

ACVATIX™

Elektromotorické pohony pro ventily

Komunikace Modbus



SAS61../MO



SAT61../MO



SAX61../MO



SAY61../MO



SAV61../MO

Pohony SA../MO

- SAS61../MO provozní napětí AC 24 V / DC 24 V RS-485 pro Modbus RTU komunikaci
- SAT61../MO provozní napětí AC 24 V / DC 24 V RS-485 pro Modbus RTU komunikaci
- SAX61../MO provozní napětí AC 24 V / DC 24 V RS-485 pro Modbus RTU komunikaci
- SAY61../MO provozní napětí AC 24 V / DC 24 V RS-485 pro Modbus RTU komunikaci
- SAV61../MO provozní napětí AC 24 V / DC 24 V RS-485 pro Modbus RTU komunikaci

Použití

Tato dokumentace popisuje síťové funkce pohonů SA..61../MO.

Funkce

| Funkce | Popis |
|-------------------------------|--|
| Komunikace | Modbus RTU (RS-485), není elektricky oddělen |
| Funkce | <ul style="list-style-type: none">Požadovaná hodnota 0...100 % polohy ventiluAktuální hodnota 0...100 % polohy ventiluNucené řízení Otevřeno / Zavřeno / Min / Max / StopSledování nastavené hodnoty a zálohování |
| Podporované rychlosti přenosu | 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 78,4 / 115,2 kBaud |
| Přenosový formát | 1-8-E-1, 1-8-N-1, 1-8-O-1, 1-8-N-2 |
| Ukončení sběrnice | 120 Ω elektronicky spínatelné |

Detailní popis funkcí a provozů zařízení najdete v Základní dokumentaci č. CE1P4040 a CE1P4041.


Dokumentaci lze stáhnout na <http://siemens.com/bt/download>, viz. "Dokumentace" [→ 2].2

Dokumentace

| Název | Obsah | Č. dokumentu |
|---|--|------------------------------|
| Pohony SAX..., SAY..., SAV..., SAL.. pro ventily | Základní dokumentace: Podrobná dokumentace o zdvihových pohonech včetně typů s Modbus, pohony pro ventily se zdvihem 20/40 mm a rotační pohony pro mezipřírubové klapky | CE1P4040en |
| Pohony SAS..., SAT.. pro ventily | Základní dokumentace: Podrobná dokumentace o zdvihových pohonech včetně typů s Modbus, pohony pro ventily se zdvihem 5,5 mm | CE1P4041en |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAX.. | Katalogový list Popis pohonu SAX.. | CE1N4501 |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAX..P.. | Katalogový list Popis pohonu SAX..P.. | CE1N4509 |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAY..P.. | Katalogový list Popis pohonu SAY..P.. | A6V10628469 |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAV.. | Katalogový list Popis pohonu SAV.. | CE1N4503 |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAV..P.. | Katalogový list Popis pohonu SAV..P.. | CE1N4510 |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAS.. | Katalogový list Popis pohonu SAS.. | CE1N4581 |
| Elektromotorické pohony pro ventily SAT.. | Katalogový list Popis pohonu SAT.. | CE1N4584 |
| Climatix, standardní aplikace pro vzduchotechnické jednotky | Přehled / Popis: Aplikace pro vzduchotechnické jednotky Climatix | CE1A3975 |
| Montážní návod S..6../MO a G..161../MO | Montážní návod Návod na montáž a instalaci | na zařízení a A5W00027551 |
| Přehled nastavení DIL přepínačů | Uvedení do provozu / konfigurace: Popis chování pohonu a ventilu v závislosti na nastavení DIL přepínačů | A6V12050595 |

Související dokumentaci, jako prohlášení o životním prostředí, CE prohlášení, atd., lze stáhnout z adresy: <http://siemens.com/bt/download>

Bezpečnost

| | |
|---|---|
|  | ⚠ VAROVÁNÍ |
| | <p>Místní bezpečnostní předpisy</p> <p>Nedodržení místních bezpečnostních předpisů může mít za následek poranění osob nebo poškození majetku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dodržujte místní předpisy a bezpečnostní směrnice. |

Uvedení do provozu

Tato zařízení byla speciálně vyvinuta pro využití tlačítkové konfigurace Climatix jak je popsána v dokumentaci CE1A3975 ¹⁾.

Konfiguraci sběrnice lze také nastavit na lokálním HMI, viz. část Uživatelské rozhraní [→ 4]4

Při uvádění do provozu zkontrolujte následující:

- Konfiguraci sběrnice (adresu, přenosovou rychlost, přenosový režim a případně ukončení sběrnice). Výchozí adresa 255 umožňuje montáž a zprovoznění více pohonů současně bez vzájemného ovlivňování.
- Parametry pohonu (směr otevírání, omezení pohybu, přízpusobení rozsahu pohybu, atd.). Hodnotu lze vyčíst z Modbus registru.

¹⁾ Dokumentaci lze stáhnout na <http://siemens.com/bt/download>.

Plná nebo částečná konfigurace přes sběrnici

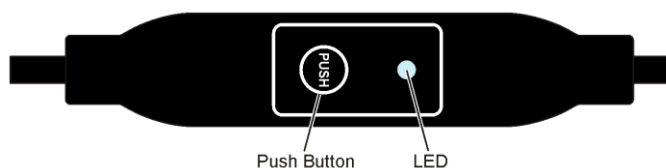
Zařízení může být nakonfigurováno přes sběrnici, pokud přednastavení dovoluje spojení mezi Modbus masterem / programovacím nástrojem a lokálními zařízeními (tj. nekonfliktní adresy a odpovídající baudrate / přenosový formát).

- Plná konfigurace přes sběrnici: pokud je Modbus adresa unikátní, Modbus master/programovací nástroj naváže spojení po nastartování za použití přednastavených hodnot přenosového formátu a přenosové rychlosti (nebo použije auto-baud).
- Částečná konfigurace přes sběrnici: není-li Modbus adresa unikátní, musí být nejdříve změněna na unikátní, buď nastavením pomocí tlačítka (viz. Vložení adresy pomocí tlačítka [→ 5]) nebo nastavením výchozí adresy 246 podržením tlačítka > 5s a < 10s (viz. Funkce tlačítka [→ 4]). Modbus master/programovací nástroj se pak může připojit po nastartování za použití přednastavených hodnot přenosového formátu a přenosové rychlosti (nebo auto-baud).54

Pokud existuje spojení, lze pomocí sběrnice nastavit parametry sběrnice a pohonu na cílové hodnoty. Pro uložení parametrů sběrnice se musí do 30 sekund do Reg 768 zapsat "1 = Load", jinak budou změny zahozeny.

Příklad: Tabulka ukazuje hodnoty registrů před a po změně přes sběrnici.

| Registr | Název | Před změnou | Po změně |
|---------|----------------------|-------------|-------------|
| 764 | Modbus adresa | 246 | 12 |
| 765 | Rychlost | 0 = Auto | 1 = 9600 |
| 766 | Přenosový formát | 0 = 1-8-E-1 | 3 = 1-8-N-2 |
| 767 | Ukončení sběrnice | 0 = Off | 0 = Off |
| 768 | Uložení konf. příkaz | 0 = Ready | 1 = Load |



Práce s tlačítkem

| Činnost | Práce s tlačítkem | Odezva | |
|--|-------------------------------|--|--|
| Zobrazení aktuální Modbus adresy (počínaje od nejnižší pozice adresy) | Stisknout tlačítko <1 s | <ul style="list-style-type: none"> Jednotky: červená Desítky: zelená Stovky: oranžová Je-li zapojeno ukončení sběrnice, blikne LED 1 x modře po zobrazení celé adresy. Příklad: 124 = 4 x červeně, 2 x zeleně, 1 x oranžově | |
| Zapnutí/vypnutí ukončení sběrnice | Zapnutí | Stisknout tlačítko 3 x | Blikání LED se zastaví (režim ukončení sběrnice). |
| | | Krátce stisknout tlačítko 1 x | LED blikne 1 x modře. |
| | | Podržet tlačítko dokud LED nesvítí červeně | LED svítí červeně (potvrzení). |
| | | Uvolnit tlačítko | LED zhasne. Zobrazí se adresa. Po zobrazení adresy, LED blikne 1 x modře. Zařízení přejde do normálního režimu. |
| | Vypnutí | Stisknout tlačítko 3 x | Blikání LED se zastaví (režim ukončení sběrnice). |
| | | Krátce stisknout tlačítko 1 x | LED svítí červeně (potvrzení). |
| Uvolnit tlačítko | | Zařízení přejde do normálního režimu. | |
| Vložení Modbus adresy tlačítkem | Podržet tlačítko >1 s a <5 s | Viz. Vložení Modbus adresy tlačítkem [→ 5]5 | |
| Povolení adresování tlačítkem (pro Climatix™ regulátory) | Podržet tlačítko >5 s a <10 s | LED svítí červeně a po 5 s zhasne. | |
| | Uvolnit tlačítko | LED se rozsvítí oranžově. | |
| Reset do továrního nastavení | Podržet tlačítko >10 s | LED bliká oranžově. | |

LED barvy a stavy

| Barva | Charakter blikání | Popis |
|-------------------|--------------------------------|--|
| Zelená | 1 s svítí / 5 s nesvítí | Normální provoz bez přenosu po sběrnici |
| | Poblikávání | Normální provoz s přenosem po sběrnici |
| Oranžová / zelená | 1 s oranžově / 1 s zeleně | Zařízení je v nuceném řízení |
| Oranžová | 1 s svítí / 1 s nesvítí | Parametry sběrnice nejsou nastaveny |
| | 1 s svítí / 5 s nesvítí | Zařízení je režimu zálohování (výměny) |
| Červená | Svítí stále | Mechanická závada, zařízení blokováno, ruční zákrok nebo kalibrace |
| | 1 s svítí / 5 s nesvítí | Vnitřní porucha |
| | 0,1 s svítí / 1 s nesvítí | Neplatné nastavení, např. Min = Max |
| Modrá | Blikne 1 x po zobrazení adresy | Ukončení sběrnice zapnuté |

Reset pohonu tlačítkem

1. Držet tlačítko > 10 s
⇒ LED bliká **oranžově**
2. Tlačítko uvolnit dokud LED ještě bliká
⇒ LED bliká další 3 s
3. Stisknout tlačítko během těchto 3 s
⇒ Reset je zrušen
4. Stisknout tlačítko po těchto 3 s
⇒ LED svítí **červeně** (Reset), zatímco se zařízení restartuje.

Vložení adresy tlačítkem

Zobrazení aktuální adresy (počínaje od nejnižší pozice adresy)

Modbus adresu lze nastavit bez použití zvláštního nástroje jen za použití tlačítka. Pro zobrazení aktuální adresy, stiskněte krátce tlačítko <1s.

| Barvy | | |
|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| jednotky: červená | desítky: zelená | stovky: oranžová |

Příklad pro adresu 124:

| | |
|-----------------|--|
| LED |  |
| POZNÁMKA | Adresa se zadává a zobrazuje v obráceném pořadí (počínaje jednotkami), viz. výše. (Příklad: 124 začíná s 4 x červeným bliknutím) |

Vložení nové adresy (počínaje od nejnižší pozice adresy)

1. **Aktivujte adresní režim: držet tlačítko > 1 s**
⇒ LED svítí **červeně**
– Uvolnit tlačítko (dříve než LED zhasne).
2. **Vložte číslice: stisknout n-krát tlačítko.**
⇒ LED blikne 1 x při každém stisknutí tlačítka jako potvrzení zmáčknutí
jednotky: **červeně** / desítky: **zeleně** / stovky: **oranžově**
3. **Uložte číslici: podržet tlačítko**
⇒ LED změní barvu na následující typ číslovky
– Uvolnit tlačítko
4. **Uložte adresu: podržet tlačítko**
⇒ LED svítí **červeně** (potvrzení)
– Uvolnit tlačítko
⇒ Vložená adresa se následně jednou zobrazí pro kontrolu.



Pokud je tlačítko uvolněno dříve, než se LED rozsvítí červeně, jsou změny zahazeny.

Zadat adresu "124":

1. Aktivujte adresní režim
 2. Nastavte jednotky: stisknout tlačítko 4 x.
⇒ LED blikne **červeně** při každém stisknutí tlačítka
 3. Uložte číslici: podržet tlačítko
⇒ LED začne svítit **zeleně**.
– Uvolnit tlačítko
 4. Nastavte desítky: stisknout tlačítko 2 x.
⇒ LED blikne **zeleně** při každém stisknutí tlačítka.
 5. Uložte desítky: podržet tlačítko
⇒ LED začne svítit **oranžově**.
– Uvolnit tlačítko
 6. Nastavte stovky: stisknout tlačítko 1 x.
⇒ LED blikne **oranžově** při každém stisknutí tlačítka.
 7. Uložte adresu: podržet tlačítko
⇒ LED svítí **červeně**
– Uvolnit tlačítko
- ⇒ Adresa je uložena a zobrazí se jednou pro kontrolu.

Zadat adresu "50":

1. Aktivujte adresní režim
 2. Přeskočte jednotky: podržet tlačítko
⇒ LED začne svítit **zeleně**.
– Uvolnit tlačítko
 3. Nastavte desítky: stisknout tlačítko 5 x.
⇒ LED blikne **zeleně** při každém stisknutí tlačítka.
 4. Uložte adresu (přeskočte stovky): podržet tlačítko
⇒ LED svítí **červeně**
– Uvolnit tlačítko
- ⇒ Adresa je uložena a zobrazí se jednou pro kontrolu.

Zadat adresu "5":

1. Aktivujte adresní režim
 2. Nastavte jednotky: stisknout tlačítko 5 x.
⇒ LED blikne **červeně** při každém stisknutí tlačítka
 3. Uložte adresu (přeskočte desítky a stovky): podržet tlačítko
⇒ LED svítí **červeně**
– Uvolnit tlačítko
- ⇒ Adresa je uložena a zobrazí se jednou pro kontrolu.

Modbus registry

| Registř | Název | R/W ¹⁾ | Rozsah/Seznam | Tovární nastavení |
|---------------------------------|------------------|-------------------|---|-------------------|
| 1) Read / Write = čtení / zápis | | | | |
| 1 | Nastavení | RW | 0...100 % = 0...10000 | - |
| 2 | Vynucené řízení | RW | 0 = vypnuto / 1 = vysunout / 2 = zasunout / 3 = zastavit | |
| 3 | Aktuální hodnota | R | 0...100 % = 0...10000 | |
| 256 | Povel | RW | 0 = Připravený nebo kalibrující / 1 = Není k dispozici / 2 = Autotest / 3 = Reinitializace / 4 = Vzdálený reset | |

| Parametr | | | | |
|----------|----------------------------|----|---|---------------------|
| 259 | Režim řízení | R | 1 = pozice | - |
| 260 | Min pozice | R | 0...100 % = 0...10000 | 0 % |
| 261 | Max pozice | R | 0...100 % = 0...10000 | 100 % |
| 262 | Doba přeběhu pohonu | R | 30 | 30 s |
| 263 | Charakter závislosti Y a U | R | 0 = Lineární (např. SAX61../MO + V..G41..) / 1 = Logaritmičká (např. SAS61../MO + V..G44..) | - |
| 264 | Tolerance zablokování | R | 0...100 % = 0...10000 | 4 % |
| 513 | Zálohování (režim výměny) | RW | 0 = Jdi do zálohované polohy / 1 = Není definováno / 2 = Deaktivováno | 2 = Deactivated |
| 514 | Zálohovaná pozice | RW | 0...100 % = 0...10000 | 0 % |
| 515 | Vypršení zálohy | RW | 0...65535 | 900 [s] |
| 516 | Poloha při naběhnutí | RW | 0...100 % = 0...10000 | 0 % |
| 764 | Modbus adresa | RW | 1...248 / 255 = "Nepřirazená" | 255 = "Nepřirazená" |
| 765 | Rychlost | RW | 0 = Auto / 1 = 9600 / 2 = 19200 / 3 = 38400 / 4 = 57600 / 5 = 76800 / 6 = 115200 | 0 |
| 766 | Přenosový formát | RW | 0 = 1-8-E-1 / 1 = 1-8-O-1 / 2 = 1-8-N-1 / 3 = 1-8-N-2 | 0 |
| 767 | Ukončení sběrnice | RW | 0 = vypnuto / 1 = zapnuto / 120 Ω elektronicky spínatelné | 0 |
| 768 | Uložení konf. příkaz | RW | 0 = Připraven / 1 = Uložit / 2 = Zahodit | 0 |
| 769 | Stav | R | Viz. Register 769 "Stavové hlášení" [→ 8]8 | - |

| Informace o zařízení | | | | |
|----------------------|-------------------|---|--|--|
| 1281 | Index | R | Základní dokumentace CE1P4040; CE1P4041 ¹⁾ | |
| 1282-83 | Datum výroby | R | | |
| 1284-85 | Sériové číslo | R | | |
| 1292 | Typ pohonu | R | | |
| 1409-16 | ASN [znaky 16..1] | R | | |

¹⁾ Dokumentaci lze stáhnout na <http://siemens.com/bt/download>.

Registr 769 "Stavové hlášení"

| Stav | | | |
|--------|--|--------|--------------------------|
| Bit 00 | 1 = Není k dispozici | Bit 06 | 1 = Není k dispozici |
| Bit 01 | 1 = zálohování je aktivní | Bit 07 | 1 = Není k dispozici |
| Bit 02 | 1 = Není k dispozici | Bit 08 | 1 = Není k dispozici |
| Bit 03 | 1 = Není k dispozici | Bit 09 | 1 = Autotest se nezdařil |
| Bit 04 | 1 = Mechanická závada, zařízení blokováno (ruční zákrok 1) nebo kalibrace 1) | Bit 10 | 1 = Autotest byl úspěšný |
| Bit 05 | 1 = Není k dispozici | Bit 11 | 1 = Není k dispozici |

¹⁾ Po 10 sekundách

Kódy podporovaných funkcí

| Kódy funkcí | |
|-------------|---|
| 03 (0x03) | Čti uchovávací registry |
| 04 (0x04) | Čti vstupní registr |
| 06 (0x06) | Zapiš jeden registr |
| 16 (0x10) | Zapiš více registrů (Omezení: Max. 120 registrů v jedné zprávě) |

Vlastnosti komunikace

| Komunikace | | |
|----------------------|--------------------------|--|
| Komunikační protokol | Modbus RTU | RS-485, neoddělený elektricky |
| | Počet uzlů | Max. 32 |
| | Rozsah adres | 1...248 / 255 |
| | Tovární nastavení | 255 |
| | Přenosový formát | 1-8-E-1, 1-8-N-1, 1-8-O-1, 1-8-N-2 |
| | Tovární nastavení | 1-8-E-1 |
| | Rychlost přenosu (kbaud) | Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 78.4 / 115.2 |
| | Tovární nastavení | Auto |
| | Ukončení sběrnice | 120 Ω elektronicky spínatelné |
| | Tovární nastavení | nesvítl |

Schéma zapojení

Schéma zařízení/Připojovací kabel

pohon se dodává s připojeným propojovacím kabelem. Všechna zařízení k němu připojená, musí být zapojena na společnou G0.

| Označení vodičů | Barva vodičů | Označení svorky | Význam | Schéma zapojení |
|-----------------|--------------|-----------------|--------|-----------------|
| 1 | červený | RD | G | |
| 2 | černý | BK | G0 | |
| 6 | fiálový | VT | REF | |
| 8 | šedý | GY | + | |
| 9 | růžový | PK | - | |

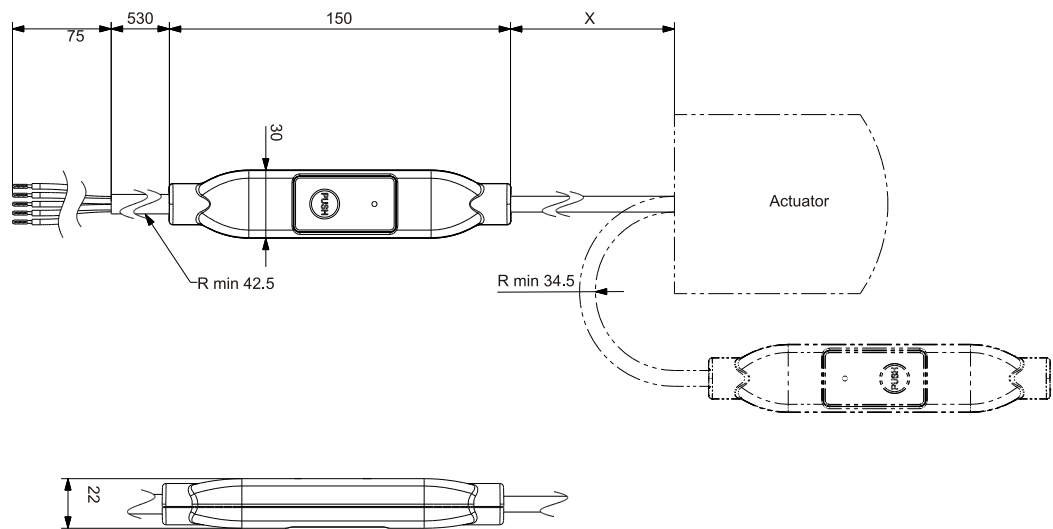
POZNÁMKA

Provozní napětí na svorkách G a G0 musí odpovídat požadavkům pro SELV nebo PELV. Musí se použít bezpečnostní transformátory s dvojitou izolací dle EN 61558, které musí být stavěné pro 100% zátěž.


| Připojovací kabely | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Délka kabelu | | 0,9 m |
| Napájení / Komunikace | Počet vodičů a průřez | 5 x 0,75 mm ² |

Rozměry

Vnější převodník Modbus



Rozměry v mm

| X [mm] |  [kg] |
|-----------|---|
| 250 | 0,15 |

Čísla revizí dokumentace

| Typ | Platné od revize č. |
|--------------|---------------------|
| SAS61.03/MO | ..A |
| SAS61.33/MO | ..A |
| SAT61.008/MO | ..A |
| SAT61.51/MO | ..A |
| SAX61.03/MO | ..A |
| SAX61P03/MO | ..A |
| SAY61P03/MO | ..A |
| SAV61.00/MO | ..A |
| SAV61P00/MO | ..A |

Vydal
Siemens s.r.o.
Smart Infrastructure
BP
Siemensova 1
Praha 13
Tel. +420 724 219 555
www.siemens.cz/HVAC

© Siemens Schweiz AG, 2016
Parametry a dostupnost se mohou měnit bez předchozího upozornění.