

Sprievodca funkciami E/F verzie GOLD, Kombinované cievky

1. Všeobecné

Funkcia Kombinované cievky (Combi coils) sa používa, keď spoločná špirála ochladzuje aj ohrieva vzduch. Spoločná špirála namiesto jednej vykurovacej špirály a jednej chladiacej špirály znamená zníženie poklesu tlaku v potrubí privádzaného vzduchu. Funkciu je možné použiť pre vodné výmenníky v 2-trúbkovom systéme (jeden ventil) alebo 4-trúbkovom systéme (dva ventily). Je možné použiť aj pre reverzibilné tepelné čerpadlo alebo bežnú vzduchotechnickú jednotku DX-coil GOLD, kombi špirála, ventilová sada a prípadné obehové čerpadlo sú navrhnuté a dimenzované v programe výberu produktov AHU Design.

2. Špecifikácia materiálu

Vzduchotechnická jednotka

GOLD RX/PX/CX/SD

Verzia programu 1.26 alebo novšia.

Kombinované špirálky

TBKA/TCKA (vzduchový chladič, voda)

alebo **TBKC/TCKC** (vzduchový chladič, DX)

Funkčný modul IQlogic+

TBIQ-3-2-bb

bb = zvolená dĺžka kábla

Pre 2-rúrkový systém a obojstranný je použité tepelné čerpadlo 1 TBIQ.

Pre 4-rúrkový systém sa používajú 2 TBIQ.

Sada ventilov

TBVL-3/4-aaa-b

aaa = hodnota Kvs

b = vložný senzor alebo páskový senzor

Pre 2-rúrkový systém sa používa 1 TBVL s teplotným snímačom vody.

Pre 4-rúrkový systém sa používajú 2 TBVL. 1 so snímačom teploty vody (vykurovací okruh) a 1 bez snímača teploty vody (chladiaci okruh).

Obehové čerpadlo

TBPA-5/6-aaa

aaa = Kapacita obehového čerpadla.

Vrátane spätného ventilu a ventilu na uvedenie do prevádzky.

Pre 2-rúrkový systém sa používa 1 TBPA.

Pre 4-rúrkové systémy je možné použiť buď 1 alebo 2 TBPA v závislosti od funkcie (do výbavy môže byť zahrnuté aj obehové čerpadlo od iného dodávateľa).

Sada elektrických spojov

TBLZ-1-27-3

Používa sa na ovládanie reverzibilného tepelného čerpadla. alebo TBLZ-1-27-a a = vložný senzor alebo páskový senzor Používa sa, keď sú súčasťou vybavenia ventil a pohon od iného dodávateľa.

Snímač napájania

TBLZ-1-32 (pripínací snímač)

alebo **TBLZ-1-78** (vložný snímač)

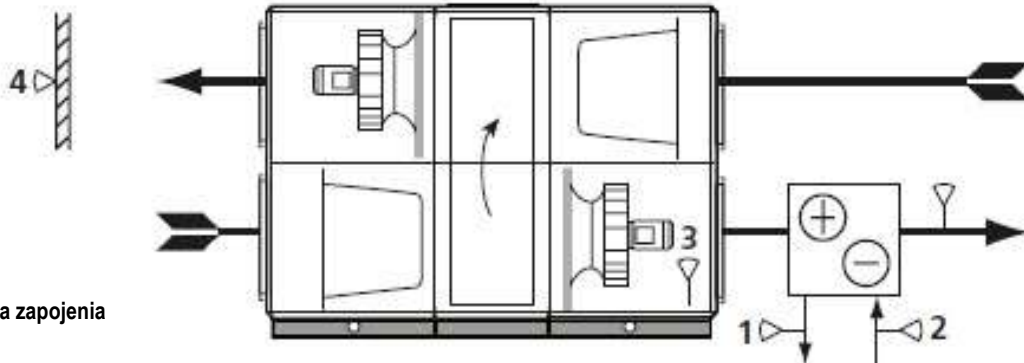
Pridavný snímač, keď je zvolená funkcia kombinovaná ochrana teploty cievky.

Snímač vonkajšej teploty

TBLZ-1-24-3

Používa sa, keď je vzduchotechnická jednotka GOLD v noci zastavená a je aktivovaná funkcia udržiavania tepla riadená vonkajšou teplotou.

3. Funkcia



Základná schéma zapojenia

3. Funkcia

3.1 Regulácia teploty

Pre funkciu kombinovaných cievok sa používa dodatočná regulačná sekvencia 1 a/alebo 2. Sekvencia chladenia a ohrevu pre kombi cievku je potom súčasťou ostatných regulačných sekvencií a poradie sekvencií je možné zvoliť na ručnom termináli (pozrite si Návod na inštaláciu, časť 4.2.8).

Funkcia neovplyvňuje bežnú sekvenciu ohrevu a chladenia, tieto možno použiť ako obvykle.

3.2 Funkcia protimrazovej ochrany v režime chladenia

Keď je aktivovaná funkcia kombi cievky, funkcia udržiavania tepla snímača teploty (snímač 1, pozri základnú schému zapojenia vyššie) je zablokovaná, keď je jednotka v prevádzke (výrobné nastavenie reguluje ventil na nastavenú hodnotu 13 °C).

Alarm ochrany pred mrazom a funkcia udržiavania tepla v prípade stacionárnej jednotky sú aktívne (pozri aj časť 3.7).

3.3 Ochrana proti teplote

Funkcia vyžaduje, aby bol nainštalovaný jeden snímač (snímač 2, pozri základnú schému zapojenia vyššie), ktorý meria teplotu prívodu do kombi cievky. Snímač by mal byť umiestnený tak, aby bola zabezpečená cirkulácia vody.

V závislosti od typu vzduchotechnickej jednotky GOLD sa teplota privádzaného vzduchu meria alebo vypočítava pred kombi špirálou (snímač 3, pozri základnú schému zapojenia vyššie). Nevyžaduje žiadne ďalšie príslušenstvo.

Pre aktivovanú funkciu a požiadavku na vykurovanie je potrebné, aby teplota prívodu bola vyššia ako teplota privádzaného vzduchu, aby sa ventil otvoril.

Pre aktivovanú funkciu a požiadavku na chladenie je potrebné, aby teplota prívodu bola nižšia ako teplota privádzaného vzduchu, aby sa ventil otvoril.

3.4 Ovládanie čerpadiel

Obehové čerpadlo je možné ovládať z každého modulu IQlogic+ cez voľný normálne otvorený kontakt.

K dispozícii je vstup pre funkciu alarmu. Vstup môže byť nastavený tak, aby vytvoril alarm z funkcie voľného normálne zatvoreného alebo voľného normálne otvoreného kontaktu.

Alarm možno získať aj prostredníctvom reakcie stykača, čo znamená, že keď je aktivovaný výstup čerpadla, vyžaduje sa odozva od servisného kontaktu v čerpadle alebo od stykača. Potom sa spustí alarm, ak nedôjde k žiadnej odozve alebo ak je vstup aktívny bez aktívneho výstupu čerpadla.

Všimnite si, že pre 4-rúrkový systém so spoločným obehovým čerpadlom a odozvou stykača zvolenou ako funkcia alarmu musí byť táto aktivovaná funkcia externého relé.

Je možné zvoliť výkon obehových čerpadiel. Interval cvičenia a čas cvičenia sú nastaviteľné.

3.5 Prepínanie medzi chladením a kúrením

Je možné aktivovať funkciu pre externé prepínanie medzi chladením a kúrením. Funkciu je možné zvoliť na ovládanie z nadradeného systému (BMS) alebo z externého voľného spínacieho kontaktu.

Funkciu je možné zvoliť na vykurovanie alebo chladenie. Sekvencia ohrevu je blokována, keď je zvolený ohrev a vstup nie je aktívny. Sekvencia chladenia je blokována, keď je zvolené chladenie a vstup nie je aktívny.

3.6 Indikácia chladenia a kúrenia

Je tiež možné aktivovať funkciu, kde postupnosť regulácie vzduchotechnickej jednotky GOLD riadi, či je vykurovanie alebo chladenie distribuované do kombi špirály.

Voľný normálne otvorený kontakt na každom module IQlogic+ potom riadi prepínanie medzi chladením a kúrením. Výstup sa aktivuje a vykoná sa výber, či sa má kontakt zopnúť v prípade požiadavky na vykurovanie alebo chladenie.

Funkciu je možné použiť pre prepínací ventil alebo ako signál pre reverzibilné tepelné čerpadlo.

3.7 Funkcia udržiavania tepla riadená vonkajšou teplotou

Ak je vzduchotechnická jednotka GOLD zastavená počas určitých prevádzkových časov, odporúča sa pre túto funkciu použiť externý snímač vonkajšej teploty (snímač 4, pozri základnú schému zapojenia vyššie).

Keď je funkcia aktivovaná, je možné nastaviť limit vonkajšej teploty pre funkciu udržiavania tepla, keď je jednotka zastavená.

Hranicu vonkajšej teploty je možné nastaviť na 0 - 20°C (výrobné nastavenie 12°C).

Zadržiavanie tepla je povolené, keď je vonkajšia teplota nižšia ako nastavená hodnota a je zablokované, keď vonkajšia teplota prekročí nastavenú hodnotu o 1K.

Táto funkcia ovplyvňuje aj nútené spustenie čerpadla. Keď je vonkajšia teplota pod nastavenou hodnotou, čerpadlo sa nútene spustí (ak funkcia nie je aktivovaná, čerpadlo sa nútene spustí vždy pri vonkajšej teplote <12°C).

Funkcia sa aktivuje a nastavenia sa vykonajú na servisnej úrovni.

4. Spojenia

4.1 Poloha prepínača funkcií

Prepínač funkcií na modulech IQlogic+ by mal byť nastavený do polohy E, keď sa modul používa. V prípade 4-rúrkového systému, keď sú potrebné dva moduly, jeden sa nastaví do polohy E a druhý do polohy F.

4.2 Kombinované výmenníky vody, 2-růrkový systém a 4-růrkový systém, dve čerpadlá

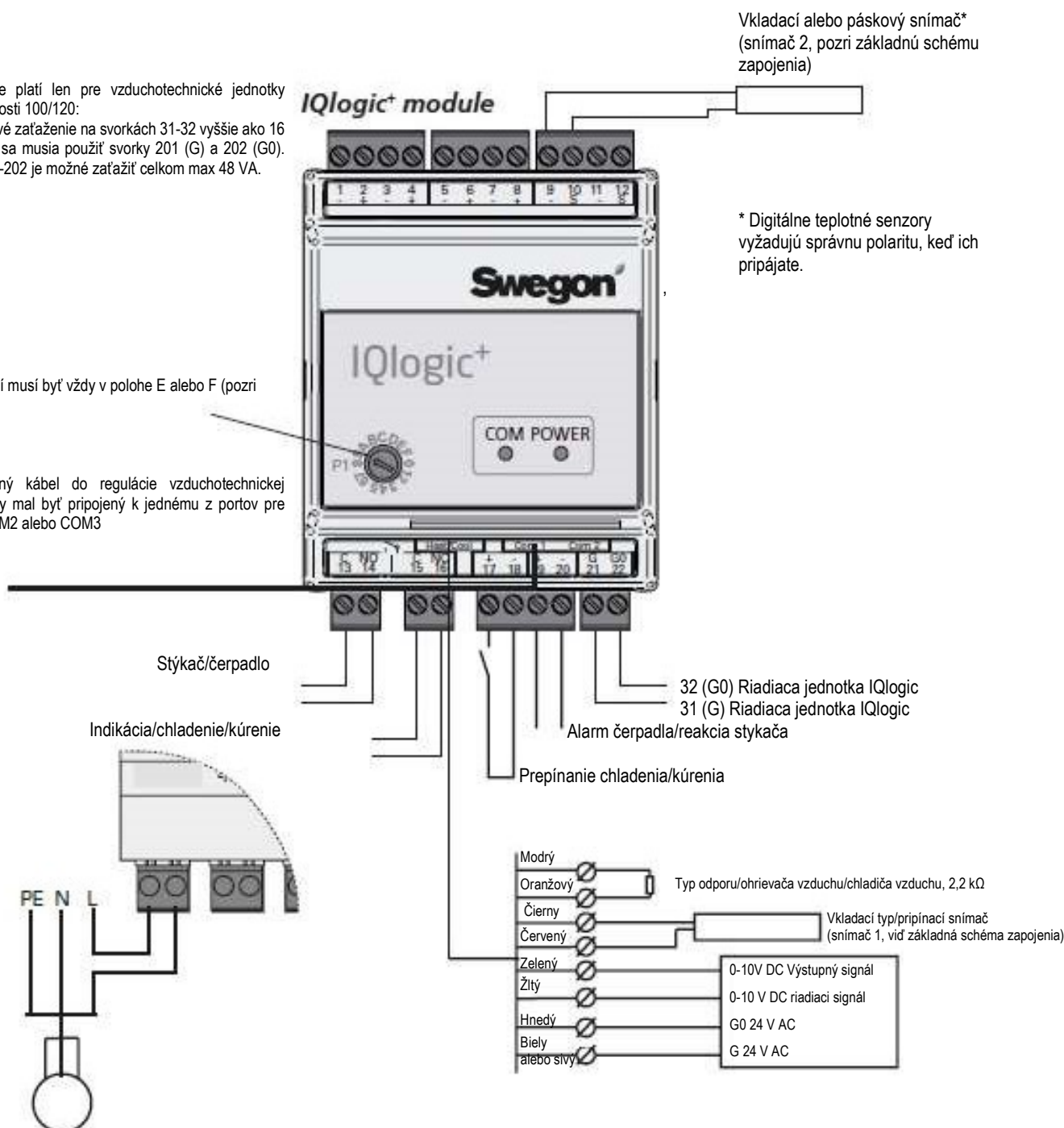
Pre pripojenie snímača vonkajšej teploty (snímač 4, pozri základnú schému zapojenia) pozri samostatný návod pre TBLZ-1-24-3.

Nasledujúce platí len pre vzduchotechnické jednotky GOLD veľkosti 100/120:

Ak je celkové zaťaženie na svorkách 31-32 vyššie ako 16 VA, potom sa musia použiť svorky 201 (G) a 202 (G0). Svorky 201-202 je možné zaťažiť celkom max 48 VA.

Volič funkcii musí byť vždy v polohe E alebo F (pozri časť 4.1)

Komunikačný kábel do regulácie vzduchotechnickej jednotky, by mal byť pripojený k jednému z portov pre COM1, COM2 alebo COM3

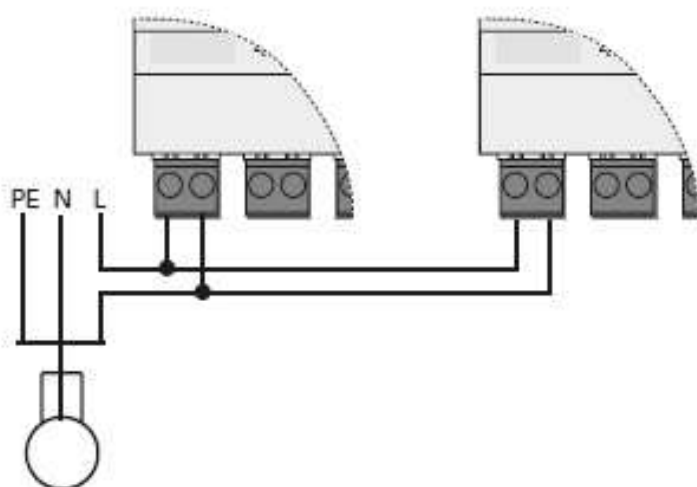


Ovládanie čerpadla

Napájacie napätie pre 1-fázové čerpadlo, max. 1,5 A, možno napájať zo svoriek vo vnútri vzduchotechnickej jednotky.

4.3 Combi špirály vody, 4-rúrkový systém jedno čerpadlo

Zapojenie sa vykoná ako v časti 4.2, s výnimkou ovládania čerpadla. Alarm pumpy je pripojený na jeden z modulov IQlogic+ a vstup na druhom module IQlogic+ zostáva otvorený.



Ovládanie čerpadla

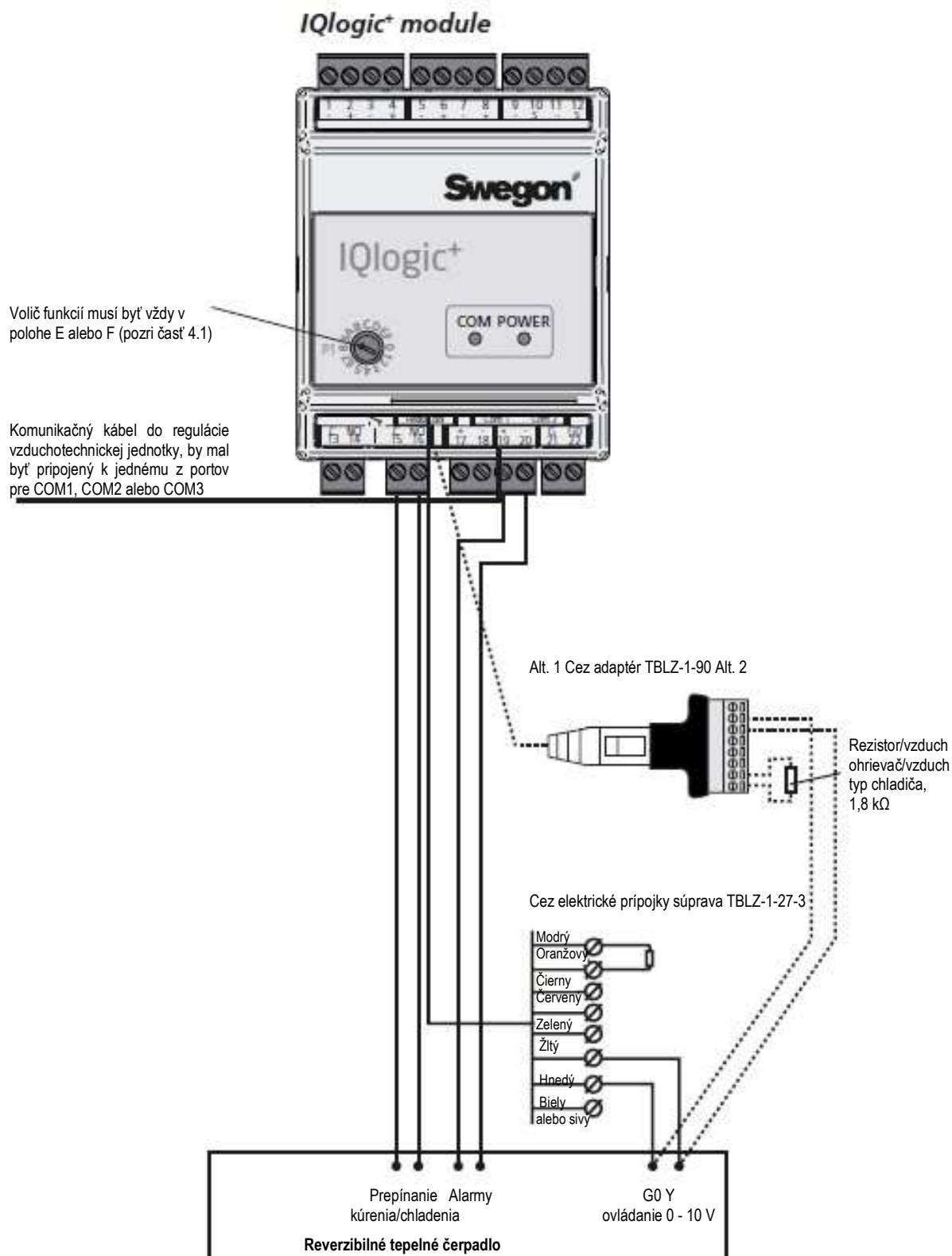
Napájacie napätie pre 1-fázové čerpadlo, max. 1,5 A, možno napájať zo svoriek vo vnútri vzduchotechnickej jednotky.

GOLD: svorka 101 (L), svorka 102 (N).

4.4 Kombinované výmenníky, reverzibilné tepelné čerpadlo

Spínanie vykurovania/chladenia je voľný normálne otvorený stykač z modulu IQlogic+.

Poplachový vstup vyžaduje bezpotenciálový kontakt a možno ho zvoliť pre funkciu normálne otvorené alebo zatvorené.



5. Nastavenia

Základné podrobnosti o používaní ručného terminálu nájdete v Návide na použitie, Inštalácia vzduchotechnickej jednotky GOLD. Funkciu kombi cievky je možné zvoliť pri ohreve alebo chladení.

2-rúrkový systém a reverzibilné tepelné čerpadlo

Ako prevádzkový režim zvolíte vykurovanie a chladenie pod dodatočnou regulačnou sekvenciou 1 alebo 2. Zvolíte spustenie čerpadla a ventilov, interval a čas. Nesmie byť aktívny pri reverzibilnom tepelnom čerpadle. Vyberte požadovanú funkciu budíka.

Aktivujte funkciu kombi cievky pod dodatočnou regulačnou sekvenciou 1 alebo 2, kombinované cievky.

V prípade potreby aktivujte ochranu teploty, nastavte požadované oneskorenie. V prípade potreby zvolíte funkciu externého signálu.

V prípade potreby aktivujte funkciu digitálneho výstupu kombi cievky a vyberte, či má byť výstup aktívny pre vykurovanie alebo chladenie.

Udržiavanie tepla riadené vonkajšou teplotou je možné aktivovať a nastaviť iba na servisnej úrovni.

V prípade potreby aktivujte funkciu a nastavte požadovaný limit vonkajšej teploty.

4-rúrkový systém

Prevádzkový režim pre extra regulačnú sekvenciu 1 je nastavený ako vykurovanie a pre extra regulačnú sekvenciu 2 ako chladenie.

Ostatné nastavenia sa vykonávajú ako je uvedené vyššie.



Dodatočná regulačná sekvencia 1/2

Dodatočná regulačná sekvencia 1/2, kombinované cievky

Vonkajšia teplota riadené udržiavanie tepla

Extra regulácia sekvencia 1

Extra regulácia sekvencia 2

6. Kontroly výkonu.

Modul IQlogic+:

LED POWER signalizuje, že je napájanie dodávané z riadiacej jednotky vzduchotechnickej jednotky GOLD neprerušovaným svetlom.

LED COM signalizuje blikajúcou kontrolkou 2 správnu komunikáciu s riadiacou jednotkou VZT jednotky GOLD.

Teplotný senzor:

Aktuálne hodnoty teploty si môžete pozrieť v časti Teplota/Stav. Ak sú hodnoty teploty primerané, zapojenie bolo vykonané správne.

