

MONTÁŽ ELEKTROINŠTALÁCIE KONVEKTORA

Všeobecná časť

- Projekt elektrickej inštalácie musí vykonať osoba s príslušnou odbornou spôsobilosťou a musí byť v súlade s príslušnými normami.
- Montáž musí vykonávať osoba, ktorá má odborné znalosti a skúsenosti s príslušnými normami a zásadami.
- Pred uvedením do prevádzky je nutné vykonať revíziu elektrického zariadenia podľa normy STN 33 1500. Revízia elektrického zariadenia: Počas prevádzky je používať povinný zabezpečiť vykonávanie pravidelných revízií elektrického zariadenia v stanovených lehotách podľa STN 33 1500.
- VŠETKY PRÁCE NA ELEKTRICKOM ZARIADENÍ V ZMYSLE STN EN 50110-1 (34 3100) MÔŽU VYKONÁVAŤ IBA PRÁCOVNÍCI SO ZODPOVEDÁJUCOU ELEKTROTECHNICKOU KVALIFIKÁCIOU V SÚLADE S VÝHLASOU SÚBRP A SBÚ Č. 50/1978 ZB. A OBOZNÁMENÍ ZO ZARIADENÍ VO KVALIFIKOVANOM ROZSAHU.
- KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAFLEX FI, KORAFLEX FI, KORAFLEX LV a KORAFLEX LV sú určené na prevádzku v suchom prostredí. Výrobca nebude zodpovedať za akékoľvek chyby spôsobené montážou týchto telies vo vlhkom prostredí.
- Konvektory KORAFLEX FI a KORAFLEX FW je možné použiť aj v prostredí, v ktorom pri chladení dochádza ku kondenzácii vzdušnej vlhkosti. V priestoroch zvlhčovaných iným spôsobom ich nie je možné použiť.
- Pre prostredie, v ktorom sa ráta s výšou vlhkosti (miešnosť a bazénom, zimná záhrada, ...) je nutné použiť konvektor KORAFLEX FI inPool.

OPIS ELEKTROREGULÁCIE KONVEKTOROV

Opis elektrickej regulácie KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI (ďalej ako zariadenia fan-coil)

Štandardná regulácia

- Regulácia je určená na riadenie vykurovacieho alebo chladiaceho výkonu konvektorov s ofukovacími ventilátormi. Štandardnou sústavou konvektorov je:
 - Zostava ventilátora s umiňtým dvymyňtým synchroným motorom s permanentnými magnetmi. Ten sa vyznačuje dvojitým veľmi nízkou spotrebou elektrickej energie a má veľmi tichú prevádzku.
 - F-Box (prípojovka svorkovnica k konvektore)
 - Teplotný snímač/e (spínač) výmenníka

Voľiteľné príslušenstvo

- Zdrú jednosmerného napätia podľa celkového príkonu riadených zariadení fan-coil. V ponuke sú 4 typy zdrojov po 12 V/80 W, 12 V/100 W, 24 V/100 W a 24 V/480 W. Zdroje sa dodávajú samostatne na zabudovanie do elektrického rozvádzača na listu DIN.
- R-Box obsahuje modul galvanického oddelenia signálov otáčok, ktorým sa riadia otáčky ventilátora a ďalej umožňuje voľbu a optimalizáciu jednotlivých stupňov otáčok. R-Box je určený na montáž na listu DIN do rozvádzača a je určený pre 12V reguláciu.
- Termosťats Siemens
- Ventil, funkcie 12 V DC a 24V DC

Opis funkcie 12 V DC

Výkon sa riadi zapínaním/vypínaním ventilu pracovného média, ak je použitý, a zapínaním/vypínaním ofukovacieho ventilátora, pričom je možné voľiť tri rýchlosti ventilátora. Keď sa nastaví Siemens RDG 100T a RDG 600, otáčky sú riadené automaticky. Rýchlosti ventilátora je možné vo všetkých troch rýchlostných stupňoch plynulo nastaviť. Otáčky ventilátora sú dané voltovým napätím riadiaceho signálu CNTRL z modulu galvanického oddelenia signálov (R-Box). Ventilátory sú štandardne blokované teplotným spínačom (TS1) so spínacou teplotou ca 35 °C. Tuto funkciu je možné odpojiť. Toto príslušenstvo sa nedodáva pre KORAWALL WI. Pri zariadeniach fan-coil s dochádzajúcom účinkom je potrebné použiť ešte jeden teplotný snímač (TS2) pre chladiace médium, ktoré zapína pri teplote pod 13 °C. Regulácia využíva na riadenie teploty a otáčok termostaty Siemens RA811, RDF 600IR alebo RDG 100T. Kontakty relé termostatu je možné napájať sieťovým napätím, preto je potrebné použiť modul galvanického oddelenia signálov (galvanické oddelenie signálov je realizované pomocou optoizolovanej R-Box. Termostat zapína jednosmerný napájací zdroj s výstupným napätím ca 13,5 V. Po zapnutí napätia sa začnú otvárať ventily vykurovacieho média (ak sú použité). Okrem toho, termostat prostredníctvom modulu galvanického oddelenia (R-Box) vytvára riadiaci optický signál CNTRL. Riadiaci napájací signál je trojvládny, pričom každú rýchlostnú hladinu je možné plynulo nastaviť. Štandardná regulácia umožňuje použitie termostopu 12 V DC, ktorý zatvára alebo otvára ventily vykurovacieho média. Funkcia je nastavená tak, že pri potrebte klopú, to znamená po zapnutí termostatu, sa zapne napájací zdroj. Napätím zo zdroja sú priamo napájané teplotné ventily na riadenie vstupu vykurovacieho média do zariadenia fan-coil.

Opis funkcie 24 V DC

Výkon sa riadi zapínaním/vypínaním ventilu pracovného média, ak je použitý, a zapínaním/vypínaním ofukovacieho ventilátora. Konvektor je pood sieťovým napätím 24 V. Termostat Siemens RDG 160T ovláda pomocou termostopu ventily vykurovacieho média stavom ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ a ďalej riadi otáčky ventilátora napájovým signálom 0 – 10 V. Otáčky sa môžu riadiť automaticky alebo manuálne v troch rýchlostných stupňoch. Rýchlostné hladiny otáčania je možné nastaviť. Ventilátory sú štandardne blokované teplotným spínačom (TS1) so spínacou teplotou ca 35 °C. Tuto funkciu sa môže odpojiť. (Toto príslušenstvo sa nedodáva pre KORAWALL WI). Pri zariadeniach fan-coil s chladiacim účinkom je použitý druhý teplotný spínač (TS2) pre chladiace médium, ktoré zapína pri teplote pod 13 °C. Štandardná regulácia nie je vybavená pre nezávislé riadenie ventilov (termostopov) pri 4-trubkových systémoch (KORAFLEX FW).

BMS (Building Management System)

Na riadenie konvektorov je možné použiť aj výstupné členy nadradeného riadiaceho systému BMS (Building Management System). Jeden reléový výstup BMS riadi otváranie/zatváranie ventilu, druhý spojivý výstup 0 – 10 V potvrdí otáčky.

Montáž je nutné vykonávať podľa platných noriem a bezpečnostných predpisov!

Výrobca nezodpovedá za chyby a škody spôsobené neodbornou montážou.

Príklad výpočtu návrhu výkonu zdroja jednosmerného napätia

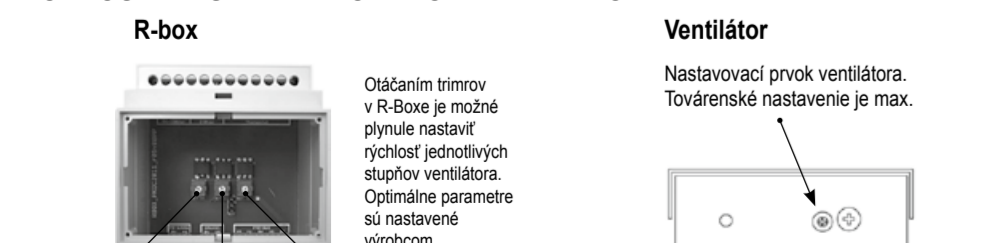
Například:	→ v tabuľke nájdeme príkon 12 W
2 ks KORAFLEX FV 160/9/28	→ v tabuľke nájdeme príkon 22,5 W
1 ks KORALINE LV 240/15/18	→ v tabuľke nájdeme príkon 8 W
2 ks KORAWALL WI 100/45/11	→ v tabuľke nájdeme príkon 8 W
(voľiteľne 4 ks termostop – 4 × 1,8 W = 7,2 W)	

Celkový príkon:	12 + 12 + 22,5 + 8 + 8 = 62,5 W
Voľiteľne zdroj s veľkosťou 100 W	

PRVKY NA OVLÁDANIE VYKUROVACIEHO (CHLADIACEHO) MÉDIA

Tempohon napájacie napätie: 12 V DC/150 mA/1,8 W, 24 V DC/84 mA/2 W bez prúdu ZATVORENÉ elektrické krytie: IP 54 prípojovací kábel 2 × 0,75 mm², dĺžka 1 m zatvárací/otvárací čas < 3 min.

MOŽNOSTI NASTAVENIA OTÁČOK VENTILÁTORA



MONTAGE DER ELEKTROINSTALLATION DES KONVEKTORS

Allgemeiner Teil

- Das Projekt der elektrischen Installation muss von einer Person mit der entsprechenden Fachqualifikation durchgeführt werden und den geltenden Normen entsprechen.
- Die Montage muss durch sachkundige Personen mit der entsprechenden Fachqualifikation durchgeführt werden.
- Vor der Inbetriebnahme ist eine Ausgarevision der elektrischen Anlage gemäß der Norm ČSN 33 1500 „Revision der elektrischen Anlage“ durchzuführen. Während der Betriebsdauer ist der Betreiber verpflichtet, die Durchführung der regelmäßigen Revisionen der elektrischen Anlage in festgelegten Fristen gemäß ČSN 33 1500 sicherzustellen.
- SÄMTLICHE ARBEITEN AN DER ELEKTRISCHEN ANLAGE IM SINNE DER ČSN EN 50110-1 (34 3100) DÜRFEN NUR VON FACHBEREITEN MIT DER ENTSPRECHENDEN ELEKTROTECHNISCHEN QUALIFIKATION IM SINNE DER VERORDNUNG DER TSCHECHISCHEN BEHÖRDEN FÜR DIE ARBEITSSICHERHEIT UND DER TSCHECHISCHEN BEREICHUNG HÖRDE NR. 50/1978 GBL DURCHFÜHRT WERDEN, WELCHE SICH IM NOTWENDIGEN UMFANG MIT DER ANLAGE VERTRAUT GEMACHT HABEN.
- Die Konvektoren KORAFLEX FV, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAWALL WI und KORALINE LV sind zum Betrieb in einer trockenen Umgebung bestimmt. Der Hersteller haftet nicht für jegliche Mängel, welche durch die Montage dieser Anlagen in feuchter Umgebung verursacht werden.
- Die Konvektoren KORAFLEX FV und KORAFLEX FW können auch in solchen Umgebungen verwendet werden, wo es bei der Konduktion zur Kondensation der Luftfeuchtigkeit kommen. Sie dürfen nicht in den Räumen verwendet werden, welche auf eine andere Weise befeuchtet werden.
- Für Umgebungen, in welchen mit einer höheren Feuchtigkeit gerechnet wird (Schwimmbäder, Wintergärten, ...), muss der Konvektor KORAFLEX FV inPool verwendet werden.

Beschreibung der elektrischen Regulation der Konvektoren

Beschreibung der elektrischen Regulation von KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI (infolge als Fan-Coils bezeichnet)

Standardregulation

- Die Regulation ist zur Steuerung der Heiz- oder Kühlung der Konvektoren mit Belüftungsventilatoren bestimmt. Zur Standardausstattung der Konvektoren gehört:
 - ein Ventilatorsystem mit einem einstufigen Synchro-Scheibenmotor mit Dauermagneten. Dieser zeichnet sich vor allem durch einen sehr niedrigen Stromverbrauch aus und er hat einen sehr leisen Betrieb.
 - F-Box (Anschluss-Klemmenleiste im Konvektor)
 - Temperatursensor/en (Schalter) des Wärmeaustauschs

Optionales Zubehör

- Gleichspannungsquelle entsprechend der gesamten Leistungsaufnahme der gesteuerten Fan-Coils. Im Angebot sind 4 Typen von Spannungsquellen mit 12 V/80 W, 12 V/100 W, 24 V/100 W und 24 V/480 W. Die Quellen werden separat geliefert und sind für den Einbau in den elektrischen Schaltschrank auf die DIN-Leiste bestimmt.
- R-Box, welche ein Modul zur galvanischen Trennung der Drehzahlsignale enthält, durch welches die Ventilator-Drehzahl gesteuert wird, und welches außerdem Wahl und Optimierung der einzelnen Drehzahlstufen ermöglicht. Die R-Box ist zur Montage auf die DIN-Leiste im Schaltschrank bestimmt (R-Box kit nur für 12V DC).
- Kunststoffhalter für die Platzierung der DC-Spannungsquelle und der R-Box für solche Einbauten, wo der Schaltschrank zu weit entfernt ist.
- Thermostate Siemens
- Ventil, Thermoantrieb 12 V DC und 24V DC

Beschreibung der Funktion mit 12 V DC Steuerung

Die Leistung wird durch die Ein-/Ausschaltung des Ventils des Arbeitsmediums, falls vorhanden, und durch das Ein-/Ausschalten des Belüftungsventilators gesteuert, wobei der Ventilator-Drehzahlstufen gewählt werden können. Bei der Verwendung des Thermostats Siemens RA811, RDF 600IR oder RDG 100T wird der Drehzahlstufen automatisch gesteuert. Die Ventilatoren können in allen drei Drehzahlstufen kontinuierlich eingestellt werden. Die Ventilator-Drehzahl ist durch die Größe des Spannungs-Steuersignals CNTRL vom Modul der galvanischen Signaltrennung gegeben (R-Box). Die Ventilatoren werden standardmäßig durch einen Temperaturschalter (TS1) mit der Schalttemperatur ca. 35 °C gesperrt. Diese Funktion kann abgeschaltet werden. Dieses Zubehör wird nicht für KORAWALL WI geliefert. Bei Fan-Coils mit Nachkühlfunktion muss noch ein Temperatursensor (TS2) verwendet werden, der bei einer Temperatur unter 13 °C einschaltet. Die Regulation nutzt für die Temperatur- und Drehzahlsteuerung die Thermostate Siemens RA811, RDF 600IR oder RDG 100T. Das Kontaktfeld dieser Thermostate ist mit der Netzspannung verbunden, deshalb muss das Modul der galvanischen Signaltrennung durch die R-Box eingesetzt werden (die galvanische Signaltrennung wird mittels Optokopplern sichergestellt) R-Box. Der Thermostat schaltet die geschaltete Stromquelle mit einer Ausgangsspannung von ca. 13,5 V ein. Nach dem Einschalten der Quelle beginnen sich die Ventile des Heizmediums zu öffnen (sofern sie eingebaut sind). Der Thermostat bildet mittels des Moduls der galvanischen Trennung (R-Box) das Steuer-Spannungssignal CNTRL. Das Steuer-Spannungssignal hat drei Niveaus, wobei jedes Drehzahlniveau kontinuierlich eingestellt werden kann. Die Standardregulation ermöglicht die Verwendung des Thermoantriebes 12 V DC, welcher das Ventil des Heizmediums schließt oder öffnet. Die Funktion ist so eingestellt, dass bei Heizbetrieb, d.h. nach dem Einschalten des Thermostats, die Stromquelle eingeschaltet wird, durch die Spannung aus der Stromquelle werden direkt die Thermoantriebe des Ventils für die Steuerung des Einganges des Heizmediums in den Fan-Coil gesteuert.

Beschreibung der Funktion mit 24 V DC Steuerung

Die Leistung wird durch Ein-/Ausschalten des Ventils für Betriebsmedium, soweit installiert, und durch Ein-/Ausschalten des Bläseventilators gesteuert. Der Konvektor steht unter Dauerspannung von 24 V. Der Thermostat Siemens RDG 160T betätigt mit Hilfe eines Thermoantriebes das Ventil des Heizmediums in Positionen EINGESCHALTET/AUSGESCHALTET, und er steuert auch die Drehzahlen des Ventilators mit Spannungssignal 0-10 V. Die Drehzahlen können automatisch oder manuell in drei Geschwindigkeitsstufen gesteuert werden. Die Geschwindigkeiten sind Standardmäßig durch den Temperaturschalter (TS1) mit der Schalttemperatur ca. 35 °C gesperrt. Diese Funktion kann man abschalten. (Dieses Zubehör steht für KORAWALL WI nicht zur Verfügung). Bei Fan-Coils mit Kühlungsfunktion ist ein zweiter Temperaturschalter (TS2) für Kühlmedium installiert, der bei Temperatur unter 13°C einschaltet. Standardregulation ist für unabhängige Steuerung der Ventile (Thermoantriebe) bei 4-Röhren-Systemen (KORAFLEX FW) nicht ausgelegt.

BMS (Building Management System)

Für die Steuerung der Konvektoren können auch die Ausgangsglieder des übergeordneten Steuerungssystems BMS (Building Management System) verwendet werden. Ein Relaisausgang BMS steuert das Öffnen/Schließen des Ventils, der andere verbundene Ausgang 0-10 V steuert dann die Drehzahl.

Die Montage muss entsprechend den gültigen Normen und den Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden! Der Hersteller haftet nicht für Mängel und Schäden, welche durch unsachgemäße Montage verursacht werden!

Berechnungsbeispiel für den Entwurf der Leistung der Gleichspannungsquelle

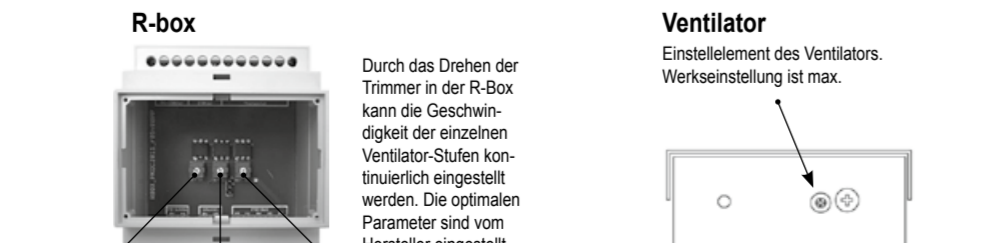
Zum Beispiel:	→ in der Tabelle ist eine Leistungsaufnahme von 12 W angegeben
2 Stk. KORAFLEX FV 160/9/28	→ in der Tabelle ist eine Leistungsaufnahme von 22,5 W angegeben
1 Stk. KORALINE LV 240/15/18	→ in der Tabelle ist eine Leistungsaufnahme von 8 W angegeben
2 Stk. KORAWALL WI 100/45/11	→ in der Tabelle ist eine Leistungsaufnahme von 8 W angegeben
(optional 4 Stk. Thermoantrieb – 4 × 1,8 W = 7,2 W)	

Gesamtleistungsaufnahme:	12 + 12 + 22,5 + 8 + 8 = 62,5 W
Hier ist eine Stromquelle mit 100 W zu wählen.	

ELEMENTE FÜR DIE BEDienung DES HEIZ- (KÜHL-) MEDIUMS

Thermoantrieb Versorgungsspannung: 12 V DC/150 mA/1,8 W, 24 V DC/84 mA/2 W ohne Strom GESCHLOSSEN Elektrische Schutzanz: IP 54 Anschlusskabel 2 × 0,75 mm², Länge 1 m Schließ-/Öffnungszeit < 3 min.

MÖGLICHKEITEN DER EINSTELLUNG DER VENTILATOR-DREHZAHl



MONTAGE DE l'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU CONVECTEUR

Partie générale

- Le projet de l'installation électrique doit être établi par une personne avec la qualification professionnelle correspondante et il doit répondre aux normes concernées.
- Le montage doit être réalisé par une personne compétente et avec la qualification professionnelle correspondante.
- Il est nécessaire, avant la mise en service, de faire une révision initiale du dispositif électrique conformément à la norme ČSN 33 1500 "Révision d'un dispositif électrique". L'utilisateur a l'obligation, pendant l'exploitation du dispositif, d'assurer la réalisation de révisions régulières du dispositif électrique dans les délais définis par la norme ČSN 33 1500.
- TOUS LES TRAVAUX RÉALISÉS SUR LE DISPOSITIF ÉLECTRIQUE AU SENS DE LA NORME ČSN EN 50110-1 (34 3100) NE PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉS QUE PAR DES PERSONNES AVEC LA QUALIFICATION ÉLECTRIQUE ET TECHNIQUE CORRESPONDANTE AU SENS DE LA DIRECTIVE DE CÔUP ET CÔU N° 50/1978 DU REC. ET QUI ONT PRIS CONNAISSANCE DU DISPOSITIF A L'ÉTENDUE NÉCESSAIRE.
- Les convecteurs KORAFLEX FV, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAWALL WI et KORALINE LV sont destinés à être utilisés dans un environnement sec. Le fabricant refuse toute responsabilité des défauts causés par un montage des corps dans un environnement humide.
- Les convecteurs KORAFLEX FI et KORAFLEX FV peuvent être utilisés aussi dans un environnement avec une condensation d'humidité atmosphérique lors du refroidissement. Il n'est pas possible de les utiliser dans des locaux humides d'une autre manière.
- Il est nécessaire, dans un environnement avec une humidité élevée prévue (pièce avec piscine, jardin d'hiver, ...) d'utiliser le convecteur KORAFLEX FV inPool.

DESCRIPTION DE LA RÉGULATION ÉLECTRIQUE DES CONVECTEURS

Description de la régulation électrique des types KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI (ci-après fan-coils)

Régulation standard

- La régulation est destinée à commander la puissance de refroidissement ou de chauffage des convecteurs équipés de ventilateurs soufflants. Partie standard des convecteurs:
 - Un ensemble de ventilateurs équipés d'un moteur unique synchrone à disques avec aimants permanents. Il est caractérisé surtout par sa faible consommation électrique et son fonctionnement étonnamment silencieux.
 - F-Box (bornière de raccord au convecteur)
 - Capteurs de température (commutateur) de l'échangeur

Accessoires en option

- Source de tension continue en accord avec la puissance totale des fan-coils commandés. L'offre comprend 4 types de source de 12 V/80 W, 12 V/100 W, 24 V/100 W et 24 V/480 W. Les sources sont livrées individuellement à encastrer dans le distributeur électrique sur la barre DIN.
- R-Box comprenant le module de séparation galvanique des signaux de rotation, du commandant la rotation du ventilateur et qui permet en plus une sélection et une optimisation de différents niveaux de rotation. R-Box est destiné à être monté sur la barre DIN au distributeur. R-Box est destiné à 12V CC.
- Boîte plastique pour installer la source de tension DC et du R-Box au cas d'installation où le distributeur est trop éloigné
- Thermostats Siemens
- Soupapes, actionneur thermoelectrique 12 V CC et 24 V CC

Description de la fonction 12 V CC

Le rendement est géré par la mise de la soupape du médium de travail enhors marche, si utilisée et par la mise du ventilateur soufflant enhors marche; il est possible de sélectionner parmi trois vitesses du ventilateur. Il est possible de régler la vitesse du ventilateur de façon continue pour tous les trois niveaux de vitesse. La rotation du ventilateur est donnée par la taille du signal de commande de tension CNTRL, arrivé au module de séparation galvanique du signal (R-Box). En standard, les modules de séparation galvanique des signaux (la séparation galvanique des signaux (TS1) la température de commutation de 35 °C. Cette fonction peut être coupée. Les accessoires ne sont pas livrés pour KORAWALL WI. Il faut sur les fan-coils avec effet de refroidissement secondaire utiliser en plus un capteur de température (TS2), pour le fluide de refroidissement commutant à une température inférieure à 13 °C. Pour commander la température et la rotation, la régulation utilise des thermostats Siemens RA811, RDF 600IR ou RDG 100T. Le banc de contacts de ces thermostats est raccordé avec la tension du réseau, c'est pourquoi il faut le module de séparation galvanique des signaux (la séparation galvanique des signaux est réalisée à l'aide d'optomembres) R-Box. Le thermostat met la source commutée continue en marche à une tension de source de 13,5 V env. Après la mise en marche de la source, les soupapes du fluide caloporteur commencent à s'ouvrir (si utilisées). Ensuite le thermostat crée par l'intermédiaire du module de séparation galvanique (R-Box) un signal de tension et de commande CNTRL. Le signal de tension et de commande à trois niveaux, il est possible de régler chaque niveau de vitesse d'une façon continue. La régulation standard permet d'utiliser un actionneur thermoelectrique de 12 V CC formant ou ouvrant la soupape du fluide caloporteur. La fonction est réglée de manière telle que la source d'alimentation se met en marche si besoin de chauffage, cela veut dire après la mise en marche du thermostat. La tension de la source alimente directement les actionneurs thermoelectriques de la soupape pour commander l'entrée du fluide caloporteur dans le fan-coil.

Description de la fonction 24 V CC

On commande la puissance en activant/désactivant la soupape commandant le flux d'agent de travail (si utilisée) et en alimentant/désignant le ventilateur de soufflage. Le convecteur utilise continuellement la tension 24V AC à l'aide d'un servomoteur thermique, le thermostat Siemens RDG 160T commande la soupape précitée via l'état MARCHÉ/ARRÊT et, en plus, commande le régime du ventilateur à l'aide d'un signal de tension 0-10V. Les tours peuvent être commandés automatiquement ou manuellement (3 vitesses). Les niveaux de la vitesse de rotation peuvent être ajustés. Normalement, les ventilateurs sont bloqués par un nupteur thermique (TS1) dont la température d'enclenchement est d'env. 35 °C. Cette fonction peut être déconnectée. (Cet accessoire n'est pas fourni pour KORAWALL WI). Pour les fan-coils avec effet de refroidissement, il est possible d'ajouter l'autre nupteur thermique (TS2) pour agent de refroidissement qui s'enclenche à la température inférieure à 13°C. Pour les systèmes à 4 tubes (KORAFLEX FI), la régulation n'est pas normalement munie d'un système de commande destiné à commander indépendamment les soupapes (servomoteurs thermiques)

BMS (Building Management System)

Il est aussi possible d'utiliser, pour commander les convecteurs, les éléments de système de commande supérieur. BMS (Building Management System). Une sortie de relais BMS commande l'ouverture/fermeture de la soupape, l'autre sortie cohérente 0-10 V puis commande la rotation. Le montage doit être effectué en accord avec les normes et les règles de sécurité en vigueur! Le fabricant n'est pas responsable des défauts et des dommages causés par un montage incompétent.

Exemple du calcul de la proposition du rendement de la source de la tension continue

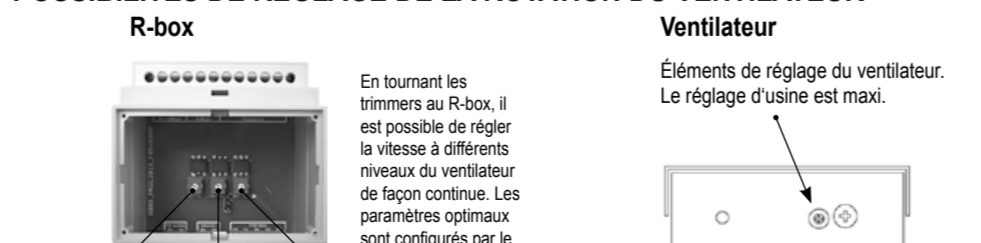
Par exemple :	→ puissance au tableau 12 W
2 pièces KORAFLEX FV 160/9/28	→ puissance au tableau 22,5 W
1 pièce KORALINE LV 240/15/18	→ puissance au tableau 22,5 W
2 pièces KORAWALL WI 100/45/11	→ puissance au tableau 8 W
(en option 4 pièces de convecteurs thermoelectriques – 4 × 1,8 W = 7,2 W)	

Puissance totale :	12 + 12 + 22,5 + 8 + 8 = 62,5 W
Nous choisissons la source de taille 100 W.	

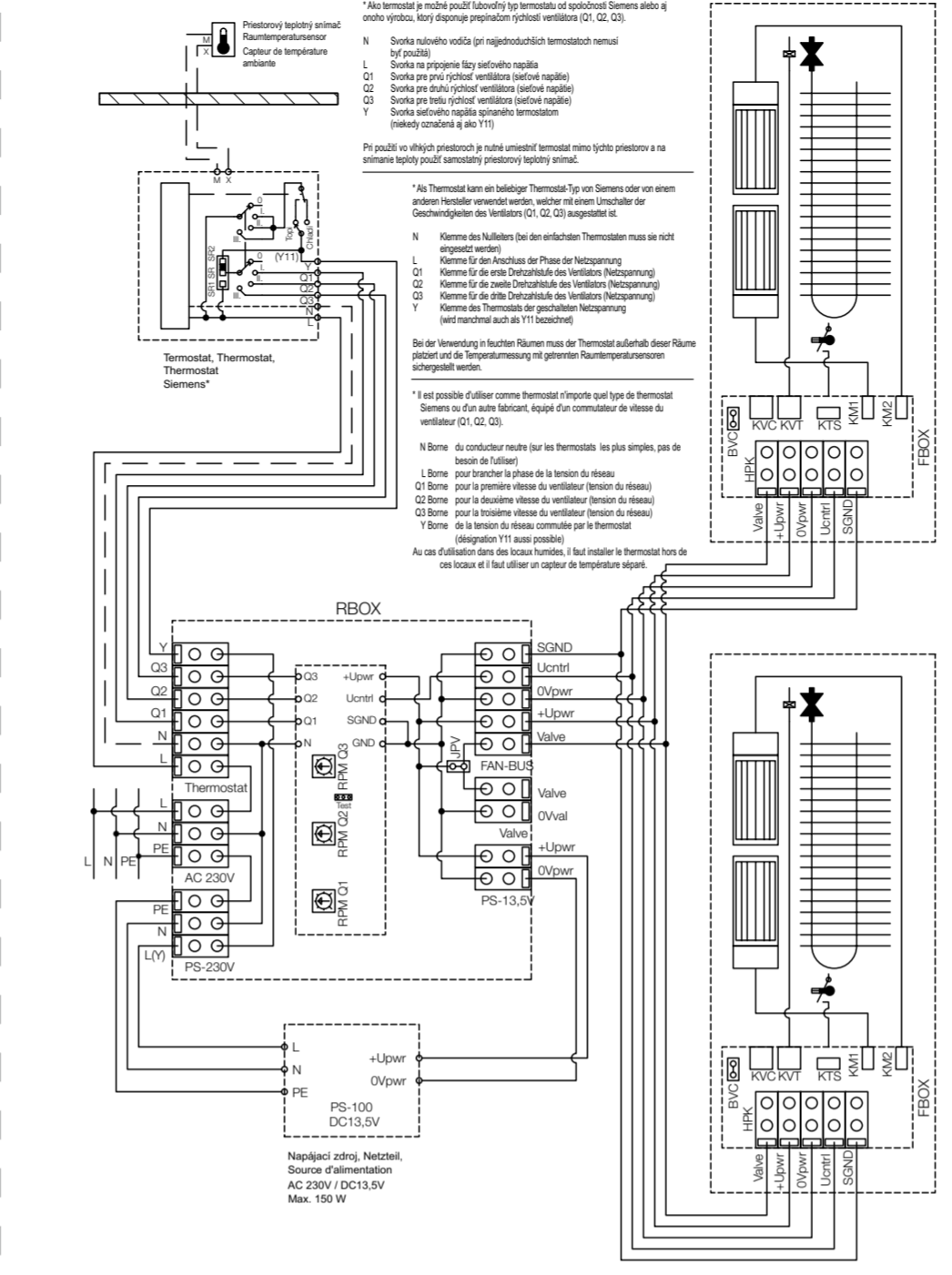
ÉLÉMENTS DE COMMANDE DU MEDIUM DE CHAUFFE (DE REFRIGÉRISSMENT)

Actionneur thermoelectrique tension d'alimentation: 12 V CC/150 mA/1,8 W, 24 V CC/84 mA/2 W sans courant FERME indice de protection: IP 54 câble de branchement 2 × 0,75 mm², longueur 1 m temps de fermeture/ouverture < 3 min.

POSSIBILITÉS DE RÉGLAGE DE LA ROTATION DU VENTILATEUR



Zapojenie regulácie konvektorov Systém OC Grundschtaltung der Regelung der Konvektoren System OC Branchement de base de la régulation des convecteurs Systéme OC (KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FW, KORAFLEX FI, KORALINE LV, KORAWALL WI)



Zapojenie regulácie konvektorov Systém OC Schaltung der Regelung der Konvektoren System OC Branchement de la régulation des convecteurs Systéme OC (KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FW, KORAFLEX FI, KORALINE LV, KORAWALL WI)

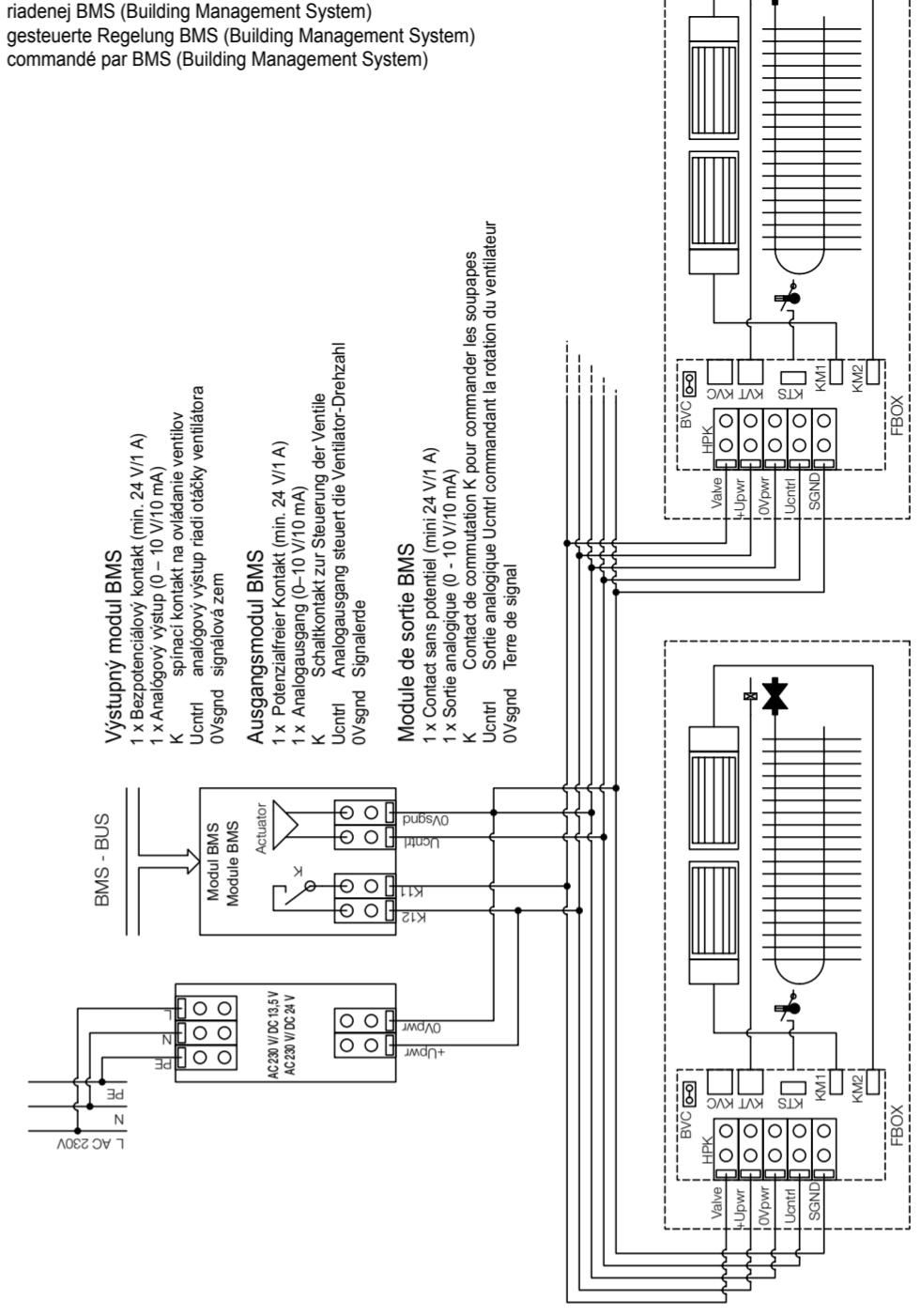
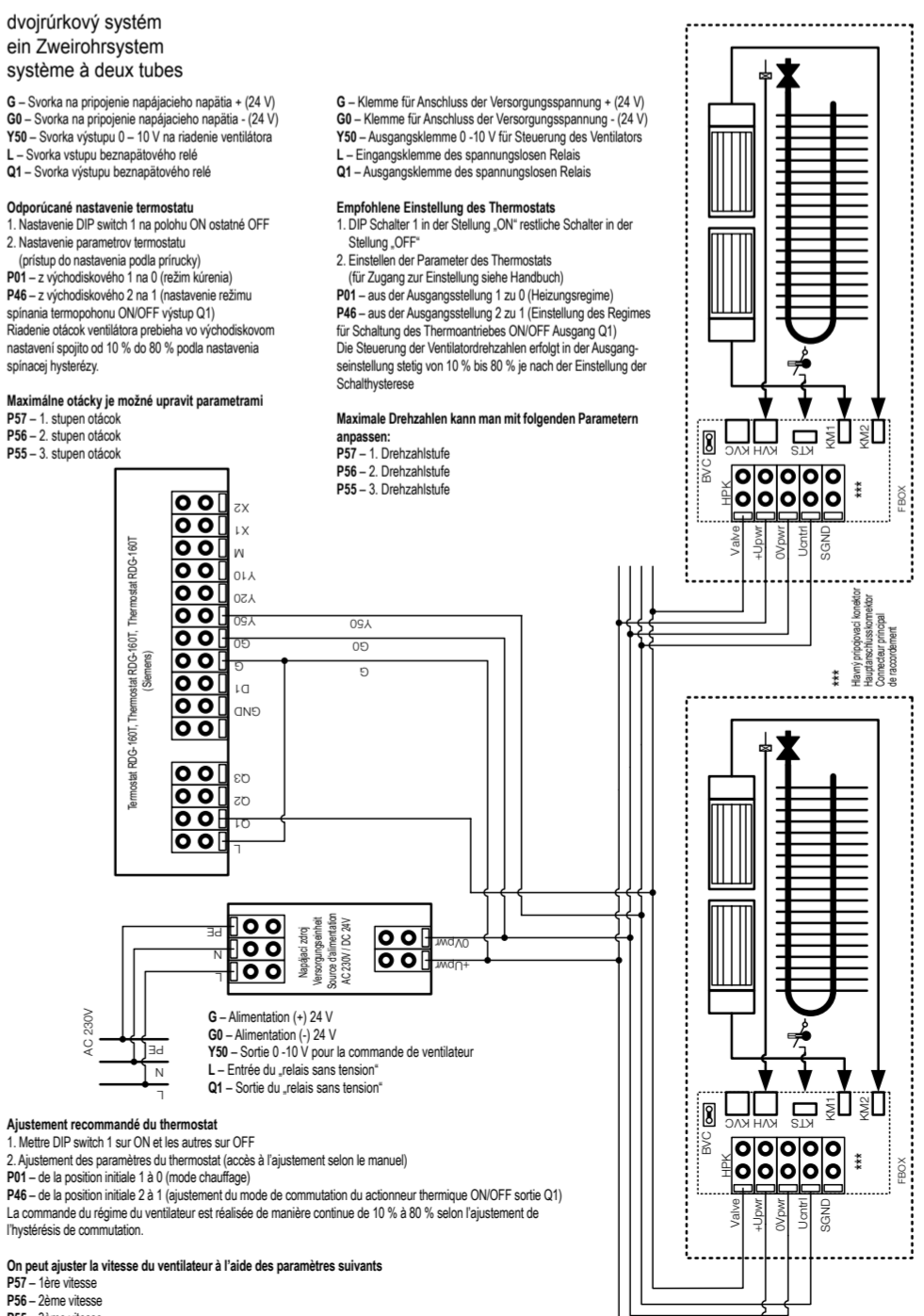


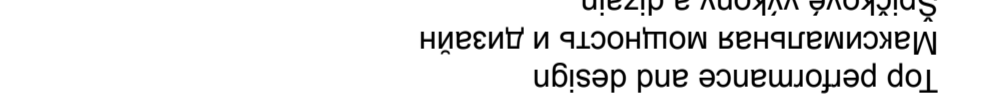
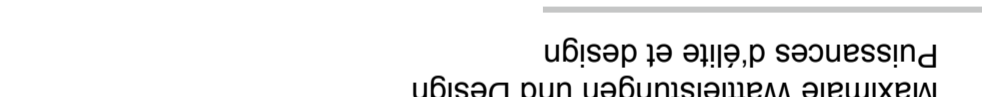
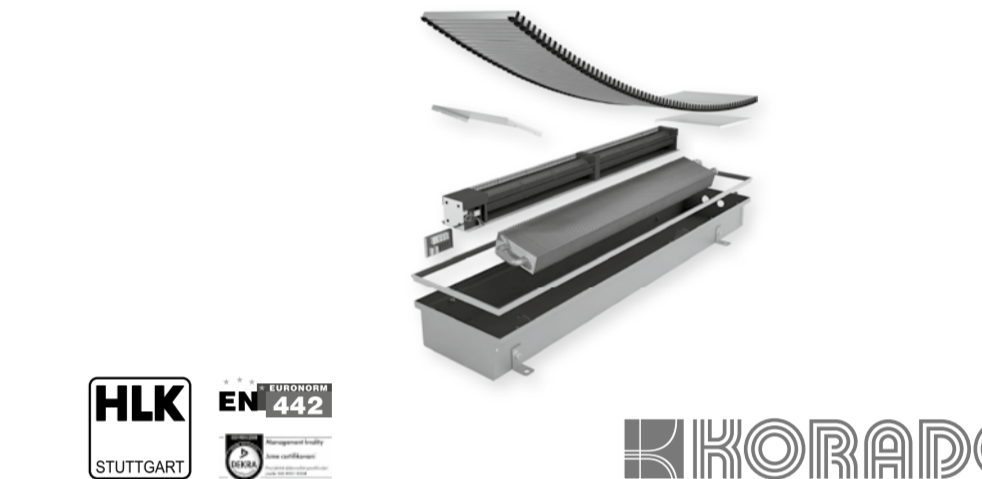
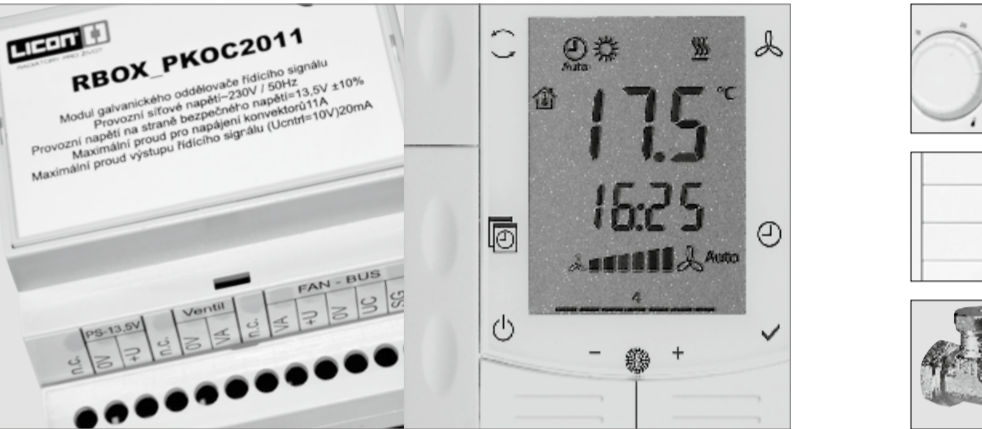
Schéma zapojenia regulácie 24 V DC s termostatom RDG-160T konvektorov KORADO

Schalterschema der Regelung 24V DC mit Thermostat RDG-160T für Konvektoren KORADO Schéma de connexion pour la régulation 24V CC avec thermostat RDG-160T des caniveaux chauffants et corps de chauffe avec ventilateur KORADO



Montážný návod Assembly instructions Инструкции по монтажу

- CZ** Regulace
- EN** Regulation
- RU** Регулировка
- SK** Regulácia
- D** Regulation
- FR** Régulation



MONTÁŽ ELEKTROINSTALACE KONVEKTORŮ

Obecná část

- Projekt elektrické instalace musí provést osoba s příslušnou odbornou způsobilostí a musí být v souladu s příslušnými normami.
- Předtím musí provést osoba znalá s příslušnou odbornou způsobilostí.
- Při uvedení do provozu je nutné provést výchozí revizi elektrického zařízení dle normy ČSN 33 1500 „Revize elektrického zařízení“. Po dobu provozování je uživatelem povinen zajistit provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve stanovených intervalech dle ČSN 33 1500.
- **VEŠKERÉ PRÁCE NA ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ VE SMYSLU ČSN EN 50110-1 (34 3100), MŮŽE PROVÁDĚT POUZE PRACOVNÍK S ODPOVÍDAJÍCÍ ELEKTROTECHNICKOU KVALIFIKACÍ VE SMYSLU VYHLÁŠKY ČZÚP A ČBÚ Č. 50/1978 SB. A SEZNÁMENÍ SE ZAŘÍZENÍM V POTŘEBNÉM ROZSAHU.**
- Konvektory KORAFLEX FV, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAWALL WI a KORALINE LV jsou určeny k provozu v suchém prostředí. Výrobce se zřídka zodpovídá za jakékoliv vadu způsobené montáží těchto těles ve vlhkém prostředí.
- Konvektory KORAFLEX FI a KORAFLEX FV lze použít i v prostředí, kde při chlazení dochází ke kondenzaci vzdušné vlhkosti. Nežte 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 KORAFLEX FV InPool.

POPIS ELEKTROREGULACE KONVEKTORŮ

Popis elektrické regulace KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI (dále jako fan-coils)

Standardní regulace

- Regulace je určena pro řízení topného nebo chladicího výkonu konvektorů s ofukovacími ventilátory. Standardní regulací konvektorů je:
- Sestava ventilátoru s unikátním diskovým synchronním motorem s permanentními magnety. Ten se vyznačuje především velmi nízkou spotřebou el. energie a velmi tichým provozem.
- F-Box (připojovací svorkovnice u konvektorů)
- Tepelní čidla (spínač) výměníku

Volitelné příslušenství

- Zdroj stejnosměrného napětí dle celkové příkonu řízených fan-coilů. V nabídce jsou 4 typy zdrojů pro 12 V/60 W, 12 V/100 W, 24 V/100 W a 24 V/1480 W. Zdroje jsou dodávány samostatně k zabudování do elektro rozvaděče na DIN lištu.
- R-Box, obsahující modul galvanického oddělení signálů otláček, kterým jsou řízeny otláčky ventilátoru a dále umožňuje vstupu a optimální jednotlivý otláček. R-Box je určen pro montáž na DIN lištu do rozvaděče a pouze pro 12V regulaci.
- Plastová krabice pro umístění zdroje DC napětí a R-Boxu pro instalace, kde je rozvaděč příliš daleko
- Termostaty Siemens
- Ventil, termostopon pro napětí 12 V DC a 24 V DC

Popis funkce 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 otláčky řízeny automaticky. Rychlosti ventilátoru ve všech třech rychlostních stupních lze plynule nastavit. Otláčky ventilátoru jsou dány velikostí napětíového řídicího signálu CNTRL z modulu galvanického oddělení signálů (R-Box). Ventilátory jsou standardně blokovány teplotním spínačem (TS1) se spínačí teplotou caa 35 °C. Tato funkce může být odpojena. (Toto příslušenství není dodáváno pro KORAWALL WI.) U fan-coilů s chladícím čínkem je třeba použít ještě jeden teplotní spínač (TS2) pro chladicí médium. Které zapíná při teplotě pod 13 °C. Regulace využívá pro řízení otláčky otláček termostaty Siemens RAB11, RDP 600IR nebo RDG 100T. Kontaktní pole těchto termostátů je spojeno se sílovým napětím, proto je třeba použít modul galvanického oddělení signálů (galvanické oddělení signálů je realizováno pomocí otláček) R-Box. Termostat zapíná stejnosměrný napájecí zdroj z výstupním napětím ca 13.5V. Po zapnutí zdroje se začnou otvírat ventily topného média (pokud jsou použity). Dále termostat prostřednictvím modulu galvanického oddělení (R-Box) vytváří řídicí napětíový signál CNTRL. Řídicí napětíový signál je tříhodinový, přičemž každou rychlostní hladinu lze plynule nastavit. Tato regulace umožňuje použití termostoponu 12 V DC, který zavírá nebo otvírá ventily topného média. Funkce je nastavena tak, že při potřebě tepla je, po zapnutí termostatu, se zapne napájecí zdroj. Napětím ze zdroje jsou přímo napájeny termostopony ventilů pro řízení vstupu topného média do fan-coilů.

Popis funkce 24 V DC

Výkon se řídí zapínáním/vypínáním ventilu pracovního média, pokud je použit, a zapínáním/vypínáním ofukovacího ventilátoru. Konvektor je pod stálým napětím 24 V. Termostaty Siemens RDG 160T ovládá pomocí termostoponu ventilu topného média staven ZAPNUTO/VYPNUTO a dále řídí otláčky ventilátoru napětíovým signálem 0-10 V. Otláčky mohou být řízeny automaticky nebo manuálně ve třech rychlostních stupních. Rychlosti hladiny otláčení lze nastavit. Ventilátory jsou standardně blokovány teplotním spínačem (TS1) se spínačí teplotou ca 35 °C. Tato funkce může být odpojona. (Toto příslušenství není dodáváno pro KORAWALL WI.) U fan-coilů s chladícím čínkem je třeba použít teplotní spínač (TS2) pro chladicí médium, které zapíná při teplotě pod 13 °C. Standardní regulace není vyvíjena pro nezávislé řízení ventilu (termostoponu) u 4tubkových systémů (KORAFLEX FV).

BMS (Building Management System)

Pro řízení konvektorů lze použít též výstupní členy nadřazeného řídicího systému BMS (Building Management System). Jeden reléový výstup BMS řídí ovládnutí/zavření ventilu, druhý spojky výstup 0-10 V pak řídí otláčky. Napájecí napětí lze použít 12/24 V DC.

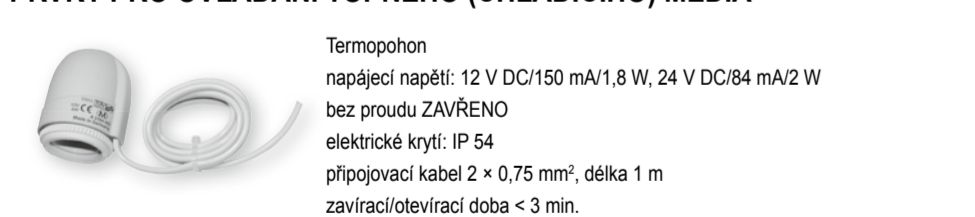
Montáž je nutné provádět dle platných norem a bezpečnostních předpisů!

Výrobce neodpovídá za závady a škody způsobené neodbornou montáží.

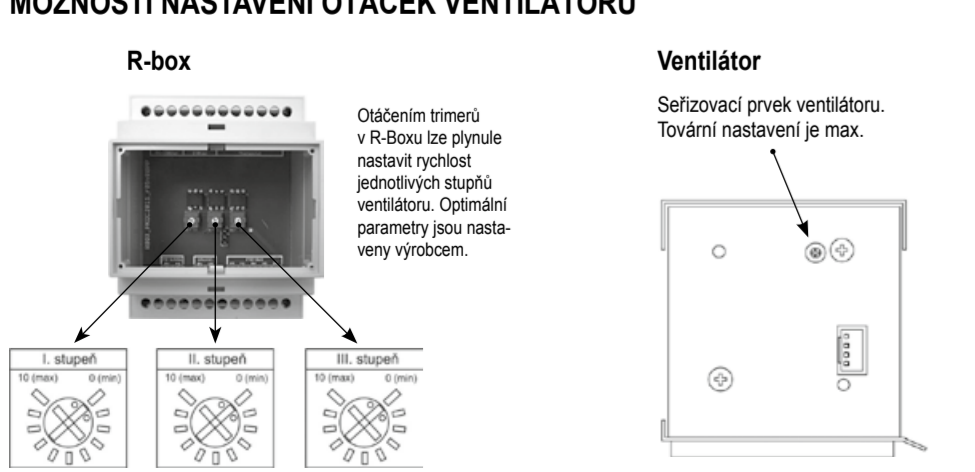
Příklad výpočtu návrhu výkonu zdroje stejnosměrného napětí

Například: 2 ks KORAFLEX FV 160/9/28 – v tabulce najdeme příkon 12 W 1 ks KORALINE LV 240/15/18 – v tabulce najdeme příkon 22,5 W 2 ks KORAWALL WI 100/45/11 – v tabulce najdeme příkon 8 W (volitelně 4 ks termostopon – 4 x 1,8 W = 7,2 W)	<table border="1"> <tr><td>100</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>23,4</td><td>31,7</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td>13,5</td></tr><tr><td></td><td>Vyp.</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	100			0	23,4	31,7		8	13,5		Vyp.	1	2
100														
0	23,4	31,7												
	8	13,5												
	Vyp.	1	2											
Celkový příkon: 12 + 12 + 22,5 + 8 + 8 = 62,5 W Volíme zdroj o velikosti 100 W.	<table border="1"> <tr><td>100</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>291</td><td>407</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td>13,5</td></tr><tr><td></td><td>Vyp.</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	100			0	291	407		8	13,5		Vyp.	1	2
100														
0	291	407												
	8	13,5												
	Vyp.	1	2											

PRVKY PRO OVLÁDÁNÍ TOPNÉHO (CHLADICÍHO) MÉDIA



MOŽNOSTI NASTAVENÍ OTÁČEK VENTILÁTORŮ



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 CZECH OCCUPATIONAL SAFETY OFFICE AND THE CBU (CZECH MINING OFFICE) AND WHO ARE FAMILIAR WITH THE EQUIPMENT IN THE REQUIRED EXTENT.**
- The convectors KORAFLEX FV, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAWALL WI and KORALINE LV are designed to operate in a dry environment. The manufacturer assumes no responsibility for any defects caused by installation of these elements in a humid environment.
- The convectors KORAFLEX FI and KORAFLEX FV 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 KORAFLEX FV InPool.

DESCRIPTION OF CONVECTORS' ELECTRICAL CONTROLS

Description of electrical control of the KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV and KORAWALL WI (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. The motor runs very quietly at all speed levels.
- F-Box (connecting terminals in the convectors)
- Temperature sensor(s) (switch) of the exchanger

Optional accessories

- DC voltage power source according to the total power consumption of the controlled fan-coils. Four types of power sources, rated at 12 V/60 W, 12 V/100 W, 24 V/100 W and 24 V/1480 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 setting and optimisation of the individual speed levels. The DIN rail installed R-Box is intended for installation in an electrical switchboard (R-Box is only for 12V DC).
- A plastic box to accommodate the DC voltage supply source and the R-Box for installators where the electrical switchboard is too far from the convectors
- Thermostats Siemens
- Valves, an actuator 12 V DC and 24 V DC

Description of function with 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 motor of the 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 CNTRL 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 KORAWALL WI unit. With the after-cooling effect fan-coils it is necessary to use another temperature switch (TS2), which switches ON below the temperature of 13 °C. The temperature and speed controls consist of thermostats Siemens RAB11, RDP 600IR or RDG 100T. The contacts of these thermostats are connected to the main 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 is at 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 are used) start opening. In addition the thermostat allows flow of the controlling voltage signal CNTRL by means of the signal's galvanic insulation module (R-Box). The three level controlling voltage signals are continuously adjustable at each speed level.

Description of function with 24 V DC

The standard control allows usage of a 12 V DC actuator, which closes or opens the heating media valve. The function is set in such a way that when the need arises to provide heat, i.e. once the thermostat switches on, the supply source is activated. The supply source feeds directly the valve actuators controlling the heating media entry into the fan-coils. The performance is controlled by switching On/Off the working media valve - provided such valve is implemented - and by switching On/Off the blowing fan. The convector is under permanent voltage of 24 V. The thermostat Siemens RDG 160T controls via thermo-drive the valve of the heating media as On/Off and furthermore it controls the speed of the fan via voltage signal 0-10 V. The speed of the fan may be controlled automatically or manually in three speed levels. The speed levels may be adjusted. The fans are as standard blocked by temperature switch (TS1) at switching temperature of about 35 °C. This function may be disconnected (This accessory is not supplied for KORAWALL WI). As for fan coils with cooling effect the second thermal switch (TS2) for cooling media is implemented to switch On when the temperature falls below 13 °C.

Standard regulation is not equipped for independent control of valves (thermal drives) as for 4-tube systems (KORAFLEX FW).

BMS (Building Management System)

The convectors can be also controlled through the output elements of the higher-level BMS (Building Management System). One BMS relay output controls the closing/opening of the valve, the second common output 0-10 V controls the speed.

The installation must be performed in accordance with the valid standards and safety regulations!
The manufacturer is not liable for defects or damage caused by improper installation.

Example of the design calculation of the DC supply source power output

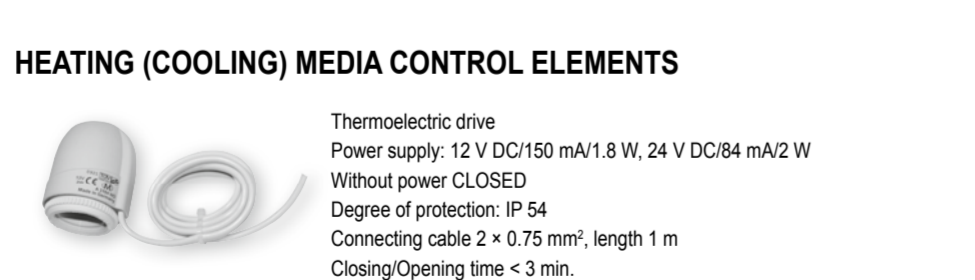
The controls' power consumption must be calculated correctly to enable selection of correctly rated DC supply source. The calculated total power consumption of the elements is the sum of the power consumption of all fan convectors controlled via one R-Box.

For example:
2 pcs of KORAFLEX FV 160/9/28 – we find the intake power of 12 W in the table
1 pc of KORALINE LV 240/15/18 – we find the intake power of 22,5 W in the table (optionally) 4 pieces of thermoelectric actuators – 4 x 1,8 W = 7,2 W

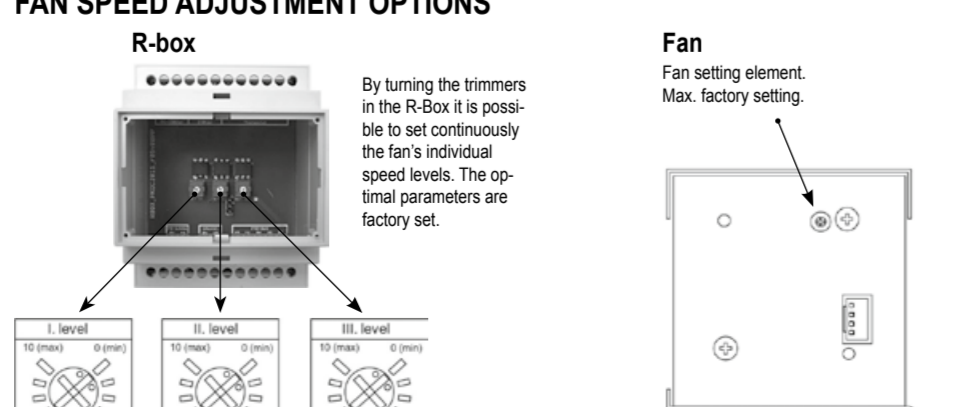
100			
0	23,4	31,7	
	8	13,5	
	Vyp.	1	2

Total power intake:
12 + 12 + 22,5 + 8 + 8 = 62,5 W
Select source rated 100 W.

HEATING (COOLING) MEDIA CONTROL ELEMENTS



FAN SPEED ADJUSTMENT OPTIONS



МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ КОНВЕКТОРОВ

Общая часть

- Проект по электропроводке должно реализовать 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 электрооборудования в соответствии со стандартом ČSN 33 1500 „Проверка электрооборудования“. В ходе эксплуатации пользователь обязан обеспечить проведение регулярных проверок электрооборудования в установленные сроки согласно ČSN 33 1500.
- **ВСЕ РАБОТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИИ СОГЛАСНО ČSN EN 50110-1 (34 3100), МОГУТ ОСУЩЕСТВИТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РАБОТНИКИ С ОДПОВІДАЮЩОЮ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЮ КВАЛИФИКАЦИОЮ СОГЛАСНО ПОСТАНОВЛЕНИЮ ЧЕШСКОГУ УПРАВЛЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ЧЕШСКОГУ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ № 50/1978 SB, А ТАКЖЕ ОЗНАКОМЛЕННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ В НЕОБХОДИМОМ ОБЪЕМЕ.**
- Конвекторы KORAFLEX FV, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAWALL WI и KORALINE LV предназначены для эксплуатации в сухой среде. Производитель отказывается от ответственности за какие-либо дефекты, возникшие при установке этих приборов во влажной среде.
- Конвекторы KORAFLEX FI и KORAFLEX FV 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 KORAFLEX FV InPool.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ КОНВЕКТОРОВ

Описание системы электрической регулировки конвекторов KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI (далее называемых фан-кoilами)

Стандартная регулировка

- Регулировка предназначена для регулировки отопительной или охлаждающей мощности конвекторов, оснащенных вентиляторами. Стандартными деталями конвектора являются:
- Набор вентиляторов с уникальным диском синхронным двигателем с постоянными магнитами. Он выделяется, прежде всего, очень низким потреблением электроэнергии и двигателем 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 фанкoйл. В предложение включены четыре вида источников питания: 12 В/60 Вт; 12 В/100 Вт; 24 В/100 Вт и 24 В/1480 Вт. Источники поставляются отдельно и встраиваются в электроспециальный шкаф на DIN-рейке.
- R-Box включает в себя модуль гальванической развязки для передачи сигнала об оборотах, которым регулируется число оборотов вентилятора, и который также позволяет выбрать и оптимизировать отдельные уровни оборотов. R-Box устанавливается в электроспециальный шкаф на DIN-рейке и предназначен только для 12 В DC.
- Пластиковая коробка для установки источника прямого напряжения и модуля R-Box для тех участков проводки, от которых электроспециальный шкаф находится слишком далеко.
- Термостаты SIEMENS
- Вентили, термострип 12 В и 24 В переменного тока

Описание работы регулировки 12 В DC

Мощность регулируется открытием/закрытием клапана подачи активной среды, если такой имеется, и включением/выключением вентилятора. Конвектор находится под постоянным напряжением 24 В. Термостат Siemens RDG 160T управляет с помощью термопривода клапан теплоносителя ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО и контролирует скорость вентилятора сигналами регулирующего напряжения 0-10 В. Скорость вентилятора можно регулировать автоматически или вручную на всех трех скоростных уровнях. Скоростные уровни оборотов можно оптимизировать. В стандартной системе регулировки предусмотрена возможность использования модуля гальванической развязки R-Box (гальваническая развязка осуществляется при помощи оптопар). Термостат управляет источником постоянного тока с напряжением на выходе 13,5В. После включения источника начнут открываться вентили отопительной 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 легко отрегулировать. В стандартной системе регулировки предусмотрена возможность использования выключателя (TS2), предназначенного для хладагента. Дополнительный выключатель срабатывает при температуре ниже 13 °C. Для регулировки температуры и частоты оборотов системы регулировки получают термостаты Siemens RAB11, RDP 600IR или RDG 100T. Контакты этих термостатов соединены с сетевым напряжением, поэтому необходимо использовать модуль гальванической развязки R-Box (гальваническая развязка осуществляется при помощи оптопар). Термостат управляет источником постоянного тока с напряжением на выходе 13,5В. После включения источника начнут открываться вентили отопительной 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 легко отрегулировать. В стандартной системе регулировки предусмотрена возможность использования выключателя (TS2), предназначенного для хладагента, который срабатывает при температуре ниже 13 °C.

Стандартная регулировка не оборудована для независимого управления вентилем (термострипом) у четырехтрубной системы (KORAFLEX FW).

Описание работы регулировки 24 В DC

Мощность регулируется открытием/закрытием клапана подачи активной среды, если такой имеется, и включением/выключением вентилятора. Конвектор находится под постоянным напряжением 24 В. Термостат Siemens RDG 160T управляет с помощью термопривода клапан теплоносителя ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО и контролирует скорость вентилятора сигналами регулирующего напряжения 0-10 В. Скорость вентилятора можно регулировать автоматически или вручную на всех трех скоростных уровнях. Скоростные уровни оборотов можно оптимизировать. В стандартной системе регулировки предусмотрена возможность использования модуля гальванической развязки R-Box (гальваническая развязка осуществляется при помощи оптопар). Термостат управляет источником постоянного тока с напряжением на выходе 13,5В. После включения источника начнут открываться вентили отопительной 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 легко отрегулировать. В стандартной системе регулировки предусмотрена возможность использования выключателя (TS2), предназначенного для хладагента, который срабатывает при температуре ниже 13 °C.

Стандартная регулировка не оборудована для независимого управления вентилем (термострипом) у четырехтрубной системы (KORAFLEX FW).

BMS (Building Management System)

Для управления конвекторами также можно использовать конкретные элементы высшей системы регулирования BMS (Building Management System). Один релейный выход BMS управляет открытием/закрытием вентилей, второй соединенный выход 0-10 В управляет оборотами.

Монтаж необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормативами и правилами техники безопасности! Производитель не несет ответственности за дефекты и ущерб, причиненные в результате непрофессиональной установки прибора.

Пример расчета проектной мощности источника прямого напряжения

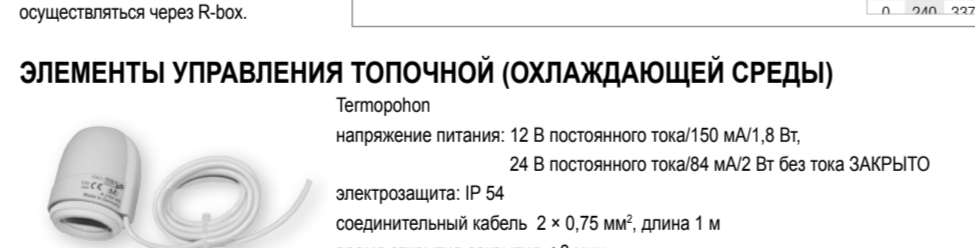
Для системы регулировки необходимо правильно рассчитать потребляемую электрическую мощность, чтобы правильно подобрать размеры источника прямого напряжения. Расчет общей потребляемой мощности прибора является суммой потребляемой мощности всех конвекторов, оснащенных вентиляторами, управление которыми будет осуществляться через R-Box.

Пример:
Проект предусматривает использование фанкoйл следующих типов:
2 шт. KORAFLEX FV 160/9/28 – в таблице находим потр. мощность 12 Вт
1 шт. KORALINE LV 240/15/18 – в таблице находим потр. мощность 22,5 Вт
2 шт. KORAWALL WI 100/45/11 – в таблице находим потр. мощность 8 Вт (по выбору термопривода – 4 шт. – 4 x 1,8 Вт = 7,2 Вт)

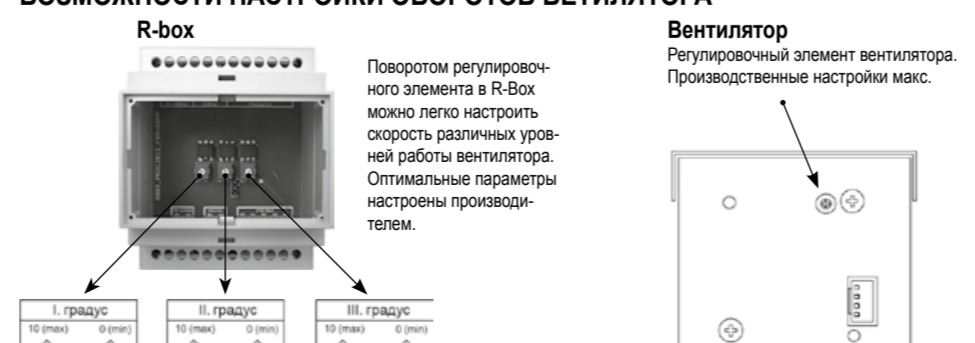
100			
0	23,4	31,7	
	8	13,5	
	Vyp.	1	2

Общая потребляемая мощность:
12 + 12 + 22,5 + 8 + 8 = 62,5 Вт
Выбираем источник питания мощностью 100 Вт.

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОПОЧНОЙ (ОХЛАЖДАЮЩЕЙ СРЕДЫ)

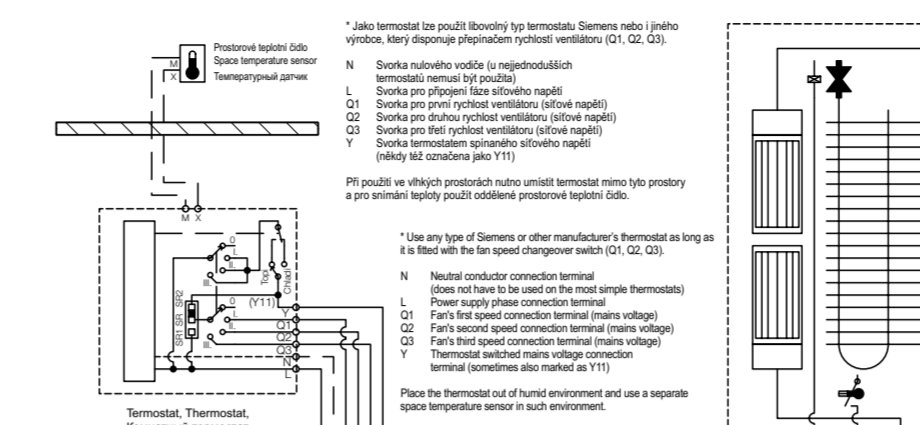


ВОЗМОЖНОСТИ НАСТРОЙКИ ОБОРОТОВ ВЕТИЛЯТОРА



Зáпоjení regulace konvektorů Systém OC

Connectors regulation basic connection System OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC

(KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAFLEX FI, KORALINE LV, KORAWALL WI)

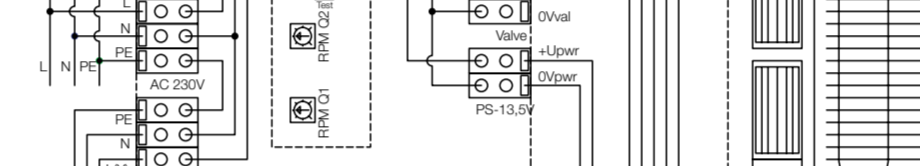
Подключение системы регулировки конвекторов OC



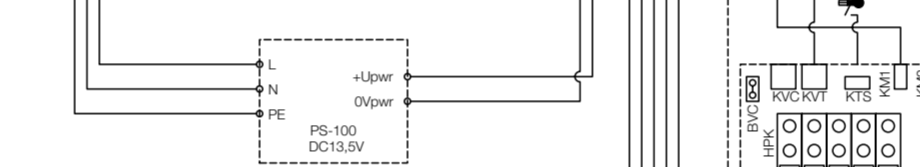
Подключение системы регулировки конвекторов OC

(KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI)

Подключение системы регулировки конвекторов OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC



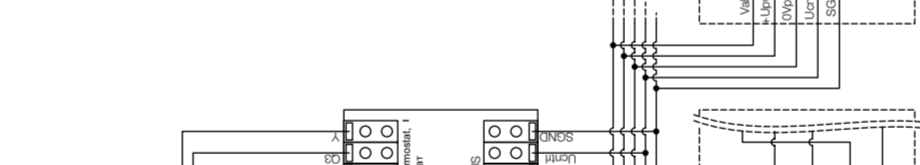
Зáпоjení regulace konvektorů Systém OC

System OC convectors regulation connection

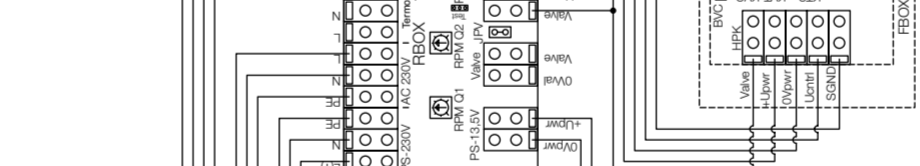
Подключение системы регулировки конвекторов OC (KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORALINE LV, KORAWALL WI)

s více zdroji stejnosměrného napětí with more DC power supply sources k několika místům прямого напряжения

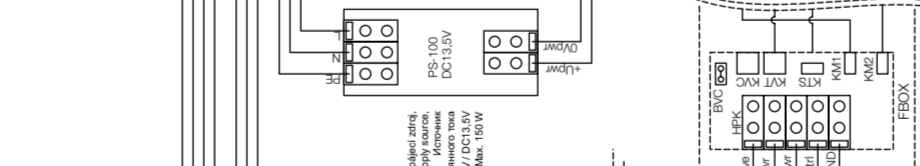
Подключение системы регулировки конвекторов OC



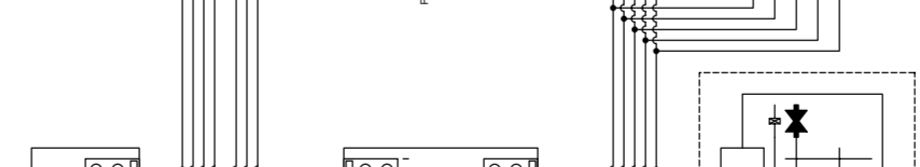
Подключение системы регулировки конвекторов OC



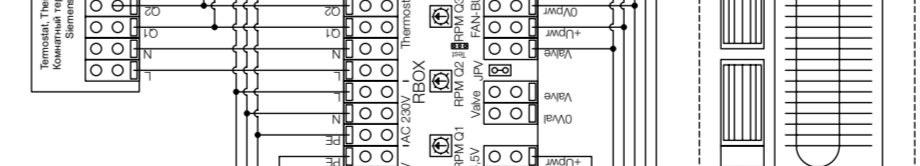
Подключение системы регулировки конвекторов OC



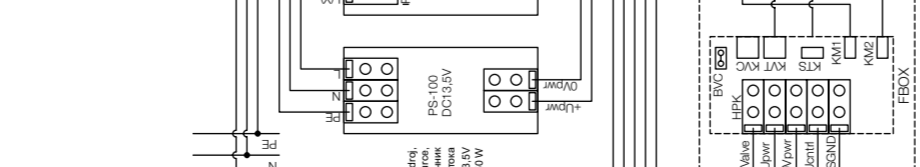
Подключение системы регулировки конвекторов OC



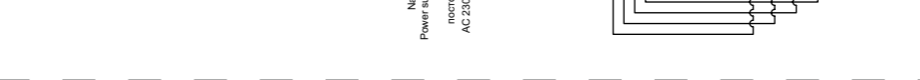
Подключение системы регулировки конвекторов OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC

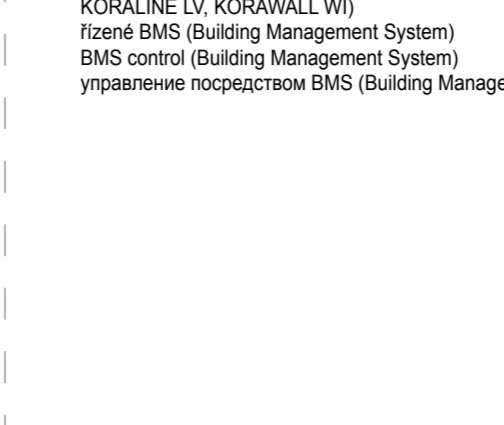


Подключение системы регулировки конвекторов OC



Зáпоjení regulace konvektorů Systém OC

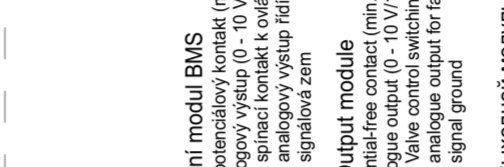
System OC convectors regulation connection



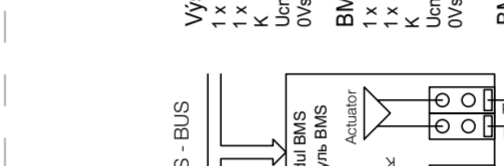
Подключение системы регулировки конвекторов OC

(KORAFLEX FV, KORAFLEX FV InPool, KORAFLEX FI, KORAFLEX FW, KORAFLEX FI, KORALINE LV, KORAWALL WI)

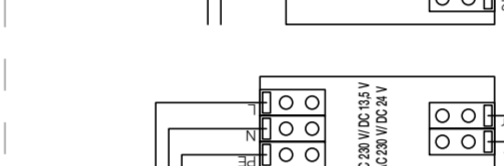
Подключение системы регулировки конвекторов OC



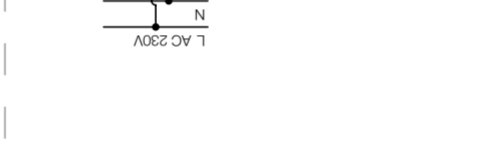
Подключение системы регулировки конвекторов OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC



Подключение системы регулировки конвекторов OC

