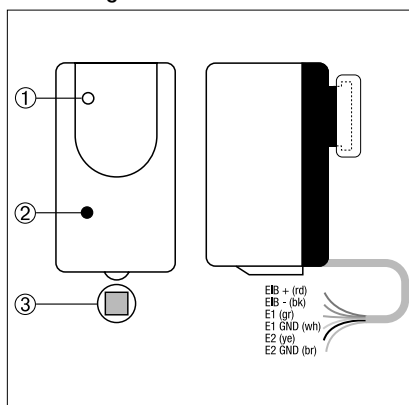


2

Stellantrieb	Art.-Nr.
mit 2 Binäreingängen	2176 SV
ETS-Produktfamilie:	Heizung, Klima, Lüftung
Produkttyp:	Ventile

3 **Funktionsbeschreibung:**
 Das instabus-Stellventil eignet sich zur Montage auf alle Thermostat-Ventilunterteile zur Raumtemperaturregelung an z.B. Heizkörpern, Radiatoren, Konvektoren, Heizkreisverteilern für Fußbodenheizungen usw. Er ist wartungsfrei und für den Direktanschluss an den instabus vorgesehen. Entsprechend dem von einem Temperaturregler gesendeten Steuersignal verfährt der Stellantrieb das Heizungsventil proportional in eine Stellung zwischen „Zu“ und „Auf“.
 Über 2 potenzialfreie Eingänge lassen sich z.B. Fensterkontakte, aber auch normal Tastsensoren und Schalter anschließen, welche entweder direkt auf den Stellantrieb einwirken oder zum Auslösen anderer EIB-Funktionen genutzt werden können.

Darstellung:



Abmessungen:

Breite: 46 mm
 Höhe: 87 mm
 Tiefe: 60 mm

Bedienelemente:

- 1) Programmier-/Antriebs-Störung-LED (Dauerlicht/Blinksignal)
- 2) Programmiermagnet
- 3) Aktivierungspunkt für Programmiermagnet zur berührungslosen Betätigung der verdeckten magnetischen Programmiermaste

4 Technische Daten:

Versorgung *instabus EIB*

Spannung:	24 V DC (+6 V/ -4 V)
Leistungsaufnahme:	max. 240 mW (max. 12 mA bei 20 V)
Anschluss:	mit instabus Anschluss und Abzweigklemme über die vorkonfektionierte Anschlussleitung (1 m (J)EYY-OB 3 x 2 x 0,6)

Verhalten bei Spannungsausfall

Busspannung: Antrieb bleibt in der letzten Position stehen

Verhalten bei Wiedereinschalten

Busspannung: Antrieb durchläuft Justieroutine und fährt danach auf den parametrierten Wert „Stellgröße“, wenn kein Regler vorhanden oder nach der Initialisierung“ und wartet auf Stellgrößen-telegramme.
Eingänge werden gelesen und je nach Parametrierung gesendet.

Eingänge

Anzahl:	2
Signalspannung:	20 V-Impulse, ca. 3 ms lang
Signalstrom:	ca. 1 mA pro Kanal
Leitungslänge:	max. 10 m pro Eingang

Ausgang

Anzahl:	1 Kanal zur Ansteuerung eines Thermostat-Ventilunterteils
Hub:	max. 4,5 mm
Laufzeit:	25 s/mm
Anschluss:	Stellantrieb wird mit leichtem Druck auf das Thermostat-Ventilunterteil aufgesetzt und mit Hilfe einer geeigneten Zange fest angezogen.

Schutzart:

IP 43 nach EN 60529 (bei Montage senkrecht stehend)

Schutzklasse:

III nach EN 60730

Umgebungstemperatur:

0 °C bis 50 °C im Betrieb

Mediumtemperatur:

max. 100 °C

Lager-/Transporttemperatur:

-20 °C bis +70 °C

Einbaulage:

senkrecht stehend, um IP 43 einzuhalten; Montage senkrecht unter dem Ventilunterteil möglich, sollte jedoch vermieden werden (da kein IP 43 mehr gegeben!)

Mindestabstände:

keine (montagebedingt jedoch zwangsläufig vorhanden)

Befestigungsart:

Aufschrauben auf Thermostat-Ventilunterteil

Montage:

passend auf alle Heimeier Thermostat-Ventilunterteile

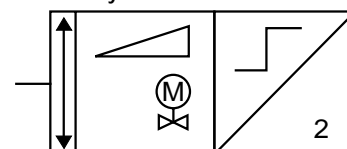
Bemerkungen zur Hardware:

- Der Stellantrieb EIB besitzt keine Standard-Programmirtaste, sondern einen Reed-Kontakt, der durch einen Programmier-Magneten betätigt wird. Das Ein- und Ausschalten der Programmierfunktion erfolgt abwechselnd nur bei Annäherung an den Reed-Kontakt (Toggelfunktion).
- Die Montage senkrecht unter dem Ventilunterteil (= Rändelmutter Oben) ist zu vermeiden, da bei Undichtigkeit Wasser in den Stellantrieb geraten kann. (kein IP 43!)
- Der Stellantrieb ist kompatibel zu allen gängigen Thermostatventilen mit M30 x 1,5mm Außengewinde und einem Hub zwischen 1 und 4,2mm, und mittels Adaptern auch zu einer Vielzahl von anderen Ventilen. Aufgrund unvorhersehbarer technischer Änderungen der verschiedenen Ventilhersteller kann jedoch eine Funktionsgarantie nicht übernommen werden. Es ist äußerst wichtig, den richtigen Adapter für den gewünschten Anwendungsfall auszuwählen (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Die Stromaufnahme des Stellantriebs bei laufendem Motor überschreitet die EIBA-Vorgabe! Bei der Projektierung muss dementsprechend auf die Anzahl der Busteilnehmer und die Leistung des Netzteils geachtet werden.

5 ETS-Suchpfad:

Produktfamilie:	Heizung, Klima, Lüftung
Produkttyp:	Ventil

ETS-Symbol



6

Applikationen:

Kurzbeschreibung:

Name:

Stellantrieb mit 2 Binäreingängen

Version:

1

Applikationsbeschreibung: 1. Stellantrieb mit 2 Binäreingängen A00D01, Version 1

Anzahl der Adressen (max.):

12

Anzahl der Zuordnungen (max.):

12

Kommunikationsobjekte:

Objekt:	Name:	Funktion:	Typ:	Flag:
0	Stellgröße	Eingang*	8 Bit oder 1 Bit	S, K, Ü
1	Stellgröße	Istposition	8 Bit	L, K, Ü
2	Status	Betriebszustand*	8 Bit oder 1 Bit	L, K, Ü
3	Zwangsstellung 1	Eingang	1 Bit	S, K, Ü
4	Zwangsstellung 2	Eingang	1 Bit	S, K, Ü
5	min. Begrenzung	Eingang	1 Bit	S, K
6	max. Begrenzung	Eingang	1 Bit	S, K
7	Binäreingang 1	Schalten/Kurzzeitbetrieb/Wert/Lichtszene*	1 Bit oder 8 Bit	(S), K, Ü
8	Binäreingang 1	Langzeitbetrieb/Dimmen*	1 Bit oder 4 Bit	K, Ü
9	Binäreingang 2	Schalten/Kurzzeitbetrieb/Wert/Lichtszene*	1 Bit oder 8 Bit	(S), K, Ü
10	Binäreingang 2	Langzeit / Dimmen *	1 Bit oder 4 Bit	K, Ü
11	Grenzwert	Langzeitbetrieb/Dimmen*	8 Bit oder 1 Bit	K, Ü

*: Der Objekttyp ist von der jeweiligen Parametrierung abhängig.

7

Parameter:

Beschreibung:

Werte:

Kommentar:

Allgemein

Betriebsart (bei Stellgröße 0%)

Stößel ausgefahren (normal)
Stößel eingefahren (invertiert)

Zuordnung der Stellgröße zur Ventilstellung.

Überwachung?

JA
NEIN

Freigabe der Überwachungszeit, die den zyklischen Stellgrößen-Empfang von einem Temperaturregler kontrolliert.

Überwachungszeit
(nur sichtbar bei Aktivierung
der Sendeüberwachung)33 s; 1 min; 2,2 min; 4,4 min;
7,7 min; 11 min; **16 min**; 22 min;
30 min; 45 min

Anpassung der Überwachungszeit an die zyklische Sendezeit des Temperaturreglers.

Stellgröße, wenn kein Regler vorhanden
oder nach der Initialisierung0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz)
10 %; 20 %; 30 %; **40 %**; 50 %;
60 %; 70 %; 80 %; 90 %; 100 %

Einstellen der aktiven Stellgröße, die nach einer Justieroutine bzw. nach Ablauf der eingestellten Überwachungszeit angefahren wird.

Start der Eigenjustierung
in Abhängigkeit von der Anzahl**der empfangenen Stellgrößen-
telegramme**
der Stellgrößenänderungen

Festlegung, durch welches Ereignis der Zähler bis zur nächsten Justage erhöht wird.

Telegrammratenbegrenzung

gesperrt
freigegeben

Deaktiviert bzw. aktiviert die Telegrammratenbegrenzung der BCU-Systemsoftware.

Telegrammratenrate
(nur sichtbar bei Aktivierung der
Telegrammratenbegrenzung)30 Telegramme pro 17s
60 Telegramme pro 17s
100 Telegramme pro 17s
127 Telegramme pro 17s

Festlegung der maximalen Telegrammratenrate.

Erweitert

Stellgröße wird gesendet als

8-Bit Wert
1-Bit Schaltfunktion

Festlegung des Typs der Eingangsgröße.

Stellgröße bei Objektwert 0
(nur sichtbar bei Aktivierung
der 1-Bit Schaltfunktion)0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz)
10 %; **20 %**; 30 %; 40 %; 50 %;
60 %; 70 %; 80 %; 90 %; 100 %

Bei Ansteuerung über eine Schaltfunktion (1 Bit) wird hier die Ventilstellung beim Objektwert 0 angegeben.

7

Parameter:

Beschreibung:

Werte:

Kommentar:

Stellgröße bei Objektwert 1 (nur sichtbar bei Aktivierung der 1-Bit Schaltfunktion)	0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz) 10 %; 20 %; 30 %; 40 %; 50 %; 60 %; 70 % ; 80 %; 90 %; 100 %	Bei Ansteuerung über eine Schaltfunktion (1 Bit) wird hier die Ventilstellung beim Objektwert 1 angegeben.
Objekte	2 Zwangsstellungen 1 Zwangsstellung und 1 Grenzwertobjekt	Hier kann angegeben werden, ob 2 Zwangsstellungsobjekte oder 1 Zwangsstellungs- und 1 Grenzwertobjekt verwendet werden sollen.
Objekt „Istwert“ sendet	tatsächliche Ventilstellung linearisierte Istposition	Als Istwert wird die tatsächliche Position gesendet (0 ... 100 % = 0 ... 255). Als Istwert wird die Position unter Berücksichtigung der Kennlinienanpassung (s. Ventilparameter) gesendet.
Zwangsstellung		
Zwangsstellung 1	Zwangsstellung inaktiv aktiv bei Objektwert 1 aktiv bei Objektwert 0	Festlegung, ob die Zwangsstellung benutzt werden soll und, wenn ja, bei welchem Objektwert diese aktiviert werden soll.
Stellgröße bei Zwangsstellung 1 (nur sichtbar bei Aktivierung der Zwangsstellung 1)	0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz) 10 %; 20 %; 30 % ; 40 %; 50 %; 60 %; 70 %; 80 %; 90 %; 100 %	Hier wird die Ventilstellung bei Aktivierung der Zwangsstellung angegeben.
Dauer der 0%-Phase bei aktivierter Zwangsstellung (nur sichtbar bei Aktivierung der Zwangsstellung 1)	keine 0 %-Phase 15 min; 30 min; 45 min; 1 h ; 1,5 h; 2 h; 3 h; 5 h; 8 h	Festlegung der Dauer der 0%-Phase, während der das Ventil nach Aktivierung der Zwangsstellung zunächst ganz zu fährt, bevor der eigentliche Wert für die Zwangsstellung eingestellt wird.
Zwangsstellung 2	Zwangsstellung inaktiv aktiv bei Objektwert 1 aktiv bei Objektwert 0	Festlegung, ob die Zwangsstellung benutzt werden soll und, wenn ja, bei welchem Objektwert diese aktiviert werden soll.
Stellgröße bei Zwangsstellung 2 (nur sichtbar bei Aktivierung der Zwangsstellung 2)	0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz) 10 %; 20 %; 30 % ; 40 %; 50 %; 60 %; 70 %; 80 %; 90 %; 100 %	Hier wird die Ventilstellung bei Aktivierung der Zwangsstellung angegeben.
Dauer der 0%-Phase bei aktivierter Zwangsstellung (nur sichtbar bei Aktivierung der Zwangsstellung 2)	keine 0 %-Phase 15 min; 30 min; 45 min; 1 h ; 1,5 h; 2 h; 3 h; 5 h; 8 h	Festlegung der Dauer der 0%-Phase, während der das Ventil nach Aktivierung der Zwangsstellung zunächst ganz zu fährt, bevor der eigentliche Wert für die Zwangsstellung eingestellt wird.
Verhalten bei Ende Zwangsstellung	warten auf nächsten Sollwert letzten Sollwert anfahren	Verhalten des Antriebs nach Beendigung der Zwangsstellung.
höchste Priorität (wenn 2 Zwangsstellungen aktiviert sind)	Zwangsstellung 1 Zwangsstellung 2	Festlegung der Zwangsstellung mit der höchsten Priorität (wenn 2 Zwangsstellungen zur gleichen Zeit aktiv sind).
Begrenzung		
Aktivierung min. Begrenzung	Begrenzung inaktiv aktiv bei Objektwert 1 aktiv bei Objektwert 0 immer aktiviert	Festlegung, ob die minimale Stellgrößenbegrenzung benutzt werden soll und, wenn ja, bei welchem Objektwert diese aktiviert werden soll.
minimale Stellgrößenbegrenzung (nur sichtbar bei Aktivierung der min. Begrenzung)	0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz) 10 %; 20 % ; 30 %; 40 %; 50 %; 60 %; 70 %; 80 %; 90 %; 100 %	Festlegung, auf welchen minimalen Wert die Stellgröße begrenzt werden soll.
Aktivierung max. Begrenzung	Begrenzung inaktiv aktiv bei Objektwert 1 aktiv bei Objektwert 0 immer aktiviert	Festlegung, ob die maximale Stellgrößenbegrenzung benutzt werden soll und, wenn ja, bei welchem Objektwert diese aktiviert werden soll.

7 Parameter:		
Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
maximale Stellgrößenbegrenzung (nur sichtbar bei Aktivierung der max. Begrenzung)	0 % (ACHTUNG! Kein Frostschutz) 10 %; 20 %; 30 %; 40 %; 50 %; 60 %; 70 %; 80 % ; 90 %; 100 %	Festlegung, auf welchen maximalen Wert die Stellgröße begrenzt werden soll.
Eingang 1/Eingang 2		
Funktion	keine Funktion Schalten/Toggeln Dimmen Jalousie Wertgeber/Lichtszenen-Nebenstelle intern verbunden mit Zwangsstellung 1 intern verbunden mit Zwangsstellung 2	Festlegung der Verwendung des Binäreingangs.
Funktion „Schalten“		
Befehl bei steigender Flanke	keine Funktion EIN AUS UM	Festlegung der auszuführenden Schaltfunktion bei Aktivierung des Binäreingangs.
Befehl bei fallender Flanke	keine Funktion EIN AUS UM	Festlegung der auszuführenden Schaltfunktion bei Deaktivierung des Binäreingangs.
Zyklisches Senden	JA NEIN	Angabe, ob der Objektwert des zugehörigen Binäreingangs zyklisch gesendet werden soll.
Zyklisches Senden Basis (nur sichtbar bei Aktivierung zykl. Senden)	Zeitbasis 130 ms; 2,1 s ; 34 s	Festlegung der Zeitbasis für das zyklische Senden Zykluszeit = Basis x Faktor
Zyklisches Senden Faktor (1 ... 255) (nur sichtbar bei Aktivierung zykl. Senden)	1 ... 255, 20	Festlegung des Zeitfaktors für das zyklische Senden. Zykluszeit = Basis x Faktor
Funktion „Dimmen“		
Funktion Eingang 1/2	Zweiflächenbedienung: heller (EIN) Zweiflächenbedienung: dunkler (AUS) Einflächenbedienung: heller/dunkler (UM)	Festlegung der auszuführenden Dimmfunktion bei Aktivierung des Binäreingangs.
Zeit zwischen Schalten und Dimmen, Basis	Zeitbasis 8 ms; 130 ms ; 2,1 s	Festlegung der Zeitbasis für das Dimmen. Zeit = Basis x Faktor
Zeit zwischen Schalten und Dimmen, Faktor (2 ... 127)	2 ... 127, 3	Festlegung des Zeitfaktors für das Dimmen. Zeit = Basis x Faktor
Funktion „Jalousie“		
Funktion Eingang 1/2	AUF AB	Festlegung der auszuführenden Jalousiefunktion bei Aktivierung des Binäreingangs.
Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb, Basis	Zeitbasis 8 ms ; 130 ms; 2,1 s; 34 s	Festlegung der Zeitbasis für den Übergang von von Kurz- auf Langzeitbetrieb. Zeit = Basis x Faktor
Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb Faktor (0 .. .255)	0 ... 255, 30	Festlegung des Zeitfaktors für den Übergang von Kurz- auf Langzeitbetrieb. (0: kein Kurzzeitbetrieb) Zeit = Basis x Faktor
Lamellenverstellzeit, Basis	Zeitbasis 8 ms ; 130 ms; 2,1 s; 34 s	Festlegung der Zeitbasis für das Stoppen der Lang- zeitfunktion durch Deaktivierung des Binäreingangs Zeit = Basis x Faktor

7

Parameter:

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
---------------	--------	------------

Lamellenverstellzeit Faktor (0 ... 255)	0 ... 255, 250	Festlegung des Zeitfaktors für das Stoppen der Langzeitfunktion durch Deaktivierung des Binäreingangs. Zeit = Basis x Faktor
--	-----------------------	---

Funktion "Wertgeber"

Funktion	Wertgeber 1 Byte Lichtszenenabruf ohne Speicherfunktion Lichtszenenabruf mit Speicherfunktion	Festlegung der auszuführenden Funktion bei Aktivierung des Binäreingangs.
----------	--	---

Wert (0 ... 255) (nur sichtbar bei Auswahl „Wertgeber“)	0 ... 255, 100	Festlegung des zu sendenden Wertes bei der Wertgeberfunktion.
--	-----------------------	---

Lichtszene (nur sichtbar bei Auswahl „Lichtszenenabruf mit/ohne Speicherfunktion“)	Lichtszene 1 Lichtszene 2 Lichtszene 127 Lichtszene 128	Auswahl der Lichtszene.
---	--	-------------------------

Statusmeldungen

Blinken der Programmier-LED, falls eine Antriebs-Störung vorliegt	JA NEIN	Festlegung, ob ein Fehlerzustand durch das Blinken der Prog.-LED dargestellt werden soll.
--	-------------------	---

Status senden bei Antriebs-Störung	JA NEIN	Festlegung, ob im Fehlerfall ein Statustelegamm gesendet werden soll.
------------------------------------	-------------------	---

Status senden als (nur sichtbar, wenn „Status senden im Fehlerfall“ aktiviert ist)	8-Bit Telegramm 1-Bit Telegramm	Festlegung, in welchem Format ein Statustelegamm gesendet werden soll.
---	---	--

Auswahl des zu sendenden Fehlers (nur sichtbar, wenn „Status senden im Fehlerfall als 1-Bit Telegramm“ aktiviert ist)	Justage-Fehler Überwachungszeit Regler abgelaufen Antrieb im Justage-Betrieb	Festlegung, welcher Fehler im 1-Bit Format gesendet werden soll.
--	---	--

Grenzwert

Grenzwert	0 %; 10 %; 20 %; 30 %; 40 %; 50 %; 50 %; 60 %; 70 %; 80 %; 90 %	Festlegung der Ventilstellung, bei dessen Über- oder Unterschreitung ein Bustelegamm ausgelöst werden kann.
-----------	--	---

Grenzwertmeldung	nicht senden „EIN“-Telegramm bei Überschreitung „EIN“-Telegramm bei Unterschreitung	Festlegung des zu sendenden Telegramms.
------------------	--	---

Ventil

Ventiltyp	Thermostatventil optimiert für HEIMEIER-Standard bis 1/2" Ventil mit linearer Kennlinie benutzerdefiniertes Ventil reserviert für zukünftige Ventiltypen	Auswahl des zu steuernden Ventils .
-----------	---	-------------------------------------

8 Justagefunktion

Der maximale Antriebshub des Stellantriebs beträgt ca. 4,2 mm, der maximale Ventilhub (Verfahrweg) der anzuschließenden Thermostat-Ventilunterteile dagegen ist variabel und unter Umständen wesentlich kleiner. Daher ist es erforderlich, den tatsächlichen Verstellweg des Thermostat-Ventilunterteils durch eine Justieroutine zu ermitteln. Dadurch wird sichergestellt, dass eine gesendete Stellgröße von z.B. 50 % auch einer Ventilstellung von 50 % und nicht dem halben Verfahrweg des Stellantriebs selbst entspricht. Der tatsächlich zu verfahren Weg wird dem gesamten Stellgrößenbereich (0..100 %) zugeordnet. Beides beeinflusst die Regelgenauigkeit und -qualität.

Die Justieroutine wird nach Initialisierung (Download, Busspannungswiederkehr) sowie wahlweise nach Erreichen von 4096 empfangenen 'Stellgrößen-Telegrammen' (Objekt-Update) oder 4096 tatsächlichen Verstellungen des Thermostat-Ventilunterteils gestartet. Dazu fährt der Stellantrieb die Endlagen des Thermostat-Ventilunterteils an (erst 'Auf', dann 'Zu') und misst dabei den verfahrenen Weg. Die gemessene Strecke wird linear dem Stellgrößenbereich von 0 ... 100 % (1-Byte-Wert: 0 ... 255) zugeordnet. Nach Initialisierung wird dann die eingestellte bzw. im Normalbetrieb die letzte gültige Stellgröße angefahren.

Ist ein Betriebs-Fehler festgestellt worden, wird ebenfalls die Justieroutine durchfahren.

