

Roth stetiger DDC-Stellantrieb

Stetiger Kleinventilantrieb mit Stellungsregler

Stellantrieb ist ansteuerbar von einer Gebäudeleittechnik, DDC-Anlage, mit stetigem Steuersignal von 0 bis 10 V. Der gefahrene Hub des Stellantriebes positioniert sich analog zur angelegten Steuerspannung.

Bei dem Einsatz mit Roth Heizkreisverteiltern ist zu beachten, dass aufgrund der steilen, nicht linearen Ventilkennlinie, der Durchfluss nicht im Verhältnis zur angelegten Steuerspannung steht.

Mit Bajonett-Schnellverschluss M30 x 1,5 zum Betätigen von Ventilen mit 3 bzw. 4,5 mm Hub in Verbindung mit Einzelraum-Regelsystemen in der Gebäudeleittechnik oder anderen HLK-Anwendungen.

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, reinweiß nach RAL 9010, und integrierter Stellungsanzeige. Aufbau auf Ventil mit Bajonetting M30 x 1,5 und Bajonettmutter. Montagelage: senkrecht bis waagrecht. Anschlusskabel: 4 x 0,25 mm², Länge 2 m

1 Technische Daten

Typ	Hub [mm]	Material-Nr.
stetiger DDC-Stellantrieb AXS 111S F402	3 (Standard)	1135004581
stetiger DDC-Stellantrieb AXS 111S F202	4,5 (Standard)	1135004580

Ausführung	stromlos geschlossen	Schutzgrad	IP 44 (EN 60529)
Totzeit	80 s	Schutzklasse	III (IEC 60730)
Stellgeschwindigkeit	30 s/mm	Materialdeklaration	MD 55.014
Federkraft	125 N		
Speisespannung	24 V~ (±20 %, 50...60Hz)	max. Betriebstemperatur	100 °C am Ventil
Leistungsaufnahme	3 W	Umgebungsfeuchte	< 95 %rF
Einschaltleistung	6 W	Umgebungstemperatur	-5 bis 50 °C
Einschaltstrom	230 mA	Abmessung [mm] H/B/T	61,5/45/72
Leistung im Stand-by	>1 W (25 mA)	Anschlusskabel	4 x 0,25 mm ²
Steuerspannung	0 bis 10 V DC	Gehäusefarbe	reinweiß (RAL 9010)
Eingangswiderstand R _i	>800 kΩ	Gewicht	0,15 kg

1)

Nach Stand-by-Modus muss für die Laufzeit die Totzeit zugerechnet werden

2 Funktion

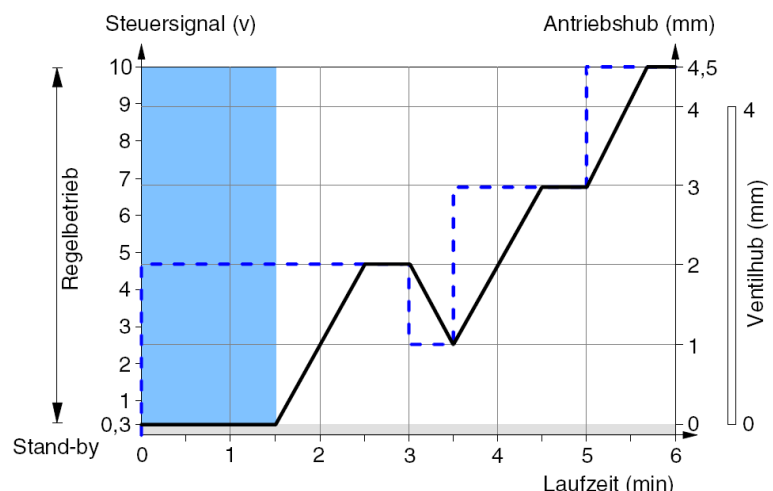
Der Stellantrieb hat ein elektrisch beheiztes, überlastsicheres Ausdehnungselement, das seinen Hub direkt auf das angebaute Ventil überträgt. Er arbeitet geräuschlos und ist wartungsfrei. Wenn das Heizelement im kalten Zustand eingeschaltet wird, beginnt das Ventil nach einer Vorheizzeit von circa 80 s zu öffnen und durchläuft nach ca. 85 s den maximalen Hub von 4,5 mm. Wenn der Antrieb regelt, wird eine Verstellung von 1 mm in ca. 30 s durchgeführt, der Hub wird über einen Hallsensor überwacht. Der Schließvorgang ist zeitlich symmetrisch zum Öffnungsvorgang, das Ausdehnungselement kühlt ab und das Ventil wird mit Federkraft geschlossen.

Laufzeit (Vorbereitung)

Im kalten Zustand benötigt der Antrieb eine Vorheizzeit von ca. 80s. Dieselbe Zeit wird auch benötigt, wenn der Antrieb über 6 Minuten in Stand-by-Position ist. Danach ist der Antrieb für die Regelung vorbereitet.

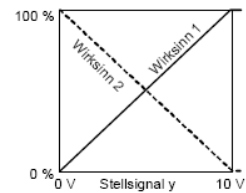
Laufzeit (Regelung)

Wenn der Antrieb im Regelbetrieb ist, wird der Hub von 4,5 mm in ca. 85 s erreicht. Eine Änderung von 1 mm Hub kann innerhalb von 18 bis 30 s erreicht werden. Diese Toleranz ist abhängig davon wie lange der Antrieb an einer Position stehen bleibt, bevor die Positionsänderung befohlen wird.



Wirksinn und Stand-by-Modus

Je nach Anschluss, siehe Anschlussplan, kann der stetige Antrieb als 0 bis 10 V (Wirksinn 1) oder als 10 bis 0 V (Wirksinn 2) verwendet werden. Das Steuersignal wird anschließend linear diesem effektiven Hub zugeordnet. Der integrierte Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit der Stellgröße y . Der Antrieb positioniert das Ventil. Sobald die Stellung erreicht ist, wird dieser anhalten. Der Antrieb geht in Stand-by-Modus, sobald die Steuerspannung kleiner als 0,3 V bei Wirksinn 1 oder größer als 9,7 V bei Wirksinn 2 ist. Bevor die Regelung dann wieder startet wird die Vorheizzeit benötigt.



Wirksinn 1 (rote Leitung)

Die Speisespannung wird am Kabel 1 (blau) und 3a (rot) angelegt. Bei steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel ein und öffnet zum Beispiel ein Durchgangsventil.

Wirksinn 2 (weiße Leitung)

Die Speisespannung wird am Kabel 1 (blau) und 3b (weiß) angelegt. Bei steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel aus und schließt zum Beispiel ein Durchgangsventil.

Der nicht benutzte Leiter darf nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diesen zu isolieren.

3 Montage und Inbetriebnahme

Anschluss gemäß Anschlussplan, Wirksinn siehe oben. Bei der Auswahl der Schaltkontakte und der Netzsicherungen den Einschaltstrom des Heizelementes berücksichtigen. Der Speisespannungsverlust der Anschlussleitungen darf 10 % nicht übersteigen, damit die angegebene Laufzeit eingehalten wird.

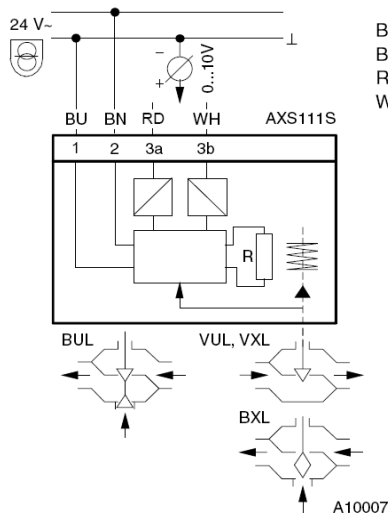
Der Zusammenbau vom Antrieb auf das Ventil erfolgt mit einem Bajonettverschluss. Dazu wird zuerst ein Bajonetting auf das Ventil geschraubt und anschließend wird der Antrieb mit der Bajonettmutter aufgesteckt. Bei der Montage kein Werkzeug verwenden, Anziehen von Hand ist ausreichend.

Bei Montage im Freien wird empfohlen die Geräte zusätzlich gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

4 Lieferumfang

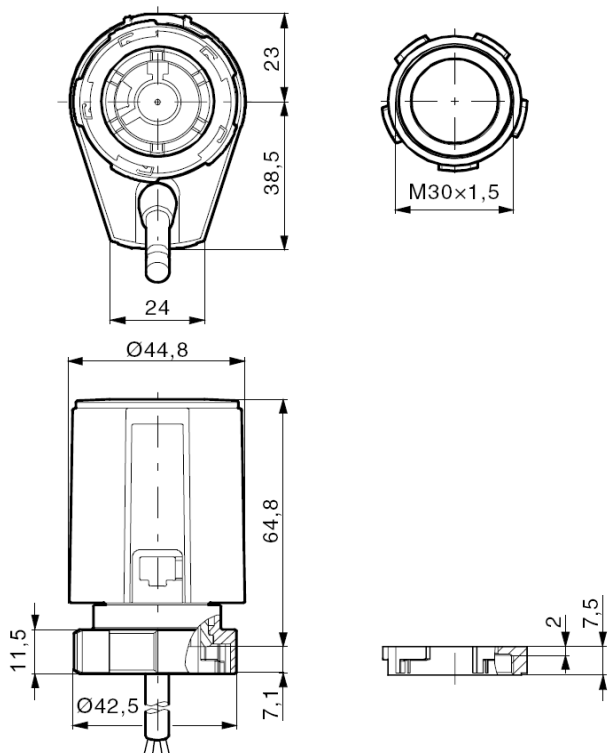
Stetiger Kleinventilantrieb, Bajonetting M30 x 1,5

Anschlussplan



BU = blau
BN = braun
RD = rot
WH = weiss

Massbild



CE-Konformität

EMV Richtlinie 89/336/EWG
EN 61000-6-1
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3 Überspannungskategorie II
EN 61000-6-4
Verschmutzungsgrad II

ROTH WERKE GMBH
Am Seerain 2 · 35232 Dautphetal
Telefon 0 64 66/9 22-0 · Telefax 0 64 66/9 22-1 00
Hotline 0 64 66/9 22-2 66
E-Mail service@roth-werke.de · www.roth-werke.de

18.02.2008