Библиотека СОК

MONTÁŽ ELEKTRONIŠTĚLACE KONVEKTORA

Všeobecná část

- Projekt elektrické instalace musí vycházet z platného odborného vzdělávání a musí být v souladu s příslušnými normami.
- Montáž musí vykonávat osoba znalá, s příslušnou odbornou způsobilostí.
- Před uvedením do provádění je nutné vykonat revizi elektrického zařízení a podle normy STN 33 1500 „Revize elektrického zařízení". Protože provádějí je použitím jiného zdrojových vybavení provádějící revizi elektrického zařízení a revizní technici podle STN 33 1600.

PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNÉHO ZAPOJENÍ A PROVOZU V ZMYSLU STN EN 60161-1 (IEC 34-1/93) MŮŽU VYKONAVAT ISA PŘÍSLUŠNÝCH SO ZODPOVĚDALOŽOU ELEKTROTECHNICKOU KVALIFIKACÍ V SOLADĚ S VYHLÁŠKOU SUBP A SBÚ Č. 50/1978 ZB. A ODBORNÁMI SO ZAŘÍZENÍM V POTŘEBNÉM ROZSAHU

- Konvektory PKOC, PKWOC, PKWOC, OKOC a OLOC so určené na prevádzku v suchom prostredí. Výrobca nebude zodpovedať za následné chyby spôsobené montážou týchto telies vo vlhkom prostredí.
- Konvektory PKOC, PKWOC a OKOC je možné použiť aj v prostredí, v ktorom je chránené dochádza ku korozívnosti - ucidzilej vlhkosti. V prostrediach zvlášťovulnerých nižšie spôsobom ich nie je možné použiť.
- Pre prostredia, v ktorom sa tvorí výbuchovitá zmes prachu a plynu, ...) je možné použiť konvektor PKWOC.

OPIS ELEKTROREGULÁCIE KONVEKTOROV

Opis elektrickej regulácie PKOC, PKBOC, PKIOC, PKWOC, OLOC, OKIOC (ďalej ako zariadenia fan-coil)

Štandardná regulácia

- Regulácia sa vykonáva na základe vykurovacieho alebo chladiaceho výkonu konvektorov s otáčavacím ventilátorom. Štandardnou súčasťou konvektorov je:
- Zostava ventilátorov s unikátnym dlaňovým synchrónnym motorom s permanentnými magnetmi. Ten sa vyznačuje predovšetkým veľmi nízkou spotrebou elektrickej energie, príkon motora v celom rozsahu otáčok nepresahuje 7,2 W a má veľmi tichú prevádzku.
- F Box (prepojovacia svorkovnica v konvektore)
- Teplotný snímač (spínač) výmenníka

Voliteľné príslušenstvo

- Ovládací prvok - nástenný termostat umožňuje priškrtenie ventilátorov pomocou riadiacich zariadení fan-coil. V prípade so 2 typy zdrojov 60 W a 100 W. Zdroje sa dodávajú samostatne na montáž do elektrického rozvádzača na lištu DIN.
- R-Box ovládacie modul galvanicky oddelenie signálov ovládza, ktorým sa radia otáčky ventilátora a ďalej umožňuje voľbu a optimalizáciu jednotlivých stupňov otáčok. R-box je určený na montáž na lištu DIN do rozvádzača.
- Plastová skrinka na umiestnenie zdroja DC napätia a R-box pre inštalácie priliš vzdialené od rozvádzača
- Termostaty Siemens
- Ventily, termopohon 12 V DC

Výkon sa riadi zapínacím/vypínacím ventilu pracovného média, ak je použitý, a zapínacím/vypínacím vykurovacieho ventilátora, príkon je možné voliť tri rýchlosti ventilátora. Keď sa použije termostat Siemens RDG 100T a RDG 600, otáčky sú riadené automaticky. Rýchlosť ventilátora je možné vo všetkých troch rýchlostných stupňoch ručne nastaviť. Otáčky ventilátora sú ďalej veľkosťou napätiového riadacieho signálu CNTRL z modulu galvanického oddelenia signálu (R-Box). Ventilátory sú štandardné bidirectional teplotným spínačom (TSV) so spínacou teplotou cca 35 °C. Tiže funkciu je možné odpojiť. Tieto prídavakovice sa nedodáva pre OKIOC. Pri zariadeniach fan-coil s dochladzujúcim zdrojom je potrebné použiť aike jeden teplotný snímač (TS2), zapojený paralelne k teplotnému spínaču, pre chladiace médium, ktoré zapína pri teplote pod 13 °C. Regulácia využí na na radiene ventily a otáčok termostaty Siemens RA801, RDF 600/94 alebo RDG 100T. Termostat sa pripojí k R-Box. Termostat zapína jednotlivé stupne otáčok ventilátora. Ak je použitý termostat Siemens RDG 100T, R-Box ovládacie signály z termostatu prenáša optickému R-Box. Termostat zapína jednotlivé stupne otáčok ventilátora signálu je realizované pomocou

MONTÁŽ ELEKTROINSTALACE KONVEKTORU

Obecná část

- Projekt elektrické instalace musí provést osoba s patřičnou odbornou způsobilostí a musí být v souladu s příslušnými normami.
- Montáž musí provést osoba znalá s příslušnou odbornou způsobilostí.
- Před uvedením do provozu je nutné provést výchozí revizi elektrického zařízení dle normy ČSN 33 1500 „Inspection and testing of electrical installations" before it is put into operation. In the course of the operation of the equipment the user is obliged to ensure that a regular inspection of the electrical equipment is carried out within the time limits as stipulated by ČSN 33 1500.
- **VEŠKERÉ PRÁCE NA ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ VE SMYSLU ČSN EN 50110-1 (34 3100), MOHOU PROVÁDĚT POUZE PRACOVNÍCI S ODPOVÍDAJÍCÍ ELEKTROTECHNICKOU KVALIFIKACÍ VE SMYSLU VYHLÁŠKY ČÚBP A ČBÚ Č. 50/1978 SB. A ZNÁMENÍ SE ZAŘÍZENÍM V POTŘEBNÉM ROZSAHU.**
- Konvektory PKOC, PKKOC, PKWOC, OKIOC a OLOC jsou určeny k provozu v suchém prostředí. Výrobce se zříká zodpovědnosti za jakékoliv vady způsobené montáží těchto těles ve vlhkém prostředí.
- Konvektory PKKOC, PKWOC a OKIOC lze použít i v prostředí, kde při chlazení dochází ke kondenzaci vzdušné vlhkosti. Nelze je použít v jiným způsobem zvlhčovaných prostorách.
- Pro prostředí, ve kterém se počítá s vyšší vlhkostí (místnost s bazénem, zimní zahrada, …), je nutné použít konvektor PKBOC.

POPIS ELEKTOREGULACE KONVEKTORŮ

Popis elektrické regulace PKOC, PKBOC, PKIOC, PKWOC, OLOC, OKIOC (dále jako fan-coils)

Standardní regulace

Regulace je určena pro řízení topného nebo chladicího výkonu konvektorů s ofukovacími ventilátory. Standardní součástí konvektorů je:

- Sestava ventilátorů s unikátním diskovým synchronním motorem s permanentními magnety. Ten se vyznačuje především velmi nízkou spotřebou el. energie, v celém rozsahu otáček příkon motoru nepřesáhne 7,5 W a má velmi tichý provoz.
- F Box (připojovací svorkovnice v konvektoru)
- Teplotní čidlo/a (spínač) výměníku

Volitelné příslušenství

- Zdroj stejnosměrného napětí dle celkového příkonu řízených fan-coils). V nabídce jsou 2 typy zdrojů 60 W a 100 W. Zdroje jsou dodávány samostatně k zabudování do elektro rozvaděče na DIN lištu.
- R-Box, obsahující modul galvanického oddělení signálů otáček, kterým jsou řízeny otáčky ventilátoru a dále umožňuje volbu a optimalizaci jednotlivých stupňů otáček. R-box je určen pro montáž na DIN lištu do rozvaděče.
- Plastová krabice pro umístění zdroje DC napětí a R-boxu pro instalace, kde je rozvaděč příliš daleko
- Termostaty Siemens
- Ventily, termopohon 12 V DC

Výkon se řídí zapínáním/vypínáním ventilu pracovního média, pokud je použit, a zapínáním/vypínáním ofukovacího ventilátoru, přičemž lze volit tři rychlosti ventilátoru. Při použití termostatu Siemens RDG 100T a RDG 600 jsou otáčky řízeny automaticky. Rychlosti ventilátoru ve všech třech rychlostních stupních lze plynule nastavit. Otáčky ventilátoru jsou dány velikostí napěťového řídicího signálu CNTRL z modulu galvanického oddělení signálu (R-Box). Ventilátory jsou standardně blokovány teplotním spínačem (TS1) se spínací teplotou cca 35 °C. Tato funkce může být odpojena. Toto příslušenství není dodáváno pro OKIOC. U fan-coils s dochlazujícím účinkem je třeba použít ještě jeden teplotní spínač (TS2), zapojený paralelně k teplotnímu spínači, pro chladící médium, které zapíná při teplotě pod 13 °C. Regulace využívá pro řízení teploty a otáček termostaty Siemens RAB11, RDF 600/R nebo RDG 100T. Kontaktní pole těchto termostatů je spojeno se síťovým napětím, proto je třeba použít modul galvanického oddělení signálů (galvanické oddělení signálu je realizováno pomocí optočlenů) R-Box. Termostat zapíná stejnosměrný spínaný napájecí zdroj s výstupním napětím cca 13,5V. Po zapnutí zdroje se začnou otevírat ventily topného média (pokud jsou použity). Dále termostat prostřednictvím modulu galvanického oddělení (R-box) vytváří řídicí napěťový signál CNTRL. Řídicí napěťový signál je tříhladinový, přičemž každou rychlostní hladinu lze plynule nastavit. Pro řízení konvektorů lze použít tři výstupní členy nadřazeného řídicího systému BMS (Building Managing System). Jeden reléový výstup BMS řídí ohřívání/zavírání ventilu, druhý spojitý výstup 0-10 V pak řídí otáčky. Standardní regulace umožňuje použití termopohonu 12 V DC, který zavírá nebo otevírá ventil topného média. Funkce je nastavena tak, že při potřebě topit tj. po zapnutí termostatu, se zapne napájecí zdroj. Napětím ze zdroje jsou přímo napájeny termopohony ventilu pro řízení vstupu topného média do fan-coilu.

ELECTRICAL INSTALLATION OF CONVECTOR

General

- The electrical installation project shall be prepared by a duly qualified and competent person and shall comply with relevant standards.
- The installation must be performed by a skilled person with appropriate expertise.
- The electrical equipment must be subjected to initial inspection in accordance with the Standard ČSN 33 1500 "Inspection and testing of electrical installations" before it is put into operation. In the course of the operation of the equipment the user is obliged to ensure that a regular inspection of the electrical equipment is carried out within the time limits as stipulated by ČSN 33 1500.
- **ALL WORK ON THE ELECTRICAL EQUIPMENT WITHIN THE MEANING OF ČSN EN 50110-1 (34 3100), MAY BE CARRIED OUT ONLY BY WORKERS OF CORRESPONDING ELECTROTECHNICAL QUALIFICATION AS DEFINED IN THE DECREE NO. 50/1978 COLL. OF THE ČÚBP (CZECH OCCUPATIONAL SAFETY OFFICE) AND THE ČBÚ (CZECH MINING OFFICE) AND WHO ARE FAMILIAR WITH THE EQUIPMENT IN THE REQUIRED EXTENT.**
- The convectors PKOC, PKKOC, PKWOC, OKIOC and OLOC are designed to operate in dry environment. The manufacturer assumes no responsibility for any defects caused by installation of these elements in a humid environment.
- The convectors PKOC, PKKOC and OKIOC may be used also in environments where cooling causes condensation as the result of the air humidity. They may not be used in spaces where the air humidification occurs by any other means.
- In environment where higher humidity is anticipated (a room with a swimming pool, winter garden, …), it is necessary to use the convector PKBOC.

DESCRIPTION OF CONVECTORS' ELECTRICAL CONTROLS

Description of electrical control of the PKOC, PKBOC, PKIOC, PKWOC, OLOC and OKIOC (hereinafter referred to as fan-coils)

Standard control

The controls are provided to regulate the heating or cooling output of the convectors' fan-coils. Standard parts of the fan-coil consist of the following:

- Assembly of fans with a unique disc type permanent-magnet synchronous motor, featuring particularly low power consumption not exceeding 7.5 W throughout its operating range. The motor runs very quietly at all speed levels.
- F Box (connecting terminals in the convector)
- Temperature sensor/s (switch) of the exchanger

Optional accessories

- A DC voltage power source according to the total power consumption of the controlled fan-coils. Two types of power sources, rated at 60 W and 100 W, are available. The DIN rail mounted power sources are supplied separately for installation in an electrical switchboard.
- An R-Box, containing the motor speed signals' galvanic insulation module, controlling the speed of the fan, which also allows selection and optimisation of the individual speed levels. The DIN rail mounted R-box is intended for installation in an electrical switchboard.
- A plastic box to accommodate the DC voltage supply source and the R-box for installations where the electrical switchboard is too far from the convectors
- Thermostats Siemens
- Valves, an actuator 12 V DC

The performance is controlled by switching ON/OFF the working media valve, if it is used, and switching ON/OFF a user-selectable three speed blower fan. The speed is controlled automatically when using the Siemens RDG 100T and RDG 600 thermostats. It is possible to adjust the fan speed continuously at all three speed levels. The fan speed is given by the size of the CNRTL control voltage signal from the signal's galvanic insulation module (R-Box). The fans are normally interlocked with the temperature switch (TS1), set at the switching temperature of approx. 35 °C. This function can be disconnected. This accessory is not available for the OKIOC unit. With the after-cooling effect fan-coils it is necessary to use another temperature switch (TS2), connected in parallel with the cooling media temperature switch, which switches ON below the temperature of 13 °C. The temperature and speed controls consist of thermostats Siemens RAB11, RDF 600/R or RDG 100T. The contacts of these thermostats are connected to the mains voltage and it is for this reason the signals' galvanic insulation module R-Box has to be used (the signal's galvanic insulation is carried out using opto-isolators). The DC supply source with the output voltage of approx. 13.5 V is switched on through the thermostat. Once the supply source is activated the heating media valves (provided they

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ КОНВЕКТОРОВ

Общая часть

- Проект по электропроводке должно реализовывать лицо с соответствующей профессиональной квалификацией в соответствии с применимыми нормами.
- Монтаж должен осуществляться специалистом с соответствующей профессиональной квалификацией.
- Перед вводом в эксплуатацию необходимо осуществить заключительную проверку электропроводования в соответствии со стандартом CSN 33 1500 „Проверка электропроводования". В ходе эксплуатации пользователь обязан обеспечить проведение регулярных проверок электропроводования в установленные сроки согласно CSN 33 1500.
- **ВСЕ РАБОТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИИ СОГЛАСНО CSN EN 50110-1 (34 3100), МОГУТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РАБОТНИКИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КВАЛИФИКАЦИЕЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА СОГЛАСНО ПОСТАНОВЛЕНИЯМ ЧЕШСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ЧЕШСКОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ № 50/1978 SB., А ТАКЖЕ ОЗНАКОМЛЕНЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ В НЕОБХОДИМОМ ОБЪЕМЕ.**
- Конвекторы PKOC, PKKOC, PKWOC, OKIOC и OLOC предусмотрены для эксплуатации в сухой среде. Производитель отказывается от ответственности за какие-либо дефекты, возникшие по причине установки этих приборов во влажной среде.
- Конвекторы PKOC, PKKOC и OKIOC можно использовать в среде, в которой при охлаждении конденсируется влага, содержащаяся в воздухе. Их нельзя использовать в помещениях, где влага образуется иным способом.
- В помещениях с более высокой влажностью (помещения с бассейном, зимний сад и т.д.) необходимо устанавливать конвектор PKBOC.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ КОНВЕКТОРОВ

Описание системы электрической регулировки конвекторов PKOC, PKBOC, PKIOC, PKWOC, OLOC, OKIOC (далее называемых фанкойлами)

Стандартная регулировка

Регулировка предназначена для регулировки отопительной или охлаждающей мощности конвекторов, оснащенных вентиляторами. Стандартными деталями конвектора являются:

- Набор вентиляторов с уникальным дисковым синхронным двигателем с постоянными магнитами. Он отличается, прежде всего, очень низким потреблением электроэнергии, так как на максимальных оборотах потребляемая мощность двигателя не превышает 7,5 Вт, двигатель работает очень тихо.
- F Box (соединительный клеммник в конвекторе)
- Температурный датчик (выключатель) теплообменника

Дополнительная оснастка по выбору

- Источник постоянного напряжения зависит от общей потребляемой мощности всех управляемых фанкойлов. В предложение включены два вида источников питания: 60 Вт и 100 Вт. Источники поставляются отдельно и встраиваются в электрораспределительный шкаф на DIN -рейке.
- R-Box включает в себя модуль гальванической развязки для передачи сигнала оборотов, которым регулируется число оборотов вентилятора, и который также позволяет выбрать и оптимизировать отдельные уровни оборотов. R-Box устанавливается в электрораспределительном щите на DIN-рейке.
- Пластмассовая коробка для установки источника прямого напряжения и модуля R-Box для тех участков проводки, от которых электрораспределительный щит находится слишком далеко.
- Термостаты SIEMENS
- Вентили, термопривод 12 В переменного тока

Мощность регулируется открытием/закрытием клапана подачи активной среды, если таковой имеется, и включением/ выключением вентилятора, причем из трех скоростей вентилятора можно выбрать подходящую скорость. При использовании термостата Siemens RDG 100T и RDG 600, обороты регулируются автоматически. Скорость вентилятора на всех трех уровнях можно плавно отрегулировать. Обороты вентилятора определяются силой сигнала регулирующего напряжения CNTRL, поступающего от модуля гальванической развязки (R-Box). Вентиляторы, как правило, блокируются температурным датчиком (TS1), на котором температура включения установлена приблизительно на 35 °C. Эту функцию можно отключить. Данное устройство не поставляется с конвекторами OKIOC. Фанкойлы с функцией дополнительного охлаждения нуждаются еще в одном температурном выключателе (TS2), подсоединенном параллельно с существующим температурным выключателем и предназначенном для хладагента. Дополнительный выключатель срабатывает при температуре ниже 13 °C. Для регулировки температуры и частоты оборотов система регулировки пользуется термостатами Siemens RAB11, RDF 600/R или RDG 100T. Контактное поле этих термостатов (TS1) соединено с сетевым напряжением, поэтому необходимо использовать модуль гальванической развязки R-Box. (гальваническая развязка осуществляется при помощи оптронов). Термостат включает источник постоянного тока с напряжением на выходе 13,5В. После включения источника напряг (ющего напряжения) среды (если таковые используются). Затем термостат при помощи модуля гальванической развязки (R-Box) генерирует сигнал регулирующего напряжения CNTRL. Сигнал регулирующего напряжения является трехуровневым, причем каждый скоростной уровень можно плавно отрегулировать.

Prostorové spínače čidlo
Space temperature sensor
Termoprvek, termostat
Termostat, Thermostat, Термостат
RBOX
Thermostat
AC 230V
PS-230V
PS-100 DC13,5V
Napájecí zdroj, Power supply source, Источник питания
AC 230V / DC13,5V
Max. 150 W
FAN (BLUE)
Valve
Ovládání
Ventilátor
Fan
Valve
Ovládání
Ventilátor
Fan
PS-13,5V
SIGNÁL
Ucontrol
Ovládání
Valve
Ovládání
Ventilátor
Fan