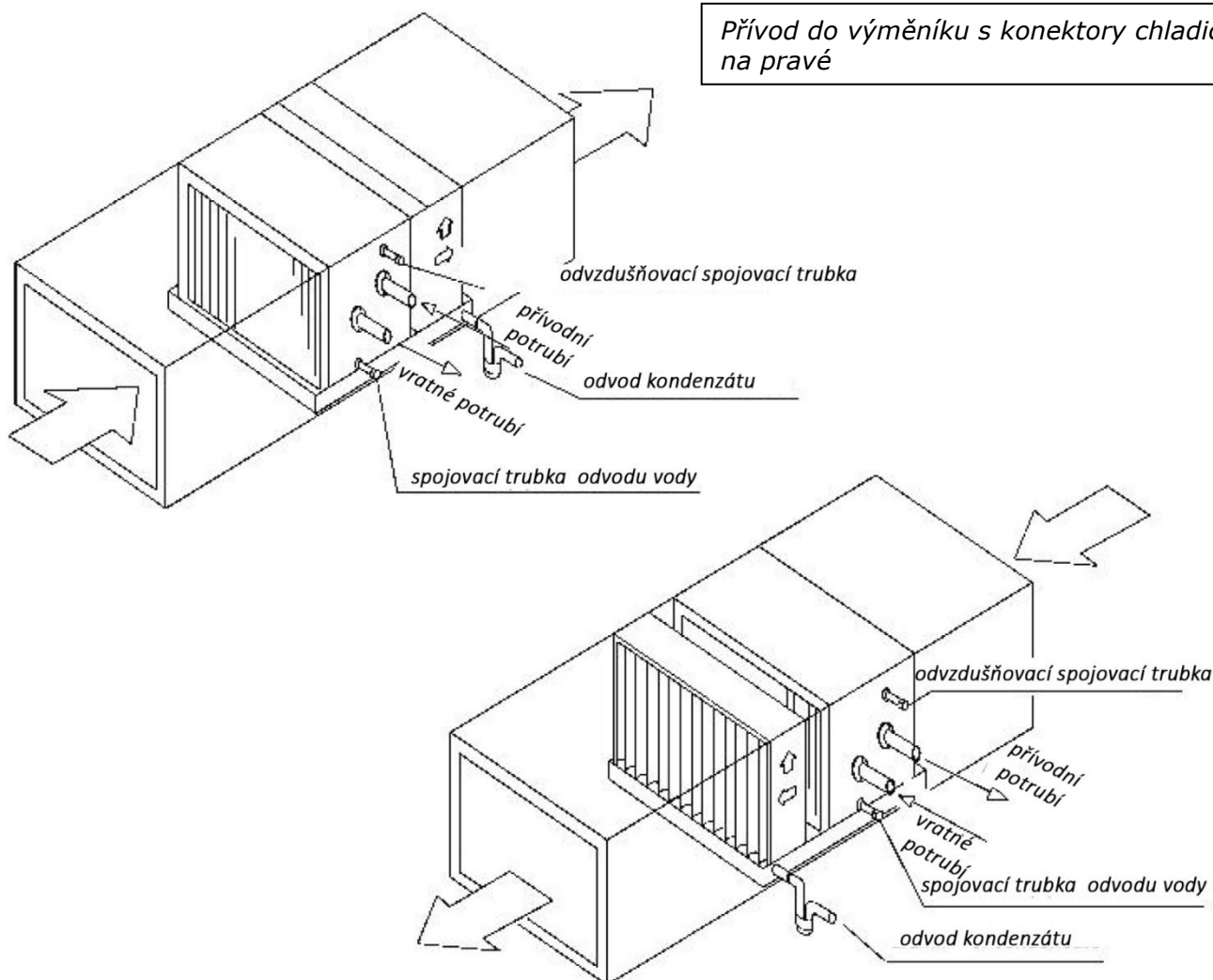
Chladič vody

Přívodní a zpětné potrubí musí být připojeno tak, aby výměník pracoval v režimu protiproudu, tj. aby voda proudila v opačném směru než proud vzduchu. Potrubí musí být vedeno tak, aby umožňovalo přístup k odlučovači kapek. Správný způsob instalace je zobrazen na následujících obrázcích.

Instalace

Při připojování chladiče je třeba dbát na to, aby nedošlo k mechanickému namáhání. Během instalace musí být spojovací potrubí výměníku zajištěno. Zvolený způsob připojení (závitové nebo objímkové) musí umožnit odpojení zařízení a vyjmutí chladiče.

Přívod do výměníku s konektory chladiče na pravé



Přívod do výměníku s konektory chladiče na levé straně

Regulace

Pro správnou funkci výměníku musí být dodrženy všechny parametry uvedené v dokumentaci a na typovém štítku výměníku:

- teplota chladicího média na přívodu,
- průtok chladicího média,
- správné zapojení,
- správné odvodušnění.

Odlučovač kapek

V chladicí části je umístěn odlučovač, který zabraňuje průniku kapek vody do dalších částí jednotky. Ujistěte se, že odlučovač je instalován správně ve směru proudění vzduchu.

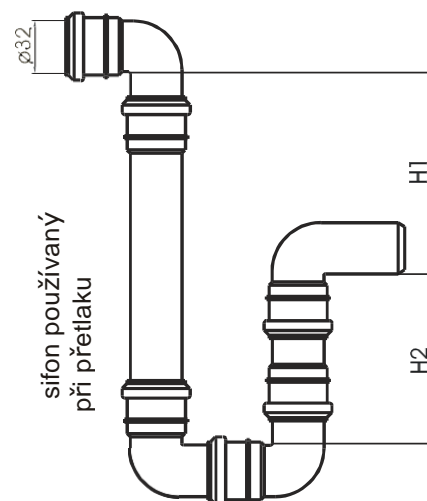
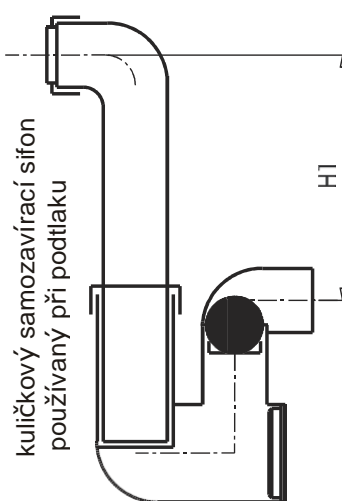
Odvod kondenzátu

Součástí chladicí části jednotky je kondenzační nádoba s odtokovou trubicí. K odtokové trubce je třeba připojit samozavírací kuličkový sifon, který bude součástí vybavení jednotky zabraňující nasávání vzduchu. Samozavírací kuličkový sifon je umístěn v části jednotky s podtlakem.

Sifon je dodáván s jednotkou. U částí, v nichž je pro zamezení úniku vzduchu používán přetlak, lze drenážní spojovací trubku opatřit sifonem z PCV (takový sifon není součástí standardní dodávky). Nedoporučujeme připojovat více spojovacích trubek pro odtok kondenzátu k jednomu sifonu. Při navrhování umístění jednotky je třeba vzít v úvahu výšku sifonu (případně podlahy). Aktuálně používaný sifon sahá až 40 mm pod rám (velikost 4 pro rám H = 100 mm).

Standardní rozměry sifonu pro odvod kondenzátu na straně sání a čerpání ventilátoru

Celkový tlak	sání	čerpání	
	H1	H1	H2
Pa	m		
1000	100	25	12 5
1000–1500	150	25	15 0
1500–2000	200	25	20 0
2000–2500	250	25	25 0

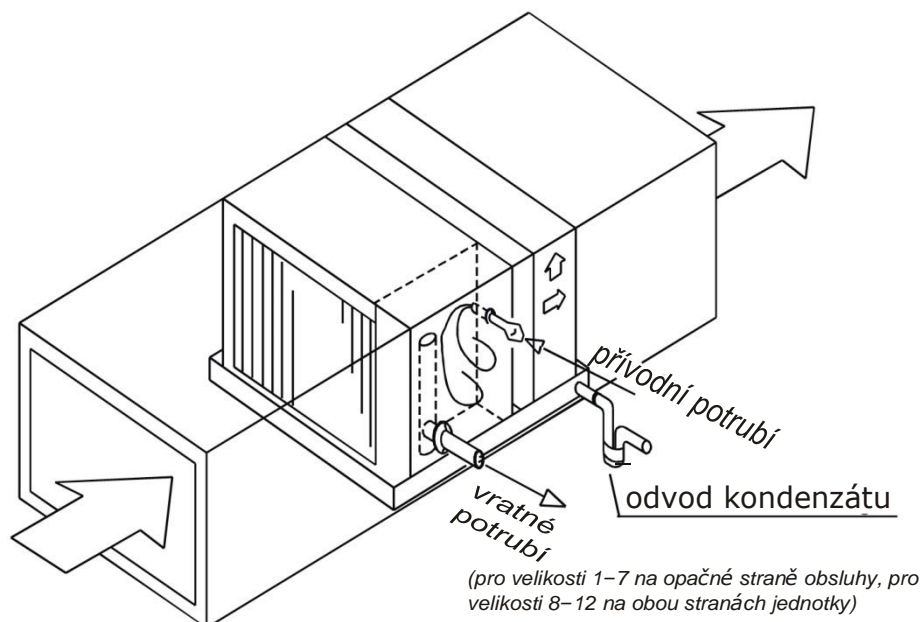


Existuje-li možnost proudění vzduchu do výměníku o teplotě nižší než 4 °C (v zimě), je nutné z chladiče vypustit vodu odšroubováním výpustné zátky, umístěné ve spodní části chladiče, a odvodušňovací zátky v horní části chladiče. Pro úplné odstranění vody ze systému profoukněte chladič stlačeným vzduchem.

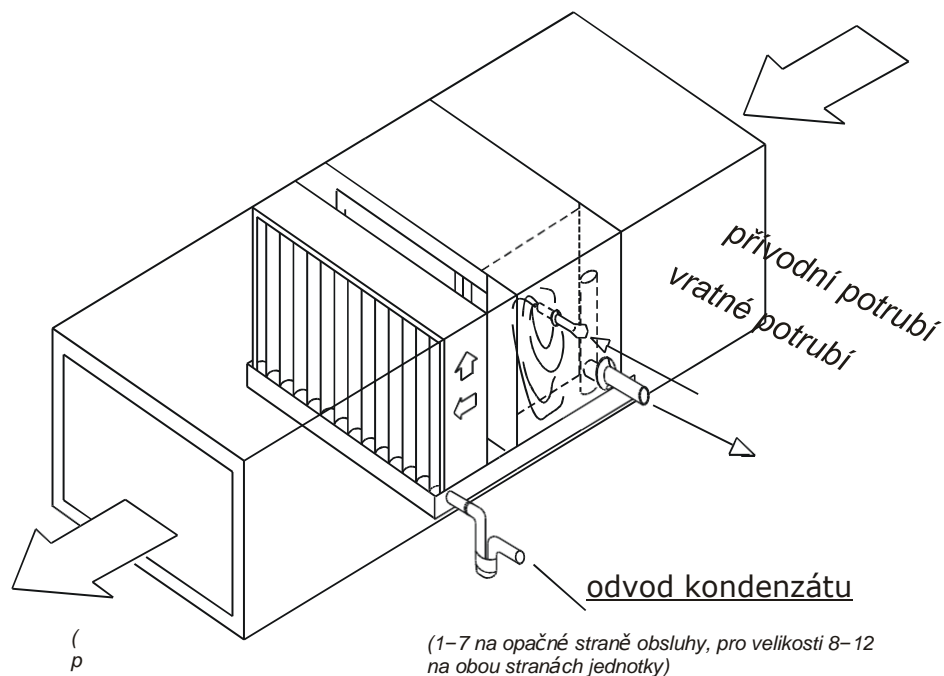
Freonový chladič

Připojení médií

Správný způsob připojení přívodního a vratného potrubí je zobrazen na následujících obrázcích. Potrubí musí být vedeno tak, aby umožňovalo přístup ke kondenzátoru.



Přívod do výměníku freonového chladiče s konektory na pravé straně



Přívod do výměníku freonového chladiče s konektory na levé straně

(
p
r
o
v
e
i
k
o
s
t
i

Regulace

Pro správnou funkci chladiče musí být dodrženy všechny parametry uvedené v dokumentaci a na typovém štítku chladiče:

- typ freonu,
- teplota vypařování freonu,
- chladicí výkon zařízení,
- správné a těsné spoje,
- ochrana proti namrzání chladiče,
- správné naplnění zařízení freonem.

Odlučovač kapek

V chladicí části je umístěn odlučovač, který zabraňuje průniku kapek vody do dalších částí jednotky. Ujistěte se, že odlučovač je instalován správně ve směru proudění vzduchu.

Instalace

Při zapojování chladičů je třeba dbát na čistotu. Jakékoli netěsnosti jsou nepřijatelné. Před uvedením systému do provozu je nutné zkontrolovat řádné utěsnění celého zařízení. Připojení freonového potrubí k chladiči smí provádět pouze osoba plně kvalifikovaná pro instalaci freonového chladicího zařízení v souladu s projektem chladicí soustavy.

Odvod kondenzátu

Součástí chladicí části jednotky je kondenzační nádoba s odtokovou trubicí. K odtokové trubce je třeba připojit samozavírací kuličkový sifon, který je součástí vybavení jednotky zabraňující nasávání vzduchu. Sifon musí být vždy naplněn vodou. Rozměry sifonu odpovídají rozměrům chladiče vody. Při navrhování umístění jednotky je třeba vzít v úvahu výšku sifonu.

Zapojení ventilátoru – radiální-axiální ventilátor a radiální ventilátor

Zapojení elektrických kabelů

Zapojení elektrických vodičů smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

Napájecí kabel by měl procházet tlumivkou v pevné stěně jednotky (ve standardní verzi – zadní stěna). Kabel musí být dostatečně dlouhý, aby se nenapínal a nedotýkal se pohyblivých částí sestavy ventilátoru. Doporučujeme kabel uložit do ochranné PVC trubky. U jednotek s posuvnými sestavami ventilátoru by měl být kabel dostatečně dlouhý, aby umožnil vysunutí sestavy, aniž by bylo nutné odpojit elektrické vedení.

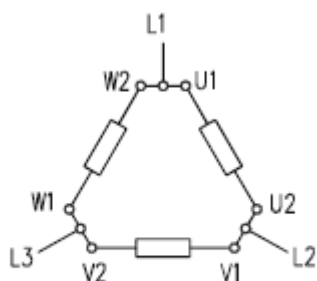
Elektrobezpečnost

Motor ventilátoru a odpojovací spínač musí být řádně uzemněny. Z důvodu ochrany motoru před přetížením a zkratem použijte samočinný přetěžovací vypínač, který motor v případě přetížení nebo zkratu odstaví z provozu. Nastavení provozní bezpečnosti nesmí překročit jmenovitý proud motorů (uvedený na štítcích na motoru a na jednotce). Spotřeba energie by měla být měřena pro celý rozsah regulace v jednotkách s nastavenými otáčkami motorů.

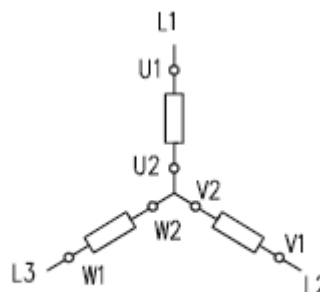
Motory s jmenovitým napětím do 4,0 kW umožňují přímé spuštění. Motory s jmenovitým napětím nad 4,0 kW lze spustit prostřednictvím spínače „star-delta“.

Schémata zapojení

Jednorychlostní motory

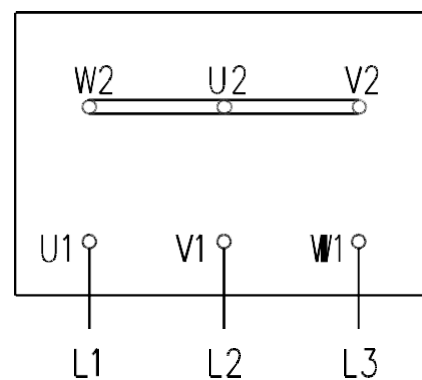
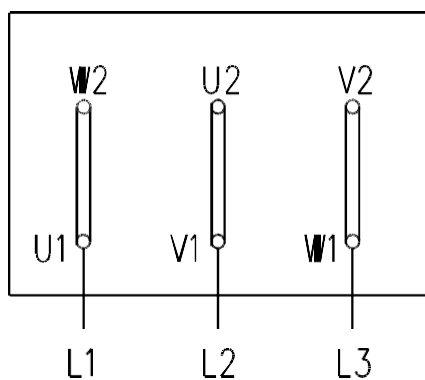


delta



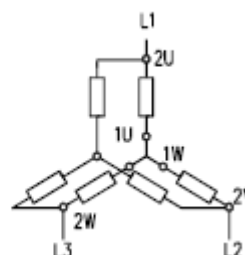
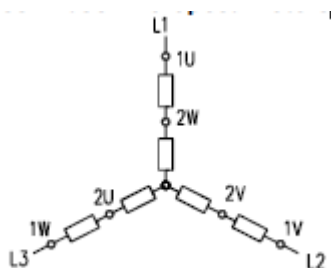
star

Třífázové schéma zapojení jednorychlostního motoru



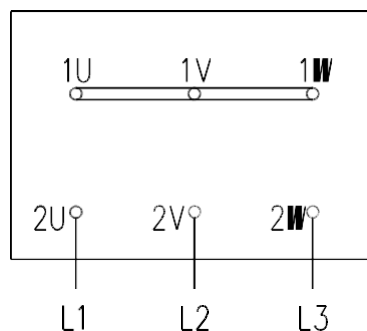
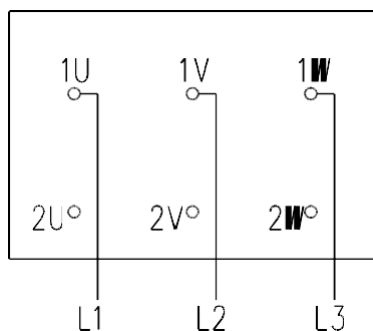
Zapojení vodičů ve svorkovnici

Třífázové dvourychlostní motory

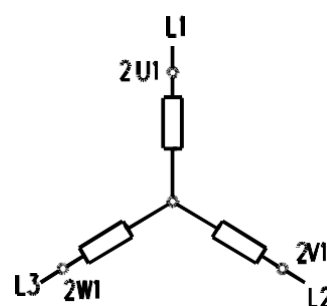
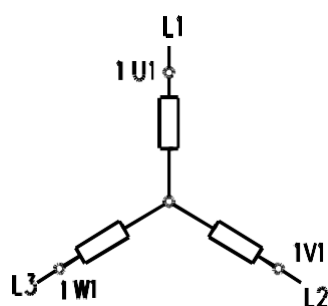


*Třífázové schéma zapojení dvourychlostního motoru
s poměrem 1:2 (systém Dahlander (1500/3000 ot/min, 750/1500 ot/min))*

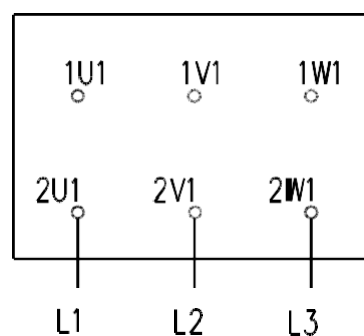
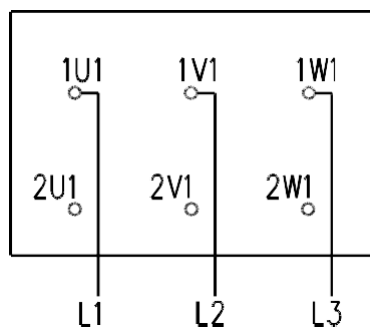
ZÁVĚSNÁ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA YPS



Zapojení vodičů ve svorkovnici



Třífázové schéma zapojení pro dvourychlostní motory se dvěma samostatnými vinutími pro poměry otáček 1:1,5 (1 000/1500 ot/min)



Zapojení vodičů ve svorkovnici

Kontrola odporu izolace

Odpor izolace (odpor mezi vinutím a pláštěm) za studena by neměl být nižší než 10 MΩ.

Kontrola směru otáčení ventilátoru

Otevřete kontrolní dvířka ventilátoru. Zapnutím ventilátoru na 1–2 sekundy zkontrolujte, zda se ventilátor otáčí ve směru označeném šipkou na ventilátoru. Vrtule radiálního-axiálního ventilátoru mají dozadu orientované lopatky. Označení ventilátoru písmeny „R” nebo „RD” znamená, že při pohledu ze strany motoru je správný směr otáčení ventilátoru ve směru hodinových ručiček. Správný směr otáčení ventilátorů označených písmeny „L” nebo „LG” je při pohledu ze strany motoru proti směru hodinových ručiček. Otáčí-li se ventilátor v opačném směru, přehodte zapojení vodičů L1 a L2.

POZOR: Kontrolní dvířka nesmí být při chodu jednotky otevřena déle než 5 sekund.

Tepelný výměník s příčným průtokem

Odvod kondenzátu

Součástí tepelného výměníku jednotky je kondenzační nádoba s odtokovou trubicí. K odtokové trubce je třeba připojit samozavírací kuličkový sifon, který bude součástí vybavení jednotky zabraňující nasávání vzduchu. Sifon musí být vždy naplněn vodou. Rozměry sifonu odpovídají rozměrům chladiče vody. Při navrhování umístění jednotky je třeba vzít v úvahu výšku sifonu (případně podlahy). Aktuálně používaný sifon sahá až 40 mm pod rám (velikost 4 pro rám H = 100 mm).

Obtok tepelného výměníku s příčným průtokem

Obtok tepelného výměníku s příčným průtokem je továrně nastaven do uzavřené polohy. Průtok otevírá tepelný výměník s příčným průtokem.

Příprava pro uvedení do provozu

Klapky

Když je jednotka VZT v klidu, klapka by měla být v zavřené poloze. Zkontrolujte, zda tomu tak je. Pokud je servomotor klapky viditelný, zkontrolujte, zda se klapka při spuštění jednotky VZT otevře.

Filtrační část

Ujistěte se, že v zařízení je instalována správná třída filtrů a že instalace byla provedena v souladu s údaji na štítku jednotky. V případě použití „kapsových” filtrů je třeba dbát na to, aby kapsy nebyly zkrouceny nebo zlomeny. Jsou-li filtry dodávané s jednotkou chráněny fólií, odstraňte fóliový obal před aktivací jednotky.

Ohřívací část

Zkontrolujte ohřívače vody, zda nejsou zakryty a zda během přepravy nedošlo k poškození žebrování. Zkontrolujte, zda je připojení médií k ohřívači provedeno v souladu s touto technickou dokumentací. Je-li součástí ohřívače protimrazový termostát, zkontrolujte, zda kapilární trubice nevykazuje známky poškození a zda je bezpečně připevněna k plášti ohřívače. Provedte rovněž kontrolu nastavení protimrazového termostatu. Termostát by měl být nastaven v souladu s dokumentací automatické řídicí jednotky, bylo-li toto zařízení dodáno s jednotkou. Je-li k ohřívači připojen regulační ventil se servomotorem, zkontrolujte, zda byla jeho instalace provedena dle značení na zařízení. V případě použití elektrického ohřívače zkontrolujte kompatibilitu elektrického připojení a stav topného tělesa (nesmí jevit známky poškození nebo být zakrytý). Topné těleso se nesmí dotýkat pláště jednotky.

Chladicí část

Při aktivaci jednotky VZT proveďte kontrolu chladicí části, stejně jako v případě kontroly ohřevu vody nebo páry. Kromě toho rovněž zkontrolujte správnou instalaci odlučovače kapek (je-li instalován). K odtokové trubce pro odvod kondenzátu musí být připojen sifon. Zkontrolujte správnou výšku sifonu a zda je naplněn vodou. Zkontrolujte hladinu vody v sifonu i po delším odstavení jednotky z provozu.

Část s tepelným výměníkem s příčným průtokem

Jednotlivé části tepelného výměníku s příčným průtokem jsou vybaveny obtokem. Před uvedením jednotky VZT do provozu zkontrolujte, zda je obtok zavřený. Kondenzační nádoba a odlučovač kapek se nacházejí v části odvodu odpadního vzduchu za tepelným výměníkem s příčným průtokem. Zkontrolujte správnou instalaci odlučovače kapek, a zda je sifon připojen k odvodu kondenzátu. Musí být instalován ve správné výšce a naplněn vodou. Zkontrolujte hladinu vody i po delším odstavení jednotky z provozu.

Ventilační část

Před uvedením jednotky do provozu zkontrolujte ventilační část.

Nejprve se ujistěte, že se v prostoru nenachází žádné volné nebo pohyblivé části, které by mohly být nasáány do ventilátoru. Zkontrolujte, zda se rotor ventilátoru otáčí volně a bez tření. Poté proveďte kontrolu pohonu. Nejprve zkontrolujte motor. Jmenovité napětí by mělo odpovídat napájecí elektrické instalaci. Byla-li jednotka po delší dobu uskladněna (cca 1 rok), je třeba zkontrolovat odpor izolace motoru. Odpor mezi vinutím a pouzdrem by měl být za studena nižší než 10 MΩ. Zkontrolujte správné zapojení motoru. Napájecí kabely musí být uloženy v bezpečné vzdálenosti od pohyblivých prvků jednotky. Uvedení do provozu a chod jednotky bez zapojení uzemňovacího kabelu jsou nepřijatelné.

Poté je třeba zkontrolovat směr otáčení ventilátoru. K tomu mírně pootevřete kryt a na okamžik (1–2 sekundy) ventilátor zapněte. Otáčí-li se ventilátor v opačném směru, přehodte zapojení vodičů.

S otevřeným krytem nesmí jednotka zůstat v chodu déle než několik sekund. Delší provoz jednotky s otevřeným krytem může způsobit spálení motoru.

Při zapojování ventilátorů s EC motory postupujte podle montážních pokynů přiložených k DTR.

Uvedení vzduchotechnické jednotky do provozu

Na požádání klienta lze uvedení zařízení do provozu zajistit u výrobce. Součástí uvedení do provozu jsou následující úkony:

- důkladná kontrola jednotky v souladu s technickou dokumentací jednotky VZT,
- nastavení tlaku na ovladačích diferenčního tlaku ventilátorů a filtrů a ověření jejich správné funkce,
- nastavení teploty na protimrazovém termostatu,
- kontrola směru otáčení ventilátoru a proudu motoru, seřízení výkonu jednotek nastavením klapky a změření proudu (je-li to možné). Výrobce může rovněž uvést do provozu automatický obvod.

Uvedení do provozu nezahrnuje kontrolu elektrického zapojení. Za správné provedení elektrického zapojení odpovídá poskytovatel těchto služeb. Před spuštěním jednotky musí být nainstalovány všechny prvky automatického obvodu a elektrická instalace musí být

kompletní včetně všech spojů v rozvaděči napájení i v jednotce VZT.

Pozor: Kontrola protimrazového termostatu je možná pouze tehdy, když je teplota vzduchu nižší než hodnota nastavení termostatu. Ideální je tuto kontrolu provádět při teplotě nad nulou. Poté za chodu jednotky na chvíli uzavřete průtok topného média a po vychladnutí kapiláry termostatu sledujte, zda termostat reaguje. Tímto způsobem lze zkontrolovat správnou funkci nejen elektrického zapojení, ale také kapiláry. Tuto kontrolu provádí uživatel před uvedením zařízení do normálního provozu. Údaje o provedené kontrole funkce termostatu zaznamenejte do servisní karty.

Nastavení

Protimrazový termostat

Při použití otopné vody bez nemrznoucích látek by měl být termostat nastaven následovně:

- 4 °C u čidel teploty vzduchu,
- 10 °C u čidel teploty vody.

Filtry

Doporučené nastavení regulátorů diferenčního tlaku:

- EU 4 (G4) – válcový typ: 150 Pa,
- EU 5 (M5) – kapsový typ: 270Pa,
- EU 7 (F7) – kapsový typ: 300 Pa.

Servisní údržba

Filtry

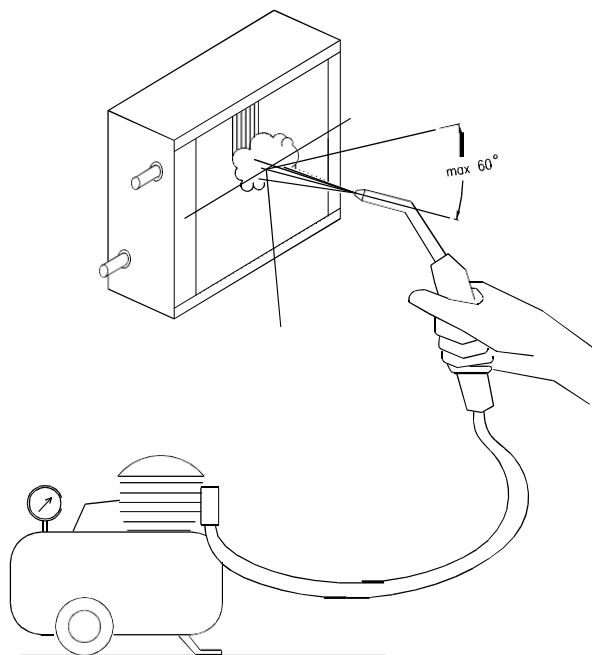
Vlivem normálního provozu dochází k znečištění filtrů. V závislosti na koncentraci prachu ve vzduchu provádějte kontrolu filtrů 1–4krát za měsíc. V případě filtrů vybavených diferenciálním tlakovým spínačem mohou být kontroly prováděny méně často. Zanesené nebo ucpané filtry demontujte a nahradte je novými. Výměnu filtrů provádí uživatel zařízení. Používejte filtry poskytované výrobcem zařízení. Provoz jednotky VZT bez instalovaných filtrů není možný, jinak by mohlo dojít ke znečištění a trvalému poškození tepelných výměníků.

Ohřivače

Ohřivače vody a páry musí být chráněny před mrazem. V případě správného uspořádání a nastavení obvodu nehrozí nebezpečí, že ohřivače zamrznou za předpokladu, že rozvaděč napájení bude trvale napájen. Provoz ohřivače dále vyžaduje pravidelnou kontrolu, zda ohřivač není poškozen a nevznikly netěsnosti ve spojích.

Znečištěný ohřivač lze očistit stlačeným vzduchem. V případě silnějšího znečištění povrchu výměníku použijte k čištění vhodný přípravek, který nezpůsobí korozi hliníkových, měděných nebo epoxidových povrchů. Výměníky nelze čistit jinak, než je zde popsáno. Jiné metody čištění mohou způsobit poškození žebrování.

Součástí údržby elektrických ohřivačů musí být kontrola všech elektrických kontaktů a technického stavu topných těles. Topná tělesa by se v žádném místě neměla dotýkat krytu a měla by být udržována v čistotě.



Chladiče

Servisní údržba chladičů obnáší stejný rozsah činností, jako je tomu v případě ohřívačů. Kromě toho je nutné zkontrolovat, zda jsou odlučovače kapek a nádoba čisté a zda je otvor pro odvod kondenzátu otevřený. Znečištěný odlučovač opláchněte vodou. Při zpětné montáži odlučovače kapek dbejte na správnou polohu uložení.

V nádobě by se neměly nacházet žádné nečistoty, které by mohly bránit odtoku vody.

Tepelný výměník s příčným průtokem

Servisní údržba tepelného výměníku s příčným průtokem spočívá v kontrole jeho technického stavu. Zkontrolujte, zda není výměník poškozen a zda se klapka na obtoku výměníku volně otáčí. Je-li výměník vybaven protimrazovým systémem, zkontrolujte, zda jsou jeho prvky správně a pevně připojeny k jednotce. Kromě toho je třeba provést kontrolu odlučovače kapek a vypouštěcí nádrže (stejně jako u chladiče).

Sestava ventilátoru

Před zahájením údržby a servisních prací je nutné zařízení odpojit od zdroje napájení, počkat, než se otáčení rotoru zastaví a motor ventilátoru se ochladí, a zajistit zařízení proti neúmyslnému spuštění.

Během provozu zkontrolujte, zda jsou řádně dotaženy všechny šrouby zajišťující konstrukční prvky sestavy ventilátoru. Při dodržení zásad správného provozu postačí obsah maziva na celou životnost ložiska. V rámci servisních prací na ventilátoru je nutné zkontrolovat, zda se rotor snadno otáčí a zda „nepulzuje“. Zkontrolujte také, zda nedošlo k jeho posunutí ke vstupnímu trychtýři. První kontrola by měla být provedena přibližně po 50 hodinách provozu.

Tlumič hluku

Tato část je opatřena clonou ze speciálního materiálu, který pohlcuje zvuk a musí se udržívat v čistotě. Křídla jsou odnímatelná pro snadné čištění. K čištění použijte vysavač s měkkou násadou.

Další části zařízení

Frekvence kontrol závisí na míře znečištění vzduchu v místě, kde je zařízení umístěno, a na intenzitě provozu jednotky. Veškeré servisní úkony by měly být zaznamenány na servisní kartě. Servisní karta musí uvádět typ úkonu, datum provedení, míru opotřebení a zjištěné závady/poškození. V případě zvlhčovacího zařízení na vodu/páru je technická dokumentace dodávána se zařízením.

Před kontaktováním servisního střediska

Je nutné zkontrolovat celkový technický stav jednotky a dále:

1. zkontrolovat stav napájení
2. zkontrolovat parametry topného nebo chladicího média,
3. zkontrolovat stav elektrických a hydraulických připojení k jednotce,
4. zkontrolovat stav řemenového pohonu (je-li instalován),
5. zkontrolovat stav filtrů (míra znečištění),
6. zkontrolovat sifonovou láhev (je-li instalována).

Servis a údržba

Pokyny v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při údržbě jednotky

1. Jednotka by měla být zapojena a uvedena do provozu v souladu s právními předpisy, zejména v oblasti používání elektrických zařízení.
2. Zařízení nelze připojit k síti, pokud není připojeno k zemnicí síti.
3. Provádění oprav a údržby bez předchozího vypnutí napájení je přísně zakázáno. Před zahájením veškerých opravných a údržbářských prací je nezbytné jednotku odpojit od zdroje napájení.
4. Provoz jednotky s demontovanými kryty nebo s otevřenými dvířky je zakázán.
5. Osoba provádějící opravy nebo údržbu jednotky musí mít odpovídající kvalifikaci pro používání elektrických nástrojů a energetického vybavení.
6. Osoby zajišťující servis zařízení by měly mít odpovídající kvalifikaci pro používání energetického vybavení.
7. Servisní pracoviště by mělo být vybaveno nezbytným bezpečnostním a ochranným zařízením zajišťujícím bezpečný servis jednotky.
8. V případě požáru použijte k uhašení jednotky práškový hasicí přístroj.

Pravidelné kontroly

Zařízení instalované v budově nebo konstrukci je navrženo tak, aby zajistilo vhodné parametry dodávaného vzduchu. Provoz samotného zařízení však vyžaduje dodržování určitých zásad.

Na zařízení musí být prováděny pravidelné kontroly. To se týká zejména prvků, u nichž dochází k znečištění (výměníky tepla a filtry) nebo opotřebení (ložiska a filtry).

Servisní úkony

Technická dokumentace poskytovaná všem uživatelům obsahuje podrobný popis servisních činností týkajících se zařízení a jeho funkčních částí.

Automatizace

Použití automatické regulace k ovládání a ochraně zařízení zajišťuje hladké fungování systému a v mnoha případech je nenahraditelným prvkem, bez něhož by mohlo dojít k poškození zařízení.

Hladina hluku

Hluk produkovaný jednotkami VZT nepřekračuje přípustnou mezní hodnotu 70 dB.

Kontrolní dokumentace

Osoby servírující zařízení od okamžiku uvedení do provozu by měly průběžně aktualizovat příslušnou servisní kartu. Servisní karta by měla obsahovat údaje o každém technickém zásahu (pravidelné kontroly, opravy apod.) a představuje tak spolehlivý záznam poskytující informace o provozu zařízení. Servisní karta poskytovaná s technickou dokumentací by měla být k dispozici všem osobám provádějícím pravidelné kontroly, aby byla zajištěna aktuálnost záznamů.

V případě nesprávné funkce jednotky vyplňte a odešlete přiložený „Formulář zprávy o závadě“.

ZÁVĚSNÁ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA YPS

SERVISNÍ KARTA



Objednatel Johnson Controls International

■ ■

Název zařízení: Vzduchotechnická jednotka YPS

Typ zařízení:

Výrobní číslo: XXXX

Nákupní příkaz: xxxx

INSTALACE

Datum

Jméno osoby provádějící instalaci:

Razítko společnosti
zajišťující instalaci:

PROVOZ

Jméno osoby oprávněné provozovat zařízení:

Název společnosti
provádějící servis
zařízení:

[illegible]

ZÁVĚSNÁ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA YPS

[illegible]