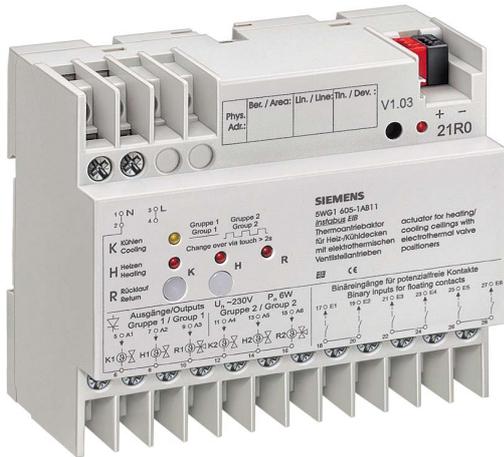


Thermoantriebaktor N 605/11

5WG1 605-1AB11

Produkt- und Funktionsbeschreibung



Der Thermoantriebaktor N 605/11 wurde speziell zur Ansteuerung von Heiz-/Kühldecken mit elektrothermischen Ventilstellantrieben für AC 230V Betriebsspannung entwickelt. Er ist eine Komponente zur Hutschienenmontage für den *instabus EIB*. Alle Leitungsanschlüsse erfolgen über Schraubklemmen, bis auf die Busleitung, die gesteckt wird.

Funktionsübersicht



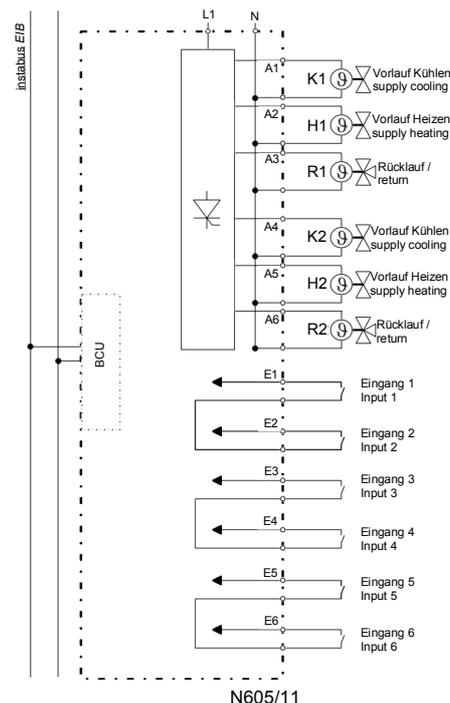
Zur Ansteuerung der Ventilstellantriebe stehen 6 Halbleiterausgänge mit je zwei Klemmen (für N und geschalteten L) zur Verfügung. Die Ausgänge sind unterteilt in 2 Gruppen mit je 3 Ausgängen, wobei eine Gruppe jeweils zum Ansteuern einer Heiz-/Kühldecke dient, also zum Ansteuern der beiden Durchgangventile für den Vorlauf Heizen (H1, H2) und den Vorlauf Kühlen (K1, K2) sowie zum Ansteuern des Dreiwegeventils für den Rücklauf (R1, R2). An einen Ausgang dürfen max. 2 Thermoantriebe parallel angeschlossen werden. Die Ausgänge werden auf Kurzschluss und Überlast überwacht. Wird Kurzschluss oder Überlast detektiert, so werden kurzfristig alle Ausgänge spannungsfrei geschaltet. Durch sequentielles Zuschalten der einzelnen Ausgänge wird dann ermittelt, an welchem Ausgang Kurzschluss bzw. Überlast vorliegen. Über ein spezielles Komm.-Objekt

wird gemeldet, welcher Ausgang betroffen ist. Alle 3 Ausgänge der betroffenen Ventilgruppe werden dann spannungsfrei geschaltet. Die andere Ventilgruppe wird normal weiterbetrieben.

Zum Erfassen und Übertragen des Schaltzustands von z.B. Fensterkontakten oder Taupunktwächtern stehen zusätzlich 6 Binäreingänge für potentialfreie Meldekontakte zur Verfügung (je 2 mit gemeinsamer Stromquelle).

Die Spannungsversorgung der Aktor-Elektronik erfolgt über ein integriertes Netzgerät, unabhängig von der EIB-Busspannung. Hierdurch und über zwei in den Aktor integrierte Taster sowie 3 rote LEDs zur Schaltzustandsanzeige ist über ein kurzes Drücken ein manuelles Steuern der Ventile einer Heiz-/Kühldecke über eine UM-Funktion auch bei noch nicht angeschlossener Busleitung oder bei Ausfall der Buskommunikation möglich. Durch langes Drücken (>2s) eines Tasters wird von einer auf die andere Ventilgruppe umgeschaltet. Über eine gelbe LED wird angezeigt, welche der beiden Ventilgruppen bedienbar ist (Dauerlicht = Gruppe 1, Blinklicht = Gruppe 2). Auch beim manuellen Schalten der Ausgänge über die in den Aktor integrierten Taster wird durch die Aktor-Software sichergestellt, dass beide Vorlaufventile einer Gruppe nie gleichzeitig geöffnet sind und dass das Rücklaufventil stets in der richtigen Stellung steht.

Anschlussbeispiel



Applikationsprogramm

21 A6 Thermoantriebaktor 906202

Der Sensor/Aktor N 605/11 besteht aus dem Gerät (Hardware) und dem Applikationsprogramm (Software) zum Ansteuern der Vorlaufventile und, falls parametrierbar, beider Rücklaufventile über Schaltbefehle Ein/Aus. Ein geänderter bzw. der aktuelle Status eines Ausgangs kann über ein getrenntes Statusobjekt abgefragt oder automatisch gesendet werden. Es ist ferner das Verhalten bei Busspannungsausfall/-Wiederkehr vorwählbar.

Hinweis:

Nach dem gleichzeitigen Laden der physikalischen Adresse und des Applikationsprogramms muss ein Busspannungsreset durchgeführt werden. Ein Reset ist nicht erforderlich, wenn nur eines von beiden geladen wurde.

Voraussetzungen

Der Anwender des Programms muss sicherstellen, dass die nachfolgend aufgeführten Voraussetzungen für ein einwandfreies Arbeiten des Applikationsprogramms für den N 605/11 erfüllt sind:

1. Der Raumtemperaturregler darf in derselben Gruppe nie gleichzeitig sowohl das Heizen als auch das Kühlen einschalten. Wählt der Anwender des Programms die „Ansteuerung über Vorlauf- und Rücklaufventilobjekte“, so muss bei der Ansteuerung des Rücklaufventils die Betriebsart „Kühlen“ über eine log. 0 und die Betriebsart „Heizen“ über eine log. 1 gemeldet werden.
2. An alle Ausgänge des N 605/11 sind Thermoantriebe desselben Typs von demselben Hersteller anzuschließen. Die Vorlaufventile müssen spannungslos geschlossen sein, das Rücklaufventil muss spannungslos den Rücklauf Kühlwasser und eingeschaltet den Rücklauf Heizwasser geöffnet haben.
3. Die sechs Aktorausgänge sind in zwei Gruppen aufgeteilt und den entsprechenden Thermoantrieben fest zugeordnet: Die Aktorausgänge 1 bis 3 gehören zur Heiz-/Kühldecke 1, die Ausgänge 4 bis 6 zur Heiz-/Kühldecke 2. An Ausgang 1 bzw. 4 ist das entsprechende Vorlaufventil Kühlen, an Ausgang 2 bzw. 5 das Vorlaufventil Heizen und an Ausgang 3 bzw. 6 das Rücklaufventil vom Inbetriebnehmer anzuschließen.
4. Sind ggf. Taupunktwächter installiert und an den EIB angeschlossen, so muss der Raumtemperaturregler bei einem Taupunktalarm einen ZU-Befehl an das Vorlaufventil Kühlen senden bzw. später einen AUF-Befehl, wenn der Taupunktalarm nicht mehr ansteht und weiter Kühlbedarf vorliegt.
5. Das Öffnen eines Fensters wird ggf. über den EIB an den Raumtemperaturregler gemeldet. Dieser

muss dann auf „Gebäudeschutzbetrieb“ umschalten und ggf. sofort einen ZU-Befehl an das aktuell geöffnete Vorlaufventil senden. Der Raumtemperaturregler muss in der Betriebsart „Gebäudeschutzbetrieb“ durch Ansteuern der Vorlaufventile sicherstellen, dass der Frostschutz-Sollwert der Raumtemperatur nicht unterschritten bzw. der Hitzeschutz-Sollwert nicht überschritten wird.

Installationshinweise

- Das Gerät kann, für feste Installation in Innenräumen, für trockene Räume, zum Einbau in Starkstromverteiler oder Kleingehäuse auf Hutschienen TH35-7,5 nach EN 60715 verwendet werden.



GEFAHR

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Bei Anschluss des Gerätes ist darauf zu achten, dass das Gerät freigeschaltet werden kann, vor allem bei Anschluss mehrerer Strompfade.
- Ein fehlerhafter Anschluss von AC 230 V an die Schraubklemmen zum Anschluss potentialfreier Meldekontakte kann zur Zerstörung der Elektronik-Baugruppe führen.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

Technische Daten

Spannungsversorgung

Erfolgt über ein integriertes Netzgerät (230V AC +10%, -15%), unabhängig von der EIB-Busspannung

Bedienelemente

- 1 Programmier-Taster: zum Umschalten Normalmodus/Adressiermodus
- 2 Taster zum lokalen UM-Schalten der Ausgänge zur Ansteuerung der Vorlaufventile einer Heiz-/Kühldecke, unabhängig vom EIB

Eingänge

- Anzahl: 6 (für potentialfreie Meldekontakte)
 - Länge der Anschlussleitung: max. 50 m
- Achtung: Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, dürfen die Klemmenpaare 18/20, 22/24 und 26/28 nicht miteinander verbunden werden.

Thermoantriebaktor N 605/11**5WG1 605-1AB11****Ausgänge**

- Anzahl: 6 (Halbleiterschalter)
- Bemessungsspannung: AC 230V, 50 ... 60 Hz
- Dauerlast pro Ausgang: 6,0 W (ohmsche Last)
- Bemessungsstrom: 0,5 A (kurzzeitig, ohmsche Last)

Anzeigeelemente

- 1 rote LED zur Kontrolle der Busspannung und zur Anzeige Normalmodus/Adressiermodus
- 1 gelbe LED zur Anzeige der Betriebsspannung und der aktuell bedienbaren Ausgänge (Dauerlicht = Ausgänge 1-3 bedienbar, Blinklicht = Ausgänge 4-6 bedienbar)
- 3 rote LEDs zur Schaltzustandsanzeige der Ausgänge einer Gruppe, Blinken bei Ventilumsteuerung mit 1 Hz

Anschlüsse

- Netzanschluss: 4-polig (N, L)
Abisolierlänge 9... 10 mm
0,5 ... 2,5 mm² eindrätig oder
0,5 ... 1,5 mm² feindrätig mit Aderendhülse
- 6 Lastausgänge: 2-polig (N, geschalteter L)
Abisolierlänge 9 ... 10 mm
0,5 ... 2,5 mm² eindrätig oder
0,5 ... 1,5 mm² feindrätig mit Aderendhülse
- 6 Eingänge: 2-polig (für potentialfreie Meldekontakte)
Entprellzeit ca. 750 Millisekunden
Abisolierlänge 9 ... 10 mm
0,5 ... 2,5 mm² eindrätig oder
0,5 ... 1,5 mm² feindrätig mit Aderendhülse
- Buslinie: Busklemme schraubenlos
0,6 ... 0,8 mm Ø eindrätig, Abisolierlänge 5 mm

Mechanische Daten

- Gehäuse: Kunststoff
- Gehäusefarbe: lichtgrau
- Abmessungen: Reiheneinbaugerät im N-Maß, Breite 6 TE (1 TE = 18 mm)
- Gewicht: ca. 380 g
- Montage: Schnellbefestigung auf Hutschiene DIN EN 50022-35 x 7,5

Elektrische Sicherheit

- Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1): 2
- Schutzart (nach EN 60529): IP 20
- Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1): III
- Bus: Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V
- Gerät erfüllt: EN 50090-2-2 und EN 60669-2-1

EMV-Anforderungen

Erfüllt: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 und EN 50090-2-2

Umweltbedingungen

- Klimabeständigkeit: EN 50090-2-2
- Umgebungstemperatur im Betrieb: -5 ... +45 °C
- Lagertemperatur: -25 ... +70 °C
- Rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5% ... 93%

Prüfzeichen

KNX / EIB

CE-Kennzeichnung

gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

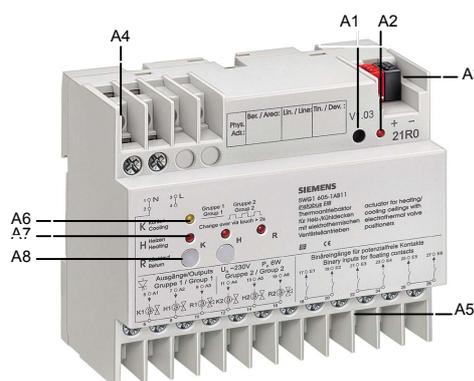
Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

Bild 1: Lage der Anzeige- und Bedienelemente

- A1 Lerntaste zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse.
- A2 LED zur Anzeige Normalmodus (LED aus) oder Adressiermodus (LED ein); sie erlischt automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse.
- A3 Stecker für Busanschlussklemme
- A4 Schraubklemmen zum Anschluss der Netzspannung
- A5 Schraubklemmen zum Anschluss der Thermoantriebe und der Meldekontakte
- A6 LED zur Anzeige der Betriebsspannung und der aktuell bedienbaren Heiz-/Kühldecke
- A7 LEDs zur Schaltzustandsanzeige
- A8 Taster zur Vor-Ort-Bedienung

Montage und Verdrahtung**Allgemeine Beschreibung**

Das Reiheneinbaugerät im N- Maß (6 TE) kann in N-Verteiler, AP oder UP und überall dort eingesetzt werden, wo Hutschienen TH35-7,5 nach EN 60715 vorhanden sind. Die Verbindung mit der Buslinie erfolgt über eine Busklemme.

Montage des Reiheneinbaugerätes (Bild 2)

- Das Reiheneinbaugerät (B) in die Hutschiene (B1) einhängen und das Reiheneinbaugerät nach hinten schwenken, bis der Schieber hörbar einrastet.

Demontage des Reiheneinbaugerätes (Bild 2)

- alle angeschlossenen Leitungen entfernen,
- mit einem Schraubendreher den Schieber (C2) nach unten drücken und das Reiheneinbaugerät (C) aus der Hutschiene (C1) herauschwenken.

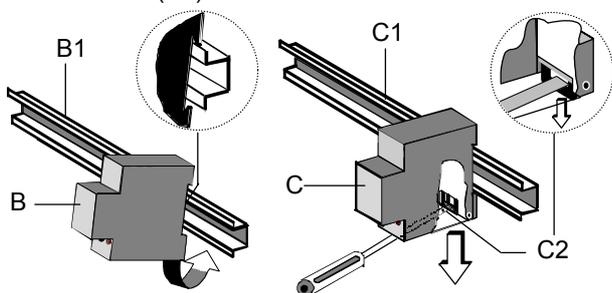


Bild 2: Montage / Demontage des Reiheneinbaugerätes

Busklemme abziehen (Bild 3)

- Die Busklemme befindet sich auf der Oberseite des Aktors N605/11
- Die Busklemme (D1) besteht aus zwei Teilen (D2.1, D2.2) mit je vier Klemmkontakten. Es ist darauf zu achten, dass die beiden Prüfbuchsen (D2.3) weder mit dem Busleiter (versehentlicher Steckversuch) noch mit dem Schraubendreher (beim Versuch die Busklemme zu entfernen) beschädigt werden.
- Den Schraubendreher vorsichtig in den Schlitz unterhalb der Busklemme (D2) einführen und die Busklemme nach vorne aus dem Aktor N605/11 (D1) herausziehen.

VORSICHT

Busklemme nicht von unten heraushebeln!
Die Busspannung kann hierbei kurzgeschlossen werden.

Busklemme aufstecken (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) in die Führungsnut stecken und bis zum Anschlag nach hinten drücken

Anschließen der Busleitung (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) ist für eindrähtige Leiter mit 0,6 ... 0,8 mm Ø geeignet.
- Den Leiter (D2.4) ca. 5 mm abisolieren und in Klemme (D2) stecken (rot = +, schwarz = -).

Abklemmen der Busleitung (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) abziehen und den Leiter (D2.4) der Busleitung, bei gleichzeitigem Hin- und Herdrehen, herausziehen.

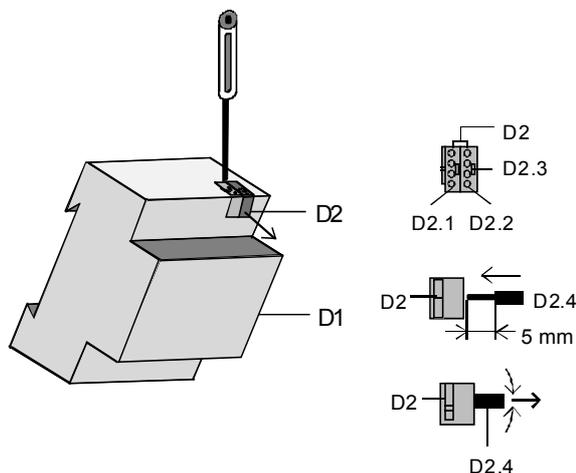


Bild 3: Leitung anschließen und abklemmen

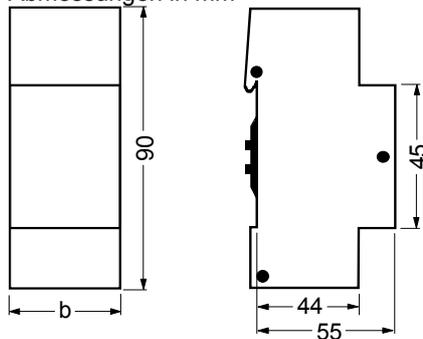
Netzspannung und Ventilstellantriebe anschließen

- Die Anschlüsse sind als Schraubklemmen ausgeführt.
- Die Leiter ca. 9-10 mm abisolieren und unter die Anschlusscheiben der jeweiligen Klemme schieben und verschrauben.

Querschnitte: siehe Technische Daten.

Maßbild

Abmessungen in mm



b = 6 TE

1 Teilungseinheit (TE) = 18 mm

Allgemeine Hinweise

- Ein defektes Gerät ist an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:

+49 (0) 180 50 50-222
+49 (0) 180 50 50-223
✉ adsupport@siemens.com