

Synco™ 200

Prevodník signálov

SEZ220

- Naprogramované štandardné aplikácie
- Voľne konfigurovateľný
- Obsluha s podporou ponuky funkcií (menu)

Použitie

Prevodník signálov sa používa v zariadeniach na vykurovanie – vetranie – klimatizáciu na

- výber Min/Max hodnoty a výpočet strednej hodnoty z max. 5 vstupných signálov pasívnych alebo aktívnych snímačov
- výpočet entalpie, rozdielu entalpií, absolútnej vlhkosti a rosného bodu prostredníctvom signálov pasívnych snímačov teploty a aktívnych snímačov vlhkosti
- prevod signálu z pasívneho snímača na dva aktívne signály
- zdvojenie signálov na sekvenčné ovládanie čerpadiel, ventilov a ventilátorov

Funkcie

Univerzálne vstupy

Univerzálne vstupy pre 5 vstupných signálov pasívnych alebo aktívnych snímačov rôznych meraných veličín (°C, %, ---)

Druhy činnosti

- Min- Max- Priemer (MIN-MAX-AVR)
 - Výber maximálnej hodnoty zo signálov na vstupoch IN 1 – IN 5
 - Výber minimálnej hodnoty zo signálov na vstupoch IN 1 – IN 5
 - Výpočet priemernej / strednej hodnoty z hodnôt signálov na vstupoch IN 1 – IN 5
 - Pre výpočet priemernej hodnoty možno zadať vplyvnosť („váhu“) vstupu IN1. Takto možno viacnásobne zvýšiť počet vstupných signálov pre výpočet
- Pri prídavnom aktivovaní konfiguračného parametra SPLIT sa funkcie rozdelia pre vstupy X1 – X2 a X3 – X5. To napr. umožňuje:

- Výber maximálnej hodnoty zo signálov na vstupoch IN 1 – IN 2
- Výber maximálnej hodnoty zo signálov na vstupoch IN 3 – IN 5
- Výber minimálnej hodnoty zo signálov na vstupoch IN 1 – IN 2
- Výber minimálnej hodnoty zo signálov na vstupoch IN 3 – IN 5
- Výpočet strednej hodnoty z hodnôt signálov na vstupoch IN 1 – IN 2
- Výpočet strednej hodnoty z hodnôt signálov na vstupoch IN 3 – IN 5
- Výpočet entalpie (ENTHALPY)
 - Výpočet entalpie z nameraných hodnôt jedného pasívneho snímača teploty a jedného aktívneho snímača vlhkosti
 - Výpočet absolútnej vlhkosti z nameraných hodnôt jedného pasívneho snímača teploty a jedného aktívneho snímača vlhkosti
 - Výpočet rozdielu entalpií z hodnôt dvoch skupín snímačov (v každej jeden pasívny snímač teploty a jeden aktívny snímač vlhkosti)
 - Výpočet teploty rosného bodu z nameraných hodnôt jedného pasívneho snímača teploty a jedného aktívneho snímača vlhkosti
- Zdvojenie / invertovanie signálu (2X-INV)
 - Zdvojenie signálu na sekvenčné ovládanie čerpadiel, ventilov a ventilátorov
 - Prevod signálu z jedného pasívneho snímača teploty na dva signály aktívnych snímačov teploty

Možnosť ľubovoľného kombinovanie uvedených funkcií.

Objednávanie

Pri objednávaní treba uviesť názov a typové označenie výrobku.
Prístroje uvedené ako „Príslušenstvo“ treba objednávať samostatne.

Dokumentácia k výrobku

| Názov | Objednáv. číslo |
|--|----------------------|
| Základná dokumentácia | CE1P5146de |
| Súbor návodov (Montáž, Uvedenie do prevádzky, Obsluha) | 74 319 0425 0 |
| Prehlásenie o konformnosti v zmysle CE- | CE1T5146xx |
| Prehlásenie k ochrane životného prostredia | CE1E5146de |

Činnosť

V prevodníku signálov je pevne naprogramovaných 13 aplikácií. Pri uvádzaní prístroja do prevádzky treba zadať príslušný základný typ. Tým sa automaticky aktivujú všetky príslušné funkcie, priradenia svoriek, nastavenia a zobrazenia a deaktivujú sa nepotrebné parametre.

Naviac je k dispozícii prázdna aplikácia (základný typ M).

Pomocou zabudovaných obslužných prvkov alebo prostredníctvom servisného prístroja OCI700.1 možno:

- aktivovať niektorú z naprogramovaných aplikácií (pozri "Naprogramované štandardné aplikácie")
- modifikovať niektorú z naprogramovaných aplikácií
- voľne nakonfigurovať vlastnú aplikáciu

Realizácia funkcií je popísaná v základnej dokumentácii.

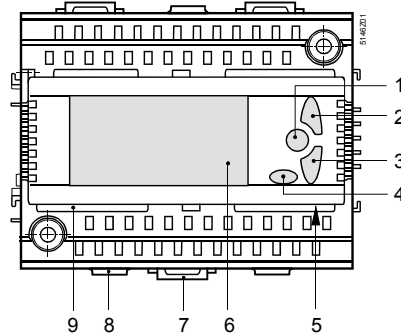
Prevodník signálov obsahuje podstavu so svorkovnicou a zásuvný modul s integrovanými obslužnými.

Podstavu so svorkovnicou možno nasunúť na nosnú lištu DIN alebo priamo naskrutkovať na rovinnú podložku. Pozostáva z umelohmotného krytu so dvomi úrovňami svoriek.

Zásuvný modul je upevnený v podstave (zasunutý a zablokovaný). Pozostáva z umelohmotného puzdra so zabudovanými doskami plošných spojov.

Prevodník signálov sa obsluhuje pomocou integrovaných obslužných prvkov.

Prvky na obsluhu, indikáciu a pripojovanie



Legenda

- 1 Potvrdzovacie („OK“) tlačidlo zvoleného riadku menu resp. zadanej hodnoty
- 2 Navigačné tlačidlo „hore“ (+) na voľbu riadku menu resp. na zmenu zadávanej hodnoty
- 3 Navigačné tlačidlo „dole“ (-) na voľbu riadku menu resp. na zmenu zadávanej hodnoty
- 4 Tlačidlo ESC na návrat do predchádzajúceho menu alebo na zrušenie zadanej novej hodnoty
- 5 Prípoj servisného prístroja (konektor RJ45)
- 6 Displej
- 7 Pohyblivý upevňovací prvok pre montáž na montážnu lištu
- 8 Upevňovací strmeň zväzku káblov (ťahové odľahčenie káblov)
- 9 Opora krytu svoriek

Príslušenstvo

| Názov | Typ | Údajový list |
|-------------------|-----------------|--------------|
| Servisný prístroj | OCI700.1 | N5655 |

Pokyny pre projektovanie



- Na napájanie prevodníka signálov je potrebné napätie 24 V ~. Musí spĺňať požiadavky na bezpečné malé napätie (SELV/PELV)
- Treba použiť oddeľovacie transformátory so zdvojenou izoláciou podľa normy EN 60 742 resp. EN 61 558-2-6; musia byť dimenzované pre trvalú prevádzku (doba zapnutia 100%)
- Istenie, vypínače, prepojenie a uzemnenie treba realizovať podľa miestne platných predpisov pre elektrickú inštaláciu.
- Treba sa vyhnúť paralelnému uloženiu vedení snímačov a silových napájacích káblov ventilátorov, pohonov resp. čerpadiel.
- Doporučuje sa použiť štandardné aplikácie. Tieto treba potom prípadne vhodne prispôsobiť konkrétnej situácii

Pokyny pre montáž a inštaláciu

- Prevodník signálov je konštruovaný na:
 - zabudovanie do normovaného rozvádzača podľa DIN 43 880
 - montáž na stenu pomocou už zabudovanej montážnej lišty (EN 50 022-35x7,5)
 - priamu montáž na stenu pomocou dvoch upevňovacích skrutiek.

- Nie je dovolená montáž v mokrých alebo vlhkých miestnostiach; treba dodržať dovolené podmienky okolia.
- Pred montážou a inštaláciou prístroja treba systém odpojiť od napájacieho napätia.
- **Zásuvný modul sa nesmie vytriahnuť z podstavy so svorkovnicou!!**
- Na každú svorku sa môže pripojiť iba jeden drôt alebo lanko (technika ťažnej pružiny). Pre upevnenie na svorku treba vodič odizolovať v dĺžke 7 až 8 mm. Na zavedenie vodiča do svorky s ťažnou pružinou resp. na jeho vytriahnutie je potrebný skrútkovač veľkosti 1. Kábel možno ťahovo odľahčiť pomocou upevňovacích strmeňov káblových spojok.
- Návod na inštalovanie a Návod na obsluhu sú pribalené k prístroju.

Pokyny pre uvedenie do prevádzky

- Personál, vyškolený pre výroby na vykurovanie – vetranie – klimatizáciu s príslušnými prístupovými právami môže hocikedy (miestne alebo pomocou servisných prostriedkov) zmeniť online resp. offline (počas resp. mimo prevádzky) konfiguráciu a parametre programov štandardných aplikácií, uložených v prístroji.
- Počas procesu uvádzania do prevádzky je aplikačný program dezaktívovaný a výstupy sa nachádzajú v definovanom vypnutom stave.
- Po ukončení konfigurovania sa automaticky aktivuje nový štart prevodníka signálov.
- Po ukončení uvádzania do prevádzky (opustenia príslušných stránok menu) sa automaticky kontrolujú a rozpoznávajú periférne (externé) jednotky, pripojené na univerzálnych vstupoch. Ak by potom neskoršie niektorá z týchto jednotiek chýbala, generuje sa hlásenie poruchy.
- Potrebné prispôsobenia pre konkrétne zariadenie treba zaznamenať a uložiť v priestore rozvádzača.
- Postup uvádzania do prevádzky pri prvom spustení prístroja je popísaný v návode na inštalovanie.

Pokyny pre likvidáciu

Pre účely ekologickej likvidácie je na väčších dieloch z umelej hmoty označenie materiálu podľa normy ISO/DIS 11 469.

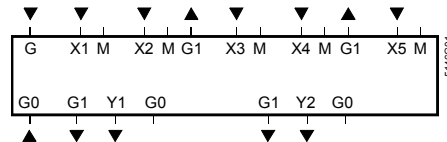
Technické údaje

| | | |
|--|---|---|
| Napájanie (G, G0) | Napájacie napätie | 24 V ~ ±20 % |
| | Bezpečné (SELV) / ochranné (PELV) malé napätie podľa Požiadavky na externý bezpečnostný transformátor | HD 384 EN 60 742 / EN 61 558-2-6, minimálne 10 VA, maximálne 320 VA |
| | Frekvencia | 50/60 Hz |
| | Príkon | 5 VA |
| | Istenie prívodov | 10 A max. |
| Univerzálne vstupy Vstupy meraných veličín (X1...X5) | Počet | 5 |
| | Vysielače / snímače pasívne | LG-Ni 1000, T1, Pt 1000, 0...1000 Ω |
| | aktívne | 2x LG-Ni 1000 (gener. stredn. hodn.) 0...10 V js |
| Výstupy Výstupy akčných veličín (Y...) | Počet | 2 |
| | Výstupné napätie | 0...10 V js |
| | Výstupný prúd | ± 1 mA |
| | max. zaťaženie | trvalý skrat |
| Napájanie externých prístrojov (G1) | Napájanie | 24 V ~ |
| | Prúd | max. 4 A |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Pripojovacie rozhrania | Prípoj servisného prístroja | konektor RJ45 |
| Dovolené dĺžky vedení | Pre signály pasívnych meracích a akčných členov Druh vysieláča / snímača LG-Ni 1000, T1 Pt 1000 0...1000 Ω | (možnosť korigovania chyby merania) max. 300 m max. 300 m max. 300 m |
| | pre signály 0...10 V (meracie a akčné členy) | pozri údajový list zdroja signálu |
| Elektrický prípoj | Pripojovacie svorky pre drôt pre lanko bez koncovky pre lanko s koncovkou | Svorky s ťažnou pružinou Ø 0,6 mm ... 2,5 mm ² 0,25 ... 2,5 mm ² 0,25 ... 1,5 mm ² |
| Údaje o ochrane | Druh ochrany krytím podľa IEC 60 529 Trieda ochrany podľa EN 60 730 | IP 20 (v zabudovanom stave) Prístroj je vhodný na použitie v prevádzkových prostriedkoch triedy ochrany II |
| Podmienky okolia | Prevádzka podľa Klimatické podmienky Teplota (skrínka s elektronikou) Vlhkosť Mechanické podmienky | IEC 60 721-3-3 trieda 3K5 0 ...50 °C rel. vlhkosť 5...95 % (bez zarosenia) trieda 3M2 |
| | Preprava podľa Klimatické podmienky Teplota (skrínka s elektronikou) Vlhkosť Mechanické podmienky | IEC 60 721-3-2 trieda 2K3 -25...+70 °C rel. vlhkosť <95 % trieda 2M2 |
| Klasifikácia podľa EN 60 730 | Princíp činnosti automatický RS Stupeň znečistenia RS- okolia Trieda softvéru Menovité prepätie Teplota - Brinellova skúška tvrdosti skrinky | typ 1B 2 A 4000 V 125 °C |
| Materiály a farby | Podstava so svorkovnicou Zásuvný modul prevodníka Obal | polykarbonát, RAL 7035 (svetlosivý) polykarbonát, RAL 7035 (svetlosivý) vlnitá lepenka |
| Normy a štandardy | Bezpečnosť výroby Autom. elektr. regulačné a ovládacie prístroje pre použitie v domoch a v podobných aplikáciách Špeciálne požiadavky na regulátory energie Elektromagnetická zlučiteľnosť Odolnosť voči rušeniu priemyselné prostredie Emisia rušenia obytné prostredie, ľahký priemysel CE-Konformnosť podľa Smernice EÚ pre elektromagnetickú zlučiteľnosť C-Konformnosť podľa austrálskej normy pre elektromagnetickú zlučiteľnosť | EN 60 730-1 EN 60 730-2-11 EN 61 000-6-2 EN 61 000-6-3 89/336/EWG Radio communication act 1992 AS/NZS 3548 |
| Hmotnosť | Bez obalu | 0,293 kg |

Schémy zapojenia

Schéma zapojenia prístroja



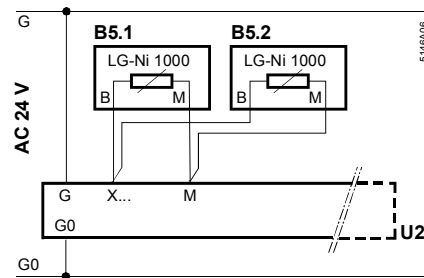
- G, G0 Napájacie napätie 24 V ~
- G1 Výstupné napätie 24 V ~ na napájanie externých aktívnych snímačov
- M Referenčný potenciál (nula) pre vstupné signály
- G0 Referenčný potenciál (systémová nula) pre výstupný signál
- X... Univerzálne vstupy pre LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (generovanie strednej hodnoty), T1, Pt 1000, 0...10 V js, 0...1000 Ω
- Y... Ovládacie výstupy (akčná veličina), analógové 0...10 V js

Poznámky

Na každú svorku sa môže pripojiť iba jeden drôt alebo lanko (technika ťažnej pružiny). Existujúce zdvojené svorky sú elektricky prepojené interne.

Schémy pripojenia

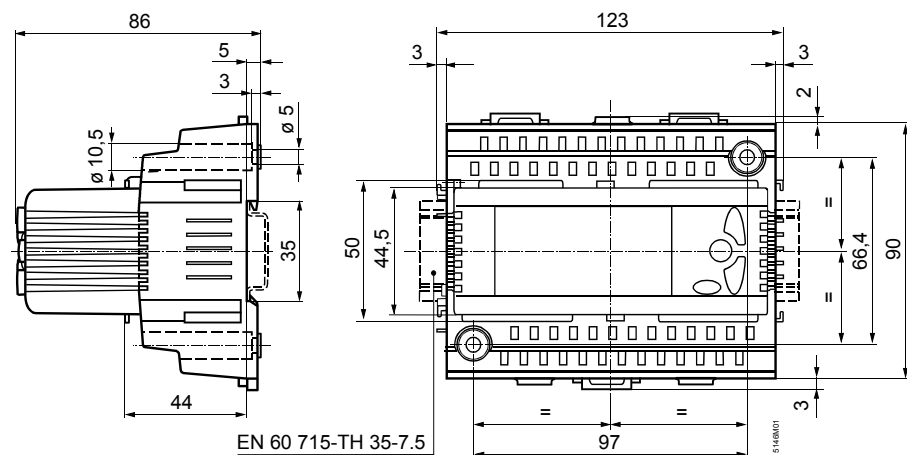
Zapojenie vstupov s dvomi pasívnymi snímačmi (generovanie strednej hodnoty)



- U2 Prevodník signálov SEZ220
- B5... Snímač teploty miestnosti QAA24

Ďalšie možné zapojenia vstupov a výstupov sú uvedené v časti „Naprogramované štandardné aplikácie“.

Rozmery



Rozmery v mm

Poznámka

Schémy pripojenia pri základných typoch sú iba príklady.

| Základný typ | Popis | Schéma pripojenia |
|--------------|--|-------------------|
| M01 | Výber minimálneho a maximálneho vstupného signálu zo všetkých pripojených pasívnych vstupných signálov DC: js | |
| M02 | Výber maximálneho vstupného signálu a výpočet strednej hodnoty z okamžitých hodnôt všetkých pripojených pasívnych vstupných signálov | |
| M03 | Výber maximálneho vstupného signálu a výpočet strednej hodnoty z okamžitých hodnôt všetkých pripojených aktívnych vstupných signálov | |
| M04 | Výber minimálnej hodnoty z dvoch aktívnych a troch pasívnych vstupných signálov | |
| M05 | Výpočet priemernej hodnoty z okamžitých hodnôt dvoch aktívnych a troch pasívnych vstupných signálov | |
| M06 | Výber maximálnej hodnoty z dvoch aktívnych a troch pasívnych vstupných signálov | |
| E01 | Výpočet entalpií z hodnôt jedného pasívneho signálu od teploty a jedného aktívneho signálu od vlhkosti | |

| Základný typ | Popis | Schéma pripojenia |
|--------------|---|-------------------|
| E02 | Výpočet rozdielu entalpií z hodnôt dvoch skupín signálov, každá s jedným pasívnym signálom od teploty a jedným aktívnym signálom od vlhkosti | |
| E03 | Výpočet hodnôt absolútnej vlhkosti a entalpie z hodnôt jedného pasívneho signálu od teploty a jedného aktívneho signálu od vlhkosti | |
| E04 | Výpočet hodnôt absolútnej vlhkosti z hodnôt dvoch skupín signálov, každá s jedným pasívnym signálom od teploty a jedným aktívnym signálom od vlhkosti | |
| E05 | Výpočet rosného bodu z hodnôt jedného pasívneho signálu od teploty a jedného aktívneho signálu od vlhkosti | |
| D01 | Zdvojenie signálu pre sekvenčné ovládanie čerpadiel, ventilov a ventilátorov | |
| D02 | Prevod pasívneho signálu od teploty na dva aktívne signály | |