REGULACE 24 V DC

24 V DC

CZ **MONTÁŽNÍ NÁVOD** REGULACE 24 V DC

SK **MONTÁŽNY NÁVOD** REGULÁCIA 24 V DC

EN **ASSEMBLY INSTRUCTIONS** REGULATION 24 V DC

DE **MONTAGEANLEITUNG** REGULATION 24 V DC

FR **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION** RÉGULATION 24 V DC

PL **INSTRUKCJA MONTAŻU** REGULACJI 24 V DC

RU **ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ** РЕГУЛЯЦИЯ 24 В DC

KORADO®

LICON®
member of KORADO Group

Ev.č. 05-2026-MM

CZ

Bezpečnostní informace

- Provozní napětí konvektoru = 24 V DC
- Provozní napětí ventilátorů = 24 V DC; řídicí napětí 0–10 V DC
- Stupeň krytí IP 20
- Projekt elektrické instalace musí provést osoba s patřičnou odbornou způsobilostí a musí být v souladu s příslušnými normami.
- Montáž konvektoru musí provést osoba s příslušnou odbornou způsobilostí.
- Před uvedením do provozu je nutné provést výchozí revizi elektrického zařízení dle normy ČSN 33 1500 nebo dle příslušných norem daného státu. Po dobu provozování je uživatel povinen zajistit provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve stanovených lhůtách dle ČSN 331500 nebo dle příslušných norem daného státu.
- **Veškeré práce na elektrickém zařízení ve smyslu ČSN EN 5090-1 (34 3100) nebo norem daného státu, mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. Nebo dle vyhlášek daného státu a seznámení se zařízením v potřebném rozsahu.**
- Před zapojením do provozu a před provedením údržby musí být konvektory odpojeny od zdroje elektrického napětí.
- Pokud konvektory nejsou používány delší dobu (např. v létě), odpojte je od zdroje elektrického napětí.
- Elektrické připojení proveďte dle elektrického schématu zapojení konvektoru.
- Přívodní elektrický kabel zafixujte.

Změny na výrobku

- Bez technické podpory výrobce, není možné provádět jakékoliv změny a technické úpravy na výrobcích. Mohlo by dojít k ovlivnění nebo celkovému porušení funkčnosti a bezpečnosti výrobku.
- Na výrobcích neprovádějte žádné kroky, které nejsou popsány v montážním návodu.
- Do podlahového konvektoru nepřidávejte zdroj elektrické energie na 230 V AC.

Servis a údržba

- Údržbu a servis konvektorů by měla provádět osoba obeznámená s funkcí konvektorů.
- Před zahájením údržby nebo servisu odpojte konvektor od přívodu elektrické energie a zajistěte proti připojení v době úkonu.

Popis elektroregulace konvektoru

Regulace je nezbytnou součástí pro řízení topného nebo chladicího výkonu konvektorů s ventilátory. Ventilátor a termoelektrický pohon jsou napájeny 24 V DC a otáčky ventilátoru jsou standardně ovládané napětím 0–10 V DC.

Obsah standardní dodávky

- Soustava EC ventilátorů s diskovým synchronním motorem. Vyznačuje se velmi nízkou spotřebou el. energie a velmi tichým provozem.
- Elektronický regulátor FCR BOX slouží jako svorkovnice pro připojení kabelů ze zdroje, termostatu nebo z BMS a ventilátorů. Zajišťuje plynulý chod ventilátorů v požadovaných otáčkách a umožňuje ovládat termoelektrické pohony.

Volitelné příslušenství

- Zdroj stejnosměrného napětí 230 V AC/24 V DC dle celkového příkonu konvektorů. V nabídce je 5 typů zdrojů pro 60 W, 100 W, 150 W, 240 W a 480 W. Zdroje jsou dodávány samostatně k zabudování do elektro rozvaděče na DIN lištu.
- Montážní krabice pro umístění zdroje stejnosměrného napětí. Slouží k umístění zdrojů 60 W, 100 W a 150 W.
- Termostaty SIEMENS pro 24 V DC: RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC.
- Termoelektrický pohon 24 V DC, termostatické ventily, regulační šroubení.

Popis funkce konvektoru s termostatem RAB 21-DC, RDG 260T nebo HY607LIC

- Výkon konvektoru je řízen otáčkami ventilátoru a průtokem topného/chladícího média výměníkem. Napájecí napětí konvektoru je 24 V DC.
- Termostat SIEMENS RAB 21-DC, RDG 260T nebo HY607LIC ovládá pomocí termoelektrického pohonu ventil topného média a dále řídí otáčky ventilátoru ovládacím napětím 0–10 V DC. Otáčky mohou být řízeny termostatem automaticky nebo manuálně ve třech rychlostních stupních.
- Jmenovité otáčky (2. st.) jsou nastaveny při velikosti řídícího signálu 7 V.

Popis funkce s BMS (Building Management System)

- Pro ovládání konvektorů lze použít nadřazený řídicí systém BMS.
- Jeden regulační výstup BMS přímo ovládá otvírání/zavírání ventilů a druhý výstup 0–10 V DC řídí otáčky ventilátoru.
- Jmenovitého výkonu je dosaženo při 7 V DC. Napájení ventilů a ventilátorů je 24 V DC.
- Při použití systému KNX může být podlahový konvektor ovládán termostatem RDG 260KN. Termostat pak komunikuje se systémem KNX, kterému zasílá informace a přijímá příkazy pro konvektor.

Funkce regulátoru FCR BOX pro dvoutrubkový systém

+24V a 0V	= svorky pro přívod napájecího napětí 24 V DC
+U_c a SGND	= svorky pro ovládací napětí ventilátoru 0–10 V DC
VAL	= přívod napětí pro ovládání termoelektrického pohonu 12–24 V DC = topení (nemusí se zapojovat, termoelektrický pohon se automaticky zapne při požadavku rozběhu ventilátoru – jumper na J2)
FAN	= připojení kabelů ventilátorů
jumper pin **J1**	= zapnutí termoelektrického pohonu při 12–24 V DC na svorce Valve
jumper pin **J2**	= automatické zapnutí termoelektrického pohonu na svorce **VALVE** při příchodu ovládacího napětí 0–10 V DC pro ventilátory na svorku **+U_c** (zapojeno z výroby)

Funkce regulátoru FCR BOX pro čtyřtrubkový systém KORAFLEX F4V

+Upwr a 0Vpwr	= svorky pro přívod napájecího napětí 24 V DC
+Ucntrl a SGND	= svorky pro ovládací napětí ventilátoru 0–10 V DC
Valve	= přívod napětí pro ovládání termoelektrického pohonu 12–24 V DC
Fan1 a Fan2	= připojení kabelů ventilátorů
jumper pin **J1**	= automatické zapnutí termoelektrických pohonů na svorkách **VALVE Heat** a **VALVE Coo**l při příchodu ovládacího napětí 0–10 V DC pro ventilátory
jumper pin **J2**	= nezávislé ovládání termoelektrických pohonů pro čtyřtrubkový systém topení nebo chlazení, napětí na **Valve** = 0 V DC = chlazení; **Valve** = 24 V DC = topení

Termoelektrický pohon TEP 24 – volitelné příslušenství

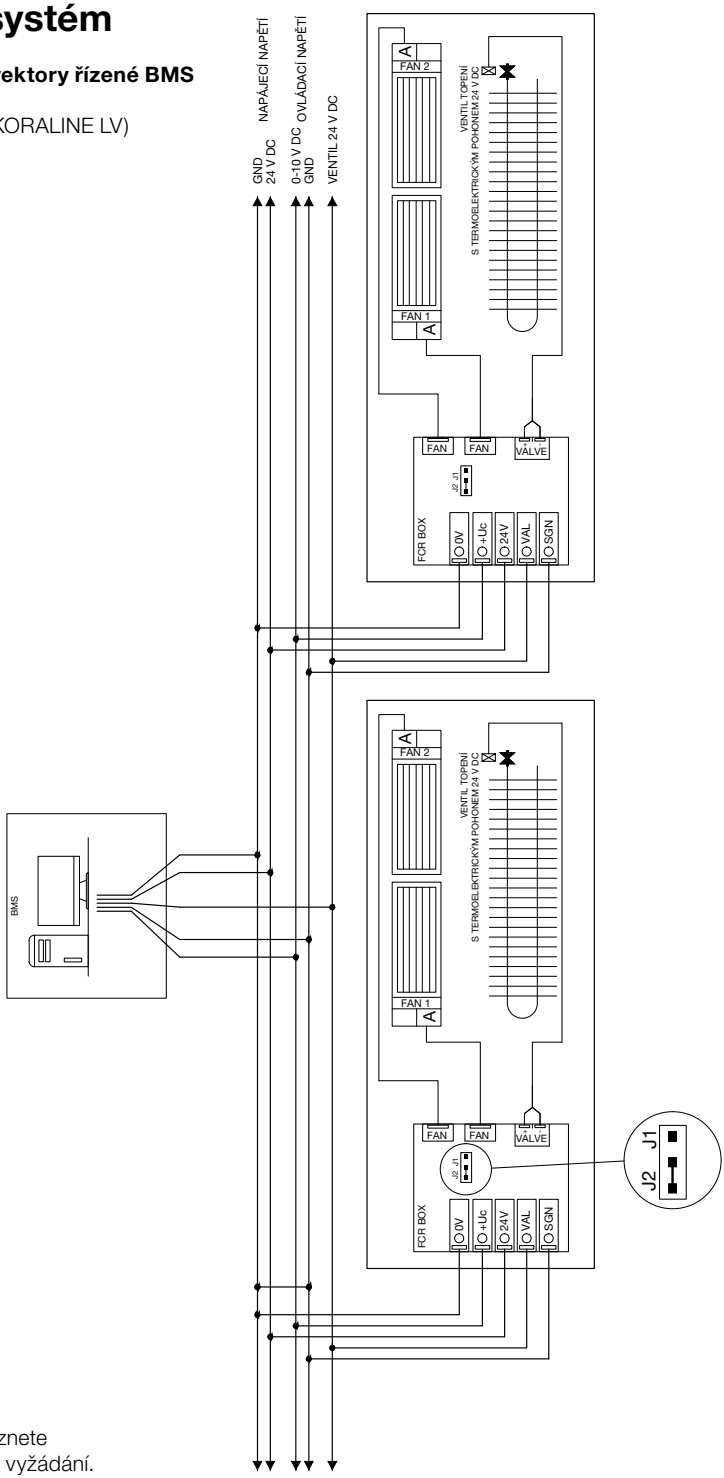
Připojení:
– na Valve Heat = dvoutrubkový systém (topení nebo chlazení)
– na Valve Heat a Valve Cool = čtyřtrubkový systém (chlazení a topení nezávisle), Jumper na J2

- stupeň krytí IP 44
- doba přestavení polohy 4 min
- celková výška 65 mm
- standardní montážní závit M 30×1,5
- délka kabelu 1, 3 nebo 5 m
- bez napětí zavřeno
- napájecí napětí 24 V DC
- příkon <2 W

CZ

Dvoutrubkový systém

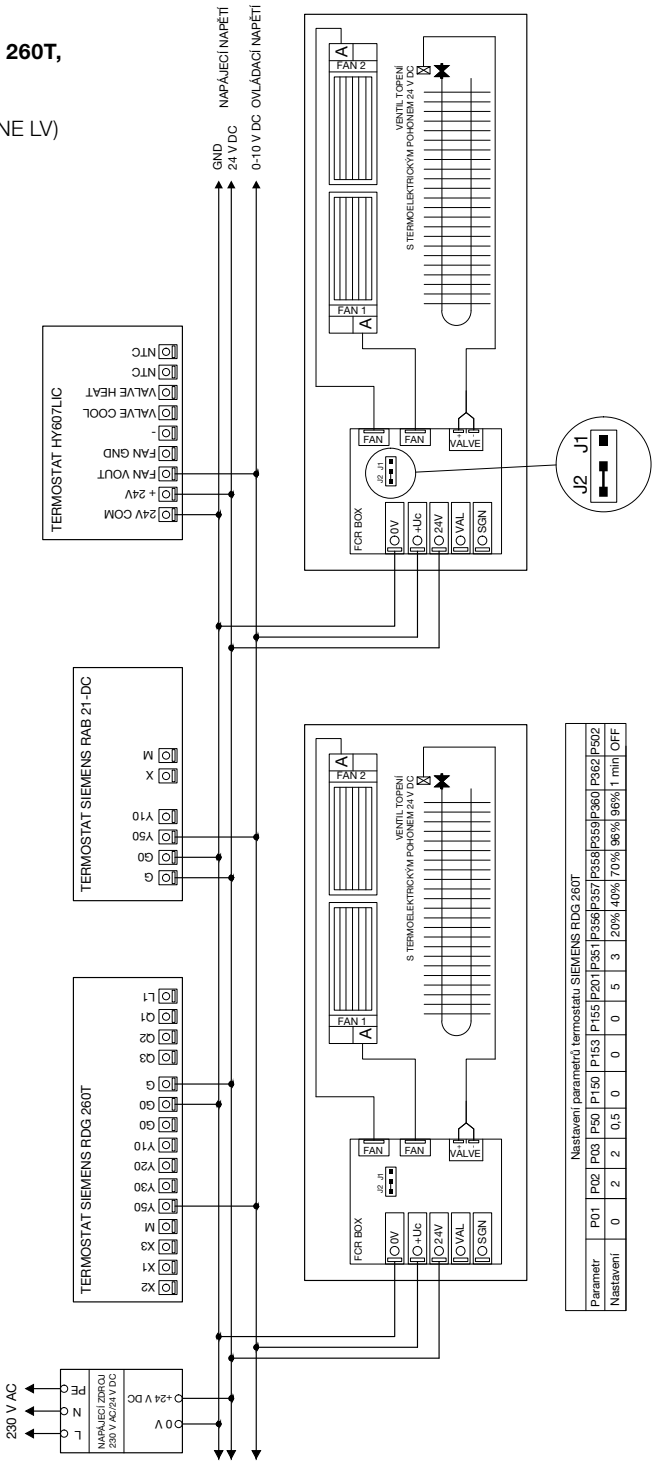
Základní schéma pro konvektory řízené BMS
Topení nebo chlazení
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Další schémata zapojení naleznete
na **www.korado.cz** nebo na vyžádání.

Řízení termostaty SIEMENS RDG 260T, RAB 21-DC nebo H607LIC

Topení nebo chlazení
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Nastavení parametrů termostatu SIEMENS RDG 260T

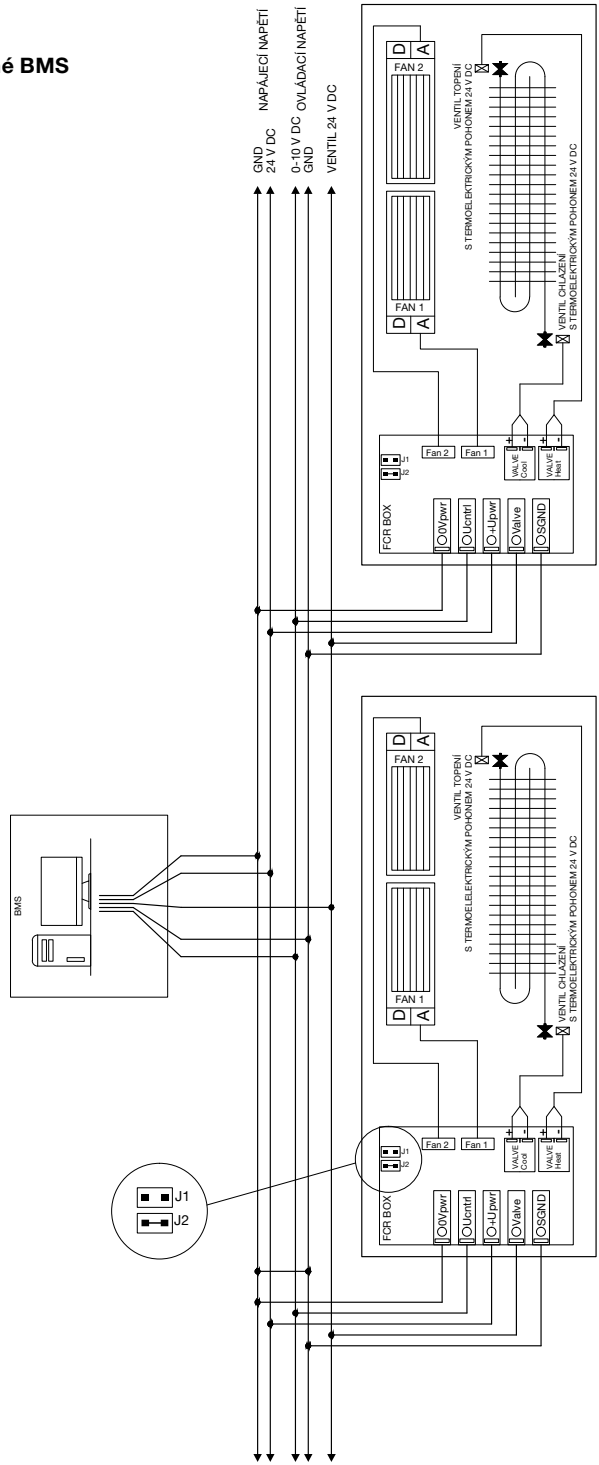
Parametr	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P502
Nastavení	0	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	OFF

Další schémata zapojení naleznete na **www.korado.cz** nebo na vyžádání. Termostat je již přednastaven pro 2trubkový systém – topení. V případě požadavku na jiný způsob topení je nutné termostat nastavit dle návodu, který naleznete přiložený u termostatu nebo je k dispozici v sekci ke stažení na **www.korado.cz.**

CZ

Čtyřtrubkový systém

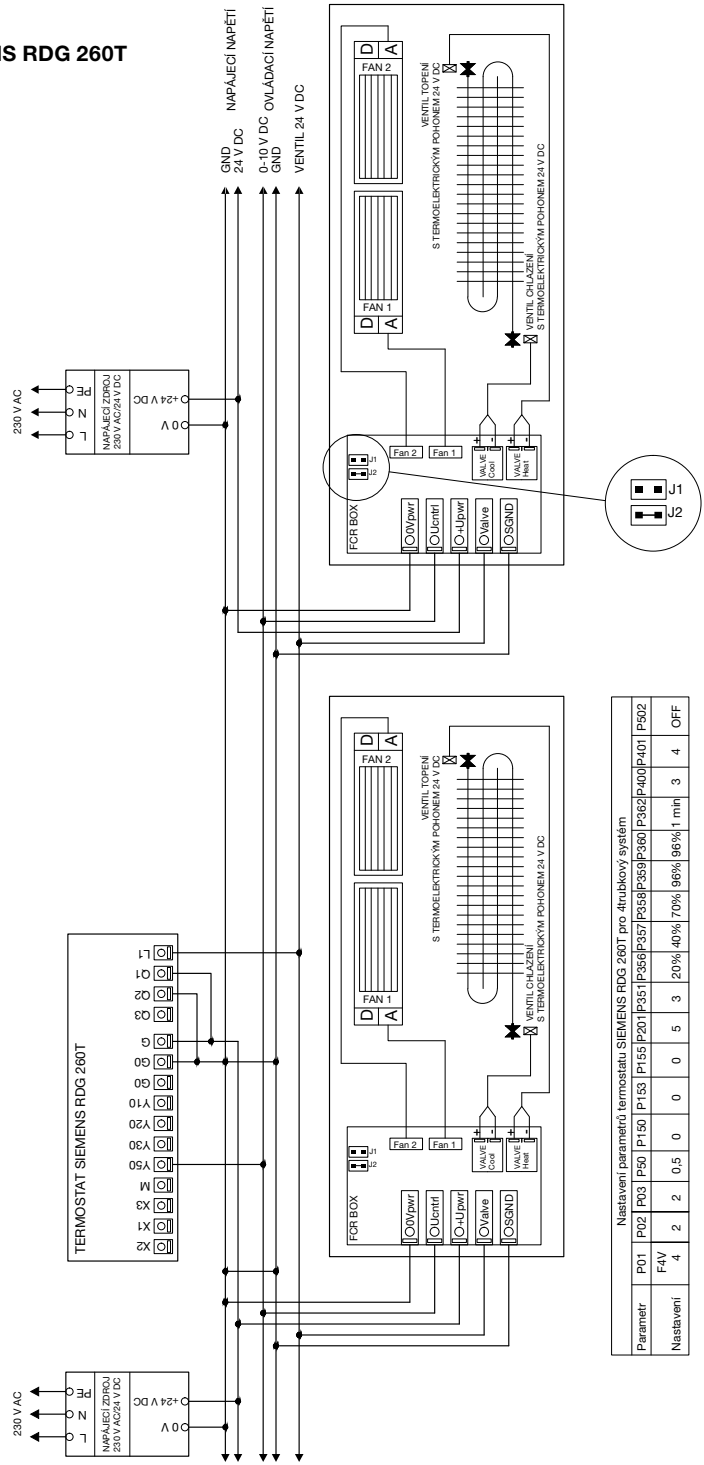
Základní schéma pro konvektory řízené BMS
Topení a chlazení
(KORAFLEX F4V)



Další schémata zapojení naleznete
na **www.korado.cz** nebo na vyžádání.

Řízení termostatem SIEMENS RDG 260T

Topení a chlazení
(KORAFLEX F4V)



Parametr	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Nastavení	F4V	4	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	3	4	OFF

Nastavení parametrů termostatu SIEMENS RDG 260T pro 4trubkový systém

Další schémata zapojení naleznete na **www.korado.cz** nebo na vyžádání. Termostat SIEMENS RDG 260T je již přednastaven pro 2trubkový systém – topení.

POZOR!
V případě požadavku na nastavení termostatu SIEMENS RDG 260T pro čtyřtrubkový systém v režimu topení a chlazení je nutné provést konfiguraci dle návodu přiloženého k termostatu nebo pomocí mobilní aplikace SIEMENS PCT Go.

SK

Bezpečnostné informácie

- Prevádzkové napätie konvektora = 24 V DC
- Prevádzkové napätie ventilátorov = 24 V DC; riadiace napätie 0–10 V DC
- Stupeň krytia IP 20
- Projekt elektrickej inštalácie musí vykonávať osoba s patričnou odbornou spôsobilosťou a musí byť v súlade s príslušnými normami.
- Montáž konvektora musí prevádzať osoba s príslušnou odbornou spôsobilosťou.
- Pred uvedením do prevádzky je nutné vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia podľa príslušných noriem daného štátu. Po dobu prevádzky je užívateľ povinný zabezpečiť vykonávanie pravidelných revízií elektrického zariadenia v stanovených lehotách podľa príslušných noriem daného štátu.
- **Všetky práce na elektrickom zariadení podľa noriem daného štátu, môžu vykonávať len pracovníci s odpovedajúcou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa vyhlášok daného štátu a oboznámení s zariadením v potrebnom rozsahu.**
- Pred zapojením do prevádzky a pred vykonaním údržby musia byť konvektory odpojené od zdroja elektrického napätia.
- Ak konvektory nie sú používané dlhšiu dobu (napr. v lete), odpojte ich od zdroja elektrického napätia.
- Elektrické pripojenie zhotovte podľa elektrickej schémy zapojenia konvektora
- Prívodný elektrický kábel zafixujte.

Zmeny na výrobku

- Bez technickej podpory výrobcu, nie je možné vykonávať akékoľvek zmeny a technické úpravy na výrobkoch. Mohlo by dôjsť k ovplyvneniu alebo celkovému porušenie funkčnosti a bezpečnosti výrobku.
- Na výrobkoch nerobte žiadne kroky, ktoré nie sú popísané v montážnom návode.
- Do podlahového konvektora nepridávajte zdroj elektrickej energie na 230 V AC.

Servis a údržba

- Údržbu a servis konvektorov by mala vykonávať osoba oboznámená s funkciou konvektorov.
- Pred začatím údržby alebo servisu odpojte konvektor od prívodu elektrickej energie a zaistite proti pripojeniu v čase úkonu.

Popis elektroregulácie konvektora

Regulácia je nevyhnutnou súčasťou pre riadenie vykurovacieho alebo chladiaceho výkonu konvektorov s ventilátormi. Ventilátor a termoelektrický pohon sú napájané 24 V DC a otáčky ventilátora sú štandardne ovládané napätím 0–10 V DC.

Obsah štandardnej dodávky

- Sústava EC ventilátorov s diskovým synchrónnym motorom. Vyznačuje sa veľmi nízkou spotrebou el. energie a veľmi tichou prevádzkou.
- Elektronický regulátor FCR BOX slúži ako svorkovnica pre pripojenie káblov zo zdroja, termostatu alebo z BMS a ventilátorov. Zaisťuje plynulý chod ventilátorov v požadovaných otáčkach a umožňuje ovládať termoelektrické pohon.

Voliteľné príslušenstvo

- Zdroj jednosmerného napätia 230 V AC/24 V DC podľa celkového príkonu konvektorov. V ponuke je 5 typov zdrojov pre 60 W, 100 W, 150 W, 240 W a 480 W. Zdroje sú dodávané samostatne na zabudovanie do elektrorozvádzača na DIN lištu.
- Montážne krabice pre umiestnenie zdroja jednosmerného napätia. Slúži na umiestnenie zdrojov 60 W, 100 W a 150 W.
- Termostaty SIEMENS pre 24 V DC: RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC.
- Termoelektrický pohon 24 V DC, termostatické ventily, regulačné šróbenie.

Popis funkcie konvektora s termostatom RAB 21-DC, RDG 260T alebo HY607LIC

- Výkon konvektora je riadený otáčkami ventilátora a prietokom vykurovacieho/chladiaceho média výmenníkom. Napájacie napätie konvektora je 24 V DC.
- Termostat SIEMENS RAB 21-DC, RDG 260T alebo HY607LIC ovláda pomocou termoelektrického pohonu ventil vykurovacieho média a ďalej riadi otáčky ventilátora ovládacím napätím 0–10 V DC. Otáčky môžu byť riadené termostatom automaticky alebo manuálne v troch rýchlostných stupňoch.
- Menovité otáčky (2. st.) sú nastavené pri veľkosti riadiaceho signálu 7 V.

Popis funkcie s BMS (Building Management System)

- Pre ovládanie konvektorov možno použiť nadradený riadiaci systém BMS.
- Jeden regulačný výstup BMS priamo ovláda otváranie/zatváranie ventilov a druhý výstup 0–10 V DC riadi otáčky ventilátora.
- Menovitého výkonu je dosiahnuté pri 7 V DC. Napájanie ventilov a ventilátorov je 24 V DC.
- Pri použití systému KNX môže byť podlahový konvektor ovládaný termostatom RDG 260KN. Termostat potom komunikuje so systémom KNX, ktorému zasiela informácie a prijíma príkazy pre konvektor.

Funkcia regulátora FCR BOX pre dvojrúrkový systém

+24V a 0V	= svorky pre prívod napájacieho napätia 24 V DC
+U_c a SGND	= svorky pre ovládacie napätie ventilátora 0–10 V DC
VAL	= prívod napätia pre ovládanie termoelektrického pohonu 12–24 V DC = kúrenie (nemusí byť zapojený, termoelektrický pohon sa automaticky zapne keď je požadované spustenie ventilátora – prepojka na J2)
FAN	= pripojenia káblov ventilátorov
jumper pin **J1**	= zapnutie termoelektrického pohonu pri 12–24 V DC na svorke Valve
jumper pin **J2**	= automatické zapnutie termoelektrického pohonu na svorke **VALVE**, keď na svorku **+U_c** príde riadiace napätie 0–10 V DC pre ventilátory (zapojeno z výroby)

Funkcia regulátora FCR BOX pre štvorrúrkový systém KORAFLEX F4V

+Upwr a 0Vpwr	= svorky pre prívod napájacieho napätia 24 V DC
+Ucntrl a SGND	= svorky pre ovládacie napätie ventilátora 0–10 V DC
Valve	= prívod napätia pre ovládanie termoelektrického pohonu 12–24 V DC
Fan1 a Fan2	= pripojenia káblov ventilátorov
jumper pin **J1**	= automatické zapínanie termoelektrických pohonov na svorkách **VALVE Heat** a **VALVE Cool** pri príchode riadiaceho napätia 0–10 V DC pre ventilátory
jumper pin **J2**	= nezávislé riadenie termoelektrických pohonov pre štvorrúrkový vykurovací alebo chladiaci systém, Napätie na **Valve** = 0 V DC = chladenie; **Valve** = 24 V DC = vykurovanie

Termoelektrický pohon TEP 24 – voliteľné príslušenstvo

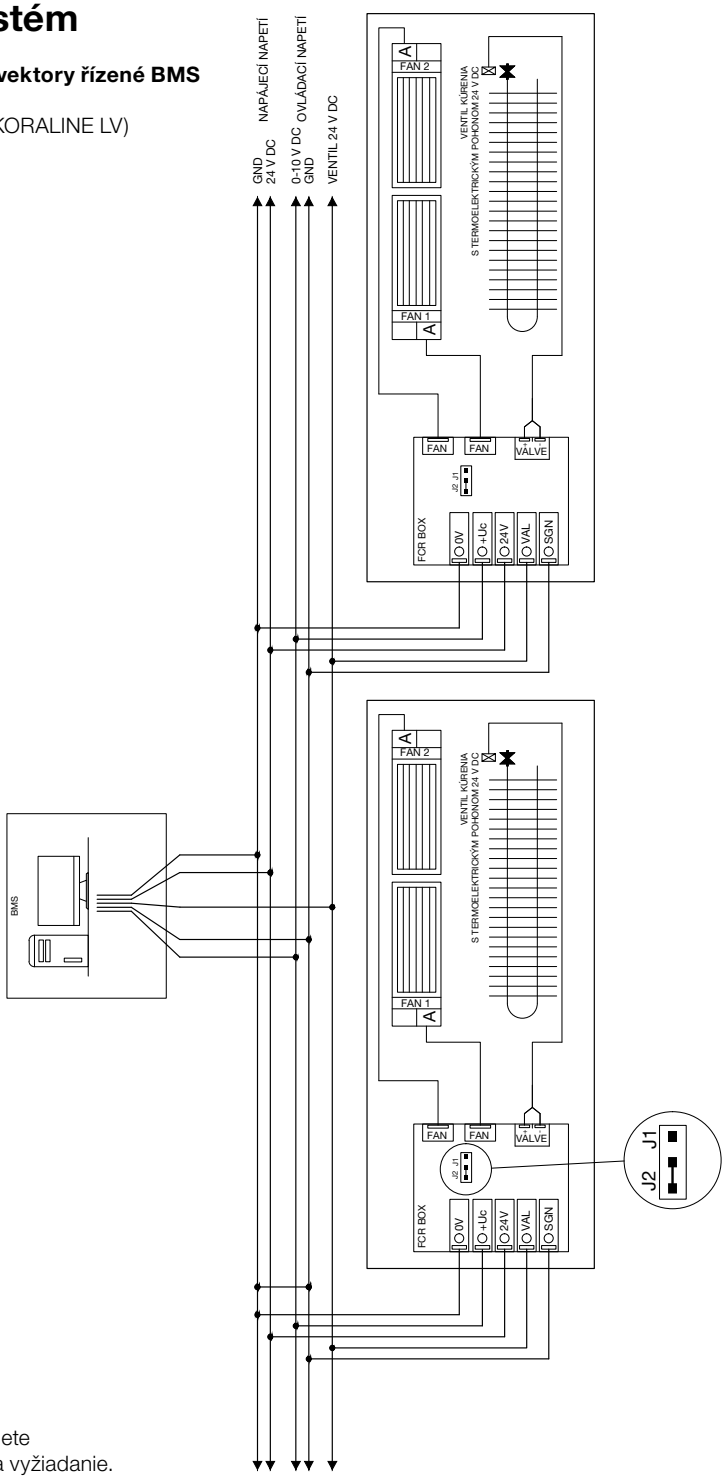
Pripojenie:
– na Valve Heat = dvojrúrový systém (vykurovanie alebo chladenie)
– na Valve Heat a Valve Cool = trubkový systém (chladenie a kúrenie nezávisle), Jumper na J2

- stupeň krytia IP 44
- doba prestavenia polohy 4 min
- celková výška 65 mm
- štandardné montážne závity M 30×1,5
- dĺžka kábla 1, 3 alebo 5 m
- bez napätia zatvorené
- napájacie napätie 24 V DC
- príkon <2 W

Dvojrúrkový systém

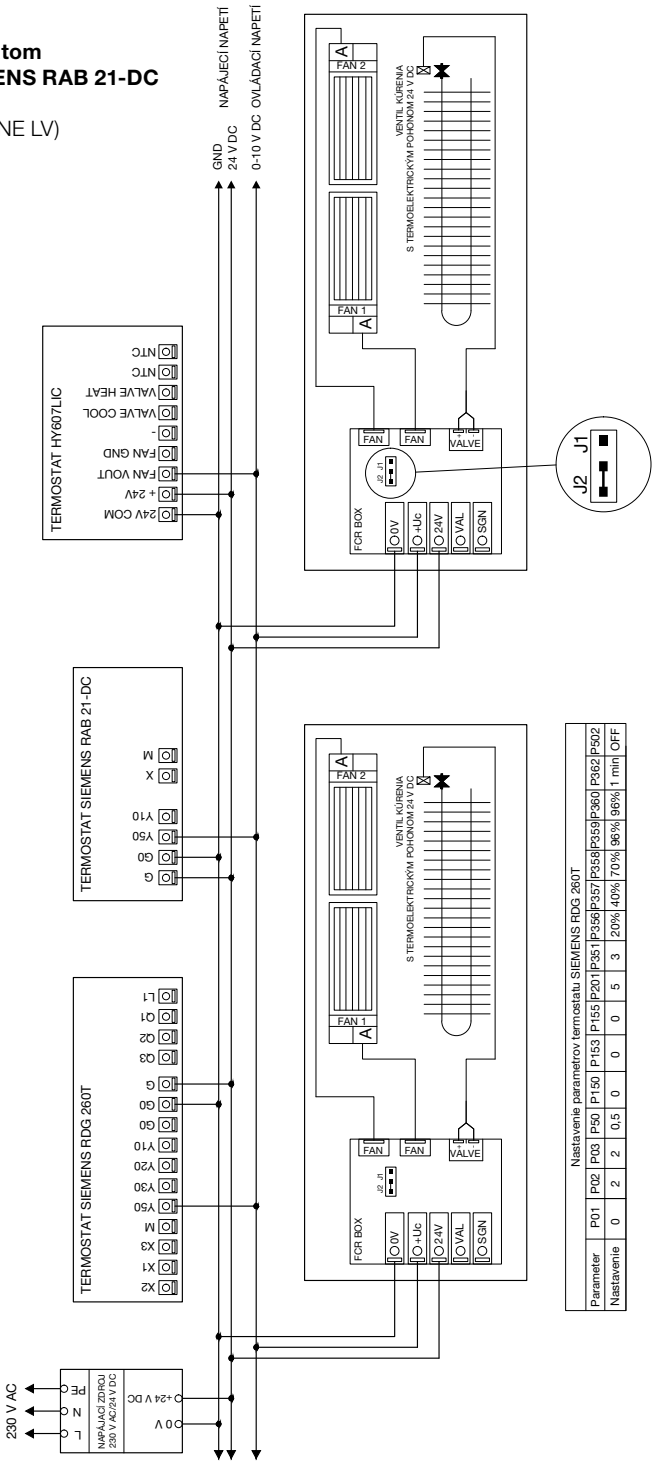
SK

Základná schéma pre konvektory řízené BMS
Kúrenie alebo chladenie
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Ďalšie schémy zapojenia nájdete
na **www.korado.cz** alebo na vyžiadanie.

Pre konvektory riadené termostatom
SIEMENS RDG 260T alebo SIEMENS RAB 21-DC
Kúrenie alebo chladenie
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Nastavenie parametrov termostatu SIEMENS RDG 260T

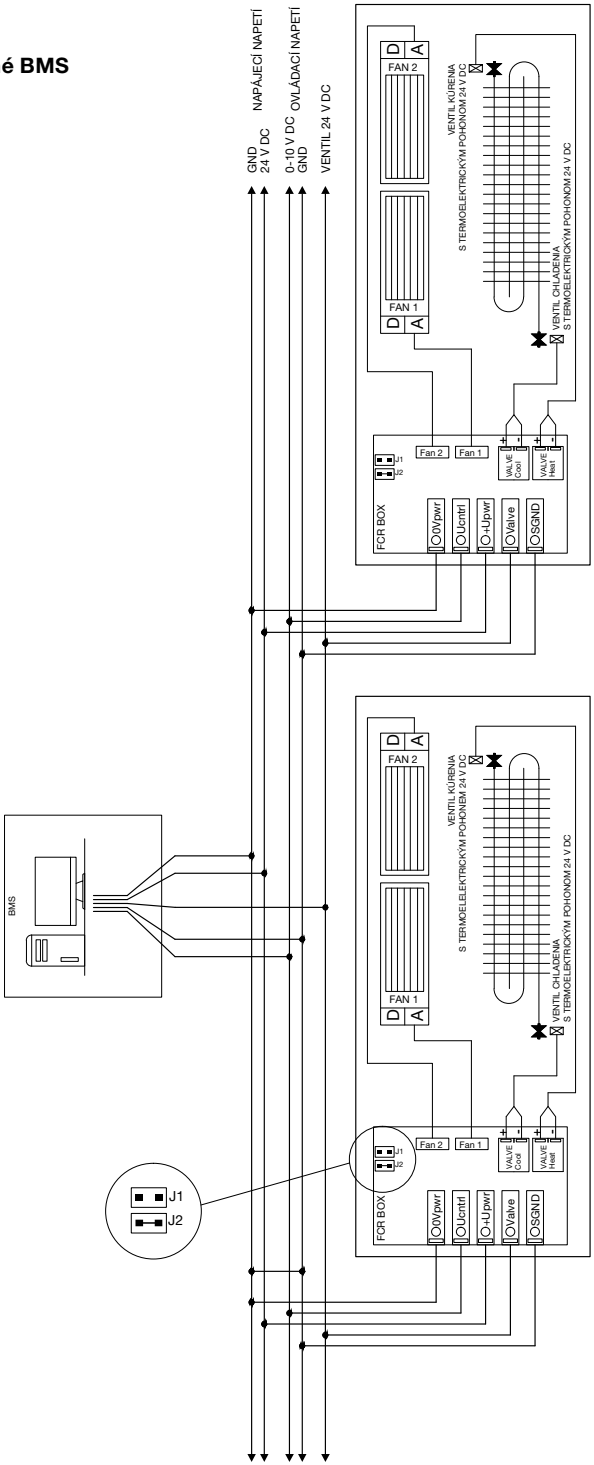
Parameter	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P502
Nastavenie	0	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	OFF

Ďalšie schémy zapojenia nájdete na **www.korado.cz** alebo na vyžiadanie. Termostat je už prednastavený pre 2trubkový systém – kúrenia. V prípade požiadavky na iný spôsob kúrenia je nutné termostat nastaviť podľa návodu, ktorý nájdete priložený u termostatu alebo je k dispozícii v sekcii na stiahnutie na **www.korado.cz**.

Štvorrúrkový systém

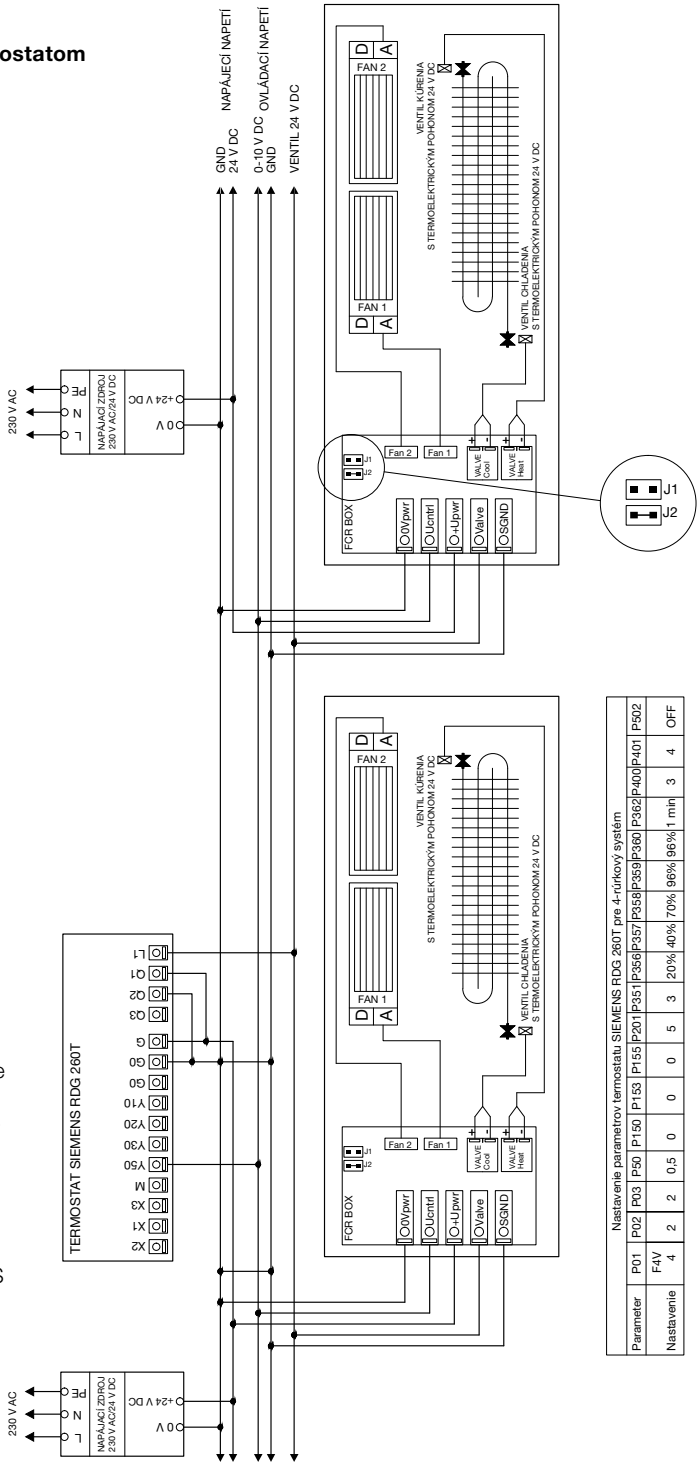
SK

Základná schéma pre konvektory řízené BMS
Kúrenie alebo chladenie
(KORAFLEX F4V)



Ďalšie schémy zapojenia nájdete
na **www.korado.cz** alebo na vyžiadanie.

Pre konvektory riadené termostatom SIEMENS RDG 260T
Kúrenie alebo chladenie
(KORAFLEX F4V)



Parameter	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Nastavenie	F4V	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	3	4	OFF

Nastavenie parametrov termostatu SIEMENS RDG 260T pre 4-rúrkový systém

Ďalšie schémy zapojenia nájdete na **www.korado.cz** alebo na vyžiadanie. Termostat SIEMENS RDG 260T je už prednastavený pre 2trubkový systém – kúrenia.

POZOR!
V prípade požiadavky na nastavenie termostatu SIEMENS RDG 260T pre štvortrubkový systém v režime kúrenia a chladenia je potrebné vykonať konfiguráciu podľa návodu priloženého k termostatu alebo pomocou mobilnej aplikácie Siemens PCT Go.

EN

Safety information

- Trench heater operating voltage = 24 V DC
- Fan operating voltage = 24 V DC, control voltage 0–10 V DC
- IP rating: IP 20
- Electrical installation design must be carried out by suitably qualified person in accordance with the relevant standards.
- Trench heater installation must be carried out by persons with the relevant technical qualification.
- Prior to commisioning the electrical components must he thoroughly inspected in accordance with relevant standards of the respective country. The user is obliged to provide regular inspections of all electrical components in the periods given by relevant standards of the respective country.
- **All works on the electrical equipment within the meaning of standards of the respective country must be carried out by relevantly qualified persons dully acquinted with the respective equipment.**
- Trench heaters must be disconnected from power supply before commisioning and before all maintanance works.
- Disconnect all trench heaters out of operation for a longer time (eg. in summer) from power supply.
- Electrical wiring must be carried out according to the trench heater electrical diagram.
- Fix the input power cord.

Alterations of the product

- No changes and technical alterations of the products are allowed without prior consultation and approval of the producer. Unauthorized alteration can have a negative impact on function and safety of the product.
- When handling the product, avoid any steps not given by the Installation instructions provided.
- Do not add any 230 V AC power supply into the trench heater.

Service and maintenance

- Service and maintenance should be carrided out by persons, dully acquinted with the trench heater function.
- Prior to undertaking maintenance or service disconnect the trench heater from power supply and secure against re-connecting during service work.

Description of trench heater electroregulation

Regulation forms a central role in the heating and cooling output of trench heaters with forced convection. Fans and thermoelectric actuators are powered by 24 V DC and fan rotations are as standard controlled by a voltage of 0–10 V DC.

Standard contents

- Set of EC fans with synchronous motor featuries very low electricity consumption and very quiet operation.
- FCR BOX electronic regulator functions as a terminal block for connecting the cables from power suppply, thermostat or BMS and fans. It ensures smooth operation of fan at a requested speed and independent control of thermoelectric actuators.

Optional accessories

- Power supply 230 V AC/24 V DC according to the total electricity consumption of powered trench heaters. Five power supply unit types are available for 60 W, 100 W, 150 W, 240 W and 480 W. Power supply units are supplied separately for mounting on the distribution board DIN rail assembly.
- Junction box for mounting 60 W, 100 W and 150 W DC power supply units.
- SIEMENS 24 V DC: RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC thermostats.
- Thermoelectric actuator 24 V DC. Thermostatic valves, lockshield.

Description of trench heater with RAB 21-DC, RDG 260T or HY607LIC thermostat function

- Trench heater output is controlled by fan revolutions and by heating/cooling medium flow. Trench heater operating voltage = 24 V DC.
- SIEMENS RAB 21-DC, RDG 260T or HY607LIC thermostat control the heating/cooling medium valve with a thermoelectric actuator and in addition control fan speed by controlling voltage of 0–10 V DC. Fan speed may be controlled automatically by a thermostat or manualy in three speed settings.
- Rated fan revolutions (2nd fan speed setting) are set at 7 V controling voltage.

EN

Despription of function using BMS (Building Management System)

- Parent BMS system can be used for trench heater control.
- One regulation BMS outlet controls directly valve closing/opening and other outlet of 0–10 V controls fan revolutions.
- Rated output is reached at 7 V DC. Valve and fan supply voltage is 24 V DC.
- Where KNX system is used, the trench heater can be controled with RDG 260KN thermostat. The thermostat comunicates with KNX system, to which the thermostat sends information and receives order signals for the trench heater.

FCR BOX regulator function for two-pipe system

+24V and 0V	= inlet terminal for 24 V DC supply voltage
+U_c and SGND	= terminal for 0–10 V DC fan controlling voltage
VAL	= terminal for thermoelectric actuator controlling voltage 12–24 V DC = heating (does not have to be connected, thermoelectric actuator automatically turns on, when the fan start-up is requested – jumper on J2)
FAN	= fan cables terminal
jumper pin **J1**	= activation of the thermoelectric actuator at 12–24 V DC on the Valve terminal
jumper pin **J2**	= automatic activation of the thermoelectric actuator on the **VALVE** terminal when the control voltage of 0–10 V DC for fans is applied at the **+U_c** terminal (factory wired)

FCR BOX regulator function for four-pipe system KORAFLEX F4V

+Upwr and 0Vpwr	= inlet terminal for 24 V DC supply voltage
+Ucntrl and SGND	= terminal for 0–10 V DC fan controlling voltage
Valve	= terminal for thermoelectric actuator controlling voltage 12–24 V DC
Fan1 and Fan2	= fan cables terminal
jumper pin **J1**	= automatic activation of the thermoelectric actuator on the **VALVE Heat** and **VALVE Cool** terminals when the control voltage of 0-10 V DC for the fans is applied
jumper pin **J2**	= Independent control of thermoelectric actuator for 4-pipe heating or cooling system, voltage on **Valve** = 0 V DC = cooling; **Valve** = 24 V DC = heating

TEP 24 thermoelectric actuator – optional accessory

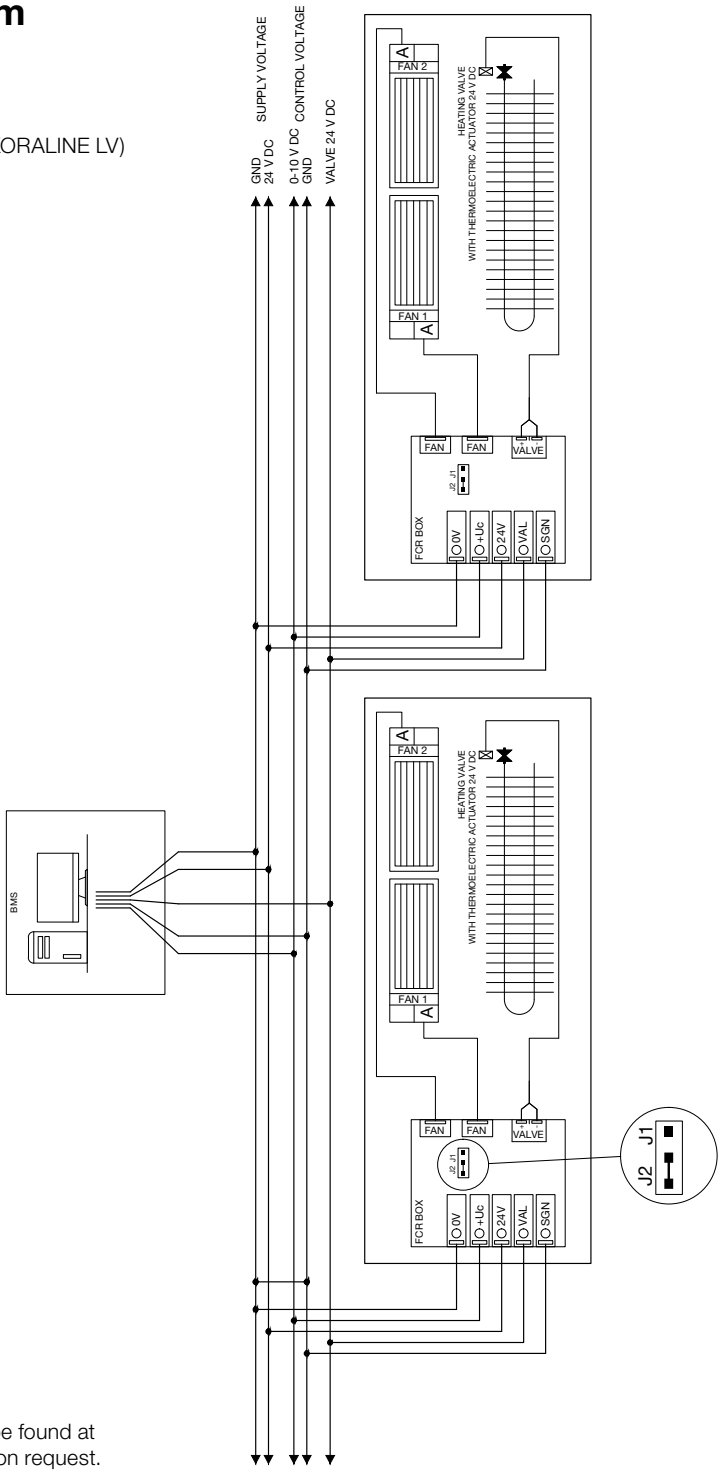
Connection:
– to Valve Heat = 2-pipe system (heating OR cooling)
– to Valve Heat and Valve Cool = 4-pipe system (heating AND cooling independently), jumper on J2 pin

- IP protection: IP 44
- re-setting time: 4 min
- total height 65 mm
- standard assembly thread M 30×15
- cable length 1, 3 or 5 m
- closed without voltage
- supply voltage 24 V DC
- input power consumption <2 W

Two-pipe system

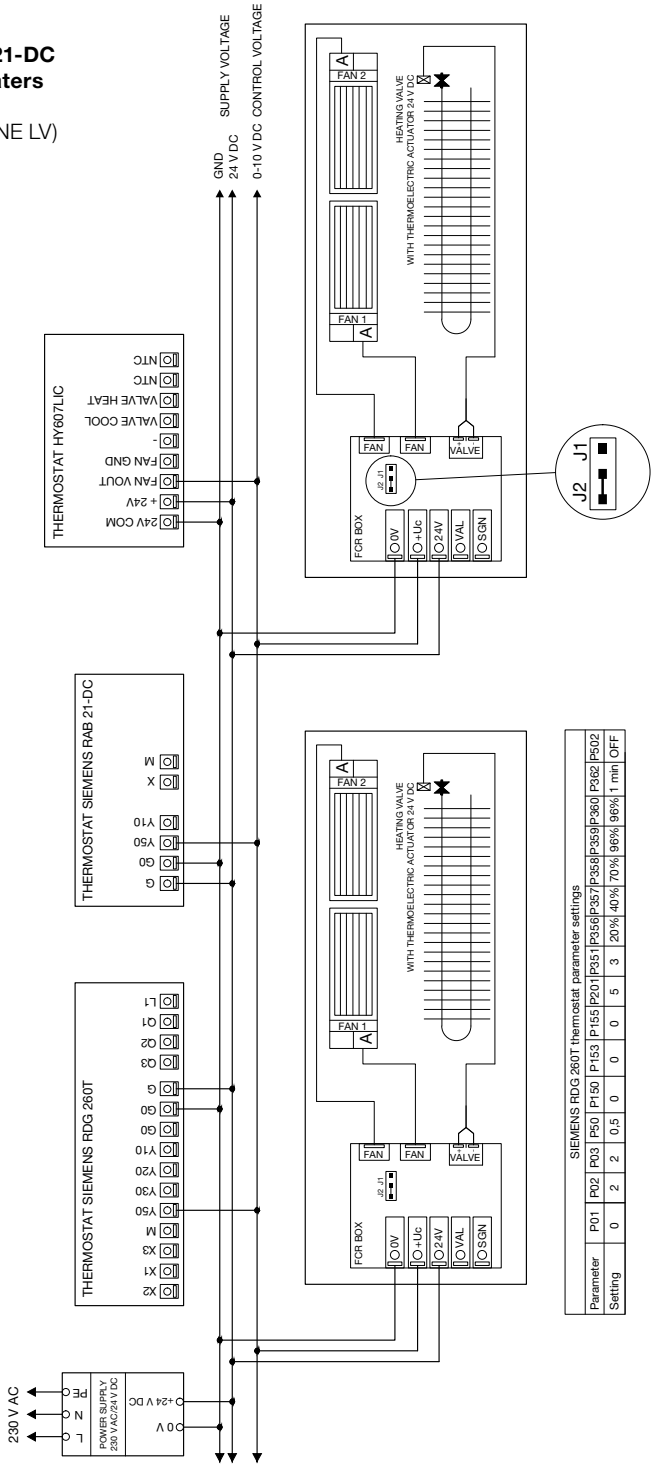
Basic diagram for BMS controlled trench heaters
Heating or cooling
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)

EN



Further wiring diagrams can be found at **www.licon-heat.com** or upon request.

For SIEMENS RDG 260T or RAB 21-DC thermostat controlled trench heaters
Heating or cooling
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)

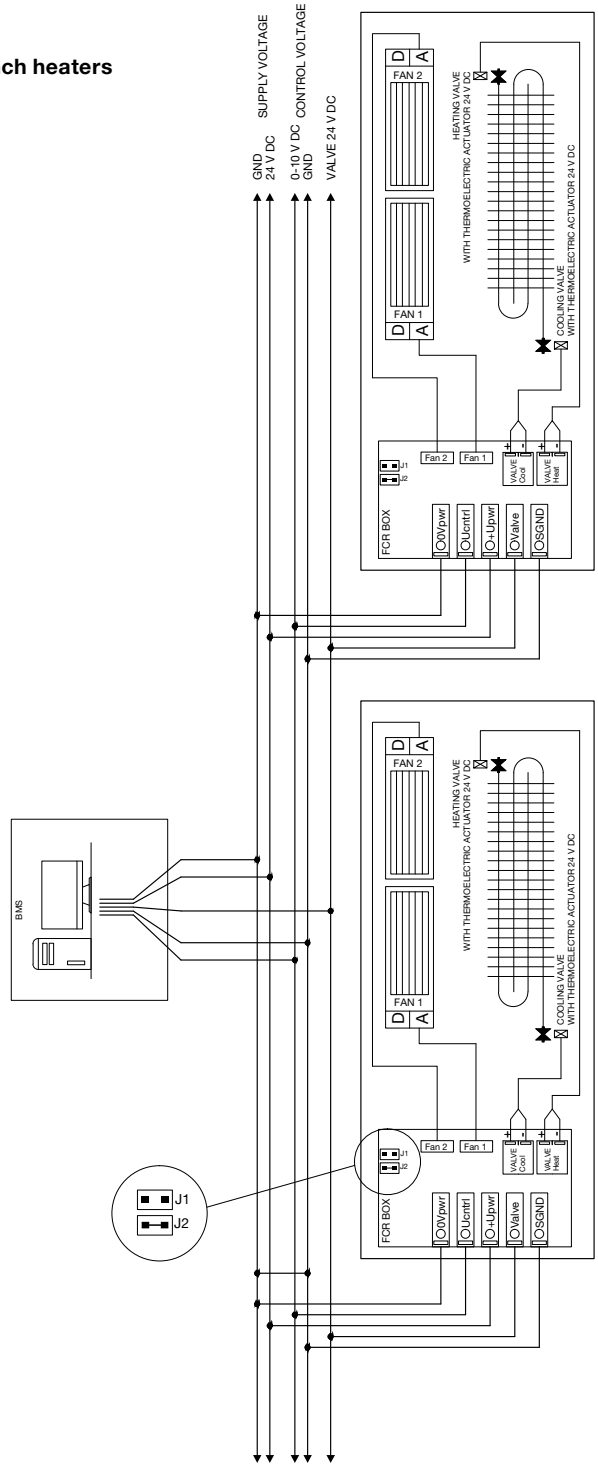


Further wiring diagrams can be found at **www.licon-heat.com** or upon request. The thermostat is pre-set for 2-pipe heating systems. For alternative methods of heating, the thermostats must be set according to the instructions enclosed or see downloads at **www.licon-heat.com**.

Four-pipe system

Basic diagram for BMS controlled trench heaters
Heating or cooling
(KORAFLEX F4V)

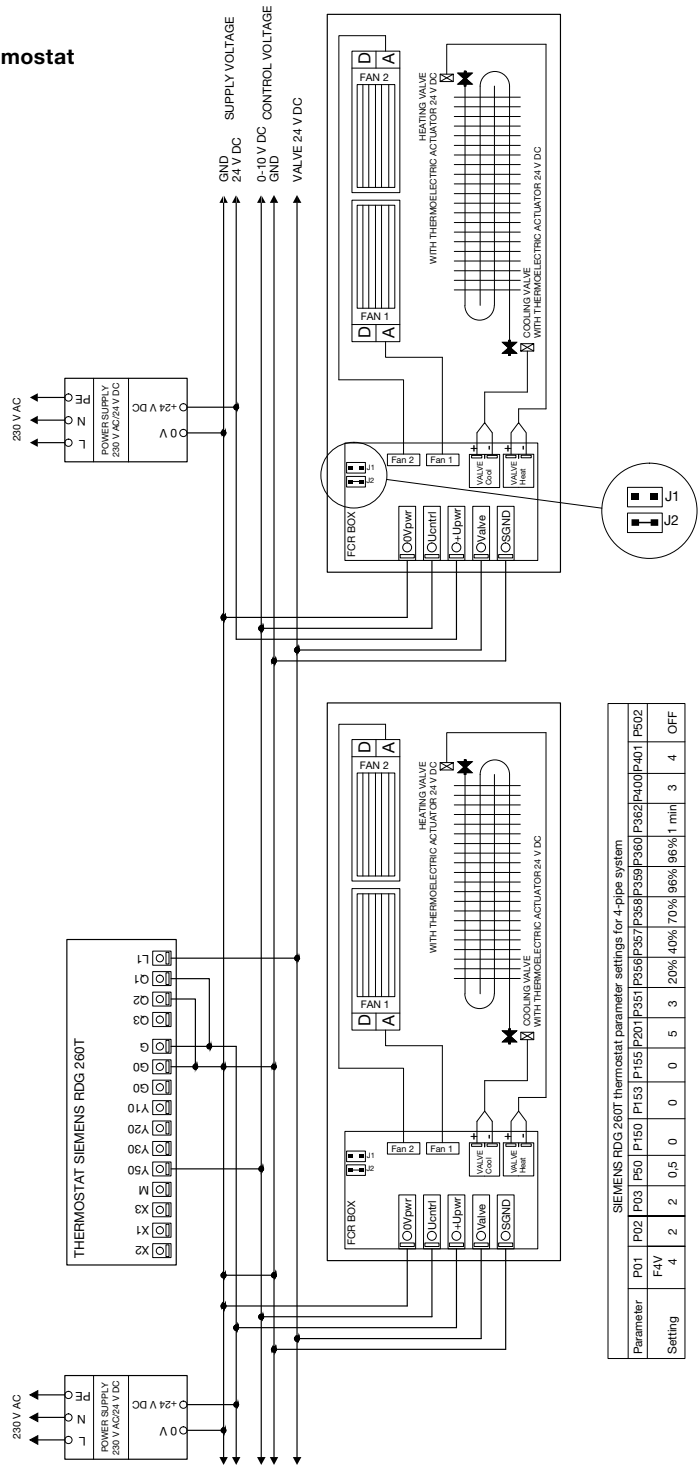
EN



Further wiring diagrams can be found at
www.licon-heat.com or upon request.

For SIEMENS RDG 260T thermostat controlled trench heaters
Heating or cooling
(KORAFLEX F4V)

EN



Parameter	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Setting	F4V 4	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	3	4	OFF

SIEMENS RDG 260T thermostat parameter settings for 4-pipe system

Further wiring diagrams can be found at **www.licon-heat.com** or upon request. The SIEMENS RDG 260T thermostat is pre-set for 2-pipe heating systems.

ATTENTION!
If SIEMENS RDG 260T thermostat configuration for a 4-pipe heating and cooling system is required, the setup must be carried out according to the instructions supplied with the thermostat or via the Siemens PCT Go mobile application.

Sicherheitshinweise

- Betriebsspannung Konvektor = 24 V DC
- Versorgungspannung Ventilators = 24 V DC, Steuerspannung 0–10 V DC
- Sicherung IP 20
- Die Installation und der Anschluss müssen von einer Person mit der entsprechenden fachlichen Befähigung durchgeführt werden, und es ist erforderlich, eine Erstinspektion der elektrischen Ausstattung gemäß den geltenden Normen durchzuführen.
- Vor der Inbetriebnahme muss eine Erstinspektion der elektrischen Anlage nach den einschlägigen Standards des Staates durchgeführt werden. Während des Betriebs ist der Benutzer verpflichtet, regelmäßige Inspektionen elektrischen Geräten innerhalb der festgelegten Fristen den einschlägigen Normen des Staates durchzuführen.
- **Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der staatlichen Normen durchgeführt werden.**
- Die Konvektoren müssen vor Inbetriebnahme und Wartung vom Stromnetz ausgeschaltet werden.
- Wenn die Konvektoren längeren Zeit nicht im Betrieb sind (z.B. im Sommer), schalten sie die vom Stromnetz aus.
- Stellen Sie den elektrischen Anschluss gemäss nach dem Schaltplan des Konvektors her.
- Das Stromversorgungskabel muss fixiert werden.

DE

Produktänderungen

- Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hesteller keine Veränderungen, Umbau-oder Anbauarbeiten durch.
- Hierdurch kann die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden. Führen Sie keine Massnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Fügen Sie in den Fussbodenkonvektor kein elektrischen Gerät an 230 V AC ein.

Service und wartung

- Wartung und Konvektorenservice soll von einer Person durchgeführt werden, die mit der Konvektoren-funktion vertraut ist.
- Bevor Sie mit Installation-/Wartungsarbeiten beginnen, schalten Sie den Konvektor vom Stromnetz aus und kontrolieren Sie, dass er gegen Wiedereinschaltung gesichert ist.

Beschreibung der elektroregulierung des konvektors

Die Steuerung ist ein wesentlichen Komponent zur Steuerung der Heiz- oder Kühlleistung von Konvektoren mit Ventilatoren. Der Ventilator und der thermoelektrische Antrieb werden mit 24 V DC betrieben und die Ventilatordrehzahl wird standardmäßig mit einer Spannung von 0–10 V DC geregelt.

Inhalt der Standardlieferung

- Satz der EC Ventilator mit einem synchronen Plattenmotor im Aluminiumchassis. Der Motor hat einen sehr niedrigen Stromverbrauch und einen leisen Betrieb.
- Die elektronische Steuerung FCR BOX dient als Klemmenblock zum Anschließen von Kabeln vom Netzteil, Thermostat oder von BMS und Ventilatoren. Es gewährleistet einen reibungslosen Betrieb der Ventilator bei der erforderlichen Drehzahl und ermöglicht eine unabhängige Steuerung der thermoelektrischen Antriebe für das Heizen und Kühlen.

Wählbares Zubehör

- Gleichspannungsquelle 230 V AC / 24 V DC entsprechend dem Gesamtstromverbrauch der Konvektoren. Wir bieten 5 Arten von Netzteilen für 60 W, 100 W, 150 W, 240 W und 480 W an. Die Netzteile werden separat für den Einbau in eine DIN-Schienenschalttafel geliefert.
- Montagebox zum Aufstellen der Gleichspannungsquelle. Wird verwendet, um Quellen mit 60 W, 100 W und 150 W zu platzieren.
- Raumthermostat SIEMENS für 24 V DC: RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC.
- Thermoelektrischer Antrieb 24 V DC, Thermostatisches Ventil, Regelverschraubung.

Beschreibung der Funktion des Konvektors mit Thermostat RAB 21-DC, RDG 260T oder HY607LIC

- Die Konvektorleistung wird durch die Ventilatordrehzahl und den Fluss des Heiz- /Kühlmediums durch den Wärmetauscher gesteuert. Die Versorgungsspannung des Konvektors beträgt 24 V DC.
- Der Thermostat RAB 21-DC, RDG 260T oder HY607LIC von SIEMENS steuert das thermostatisches Ventil mit einem thermoelektrischen Stellantrieb und regelt die Ventilatordrehzahl mit einer Steuerspannung von 0–10 V DC. Die Drehzahl kann vom Thermostat automatisch oder manuell in drei Gängen geregelt werden.
- Die Nenndrehzahl (2. Stufe) is bei der Grösse des Steuersignals 7 V eingestellt.

Beschreibung der Funktion mit BMS (Building Management System)

- Zu Steuerung den Konvektoren kann der übergeordnete Steuerungsystem BMS eingesetzt werden.
- Ein Regelausgang BMS betätigt direkt das Öffnen/Sperren der Ventile und der zweite Ausgang 0–10 V DC reguliert der Drehzahl des Ventilators.
- Die Nennleistung wird bei 7 V DC erreicht. Versorgung der Ventile und Ventilator mit 24 V DC.
- Bei der Anwendung des Systems KNX kann der Fussbodenkonvektor mit dem Thermostat RDG 260 KN betätigt werden. Der Thermostat kommuniziert dann mit dem Systém KNX, and as es Informationen schickt und von dem er Befehle für den Konvektor entgegennimmt.

DE

Funktionen – Controller FCR BOX für das Zwei-Rohr-System

+24V und 0V	= klemmen für 24 V DC Versorgungsspannung
+U_c und SGND	= klemmen für Ventilatorsteuerspannung 0–10 V DC
VAL	= Spannungsversorgung zur Steuerung des thermostatischen Antrieb 12–24 V DC = Heizung (muss nicht angeschlossen werden, der thermoelektrischer Antrieb schaltet automatisch ein, wenn der Ventilatorstart benötigt wird – Jumper auf J2)
FAN	= Anschluss Ventilatorkabeln
jumper pin **J1**	= das Einschalten des thermoelektrischen Antriebs bei 12–24 V DC an der Klemme Valve
jumper pin **J2**	= automatisches Einschalten des thermoelektrischen Antriebs an der Klemme **VALVE** wenn die Steuerspannung 0–10 V DC für Ventilatoren an der Klemme **+U_c** eingeht (werksseitig angeschlossen)

Funktionen – Controller FCR BOX für das KORAFLEX F4V Vier-Rohr-System

+Upwr und 0Vpwr	= klemmen für 24 V DC Versorgungsspannung
+Ucntrl und SGND	= klemmen für Ventilatorsteuerspannung 0–10 V DC
Valve	= Spannungsversorgung zur Steuerung des thermostatischen Antrieb 12–24 V DC
Fan1 und Fan2	= Anschluss Ventilatorkabeln
jumper pin **J1**	= automatisches Einschalten der thermoelektrischen Antriebe an den Klemmen **VALVE Heat** und **VALVE Cool** beim Auftreten der Steuerspannung 0–10 V DC für die Ventilatoren
jumper pin **J2**	= Unabhängige Steuerung der thermoelektrischen Stellantriebe für das Vier-Rohr-Heiz- oder Kühlsystem, Spannung an **VALVE** = 0 V DC = Kühlen; **VALVE** = 24 V DC = Heizen

Thermoelektrischer Antrieb TEP 24 – Wählbares Zubehör

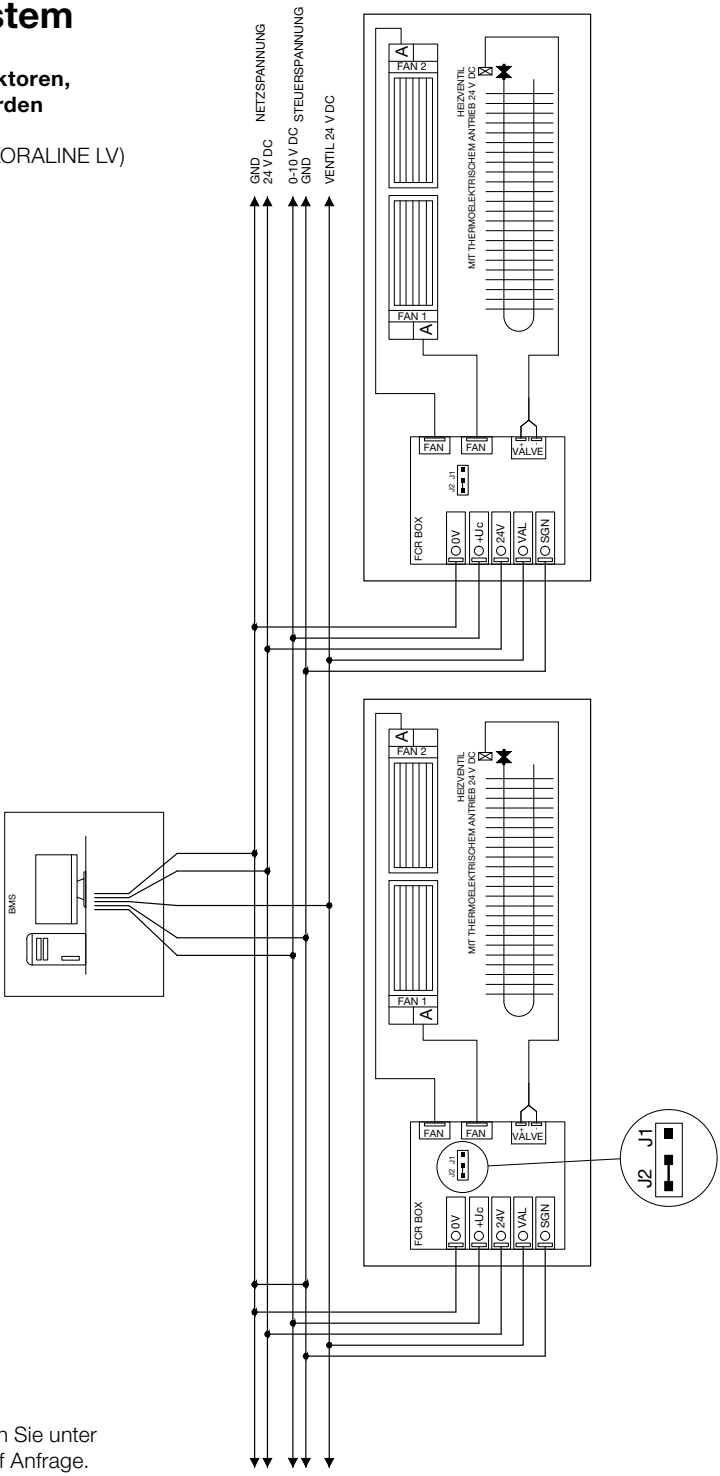
Anschluss:
– auf Valve Heat = Zweirohrsystem (Heizen oder Kühlen)
– auf Valve Heat und Valve Cool = Vierrohrsystem (Heizen und Kühlen unabhängig), Jumper an J2

- Sicherung IP 44
- Positionseinstellteil 4 Minuten
- Gesamthöhe 65 mm
- standartmässiges Montagegewinde M 30×1,5
- Kabellänge 1, 3 oder 5 m
- ohne Spannung gesperrt
- geschaltete Spannung 24 V DC
- Anschlusswert <2 W

Zwei-Leiter-System

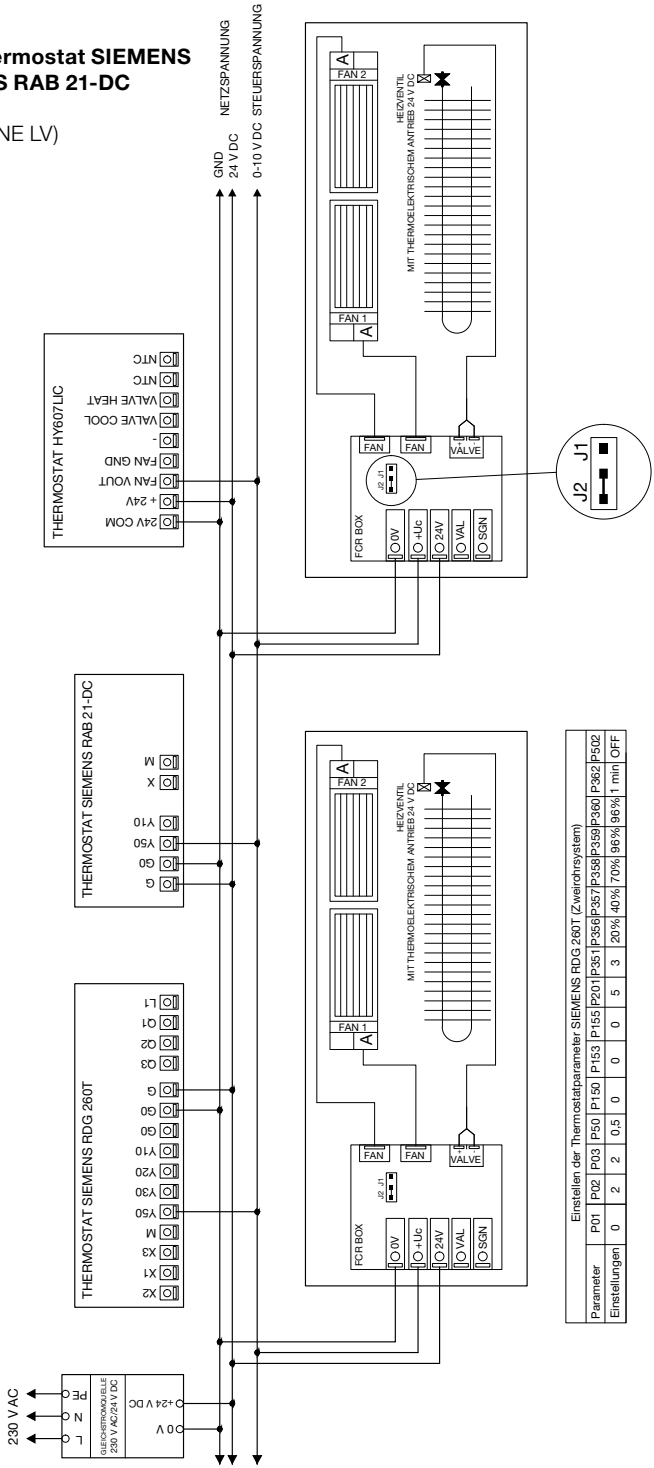
Basisschaltplan für Konvektoren, die von BMS gesteuert werden
Heizen oder Kühlen
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)

DE



Weitere Anschlusspläne finden Sie unter **www.licon-heat.de** bzw. auf Anfrage.

Für die Konvektoren mit dem Thermostat SIEMENS RDG 260T betätigt oder SIEMENS RAB 21-DC
Heizen oder Kühlen
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Einstellen der Thermostatparameter SIEMENS RDG 260T (Zweirohrsystem)

Parameter	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P502
Einstellungen	0	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	OFF

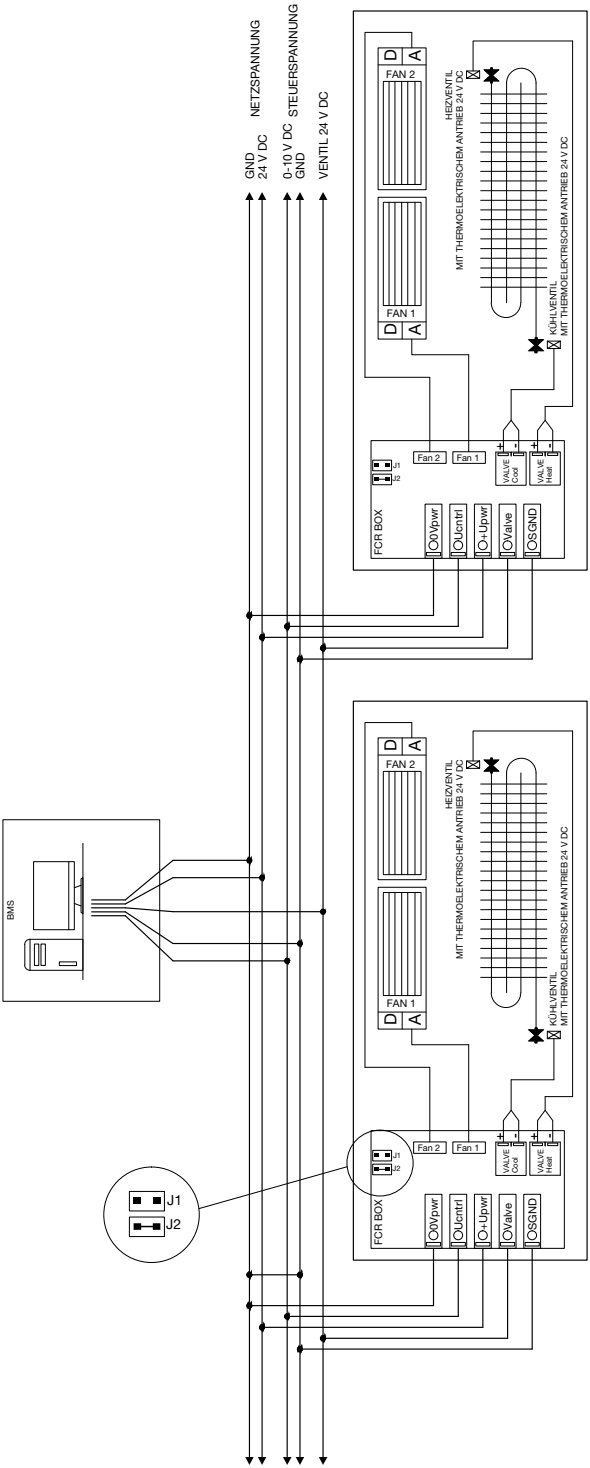
Weitere Anschlusspläne finden Sie unter **www.licon-heat.de** bzw. auf Anfrage. Der Thermostat ist bereits für das Zweirohrheizsystem voreingestellt. Bei der Anforderung an eine andere Art der Heizung ist der Thermostat gemäß der Anleitung einzustellen, die mit dem Thermostat mitgeliefert wird, bzw. in der Sektion zum Herunterladen unter **www.licon-heat.de** zur Verfügung steht.

DE

Vier-Rohr-System

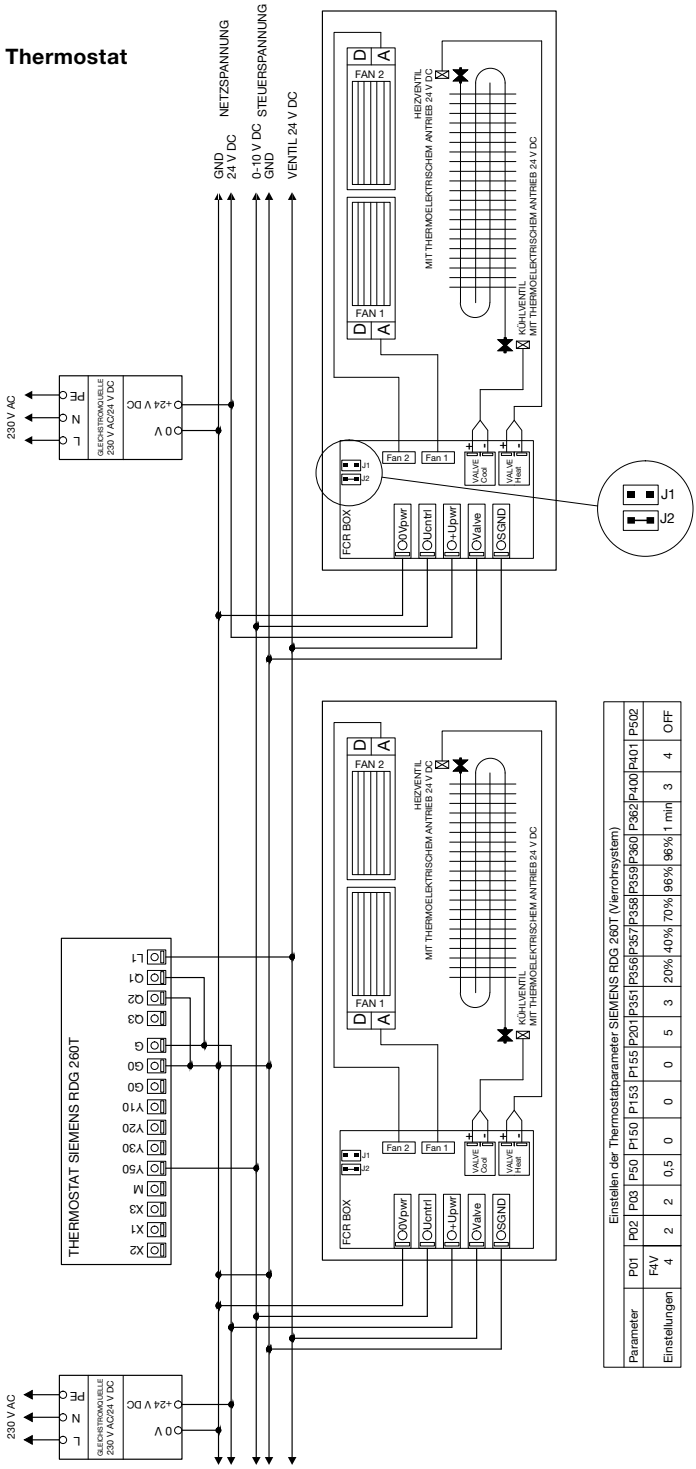
Basisschaltplan für Konvektoren, die von BMS gesteuert werden
Heizen oder Kühlen
(KORAFLEX F4V)

DE



Weitere Anschlusspläne finden Sie unter **www.licon-heat.de** bzw. auf Anfrage.

Für die Konvektoren mit dem Thermostat SIEMENS RDG 260T betätigt
Heizen oder Kühlen
(KORAFLEX F4V)



Einstellen der Thermostatparameter SIEMENS RDG 260T (Vierrohrsystem)																	
Parameter	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Einstellungen	F4V	4	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	3	4	OFF

Weitere Anschlusspläne finden Sie unter **www.licon-heat.de** bzw. auf Anfrage. Der Thermostat SIEMENS RDG 260T ist bereits für das Zweirohrheizsystem voreingestellt.

ACHTUNG!
Im Falle der Anforderung zur Einstellung des Thermostats SIEMENS RDG 260T für ein 4-Leiter-System im Heiz- und Kühlbetrieb ist eine Konfiguration gemäß der dem Thermostat beiliegenden Anleitung oder mithilfe der mobilen Anwendung SIEMENS PCT Go erforderlich.

DE

Les informations de sécurité

- Tension de fonctionnement du caniveau chauffant = 24 V DC
- Tension de fonctionnement des ventilateurs = 24 V DC; tension de commande 0–10 V DC
- Degré de protection IP 20
- Le projet d'installation électrique doit être réalisé par une personne possédant les compétences professionnelles appropriées et doit être conforme aux normes applicables.
- Le caniveau chauffant doit être installé par une personne possédant les compétences professionnelles appropriées.
- Avant la mise en service, il est nécessaire d'effectuer la première inspection des équipements électriques selon les normes pertinentes de l'état concerné. Pendant la période de fonctionnement, l'utilisateur est tenu d'assurer que les inspections régulières des équipements électriques sont effectuées dans les délais spécifiés selon la normes pertinentes de l'état concerné.

FR

- **Tous les travaux sur des équipements électriques au sens des normes de l'état concerné, ne peuvent être effectués que par du personnel avec la qualification électrique correspondante au sens des règlements de l'état concerné et connaissance de l'équipement dans la mesure nécessaire.**
- Les caniveaux chauffants doivent être déconnectés de l'alimentation électrique avant la mise en service et la maintenance.
- Si les caniveaux chauffants ne sont pas utilisés pendant une longue période (par exemple en été), déconnectez-les de l'alimentation électrique.
- Effectuez le raccordement électrique selon le schéma de raccordement du caniveau chauffant.
- Fixez le câble d'alimentation.

Modifications du produit

- Sans le support technique du fabricant, il n'est pas possible d'apporter tout changement et des modifications techniques des produits. Cela pourrait affecter ou perturber complètement la fonctionnalité et la sécurité du produit.
- N'effectuez aucune opération sur les produits non décrite dans les instructions d'installation.
- N'ajoutez pas de source d'alimentation de 230 V AC au caniveau chauffant de sol.

Service et entretien

- Le service et l'entretien des caniveaux chauffants doivent être effectués par une personne familiarisée avec le fonctionnement des caniveaux chauffants.
- Avant de commencer l'entretien ou le service, débranchez le caniveaux chauffant de l'alimentation électrique et sécurisez-le contre tout raccordement au moment de l'opération.

Description de la régulation-electro du caniveau chauffant

La régulation est une partie nécessaire pour contrôler la puissance thermique ou frigorifique des caniveaux chauffants avec ventilateurs. Le ventilateur et l'actionneur thermique sont alimentés en 24 V DC et la vitesse du ventilateur est contrôlée par une tension de 0 à 10 V DC en standard.

Contenu de la livraison standard

- Système des ventilateurs EC avec moteur synchrone à disques. Il se caractérise par une très faible consommation d'énergie électrique et fonctionnement très silencieux.
- Le contrôleur électronique FCR BOX sert de bornier pour raccordement des câbles de l'alimentation électrique, du thermostat ou du BMS et des ventilateurs. Il assure le bon fonctionnement des ventilateurs à la vitesse requise et permet un contrôle indépendant des actionneurs thermiques.

Accessoires optionnels

- La source d`alimentation 230 V AC/24 V DC selon la puissance absorbée totale des caniveaux chauffants. Nous proposons 5 types de sources d'alimentation pour 60 W, 100 W, 150 W, 240 W et 480 W. Les sources d` alimentation sont fournies séparément pour une installation dans un tableau sur rail DIN.
- Boîtier de montage pour l'emplacement de la source d`alimentation DC. Elle est utilisée pour placer des sources de 60 W, 100 W et 150 W.
- Thermostats SIEMENS pour 24 V DC : RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC.
- Actionneur thermique 24 V DC, vannes thermostatiques, tés de réglage.

Description de la fonction du caniveau chauffant avec thermostat RAB 21-DC, RDG 260T ou HY607LIC

- La puissance du caniveau chauffant est contrôlée par la vitesse du ventilateur et le débit du fluide de chauffage/refroidissement à travers l'échangeur. La tension d'alimentation du caniveau chauffant est de 24 V DC.
- Le thermostat SIEMENS RAB 21-DC, RDG 260T ou HY607LIC contrôle la vanne de fluide de chauffage avec l`actionneur thermique et contrôle en outre la vitesse du ventilateur avec la tension de commande de 0 à 10 V DC. La vitesse peut être contrôlée par le thermostat automatiquement ou manuellement à trois vitesses.
- La vitesse nominale (second degré) est réglée à une amplitude du signal de commande de 7 V.

Description de la fonction avec BMS (Building Management System)

- Le système de contrôle BMS (GTB) supérieur peut être utilisé pour contrôler les caniveaux chauffants.
- Une sortie de contrôle BMS contrôle directement l'ouverture/la fermeture des vannes et l'autre sortie 0–10 V DC contrôle la vitesse du ventilateur.
- La puissance nominale est obtenue à 7 V DC. L'alimentation électrique des actionneurs thermiques et des ventilateurs est de 24 V DC.
- Lors de l'utilisation du système KNX, le caniveau chauffant peut être contrôlé avec le thermostat RDG 260KN. Le thermostat communique avec le système KNX, il lui envoie des informations et reçoit des commandes pour le caniveau chauffant.

FR

Fonction du contrôleur FCR BOX pour système à deux tubes

+24V et 0V	= bornes pour tension d'alimentation 24 V DC
+U_c et SGND	= bornes pour tension de commande du ventilateur 0–10 V DC
VAL	= alimentation pour la commande de l'actionneur thermique 12–24 V DC = chauffage (pas d'obligation de connexion, actionneur thermique s'allume automatiquement à la demande de démarrage du ventilateur – jumper sur J2)
FAN	= raccordement des câbles de ventilateur
jumper pin **J1**	= activation de l'actionneur thermique à 12-24 V DC sur la borne Valve
jumper pin **J2**	= activation automatique d'actionneur thermique sur la borne **VALVE** à l'arrivée de la tension de commande 0-10 V DC pour les ventilateurs sur la borne **+U_c** (câblé en usine)

Fonction du contrôleur FCR BOX pour système à quatre tubes KORAFLEX F4V

+Upwr et 0Vpwr	= bornes pour tension d'alimentation 24 V DC
+Ucntrl et SGND	= bornes pour tension de commande du ventilateur 0–10 V DC
Valve	= alimentation pour la commande de l'actionneur thermique 12–24 V DC
Fan1 et Fan2	= raccordement des câbles de ventilateur
jumper pin **J1**	= activation automatique des actionneurs thermique sur les bornes **VALVE Hea**t et **VALVE Cool** à l'arrivée de la tension de commande 0–10 V DC pour les ventilateurs
jumper pin **J2**	= contrôle autonome des actionneurs thermique pour le système de chauffage à quatre tubes ou efroidissement, tension sur **Valve** = 0 V DC = refroidissement; **Valve** = 24 V DC = chauffage

Actionneur thermique TEP 24 – accessoire optionnel

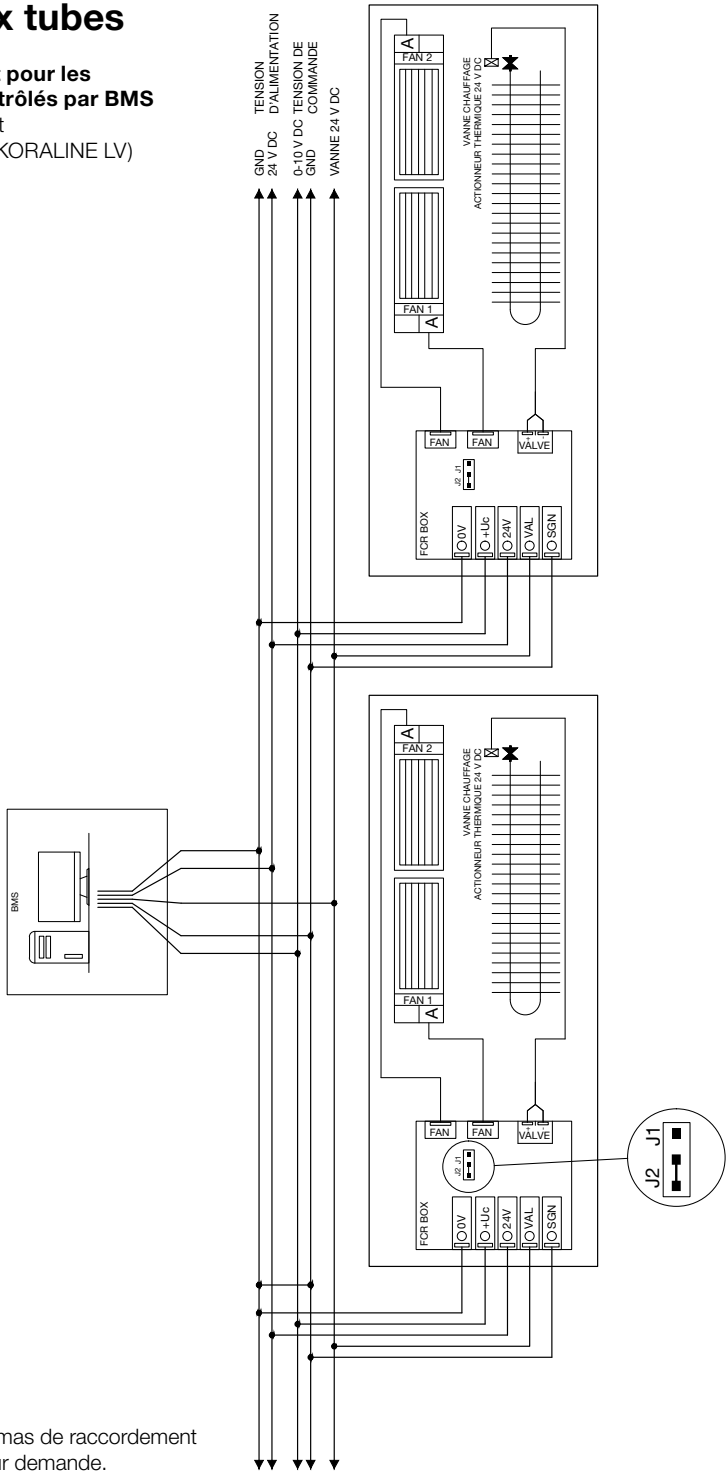
Raccordement :
– sur Valve Heat = système à deux tubes (chauffage ou refroidissement)
– sur Valve Heat et Valve Cool = système à quatre tubes (chauffage et refroidissement indépendants), sauteur sur J2

- degré de protection IP 44
- hauteur totale 65 mm
- longueur de câble 1, 3 ou 5 m
- tension d'alimentation 24 V DC
- temps de réglage de la position 4 min
- filetage de montage standard M 30×1,5
- fermé sans tension
- puissance absorbée <2 W

Système à deux tubes

Schéma de raccordement pour les caniveaux chauffants contrôlés par BMS
Chauffage ou refroidissement
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)

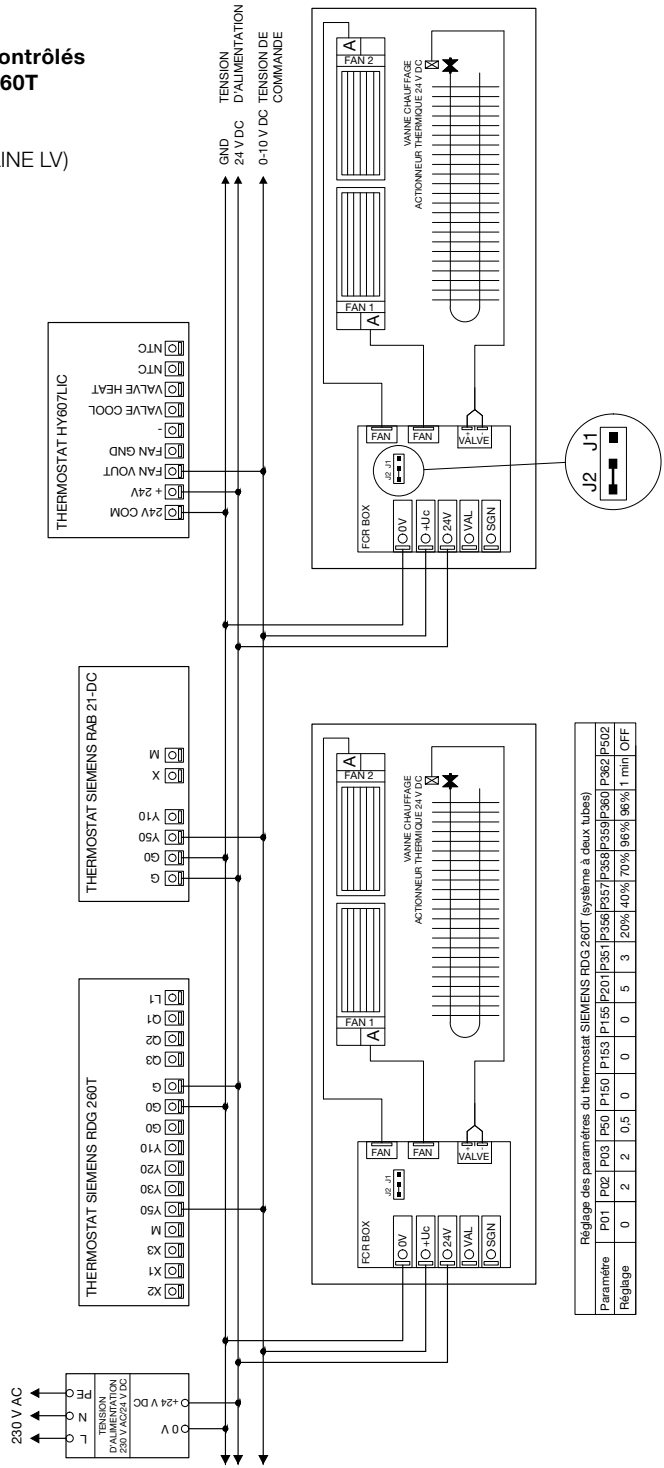
FR



Vous trouverez d'autres schémas de raccordement sur **www.licon-heat.fr** ou sur demande.

Pour les caniveaux chauffants contrôlés par thermostat SIEMENS RDG 260T ou SIEMENS RAB 21-DC

Chauffage ou refroidissement
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Réglage des paramètres du thermostat SIEMENS RDG 260T (système à deux tubes)														
Paramètre	P01	P02	P03	P50	P153	P150	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P502
Réglage	0	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	OFF

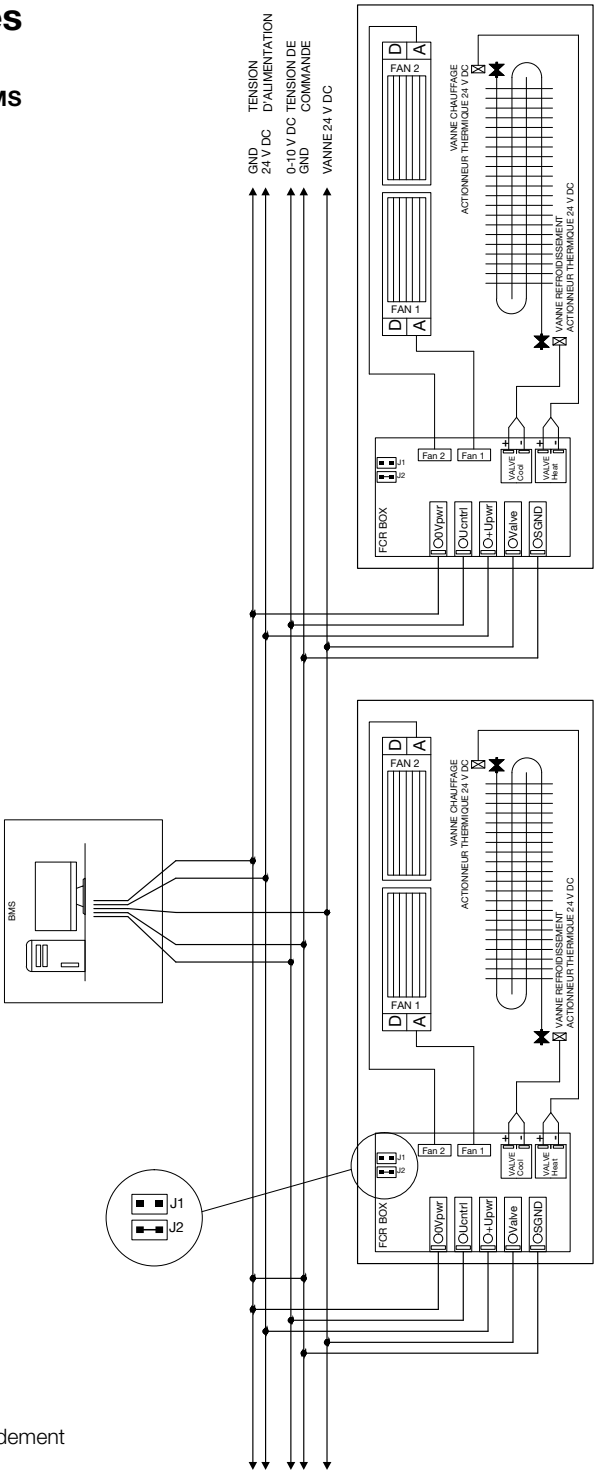
Vous trouverez d'autres schémas de raccordement sur **www.licon-heat.fr** ou sur demande. Le thermostat est préréglé pour un système de chauffage à 2 tubes. En cas d'exigence d'un autre système de chauffage, il est nécessaire de régler le thermostat selon la notice jointe au thermostat ou disponible ou téléchargeable sur **www.licon-heat.fr**.

FR

Système à quatre tubes

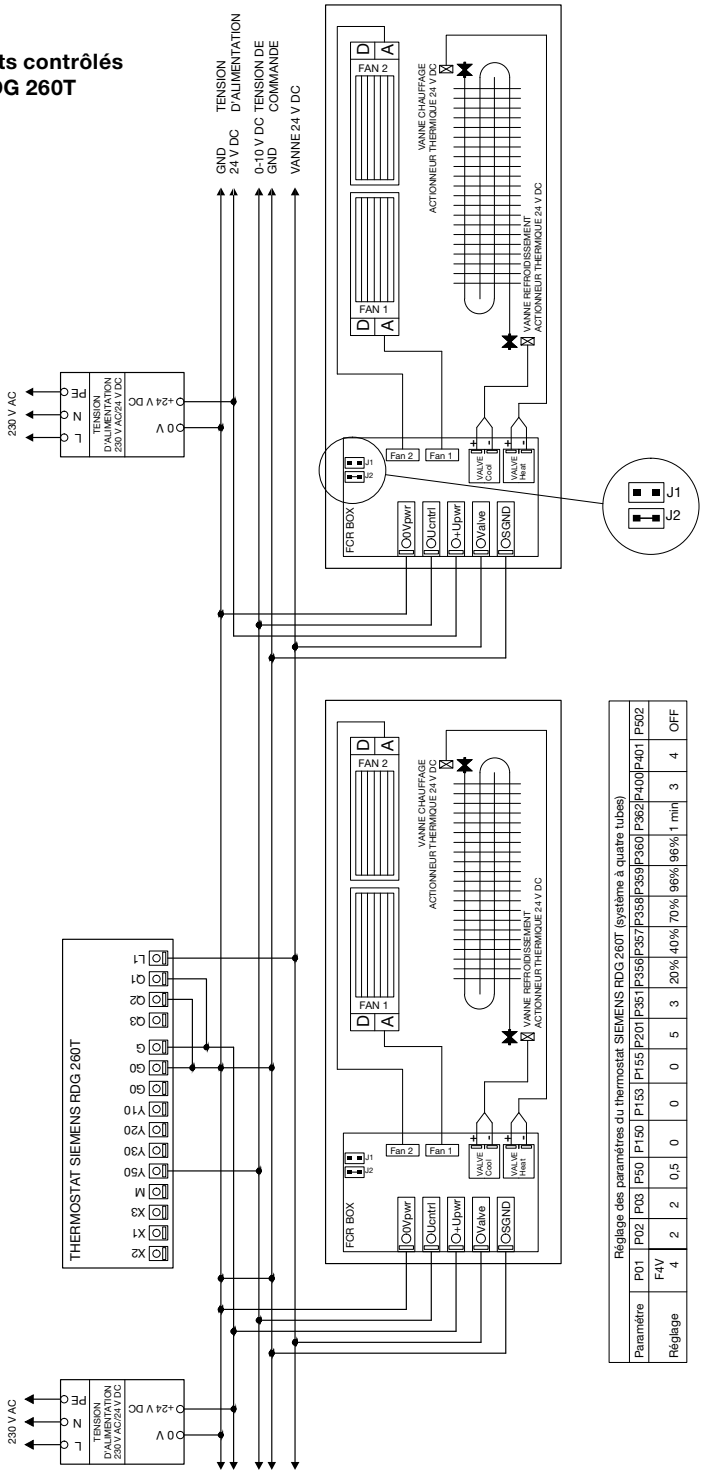
Schéma de raccordement pour les caniveaux chauffants contrôlés par BMS
Chauffage ou refroidissement
(KORAFLEX F4V)

FR



Vous trouverez d'autres schémas de raccordement sur **www.licon-heat.fr** ou sur demande.

Pour les caniveaux chauffants contrôlés par thermostat SIEMENS RDG 260T
Chauffage ou refroidissement
(KORAFLEX F4V)



Réglage des paramètres du thermostat SIEMENS RDG 260T (système à quatre tubes)																
Paramètre	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Réglage	F4V	4	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	3	4	OFF

Vous trouverez d'autres schémas de raccordement sur **www.licon-heat.fr** ou sur demande. Le thermostat SIEMENS RDG 260T est préréglé pour un système de chauffage à 2 tubes.

ATTENTION !
En cas d'exigence de réglage du thermostat SIEMENS RDG 260T pour un système à quatre tubes en mode chauffage et refroidissement, il est nécessaire d'effectuer la configuration conformément à la notice jointe au thermostat ou à l'aide de l'application mobile Siemens PCT Go.

FR

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- Napięcie robocze grzejnika kanałowego = 24 V DC
- Napięcie robocze wentylatorów = 24 V DC, napięcie sterujące 0–10 V DC
- Stopień ochrony IP 20
- Projekt instalacji elektrycznej musi zostać wykonany przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia oraz zgodnie z obowiązującymi normami.
- Montaż grzejnika kanałowego musi zostać wykonany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje techniczne.
- Przed uruchomieniem elementy elektryczne muszą zostać dokładnie sprawdzone zgodnie z obowiązującymi normami danego kraju. Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia regularnych przeglądów wszystkich elementów elektrycznych w terminach określonych przez obowiązujące normy danego kraju.
- **Wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych w rozumieniu norm obowiązujących w danym kraju mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne oraz odpowiednio zaznajomione z urządzeniem.**

PL

- Przed uruchomieniem oraz przed wykonaniem prac konserwacyjnych grzejniki kanałowe muszą zostać odłączone od źródła zasilania.
- W przypadku dłuższej przerwy w użytkowaniu (np. latem) należy odłączyć grzejniki kanałowe od źródła zasilania.
- Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym grzejnika kanałowego.
- Zamocować przewód zasilający.

Zmiany w produkcie

- Bez wsparcia technicznego producenta nie wolno wykonywać żadnych zmian ani modyfikacji technicznych produktów. Może to wpłynąć lub całkowicie naruszyć funkcjonalność i bezpieczeństwo produktu.
- Nie wykonywać na produktach żadnych czynności, które nie zostały opisane w instrukcji montażu.
- Nie doprowadzać do konwektora podłogowego zasilania elektrycznego 230 V AC.

Serwis i konserwacja

- Konserwację i serwis konwektorów powinna wykonywać osoba zaznajomiona z funkcjonowaniem konwektorów.
- Przed rozpoczęciem konserwacji lub serwisu należy odłączyć konwektor od zasilania elektrycznego oraz zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem podczas wykonywania prac.

Opis sterowania elektrycznego konwektora

Regulacja jest niezbędnym elementem sterowania mocą grzewczą lub chłodniczą konwektorów z wentylatorami. Wentylator i siłownik termoelektryczny są zasilane napięciem 24 V DC, a prędkość obrotowa wentylatora jest standardowo sterowana napięciem 0–10 V DC.

Zakres standardowej dostawy

- Zespół wentylatorów EC z synchronicznym silnikiem tarczowym. Charakteryzuje się bardzo niskim zużyciem energii elektrycznej oraz bardzo cichą pracą.
- Regulator elektroniczny FCR BOX pełni funkcję listwy zaciskowej do podłączenia przewodów zasilania, termostatu lub systemu BMS oraz wentylatorów. Zapewnia płynną pracę wentylatorów przy wymaganej prędkości obrotowej oraz umożliwia sterowanie siłownikami termoelektrycznymi.

Akcesoria opcjonalne

- Zasilacz napięcia stałego 230 V AC / 24 V DC zgodnie z całkowitym poborem mocy konwektorów. W ofercie dostępnych jest 5 typów zasilaczy: 60 W, 100 W, 150 W, 240 W oraz 480 W. Zasilacze dostarczane są osobno do montażu w rozdzielnicy elektrycznej na szynie DIN.
- Puszka montażowa do umieszczenia zasilacza napięcia stałego. Przeznaczona do montażu zasilaczy 60 W, 100 W i 150 W.
- Termostaty SIEMENS dla 24 V DC: RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC.
- Siłownik termoelektryczny 24 V DC, zawory termostatyczne, złączki regulacyjne.

Opis działania konwektora z termostatem RAB 21-DC, RDG 260T lub HY607LIC

- Wydajność konwektora jest sterowana prędkością obrotową wentylatora oraz przepływem medium grzewczego/chłodzącego przez wymiennik.
- Napięcie zasilania konwektora wynosi 24 V DC.
- Termostat SIEMENS RAB 21-DC, RDG 260T lub HY607LIC steruje zaworem medium grzewczego za pomocą siłownika termoelektrycznego oraz reguluje prędkość obrotową wentylatora napięciem sterującym 0–10 V DC. Prędkość obrotowa może być sterowana automatycznie przez termostat lub ręcznie w trzech stopniach prędkości.
- Nominalna prędkość obrotowa (2. bieg) ustawiona jest przy wartości sygnału sterującego 7 V.

Opis działania z systemem BMS (Building Management System)

- Do sterowania konwektorami można zastosować nadrzędny system sterowania BMS.
- Jedno wyjście regulacyjne BMS steruje bezpośrednio otwieraniem/zamykaniem zaworów, a drugie wyjście 0–10 V DC reguluje prędkość obrotową wentylatora.
- Nominalna wydajność osiągana jest przy napięciu 7 V DC. Zasilanie zaworów i wentylatorów wynosi 24 V DC.
- W przypadku zastosowania systemu KNX konwektor podłogowy może być sterowany termostatem RDG 260KN. Termostat komunikuje się wtedy z systemem KNX, przekazując informacje i odbierając polecenia dla konwektora.

PL

Funkcja regulatora FCR BOX dla systemu 2-rurowego

+24V a 0V	= zaciski doprowadzenia napięcia zasilania 24 V DC
+U_c a SGND	= zaciski napięcia sterującego wentylatora 0–10 V DC
VAL	= doprowadzenie napięcia do sterowania siłownikiem termoelektrycznym 12–24 V DC = ogrzewanie (nie musi być podłączone, siłownik termoelektryczny zostanie automatycznie włączony przy sygnale uruchomienia wentylatora – jumper na J2)
FAN	= podłączenie przewodów wentylatorów
jumper pin **J1**	= włączenie siłownika termoelektrycznego przy 12–24 V DC na zacisku VALVE
jumper pin **J2**	= automatyczne włączenie siłownika termoelektrycznego na zacisku **VALVE** po podaniu napięcia sterującego 0–10 V DC dla wentylatorów na zacisk **+Uc** (podłączone fabrycznie)

Funkcja regulatora FCR BOX dla systemu 4-rurowego KORAFLEX F4V

+Upwr a 0Vpwr	= zaciski doprowadzenia napięcia zasilania 24 V DC
+Ucntrl a SGND	= zaciski napięcia sterującego wentylatora 0–10 V DC
Valve	= doprowadzenie napięcia do sterowania siłownikiem termoelektrycznym 12–24 V DC
Fan1 a Fan2	= podłączenie przewodów wentylatorów
jumper pin **J1**	= automatyczne włączenie siłowników termoelektrycznych na zaciskach **VALVE Heat** i **VALVE Cool** po podaniu napięcia sterującego 0–10 V DC dla wentylatorów
jumper pin **J2**	= niezależne sterowanie siłownikami termoelektrycznymi dla systemu 4-rurowego ogrzewania lub chłodzenia, napięcie na **Valve** = 0 V DC = chłodzenie; **Valve** = 24 V DC = ogrzewanie

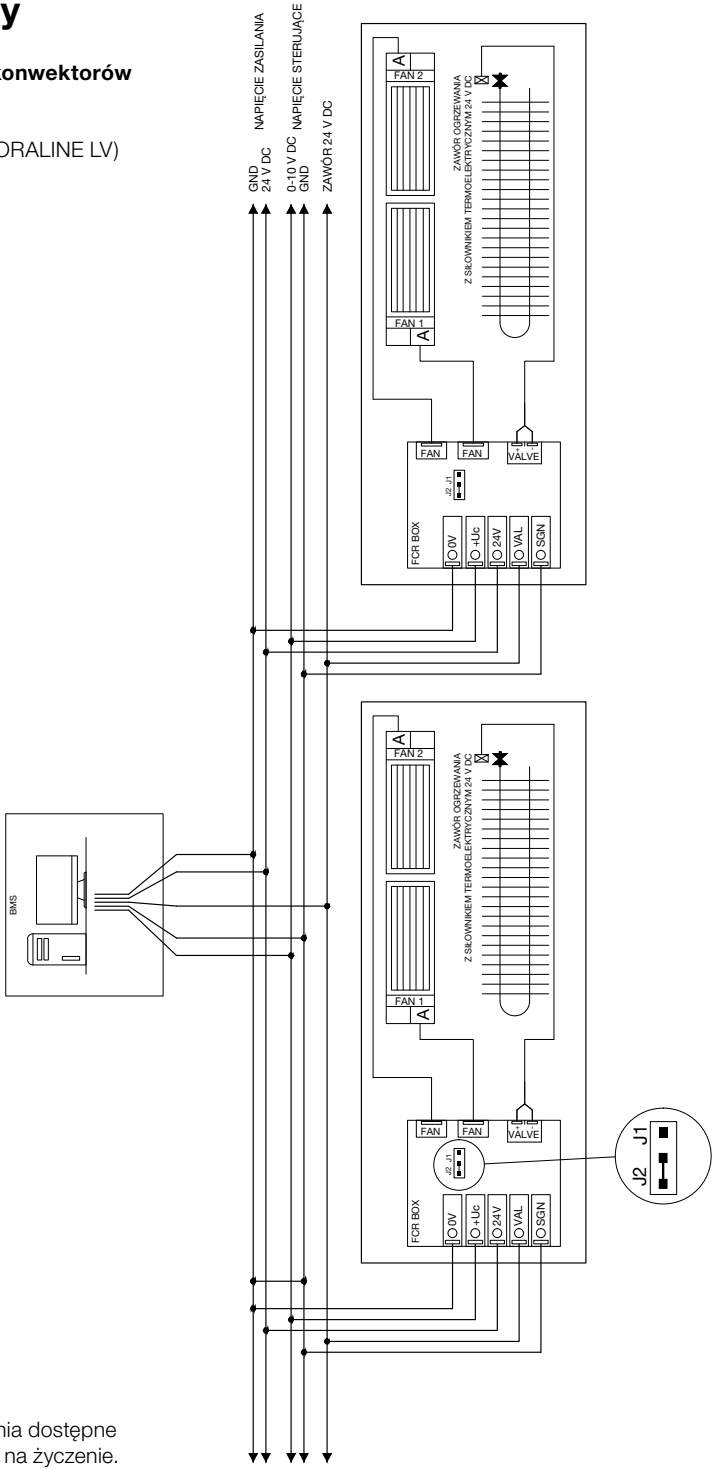
Siłownik termoelektryczny TEP 24 – akcesoria opcjonalne

Podłączenie:
– do Valve Heat = system 2-rurowy (ogrzewanie lub chłodzenie)
– do Valve Heat i Valve Cool = system 4-rurowy (chłodzenie i ogrzewanie niezależnie), jumper na J2

- stopień ochrony IP 44
- czas przestawienia pozycji 4 min
- całkowita wysokość 65 mm
- standardowy gwint montażowy M 30×1,5
- długość przewodu 1, 3 lub 5 m
- bez napięcia zamknięty
- napięcie zasilania 24 V DC
- pobór mocy <2 W

System 2-rurowy

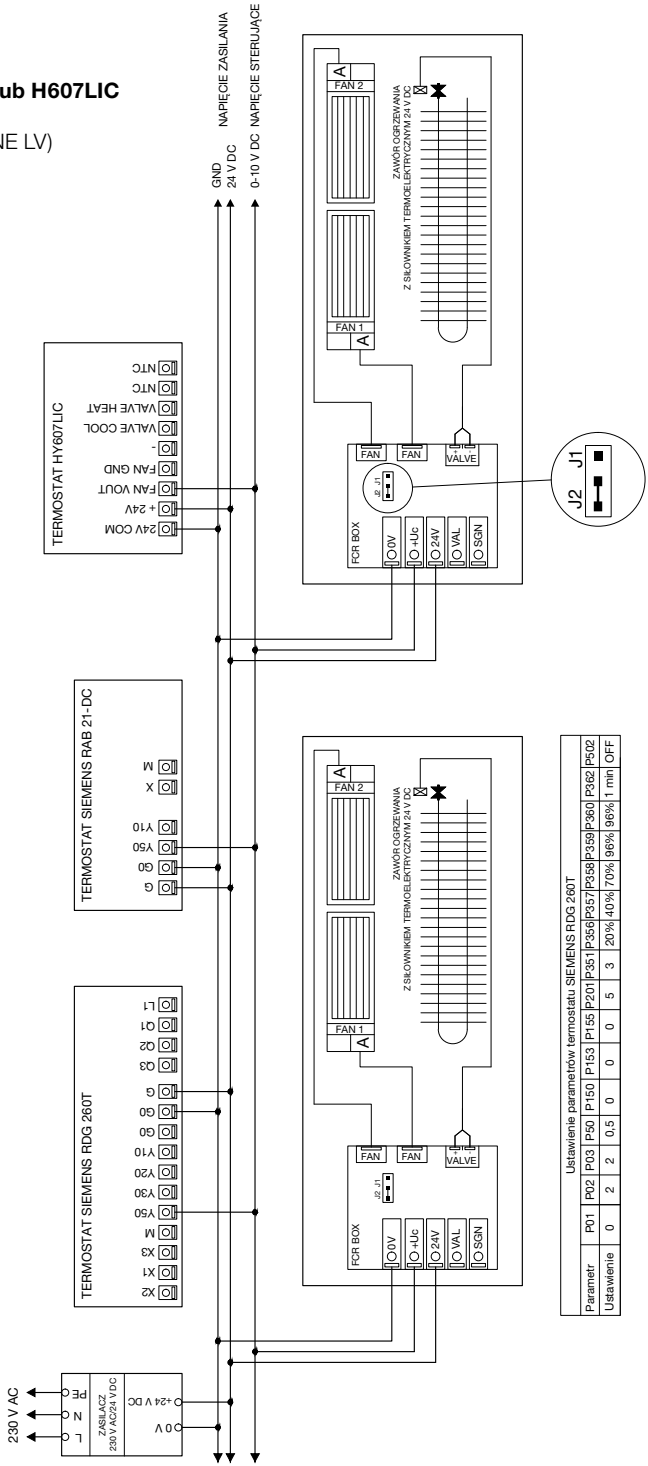
Podstawowy schemat dla konwektorów sterowanych przez BMS
Ogrzewanie lub chłodzenie
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



PL

Pozostałe schematy podłączenia dostępne są na **www.licon-heat.pl** lub na życzenie.

Sterowanie termostatami
SIEMENS RDG 260T, RAB 21-DC lub H607LIC
Ogrzewanie lub chłodzenie
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Ustawienie parametrów termostatu SIEMENS RDG 260T

Parametr	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P35.1	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P502
Ustawienie	0	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	OFF

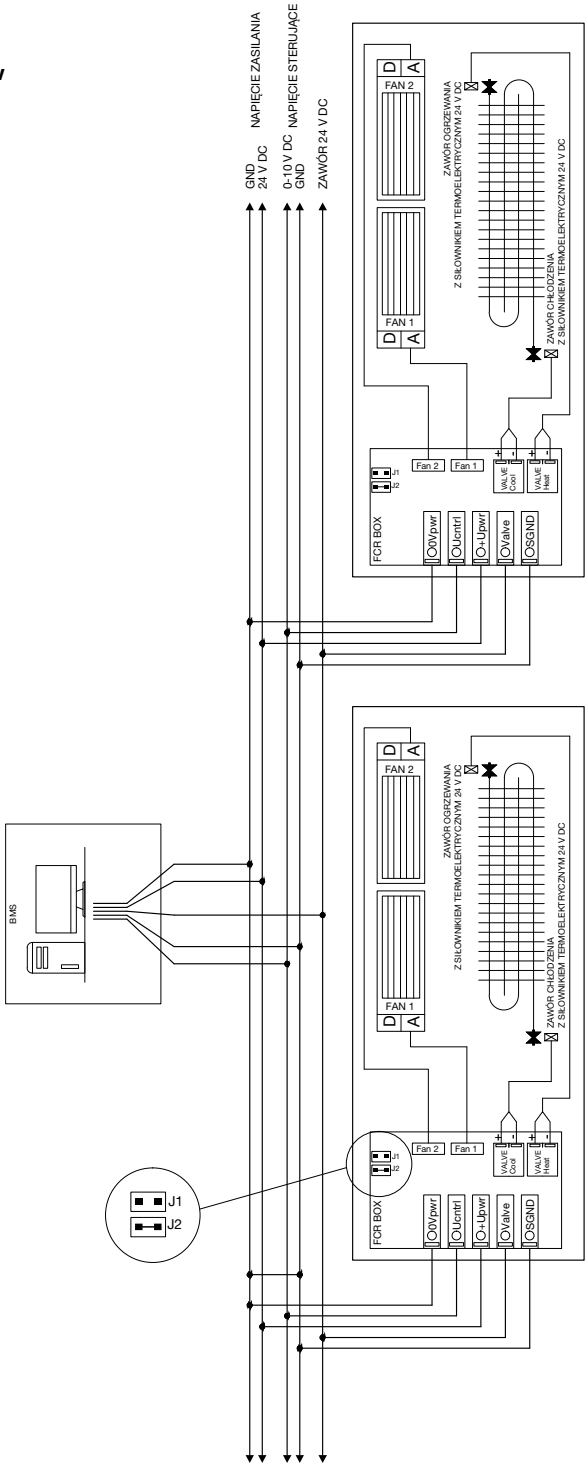
Pozostałe schematy podłączenia dostępne są na **www.licon-heat.pl** lub na życzenie. Termostat jest fabrycznie ustawiony dla systemu 2-rurowego – ogrzewanie. W przypadku wymaganego innego sposobu ogrzewania należy ustawić termostat zgodnie z instrukcją dołączoną do termostatu lub dostępną w sekcji pobierania na **www.licon-heat.pl**.

PL

System 4-rurowy

Podstawowy schemat dla konwektorów sterowanych przez BMS
Ogrzewanie i chłodzenie
(KORAFLEX F4V)

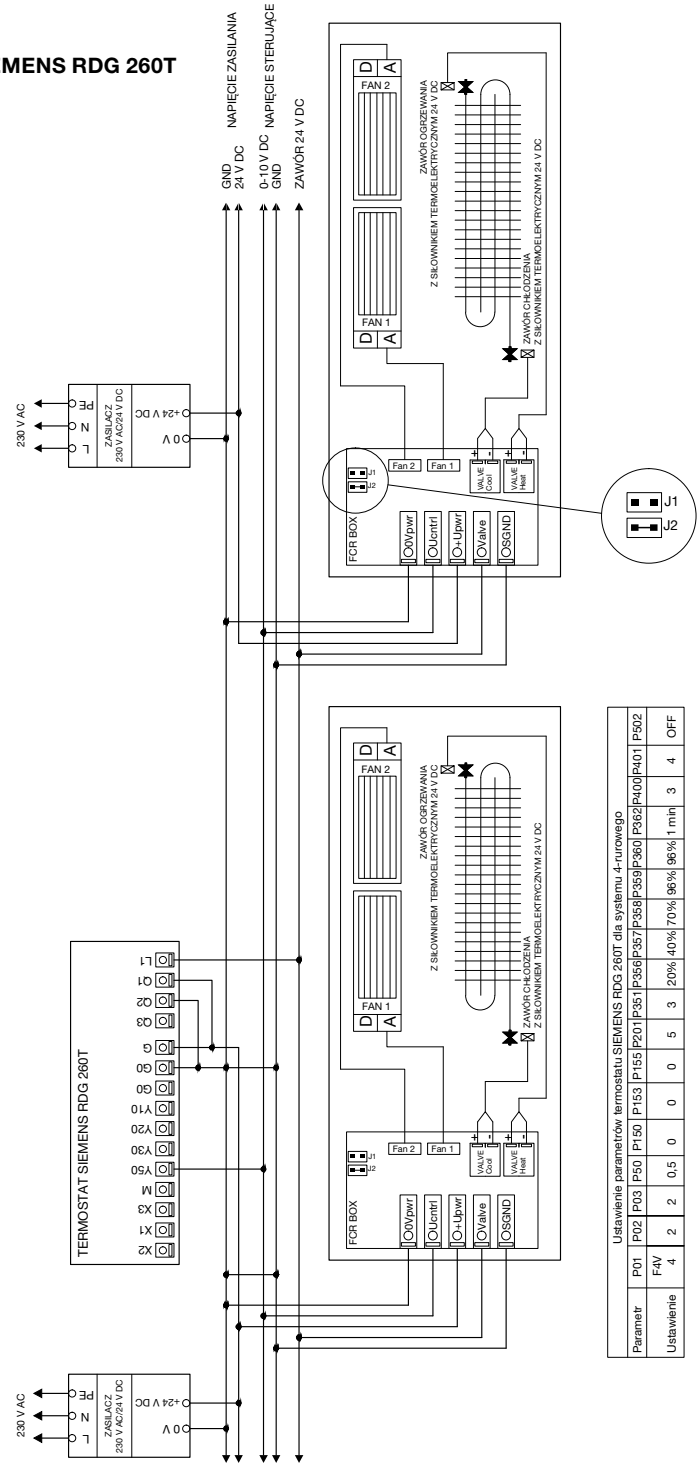
PL



Pozostałe schematy podłączenia dostępne są na **www.licon-heat.pl** lub na życzenie.

Sterowanie termostatem SIEMENS RDG 260T

Ogrzewanie i chłodzenie
(KORAFLEX F4V)



Ustawienie parametrów termostatu SIEMENS RDG 260T dla systemu 4-rurowego

Parametr	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Ustawienie	F4V	4	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	3	4	OFF

Pozostałe schematy podłączenia dostępne są na **www.licon-heat.pl** lub na życzenie. Termostat SIEMENS RDG 260T jest fabrycznie ustawiony dla systemu 2-rurowego – ogrzewanie.

UWAGA!
W przypadku konieczności ustawienia termostatu SIEMENS RDG 260T dla systemu 4-rurowego w trybie ogrzewania i chłodzenia należy przeprowadzić konfigurację zgodnie z instrukcją dołączoną do termostatu lub za pomocą aplikacji mobilnej SIEMENS PCT Go.

PL

Информация о безопасности

- Рабочее напряжение конвектора = 24 В постоянного напряжения
- Рабочее напряжение вентиляторов = 24 В DC, управляющее напряжение 0–10 В DC
- Класс защиты IP 20
- Проект электропровода разрабатывает лицо с соответствующей квалификацией и согласно действующим нормативам.
- Установка конвектора должна быть проведена лицем с соответствующей профессиональной компетенцией.
- До ввода конвектора в эксплуатацию необходимо выполнить ревизию электрического оборудования согласно соответствующим стандартам даной страны. В течение периода эксплуатации пользователь обязан обеспечить выполнение регулярных проверок электрооборудования в установленные сроки в соответствии с соответствующими государственными стандартами.
- **Все работы по электротехническому оборудованию в смысле данного государства могут быть выполнены только работающими с соответствующей электротехнической квалификацией в смысле нормативам данного государства.**
- Конвекторы должны быть отключены от источника питания перед вводом в эксплуатацию и техническим обслуживанием.
- Если конвекторы не используются в течение длительного время (например летом), отключите их от источника питания.
- Выполните электрическое подключение согласно электрической схеме конвектора.
- Закрепите кабель питания.

RU

Изменения в продукте

- Без технической поддержки производителя внесение каких-либо изменений и технических доработок в товар невозможно.
- Это может повлиять или полностью нарушить функциональность и безопасность товара.
- Не выполняйте на изделиях никаких действий, не описанных в инструкции по монтажу. Не подключайте внутрипольный конвектор питанием 230 В переменного тока.

Сервис и уход

- Сервис и технический уход конвекторов должно выполнять лицо, которое ознакомленно с функцией и работой конвекторов.
- Перед началом технического ухода отключите конвектор от источника питания и защитите его от подключения во время работы.

Описание электрорегуляции конвектора

Управление является важным компонентом для управления мощностью обогрева или охлаждения конвекторов с вентиляторами. Вентилятор и термоэлектрический привод питаются от 24 В пост. тока, а скорость вращения вентилятора в стандартной комплектации регулируется напряжением 0–10 В пост. тока.

Состав стандартной поставки

- Система EC вентиляторов с дисковым синхронным двигателем. Характеризуется очень низким энергопотреблением и тихой работой.
- Электронный контроллер FCR BOX служит клеммным блоком для подключения кабелей от источника питания, термостата или от BMS и вентиляторов. Это обеспечивает бесперебойную работу вентиляторов на требуемой скорости и обеспечивает независимое управление термоприводами.

Опции

- Источник постоянного напряжения 220/230 В переменного тока/24 В постоянного тока в соответствии с общей потребляемой мощностью конвекторов. Мы предлагаем 5 типов блоков питания на 60 Вт, 100 Вт, 150 Вт, 240 Вт и 480 Вт. Блоки питания поставляются отдельно для установки на DIN-рейке.
- Монтажная коробка для размещения источника постоянного напряжения. Используется для размещения источников мощностью 60 Вт, 100 Вт и 150 Вт.
- Термостаты SIEMENS для 24 В постоянного тока: RDG 260T, RAB 21-DC, RDG 260KN, HY607LIC.
- Термопривод 24 В постоянного тока, термостатические клапаны, регулирующее разьбовое соединение.

Описание работы конвектора с термостатом RAB 21-DC, RDG 260T или HY607LIC

- Мощность конвектора контролируется скоростью вентилятора и потоком теплоносителя/охлаждающей среды через теплообменник. Напряжение питания конвектора есть 24 В пост. тока.
- Термостат SIEMENS RAB 21-DC, RDG 260T или HY607LIC управляет клапаном теплоносителя с помощью термопривода и дополнительно контролирует скорость вращения вентилятора с помощью управляющего напряжения 0–10 В постоянного тока. Скорость может контролироваться термостатом автоматически или вручную на трех уровнях оборотов.
- Номинальные обороты (2-я степень) установлены на уровне управляющего сигнала 7 В.

Описание функций с помощью BMS (Система управления зданием)

- Превосходящая система управления BMS может использоваться для управления конвекторами.
- Один выход управления BMS напрямую управляет открытие/закрытие клапанов, а другой выход 0–10 В постоянного тока управляет обороты вентилятора.
- Номинальная мощность достигается при 7 В пост. тока. Источник питания для клапанов и вентиляторов – 24 В пост. тока.
- При использовании системы KNX напольный конвектор может также управляться термостатом RDG 260KN. В таком случае термостат связывается с системой KNX, в которую он отправляет информацию и получает команды для конвектора.

RU

Функции контроллера FCR BOX для двухтрубной системы

+24V и 0V = клеммы для напряжения питания 24 В постоянного тока
+U_c и SGND = клеммы для управления напяжения вентилятора 0–10 В постоянного тока
VAL = источник питания для управления термопривода 12–24 V DC = отопление (не требует подключения, термоэлектрический привод включается автоматически при запросе на запуск вентилятора – перемычка на J2)
FAN = подключение кабелей вентилятора

jumper pin **J1** = включение термоэлектрического привода при 12–24 В постоянного тока на клемме Valve
jumper pin **J2** = автоматическое включение термоэлектрического привода на клемму **VALVE** при поступлении управляющего напряжения 0–10 В постоянного тока для вентиляторов на клемму **+U_c** (подключено с завода)

Функции контроллера FCR BOX для четырехтрубной системы KORAFLEX F4V

+Upwr и 0Vpwr = клеммы для напряжения питания 24 В постоянного тока
+Ucntrl и SGND = клеммы для управления напяжения вентилятора 0–10 В постоянного тока
Valve = источник питания для управления термопривода 12–24 V DC
Fan1 и Fan2 = подключение кабелей вентилятора

jumper pin **J1** = автоматическое включение термоэлектрических приводов на клеммах **VALVE Heat** и **VALVE Cool** при поступлении управляющего напряжения постоянного тока 0–10 В для вентиляторов
jumper pin **J2** = независимое управление термоэлектрическими приводами четырехтрубной системы отопления или охлаждения, напряжение на клапане **Valve** = 0 В постоянного тока = охлаждение; клапан **Valve** = 24 В постоянного тока = нагрев

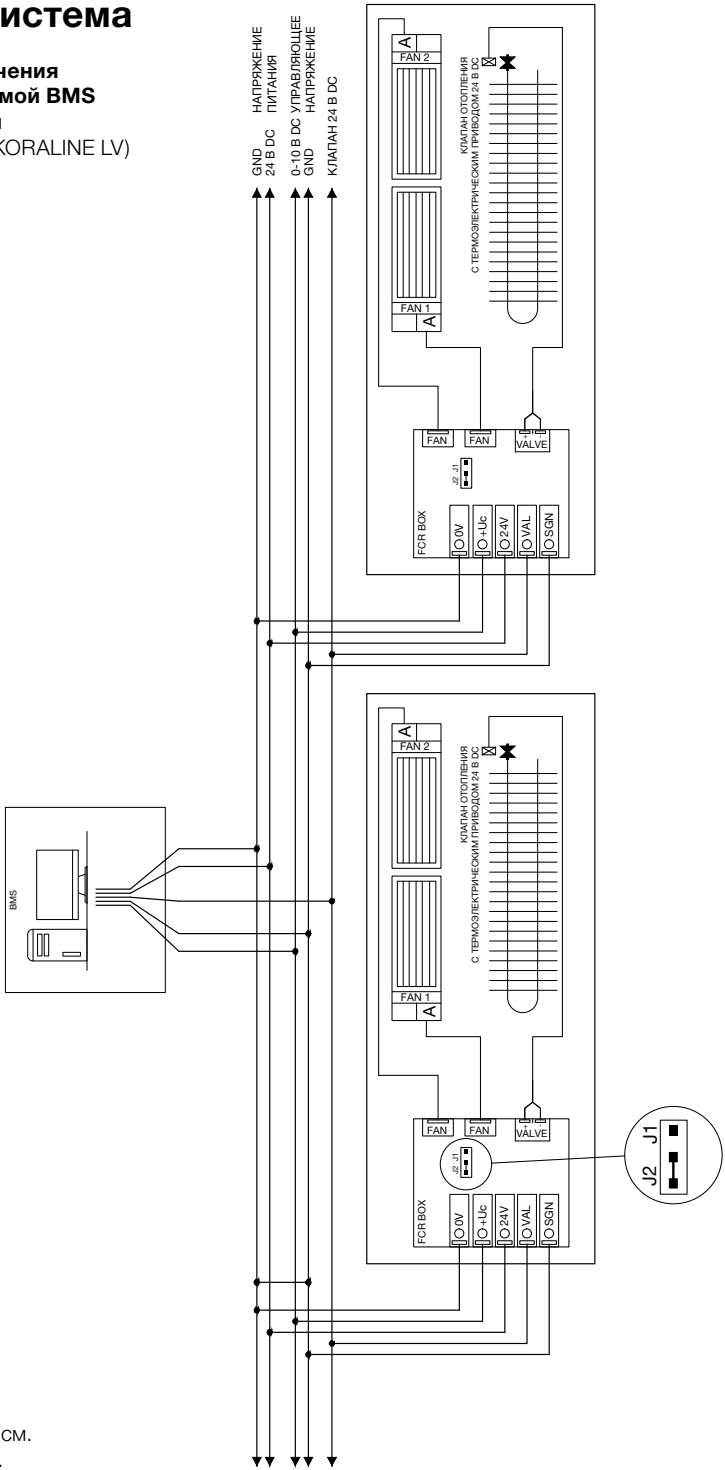
Термоэлектрический привод (Термопривод) TEP 24 – аксессуары

Подключение:
– Valve Heat = двухтрубная система (отопление или охлаждение)
– Valve Heat a Valve Cool = четырехтрубная система (охлаждение и отопление независимо), клемма на J2

- степень защиты IP 44
- общая высота 65 мм
- длина кабеля 1, 3 или 5 м
- напряжение питания 24 В пост. тока
- время регулировки положения 4 мин
- стандартная монтажная резьба M 30×1,5
- без напряжения закрыто
- потребляемая мощность <2 Вт

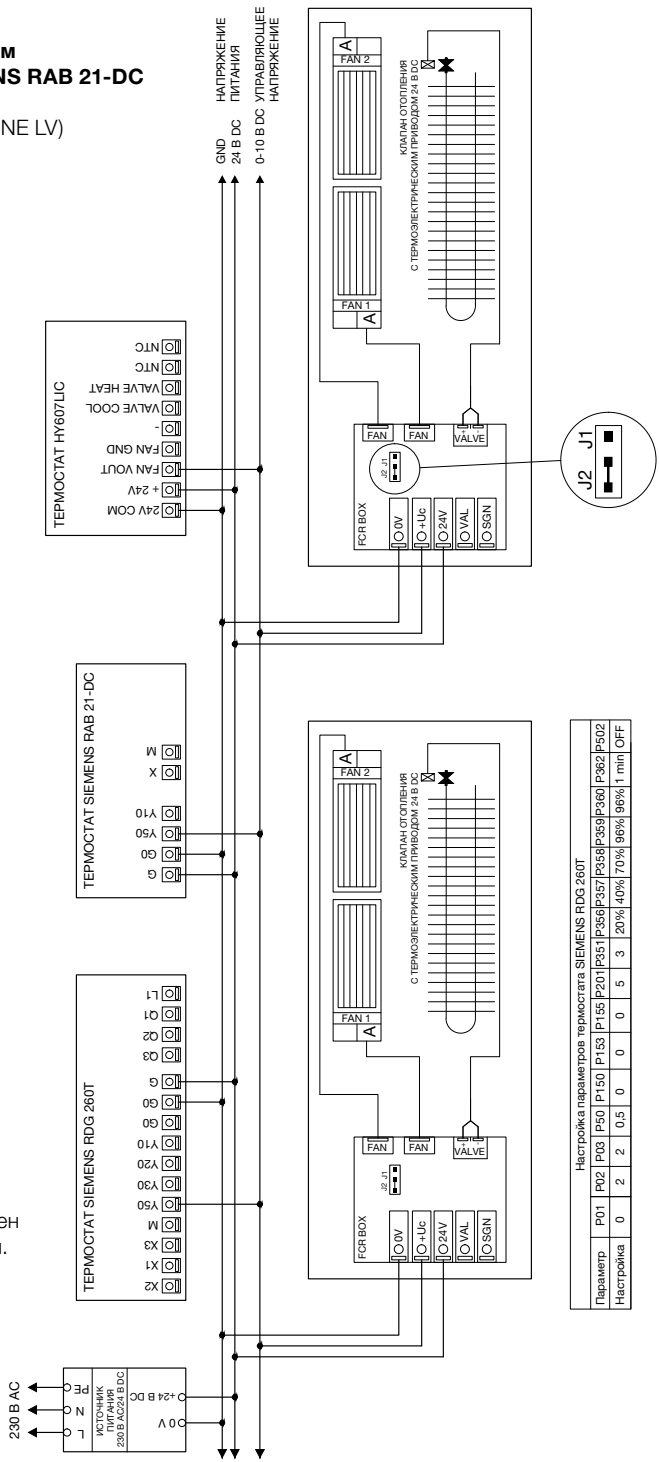
Двухтрубная система

Основная схема подключения для конвекторов с системой BMS
Отопления или охлаждения
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Другие схемы подключения см.
liconheat.ru или по запросу.

Для конвекторов с термостатом SIEMENS RDG 260T или SIEMENS RAB 21-DC
Отопления или охлаждения
(KORAFLEX FVO, FVP, F2V; KORALINE LV)



Настройка параметров термостата SIEMENS RDG 260T

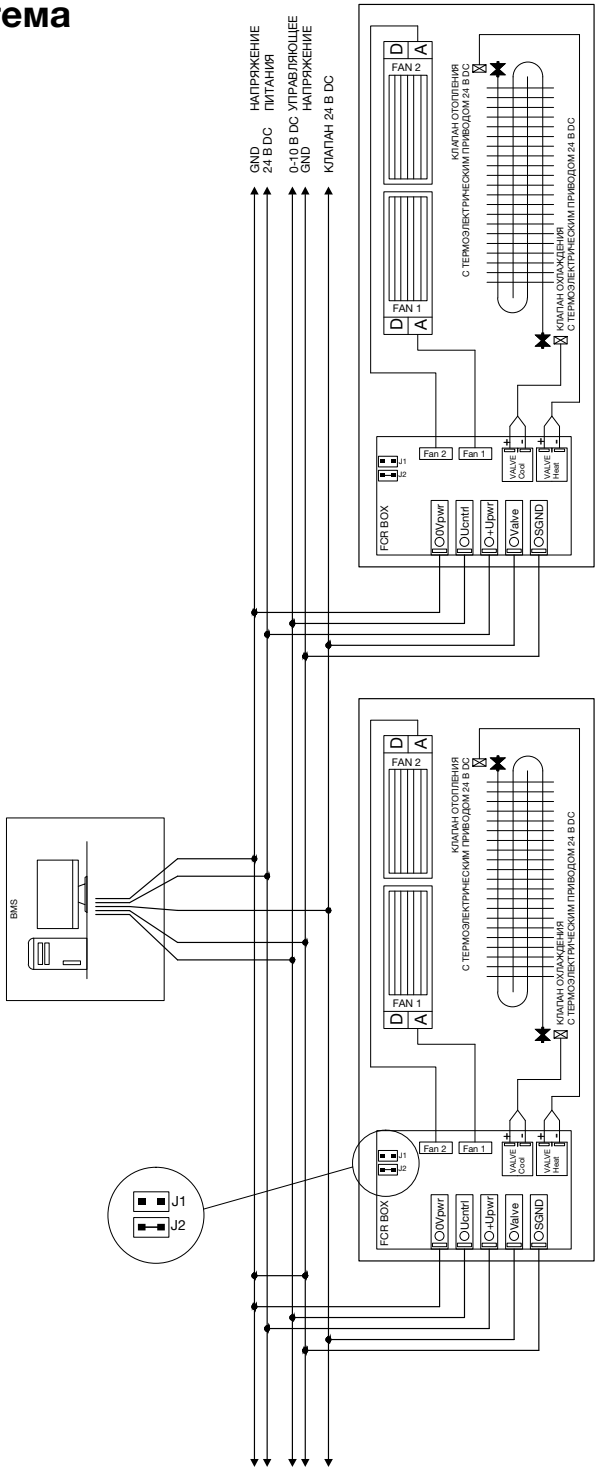
Параметр	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P502
Настройка	0	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 min	OFF

Другие схемы подключения см. **liconheat.ru** или по запросу. Термостат предварительно настроен на двухтрубную систему отопления. В случае использования другого способа отопления термостат необходимо настроить согласно руководству, приложенному к термостату. Руководство также можно скачать в разделе «Для скачивания» на веб-сайте **liconheat.ru**.

RU

Четырехтрубная система

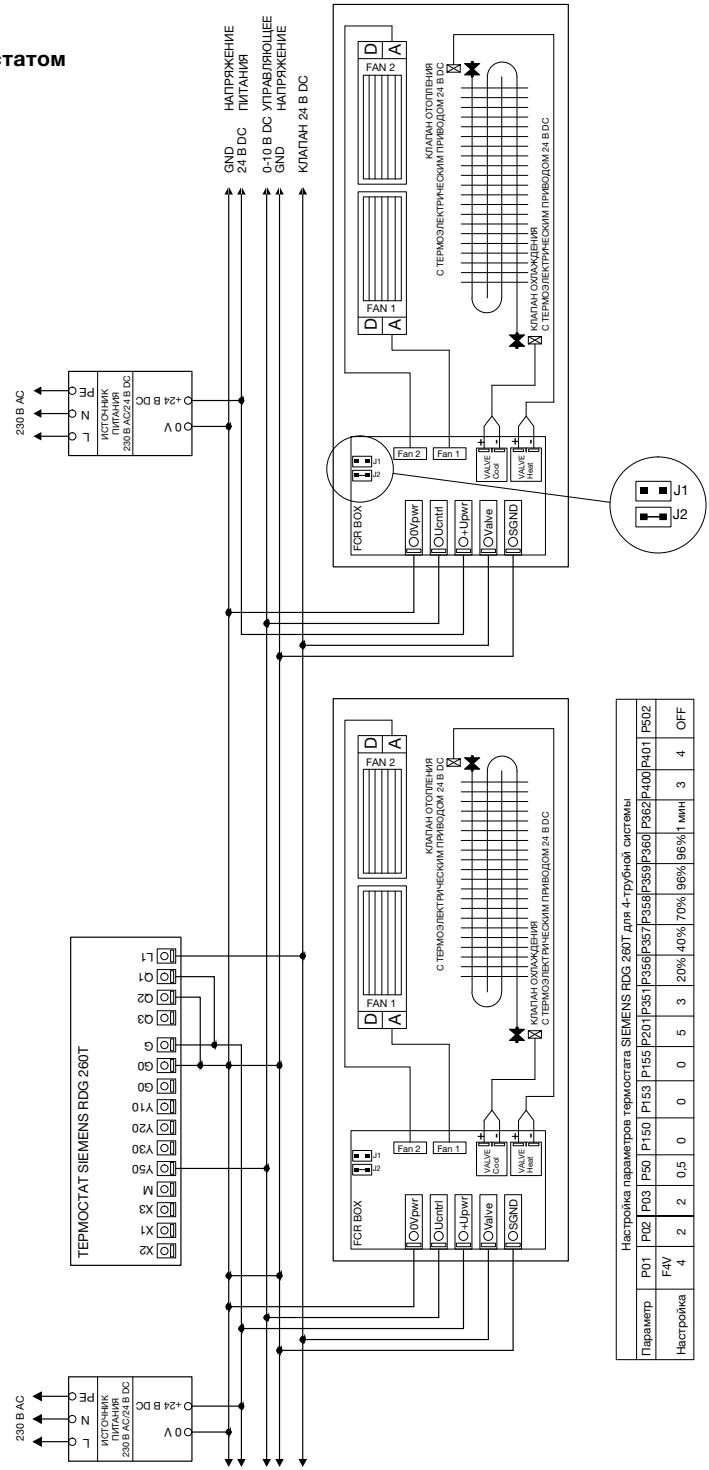
Основная схема подключения для конвекторов с системой BMS
Отопления или охлаждения
(KORAFLEX F4V)



RU

Другие схемы подключения см.
liconheat.ru или по запросу.

Для конвекторов с термостатом SIEMENS RDG 260T
Отопления или охлаждения (KORAFLEX F4V)



Настройка параметров термостата SIEMENS RDG 260T для 4-трубной системы																
Параметр	P01	P02	P03	P50	P150	P153	P155	P201	P351	P356	P357	P358	P359	P360	P362	P400	P401	P502
Настройка	F4V 4	2	2	0,5	0	0	0	5	3	20%	40%	70%	96%	96%	1 мин	3	4	OFF

RU

Другие схемы подключения см. **liconheat.ru** или по запросу. Термостат SIEMENS RDG 260T предварительно настроен на двухтрубную систему отопления.

ВНИМАНИЕ!
В случае требования настройки термостата SIEMENS RDG 260T для четырёхтрубной системы в режиме отопления и охлаждения необходимо выполнить конфигурацию согласно инструкции, прилагаемой к термостату, или с помощью мобильного приложения SIEMENS PCT Go.

CZ, BG, DE, DK, EE, ES, FR, EN, HR, LT, LV, NL, PL, RU, SK, UA	CE
(1) **Heating system in building**	
(2) **Reaction to fire**	**A1**
(3) **Release of dangerous substances**	**NONE**
(4) **Pressure tightness**	**no leakage at 1,3 × MOP**
(5) **Resistance to pressure**	**no breakage at 1,69 × MOP**
(6) **Maximum operating pressure (MOP)**	**1 200 kPa**
(7) **Surface temperature**	**Maximum 90 °C**
(8) **Rated thermal outputs**	**Φ_{50}, Φ_{30} [W]**
(9) **Thermal output in different operating conditions (characteristic curve)**	**$\Phi = K_M \cdot \Delta t^n$ [W]**
(10) **Durability as:**	
(11) **Resistance against corrosion**	**No corrosion after 100 h humidity**
(12) **Resistance against minor impact**	**Class 0**

CZ 1. V otopných soustavách v budovách/**2.** Reakce na oheň : A1/**3.** Uvolňování nebezpečných látek: NENÍ/**4.** Těsnost: Žádná netěsnost otopného tělesa při 1,3 násobku nejvyššího přípustného provozního přetlaku [kPa]/**5.** Odolnost proti přetlaku: Žádné známky roztržení otopného tělesa při 1,69 násobku nejvyššího přípustného provozního přetlaku [kPa]/**6.** Nejvyšší přípustný provozní přetlak/**7.** Povrchová teplota: Nejvýše 90 °C/**8.** Tepelné výkony/**9.** Tepelný výkon za odlišných provozních podmínek (charakteristická křivka)/**10.** Trvanlivost jako/**11.** Odolnost proti korozi: Žádná koroze po vystavení vlhkosti na dobu 100 hodin/**12.** Odolnost proti mechanickému poškození menšími nárazy: Třída 0

BG 1. Отоплителни системи в сгради/**2.** Реакция на огън: A1/**3.** Освобождаване на опасни вещества: ОТГОВАРЯ НА НОРМА/**4.** Изпитателно налягане: 1,3× от максимално работно налягане [kPa]/**5.** Устойчивост срещу налягане: 1,69× от максимално работно налягане [kPa]/**6.** Максимално работно налягане/**7.** Температура на повърхността: Максимално 90 °C/**8.** Номинална топлинна мощност/**9.** Топлинна мощност при различни експлоатационни условия (характеристична крива)/**10.** Продължителност като/**11.** Устойчивост срещу корозия: Липса на корозия след 100 h влажност/**12.** Устойчивост при минимален натиск: Клас 0

DE 1. Heizsysteme in Gebäuden/**2.** Brandverhalten: A1/**3.** Freisetzen von gefährlichen Stoffen: BESTANDEN/**4.** Druckdichtheit: keine Undichtigkeit bei 1,3fachem maximal zulässigem Betriebsdruck [kPa]/**5.** Druckfestigkeit: kein Riss bei 1,69fachem maximal zulässigem Betriebsdruck [kPa]/**6.** Maximal zulässiger Betriebsdruck/**7.** Oberflächentemperatur: Maximal 90 °C/**8.** Nennwärmeleistung/**9.** Wärmeleistung bei verschiedenen Betriebsbedingungen (Kennlinie)/ **10.** Widerstand/**11.** Korrosionswiderstand: Ohne Korrosion nach 100 Stunden im naßen Raum/**12.** Kleinschlagwiderstand: Klasse 0

DK 1. Varmesystemer i bygninger/**2.** Reaktion ved brand: A1/**3.** Frigivelse af farlige stoffer: INGEN/**4.** Tryktæthed: Ingen lækage ved 1,3× MOP [kPa]/**5.** Modstandsdygtighed over for tryk: ingen brud ved 1,69× MOP [kPa] /**6.** Maksimalt driftstryk (MOP)/**7.** Overfladetemperatur: maks. 90 °C/**8.** Nominel termisk effekt/**9.** Termisk effekt under forksellige driftsbetingelser (karakteristisk kurve)/**10.** Holdbarhed/**11.** Modstandsdygtighed over for korrosion: ingen korrosion efter 100 timer i fugtige omgivelser/**12.** Modstand mod mindre påvirkning: Klasse 0

EE 1. Hoonete küttesüsteemid/**2.** Tuletundlikkus: A1/**3.** Ohtlike ainete eraldumine: PUUDUB/**4.** Tihedus: 1,3-kordse maksimaalse lubatud tööülerõhu [kPa] korral lekked puuduvad/**5.** Rõhukindlus: 1,69-kordse maksimaalse lubatud tööülerõhu [kPa] korral radiaatori purunemise märgid puuduvad/**6.** Maksimaalne lubatud tööülerõhk/**7.** Pinna temperatuur: Maksimaalselt 90 °C/**8.** Soojusvõimsused/**9.** Soojusvõimsus teistsugustes töötingimustes (karakteristikukõver)/**10.** Püsivus/**11.** Korrosioonikindlus: Pärast 100 tundi niiskuse mõju korrosioon puudub/**12.** Väiksemate löökide põhjustatud mehaanilise kahjustuse kindlus: Klass 0

ES 1. Sistemas de calefacción en edificios/**2.** Reacción al fuego: A1/3. Liberación de sustancias peligrosas: NO HAY/**4.** Estanqueidad: Ninguna falta de estanqueidad en caso de presión de servicio máxima admisible multiplicada por 1,3 [kPa]/**5.** Resistencia a la sobrepresión: Ningunos signos de rotura del calentador en caso de presión de servicio máxima admisible multiplicada por 1,69 [kPa]/**6.** Presión de servició máxima admisible/**7.** Temperatura superficial: 90 °C como máximo/**8.** Salidas de calor nominales/**9.** Salida de calor en condiciones de servicio diferentes (curva caracteristica)/**10.** Durabilidad /**11.** Resistencia a la corrosión: Ausencia de corrosión tras 100 horas de exposición a la humedad/ **12.** Resistencia a daños mecánicos causador por golpes pequeños: Clase 0

FR 1. Systèmes de chauffage dans des bâtiments/**2.** Réaction au feu : A1/**3.** Relâchement des substances dangereuses : CONFOMRE A LA NORME/**4.** Surpession d'essai : 1,3 de la supression d'exploitation maximale [kPa]/**5.** Résistance contre la surpression : 1,69 de la supression d'exploitation maximale [kPa]/**6.** Supression d'exploitation maximale/**7.** Temperature de la surface : Maximum 90 °C/8. Puissance thermique nominale/**9.** Puissance thermique dans des différentes conditions d'exploitation (la courbe caractéristique)/**10.** Résistance/**11.** Résistance à la corrosion: Sans corrosion après 100 h dans le milieu humide/**12.** Résistance contre une petite percussion: Classe 0

EN 1. Heating systems in buildings/**2.** Reaction to fire: A1/**3.** Release of dangerous substances: NONE/**4.** Pressure tightness: no leakage at 1,3× MOP [kPa]/**5.** Resistance to pressure: no breakage at 1,69× MOP [kPa]/**6.** Maximum operating pressure (MOP)/**7.** Surface temperature: Maximum 90 °C/**8.** Rated thermal outputs/**9.** Thermal output in different operating conditions (characteristic curve)/**10.** Durability as/**11.** Resistance against corrosion: No corrosion after 100 h humidity/**12.** Resistance against minor impact: Class 0

HR 1. Sustavi za grijanje u zgradama/**2.** Reakcija na plamen: A1/**3.** Oslobađanje opasnih tvari/**4.** Oslobađanje opasnih tvari: Bez propuštanja pri 1,3× MOP [kPa]/**5.** Otpornost na tlak: Bez pucanja pri 1,69× MOP [kPa]/**6.** Maksimalni radni tlak (MOP)/**7.** Površinska temperatura: Najviše 90 °C/**8.** Nazivne tolinske energije/**9.** Toplinska energija u različitim radnim uvjetima (radna krivulja)/**10.** Trajnost kao/**11.** Otpornost na koroziju: Bez korozije nakon 100 h vlažnosti/**12.** Otpornost na manje udarce: Razred 0

LT 1. Pastatų šildymo sistemos/**2.** Reakcija į ugnį: A1/**3.** Pavojingų medžiagų išskyrimas: ATITINKA STANDARTĄ/**4.** Bandymo slėgis: 1,3× maksimalaus darbinio slėgio [kPa]/**5.** Atsparumas slėgiui: 1,69× maksimalaus darbinio slėgio [kPa]/**6.** Maksimalus darbinis slėgis/**7.** Paviršiaus temperatūra: Maksimaliai 90 °C/**8.** Vardinė šiluminė galia/**9.** Šiluminė galia skirtingomis eksploatacinėmis sąlygomis (būdingoji lygtis)/**10.** Atsparumas/**11.** Atsparumas korozijai: Be korozijos po 100 val. drėgnoje aplinkoje/**12.** Atsparumas nedideliam sutrenkimui: Kategorija 0

LV 1. Ēku apkures sistēmās/**2.** Reakcija uz uguni: A1/**3.** Bīstamo vielu izdalīšana: NAV/**4.** Hermētiskums: Kad 1,3 reiz pārsniedz maksimālo pieļaujamo darba spiedienu [kPa], radiatori ir hermētiski/**5.** Izturība pret spiedienu: Kad 1,69 reiz pārsniedz maksimālo pieļaujamo darba spiedienu [kPa], radiatoru bojājumu nav/**6.** Maksimālais pieļaujamais darba spiediens/**7.** Virsmas temperatūra: Maksimāli 90 °C/8. Siltuma atdeve/**9.** Siltuma atdeve esot atšķirīgiem ekspluatācijas apstākļiem (raksturlīkne)/**10.** Izturība kā/**11.** Izturība pret koroziju: Nekāda korozija pēc 100 stundām mitrumā/**12.** Izturība pret mehāniskiem bojājumiem no mazākiem triecieniem: Klase 0

NL 1. Verwarming in gebouwen/**2.** Gedrag bij brand: A1/**3.** Vrijlating van gevaarlijke stoffen: VOLDOET AAN DE NORM/**4.** Drukdichtheid: 1,3× van de maximale bedrijfsdruk [kPa]/**5.** Drukbestendigheid: 1,69× van de maximale bedrijfsdruk [kPa]/**6.** Maximale bedrijfsdruk/**7.** Oppervlaktetemperatuur: maximaal 90 °C/**8.** Nominaal vermogen/**9.** Thermisch vermogen onder verschillende bedrijfsomstandigheden (karakteristieke vergelijking)/**10.** Duurzaamheid/**11.** Weerstand tegen corrosie: Zonder corrosie na 100 u vochtigheid/**12.** Slagvastheid bij geringe impact: Klasse 0

PL 1. Układy grzewcze w budynkach/**2.** Reakcja na ogień: A1/**3.** Uwolnienie substancji niebezpiecznych: SPEŁNIA NORMĘ/**4.** Nadciśnienie próbne: 1,3× maksymalnego ciśnienia roboczego [kPa]/**5.** Odporność na nadciśnienie: 1,69× maksymalnego ciśnienia roboczego [kPa]/**6.** Maksymalne ciśnienie robocze/**7.** Temperatura powierzchni: Maksymalnie 90 °C/**8.** Nominalna moc cieplna/**9.** Moc cieplna przy odmiennych warunkach eksploatacyjnych (równanie charakterystyczne)/**10.** Odporność/**11.** Odporność na korozję: Bez korozji po 100 godzinach w środowisku wilgotnym/**12.** Odporność na niewielke uderzenia: Klasa 0

RU 1. Системы отопления в зданиях/**2.** Реакция на огонь: A1/**3.** Выделение опасных веществ: НЕТ/**4.** Герметичность под давлением: отсутствие утечки при 1,3 кратном максимального допустимого рабочего избыточного давления [кПа]/**5.** Устойчивость к избыточному давлению: отсутствие признаков разрыва отопительного прибора при 1,69 кратном максимального допустимого рабочего избыточного давления [кПа]/**6.** Максимальное допустимое рабочее избыточное давление/**7.** Температура поверхности: максимально 90 °C/**8.** Значения номинальной тепловой мощности/**9.** Тепловая мощность при различных условиях работы (характерная кривая)/**10.** Долговечность/**11.** Устойчивость к коррозии: отсутствие коррозии после 100 часов пребывания в условиях повышенной влажности/**12.** Устойчивость к воздействию механического повреждения несильными ударами: Класс 0

SK 1. Tepelné sústavy v budovách/**2.** Reakcia na oheň: A1/**3.** Uvoľňovanie nebezpečných látok: NIE JE/**4.** Skúšobný pretlak: 1,3× maximálneho operačného tlaku [kPa]/**5.** Odolnosť proti pretlaku: 1,69× maximálneho operačného tlaku [kPa]/**6.** Maximálny prevádzkový tlak/**7.** Teplota povrchu: Maximálne 90 °C/**8.** Menovitý tepelný výkon/**9.** Tepelný výkon za odlišných prevádzkových podmienok (charakteristická rovnica)/**10.** Odolnosť/**11.** Odolnosť voči korózii: Bez korózie po 100 h vo vlhkom prostredí/**12.** Odolnosť voči malému nárazu: Trieda 0

UA 1. Опалювальні системи в будівлях/**2.** Реакція на вогонь: A1/**3.** Виділення небезпечних речовин: НЕМАЄ/**4.** Герметичність: При 1,3-кратному перевищенні максимального робочого тиску [кПа] без порушень герметичності/**5.** Стійкість до перевищення тиску: При 1,69-кратному перевищенні максимального робочого тиску [кПа] без ознак розриву радіатора/**6.** Максимальний робочий тиск/**7.** Температура поверхні: Не більше 90 °C/**8.** Номінальна теплова потужність/**9.** Теплова потужність при різних режимах роботи (графічна характеристика)/**10.** Строк служби/**11.** Стійкість до корозії: Після дії вологості протягом 100 годин корозія відсутня/**12.** Стійкість до механічного пошкодження від незначних поштовхів: Клас 0

CZ Všeobecné informace

- Výrobky se nesmějí používat v agresivním prostředí (chlór, žíraviny či jiné chemikálie) nebo být takovými látkami čištěny.
- Výrobky nesmějí být umístěny v prostředí se zvýšenou vlhkostí (bazény, skleníky, apod.) pokud nejsou vyrobeny v úpravě, která je odolná tomuto prostředí.
- Výrobky musí být po zabudování pečlivě zakryty až do úplného ukončení všech stavebních prací, tak aby nedošlo k jejich následnému poškození či znečištění.
- Tepelný výměník je třeba pravidelně kontrolovat a udržovat v čistotě tak, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození a následné celkové nefunkčnosti. V případě znečištění je nutné ho vhodným způsobem vyčistit (např. vysavačem).
- Tělesa je nutné pravidelně odvzdušňovat. Pozor aby nedošlo k opaření horkou vodou, která může při odvzdušnění vystříknout. Soustava musí být vždy zabezpečena expanzním a pojistným zařízením.
- Podrobnější informace jsou k dispozici v provozních a záručních podmínkách, které jsou ke stažení na www.korado.cz nebo na vyžádání u obchodního oddělení společnosti KORADO, a.s.

SK Všeobecné informácie

- Výrobky sa nesmú používať v prostredí s agresívnou atmosférou (chlór, žieraviny alebo iné chemikálie) ani sa takýmito látkami čistiť.
- Výrobky sa nesmú umiestňovať do prostredia so zvýšenou vlhkosťou (bazény, skleníky a pod.), ak nie sú vyrobené v úprave, ktorá je odolná proti tomuto prostrediu.
- Výrobky sa musia po zabudovaní dôkladne zakryť až do úplného skončenia všetkých prác, aby nedošlo k ich následnému poškodeniu či znečisteniu.
- Tepelný výmenník je potrebné pravidelne kontrolovať a udržiavať v čistote tak, aby nedošlo k jeho mechanickému poškodeniu a následnej celkovej nefunkčnosti. V prípade znečistenia je nutné ho vhodným spôsobom vyčistiť (napr. vysávačom).
- Telesá je nutné pravidelne odvzdušňovať. Pozor, aby nedošlo k obareniu horúcou vodou, ktorá môže pri odvzdušnení vystreknúť. Sústava musí byť vždy zabezpečená expanzným a poistným zariadením.
- Podrobnejšie informácie sa nachádzajú v Prevádzkových a záručných podmienkach, ktoré sa dajú stiahnuť z webovej stránky www.korado.cz alebo sú dostupné na vyžiadanie od obchodného oddelenia spoločnosti KORADO, a.s.

DE Allgemein

- Die Produkte dürfen weder in aggressiver atmosphärischer Umgebung angewendet werden (Chlor, Ätzmittel oder andere Chemikalien) noch mit solchen Stoffen gereinigt werden.
- Die Produkte dürfen nicht in Umgebungen mit erhöhter Feuchtigkeit platziert werden (Schwimmbecken, Gewächshäuser u. ä.), soweit sie nicht in einer Ausführung hergestellt sind, welche gegen diese Umgebung beständig ist.
- Die Produkte müssen nach dem Einbau bis zur völligen Beendigung aller Bauarbeiten sorgfältig abgedeckt werden, damit es zu keiner anschließenden Beschädigung oder Verschmutzung kommt.
- Der Wärmetauscher muss regelmäßig kontrolliert und sauber gehalten werden, so dass es nicht zu dessen mechanischer Beschädigung und nachfolgender Nichtfunktionsfähigkeit kommen kann. Bei einer Verschmutzung muss er in geeigneter Weise gereinigt werden (z.B. mit einem Staubsauger).
- Der Körper muss regelmäßig entlüftet werden. Achtung, bei der Entlüftung kann heißes Wasser austreten, dass zu Verbrühungen führen kann. Das System muss immer mit einer Expansions- und Sicherheitsanlage abgesichert sein.
- Nähere Informationen sind in den Betriebs- und Garantiebedingungen zu fi nden, welche auf www.licon-heat.de heruntergeladen werden können oder auf Wunsch bei der Geschäftsabteilung der Gesellschaft LICON s.r.o. zur Verfügung stehen.

EN General

- The products should not be used in aggressive atmospheric environment (chlorine, caustic or other chemicals) or cleaned with such substances.
- The pducts may not be located in increades humidity environment (swimming pools, greenhouses, etc.) if the manufactured version is not resistant to such environment.
- To avoid subsequent damage or fouling the products must be carefully covered after installation until the complete cessation of all building work.
- Inspection and cleaning of the heat exchanger is necessary in order to prevent mechanical damage and subsequent total inoperability. If cleanliness is not maintained, the heat exchanger must be cleaned in the appropriate manner (e.g. with a vacuum cleaner).
- Any air trapped in the units must be regularly released. Take care not to scald one's self with hot water that may spray out when releasing air. The system must always be fitted with an expansion control valve.
- Detailed information is available in Operational and quarantee conditions, dowloadabale on www.licon-heat.com or upon request from LICON s.r.o.

FR Informations générales

- Les produits ne peuvent pas être utilisés dans un environnement atmosphérique agressif (chlore, caustiques ou autres produits chimiques) ou être nettoyés avec de tels produits ou substances.
- Les produits ne peuvent pas être installés dans un environnement à haute humidité relative (piscines, jardins d'hiver, etc.) s'ils ne sont pas produits en version résistante à ce type d'environnement.
- Les produits doivent être soigneusement couverts après leur encastrement jusqu'à la terminaison complète de tous travaux de construction pour éviter leur pollution ou endommagement conséquent.
- L'échangeur de chaleur doit être régulièrement contrôlé et conservé propre pour que sa détérioration mécanique n'ait pas lieu, entraînant son disfonctionnement total. En cas d'encrassement, il faut le nettoyer de manière appropriée (par ex. à l'aide d'un aspirateur).
- Les corps doivent être désaérés régulièrement. Faites attention à ne pas vous ébouillanter par de l'eau chaude qui peut alors gicler. L'ensemble doit être toujours sécurisé par un dispositif d'expansion sécuritaire.
- Les informations détaillées sont disponibles dans les Conditions de service et de garantie – à télécharger depuis le site www.licon-heat.fr ou sur demande au service commercial de la société LICON s.r.o.

PL Informacje ogólne

- Wyrobów nie należy używać w agresywnym środowisku atmosferycznym (chlor, substancje żrące lub inne chemikalia) ani czyścić takimi środkami.
- Wyrobów nie wolno instalować w środowisku o podwyższonej wilgotności (baseny, szklarnie itp.), jeżeli wykonanie produktu nie jest przeznaczone do tego typu środowiska.
- Aby zapobiec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu produktu, po zakończeniu montażu należy go starannie zabezpieczyć aż do całkowitego zakończenia wszystkich prac budowlanych.
- W celu uniknięcia uszkodzenia mechanicznego oraz utraty funkcjonalności konieczna jest regularna kontrola i czyszczenie wymiennika ciepła. W przypadku zabrudzenia wymiennik należy czyścić odpowiednim sposobem (np. odkurzaczem).
- Powietrze zgromadzone w urządzeniu należy regularnie odpowietrzać. Podczas odpowietrzania należy zachować ostrożność ze względu na możliwość poparzenia gorącą wodą. Instalacja musi być zawsze wyposażona w naczynie wzbiorcze.
- Szczegółowe informacje znajdują się w Instrukcji użytkowania i warunkach gwarancji, dostępnych do pobrania na stronie www.licon-heat.pl lub na życzenie w firmie LICON s.r.o.

RU Общие правила

- Продукты нельзя устанавливать в агрессивных средах (хлор, щелочь или другие химические вещества), такие вещества также нельзя использовать для чистки.
- Изделия нельзя устанавливать в среде с повышенной влажностью (бассейны, парники и т.д.), если они специально не предусмотрены для такой среды.
- После установки изделия должны быть тщательно закрыты вплоть до полного завершения всех строительных работ, чтобы не произошло их повреждение или загрязнение.
- Теплообменник необходимо регулярно проверять и содержать в чистоте таким образом, чтобы он не был механически поврежден с последующей потерей функциональности. При загрязнении его необходимо соответствующим образом вычистить (например, пылесосом).
- Из регистра необходимо регулярно выпускать воздух. Внимание! Будьте осторожны, чтобы не обжечься горячей водой, которая разбрызгивается во время быпуска воздуха. Система всегда должна быть защищена посредством расширительного и предохранительного клапанов.
- Более подробные информации можно найти в Рабочих и гарантийных условиях, которые можно скачать на вебстранице www.liconheat.ru или запросить у торгового отдела копании LICON s.r.o.

Špičkové výkony a design
Top performance and design
Maximale Wattleistungen und Design
Puissances maximale et design
Najwyższa wydajność i design
Максимальная мощность и дизайн

KORADO, a.s.
Bří Hubálků 869
560 02 Česká Třebová, Czech Republic
e-mail: info@korado.cz
CZ info linka (zdarma): 800 111 506
www.korado.cz

LICON s.r.o.
Průmyslová zóna Sever, Svárovská 699,
463 03 Stráž nad Nisou, Czech Republic
e-mail: info@licon.cz
www.licon-heat.com

member of KORADO Group