

AXT 301: Thermischer Kleinventilantrieb mit Hubanzeige

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Sicheres Betätigen im Rahmen effizienter Regelungen

Eigenschaften

- Betätigung von Fussbodenheizungskollektoren und gängigen Kleinventilen von Fremdherstellern
- Für Regler mit schaltendem Ausgang, 2-Punkt-Steuerung oder quasi-stetige Regelung mit «Puls-Pause»-Taktsignal, in Verbindung mit Einzelraum-Regelsystemen
- Einfaches Aufsetzen auf das Ventil mittels Adapterring
- Aufbau auf Ventil über Kunststoffadapter M30 x 1,5 oder M28 x 1,5
- Max. Schubkraft 100 N
- Mit thermischem Dehnungselement 230 V oder 24 V
- Grosse spür- und sichtbare Stellungsanzeige
- Ausführungen NC «stromlos geschlossen» und NO «stromlos offen»
- Geräuschlos und wartungsfrei
- Anschlusskabel weiss, ohne Stecker für den elektrischen Anschluss
- Modernes Design
- Ausführung mit integriertem Hilfskontakt, mit potentialfreiem Kontakt
- Laufzeit Aufheizen für max. 4 mm Hub bei 21 °C: min. 4 min (230 V oder 24 V)
- Montage in jeder Lage möglich, auch Überkopfmontage



AXT301K***



Technische Daten

Elektrische Versorgung

Speisespannung 230 V~	±15% 50...60 Hz
Speisespannung 24 V~/=	±20% 50...60 Hz
Leistungsaufnahme im Betrieb	1 W
Einschaltstrom 230 V~	550 mA für max. 100 ms
Einschaltstrom 24V~/=	300 mA für max. 2 min
Leistung Hilfskontakt 230 V	5(1) A, 50/60 Hz
Leistung Hilfskontakt 24 V	3(1) A, 50/60 Hz
Schaltpunkt	Bei ca. 2 mm Hub

Kenngrossen

Hub	3,5 mm
Schliesskraft	100 N ±5%
Laufzeit	4,0 min

Umgebungsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur	0...60 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Betriebstemperatur am Ventil	Max. 100 °C
Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation	< 85% rF

Konstruktiver Aufbau

Gehäuse	Reinweiss (RAL 9010), Oberfläche strukturiert nach VDI 2400/7 (Brand-schutz gemäss EN 60695-2-11, EN 60695-10-2)
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff
Anschlusskabel	Standardlänge 1 m, H03..., aus PVC, Ø 0,75 mm ² , weiss

Normen, Richtlinien

Schutzart	IP 54
Schutzklasse 230 V	II (EN 60730-1)
Schutzklasse 24 V	III (EN 60730-1)

CE-Konformität nach	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG	EN 60730-1, EN 60730-2, EN 60730-14
---------------------	--------------------------------------	-------------------------------------



Typenübersicht

Typ	Spannung	NC / NO	Gewicht
AXT301K110	230 V	NC	0,13 kg
AXT301K112	24 V	NC	0,13 kg
AXT301K210	230 V	NO	0,13 kg
AXT301K212	24 V	NO	0,13 kg
AXT301HK110	230 V	NC	0,19 kg
AXT301HK112	24 V	NC	0,19 kg

⚡ AXT301K***: Ausführung weiss, inkl. Adapterring M30 × 1,5 und für Schliessmass 10,5mm, Kabel 1 m, Einzelverpackung

⚡ AXT301HK11*: Ausführung weiss, mit Hilfskontakt, inkl. Adapterring M30 × 1,5 und für Schliessmass 10,5mm, Kabel 1 m, Einzelverpackung

Zubehör

i Adapter-Set: Der Name der Hersteller ist nur als Information angegeben. Das Schliessmass kann jederzeit geändert werden. Dazu benötigen wir ein Muster, um das Schliessmass zu messen und Ihnen den richtigen Adapter bestätigen zu können. Es stehen noch weitere Adapter zu Verfügung. Sie können auch den thermischen Antrieb AXT 201 mit automatischer Adaption des Schliessmasses verwenden.

Typ	Beschreibung
0550389K001	Adapter hellgraue Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 11 mm, für Fabrikat: Dumser, Beulco (ab 2005), Purmo, Strawa, Oventrop (auch Cocon, Cocon 4, Hycococon.), Oventrop Edelstahlverteiler, Vescal (Metaplast), Cronatherm, eht Siegmund, Gampper, KaMo (H) vor Sept. 2005, Aquatherm (Messingverteiler), Valvex Messingverteiler, Viega Edelstahlverteiler (Fonterra & pro Radiant), Thermotech, KaMo INOX-Verteiler, Bianchi Ventile (Serie 401T & 403T) und Messingverteiler (Serie 332T), Unipipe (ECO-Verteiler), CronaTech, Fränkische, Zehnder, ATS Edelstahl-Verteiler, Frese Optima (2,5 mm), Hesag / Herb (Verteiler Profi-Line), Luxor (CD-Verteiler), TECE Edelstahl (Strawa), Watts Messingverteiler (HKV-T), Tiemme Ventile, Watts (Vogel & Noot, Cosmo Objektline), Acome (Strawa), Multibeton HKV (Oventrop)
0550389K002	Adapter in roter Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 8,25 mm für Fabrikat: Polytherm (H), Buderus, Thermoval, KAN-Therm (Messingverteiler)
0550389K003	Adapter in staubgrauer Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 11,5 mm für Fabrikat: MMA (EDVH 25, FVXR 15, VXR 20), ICMA (BAS), Industrietechnik Italien (DB VZ2)
0550389K103	Adapter wie 0550389K003, Set a 100 Stk.
0550389K004	Adapter in staubgrauer Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 4 mm für Fabrikat: Giacomini
0550389K005	Adapter in dunkelgrauer Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 10 mm für Fabrikat: Honeywell & Braukmann, Broen (Typ: Ballorex Dynamic), Böhnisch/SBK (vor 1998), Cazzaniga, Reich, MNG (vor 1998), Frese, Schütz, Seppelfricke, Cufix, KaMo (ab Sept. 2005), FAR (ab 2007), Pantherm, Unicor, emcal (Edelstahl ab März 2013), Comap HKV Modul schwarz (H)
0550389K006	Adapter in reioeisser Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 17,8 mm für Fabrikat: Pettinaroli
0550389K106	Adapter wie 0550389K006, Set a 100 Stk.
0550389K007	Adapter in reioeisser Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 28,8 mm für Fabrikat: Danfoss RA, Oventrop Typ: V3D, GD & GDF), Jaga
0550389K008	Adapter in reioeisser Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 10,5 mm für Fabrikat: Heimeier, Herb, Onda, IVAR, Thermoval, Schlösser (ab 1993), Kermi, Cazzaniga, Oventrop, Multiblock (ab 1997), Frank (ab 2003), Athe-Therm (Messing bis Feb. 2005), Athe-Therm (Edelstahl), BHS Verteiler, Jupiter, Böhnisch/SBK (ab 1998), Simplex, RBM, Emmeti, Cosmo, Watts, Roth, Delphis-Therm, GC-Verteiler, Cuprotherm, Caleffi Verteiler Serie 670 (Kunststoff), Wieland, Caleffi, SKV Verteiler, Aquatechnik Italien (Multirapid, vor 2007, ab 2009), Brugman, TKM, Bianchi, Jaga, Gomacal, Nereus Eckventil DN 10, Strasshofer, Taco (Vogel & Noot, Cosmo Edelstahl- und CMV Modulverteiler), Caleffi (mit herstellereitigem Gewinding), Watts, Voogel & Noot (Cosmo Messingverteiler), RDZ (Messingverteiler), VIR (Serie 9520), Herz Regelventil und Verteiler
0550389K108	Adapter wie 0550389K008, Set a 100 Stk.
0550389K009	Adapter in staubgrauer Farbe, Set a 5 Stk., Schliessmass 11,5 mm für Fabrikat: Chemidro, TECE (Kunststoffverteiler), KWH Pipe, Prandelli (Messing-HKV), Athe-Therm (Messing ab Feb. 2005), Roth DE (H) (Typ: Universal HK2), Uponor Edelstahl-Verteiler, Reliance Edelstahl, SAS Messing-Verteiler, Luxor, Tiemme Messing-verteiler (Serie: 'Floor'), Honeywell VSMF, Afriso pro Calida EF1 (Kunststoff)
0550389K109	Adapter wie 0550389K009, Set a 100 Stk.

Funktionsbeschreibung

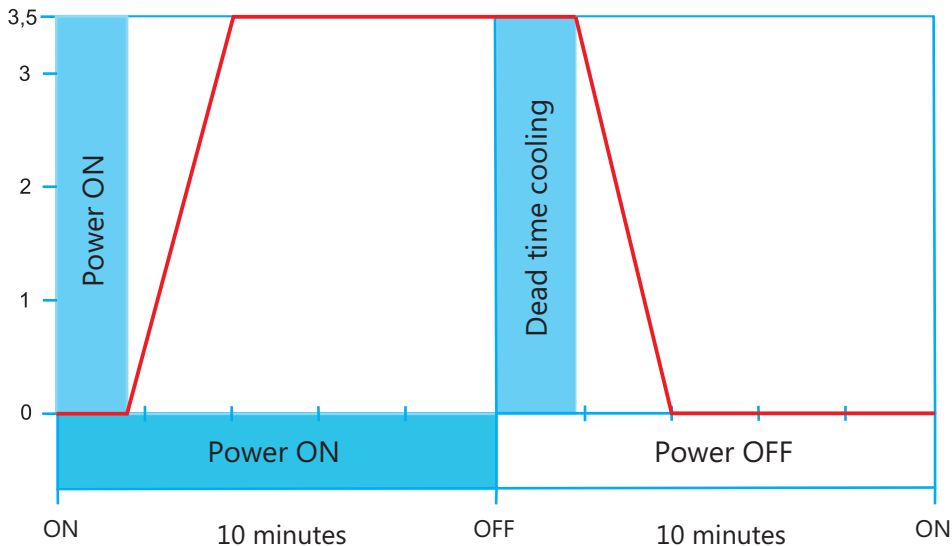
Betätigung von Fussbodenheizungskollektoren, Kleinventil VUT und BUT sowie gängigen Kleinventilen von Fremdherstellern. Für Regler mit schaltendem Ausgang, 2-Punkt-Steuerung oder quasistetige Regelung mit «Puls-Pause»-Taktsignal, in Verbindung mit Einzelraum-Regelsystemen.

Der Stellantrieb hat ein elektrisch beheiztes Ausdehnungselement, das seinen Hub direkt auf das angebaute Ventil überträgt. Er arbeitet geräuschlos und ist wartungsfrei. Wenn das Heizelement im kalten Zustand (Umgebungstemperatur von ca. 21 °C) eingeschaltet wird, beginnt das Ventil nach einer Vorheizzeit von ca. 1 min (230 V und 24 V Variante) zu öffnen und hat nach zusätzlichen ca. 3 min (230 V und 24 V) 3,5 mm Hub ausgeführt. Wird das Heizelement abgeschaltet, kühlt das Ausdehnungselement ab und das Ventil wird mittels Federkraft geschlossen.

Mit einem «Puls-Pause»-Taktsignal, das eine periodische AUF- oder ZU-Stellung bewirkt, kann eine quasistetige Regelung erreicht werden.

Laufzeitverhalten bei einem Schaltzyklus von 10 min; Umgebungstemperatur ca. 25 °C

stroke
(mm)



Die thermischen SAUTER-Antriebe eignen sich für effiziente Regelungen für träge Systeme, wie Flächenheiz- und Kühlsysteme oder thermoaktive Bauteilsysteme (TABS) als auch mit mittelträgen Systemen wie Radiatoren oder Kühlbalken. Mit der richtigen Regelstrategie tragen die Antriebe zur Energieeinsparung bei.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Ausführung

Die Ausführung des thermischen Antriebs mit integriertem Hilfskontakt kann z. B. eine Umwälzpumpe geschaltet werden. Der Hilfskontakt schaltet bei ca. 2mm Hub ein. Die Schaltleistung dieses Hilfskontaktes beträgt bei der 230-V-Ausführung 5 A für ohmsche Belastung und 1 A für induktive Belastung und bei der 24-V-Ausführung 3 A für ohmsche Belastung und 1 A für induktive Belastung. Die Schaltleistung bei Gleichspannung ist: 4...30 V, 1...100 mA, 1 A, 48 V=.

Die Stromkreise am Hilfskontakt und am Antrieb müssen von derselben Phase kommen. An diesem Kabel dürfen unterschiedliche Stromkreise wie beispielsweise Kleinspannung und Niederspannung nicht betrieben werden.

Wenn der Antrieb öffnet, wird der interne Kontakt geschlossen.

Regelung mit thermischem Antrieb

Reglertyp

Für die Regelung mit AXT3 gibt es grundsätzlich 2 Möglichkeiten; die quasistetige und die un stetige Regelung (2-Punkt-Regler). Der quasistetige Regler kann immer angewendet werden, wenn die Stre-

cke lineares Verhalten aufweist, wie es bei einer Raumtemperaturregelung meist der Fall ist. Die Regelgüte mit einem quasistetigen Regler ist höher als die mit einem un stetigen Regler. Unstetige Regler (2-Punkt) werden für die Regelung von nicht-linearen Strecken empfohlen. Eine stetige Regelung ist mit den Stellantrieben AXT3 nicht möglich, für diese Zwecke gibt es die Antriebe AXS 215S.

Positionssteuerung

Die Annahme, jede gewünschte Antriebsposition des AXT3 anfahren zu können, kann mit einer Steuerung nicht sichergestellt werden. Nur die Antriebspositionen «ausgefahren» und «eingefahren» ist mit einer Steuerung sichergestellt. Deswegen wird dieser Antrieb auch 2-Punkt-Antrieb genannt.

Energiebegrenzer

Die Leistungsaufnahme des Heizelementes vom AXT3 wird nach einer bestimmten Einschaltzeit auf 1 Watt begrenzt. Bei der 230-V-Ausführung ist es nach 100 ms, bei der 24-V-Ausführung nach 2 Minuten.

Definition NC/NO

Ausführung NC «stromlos geschlossen»

Nach Montage des Antriebes sind die Ventile am hydraulischen Verteiler im Ruhezustand geschlossen. Wenn Spannung an den Antrieb angelegt wird, fährt die Antriebsspindel ein und daher die Ventilschindel aus. Das Ventil wird geöffnet.

Ventilzustand mit spannungslosem Antrieb: Geschlossen.

Ausführung NO «stromlos offen»

Nach Montage des Antriebes sind die Ventile am hydraulischen Verteiler im Ruhezustand geöffnet. Wenn Spannung an den Antrieb angelegt wird, fährt die Antriebsspindel aus und drückt auf die Ventilschindel. Das Ventil wird geschlossen.

Ventilzustand mit spannungslosem Antrieb: Offen.

Definition des Schliessmasses

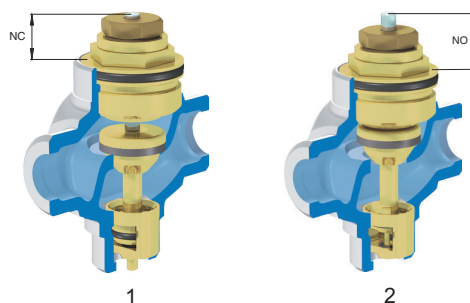
Ausführung NC «stromlos geschlossen»

Das Schliessmass eines Ventils ist der Abstand zwischen der Stirnfläche der Spindel, eingedrückt mit einer Vorspannung von < 100 N und der Auflagefläche des unteren Gewindes. Auf dieser Fläche stützt sich der Adapter ab.

Ausführung NO «stromlos offen»

Das Schliessmass eines Ventils ist der Abstand zwischen der Stirnfläche der nicht eingedrückten Spindel und der Auflagefläche des unteren Gewindes. Auf dieser Fläche stützt sich der Adapter ab.

Querschnitt Kleinventil



1: Abb. NC-Ventil

2: Abb. NO-Ventil

Projektierungs- und Montagehinweise

Bei der Auswahl der Schaltkontakte und der Netzsicherungen ist der Einschaltstrom des Heizelementes zu berücksichtigen. Damit die angegebenen technischen Daten eingehalten werden können, darf der Spannungsverlust durch die elektrischen Leitungen 10% nicht übersteigen.

Der BU-Leiter (hellblau) darf nicht geschaltet werden und muss örtlich mit dem Neutralleiter verbunden werden. Der Regler muss immer den BN-Leiter schalten.

Montage

Die Montage des Antriebes auf das Ventil erfolgt kraftlos durch Aufstecken des Antriebes auf den Adapter. Der Adapter muss zuerst auf das Ventil geschraubt und von Hand angezogen (ca. 2 Nm) werden.

Der Antrieb ist im neuen Zustand stromlos geöffnet. Der Antrieb kann leicht aufgesteckt werden und das Ventil vom Heizkreisverteiler ist offen. Dies ermöglicht den Heizbetrieb auch wenn die elektrische

Verdrahtung noch nicht fertiggestellt ist. Bei der Inbetriebnahme wird durch anlegen der Spannung länger als 5 Minuten, der Antrieb automatisch entriegelt und dadurch betriebsfähig. Wenn ein Antrieb entriegelt ist und vom Ventil demontiert ist, so muss bei der Montage darauf geachtet werden, dass der Antrieb richtig und nicht schräg aufgesteckt wird.

Stellungsanzeige

Der Knopf im Deckel dient als grösstmögliche Stellungsanzeige. Diese ist in alle Richtungen klar sichtbar und im Dunkeln spürbar. Bei der Ausführung «stromlos geschlossen» hebt sich der Deckel ab und die graue Anzeige am Hubteil wird sichtbar. Der Deckel steht bei vollem Hub bis zu 5 mm über der Deckeloberkante.

Bei der Ausführung «stromlos offen» senkt sich der Knopf im Deckel, bis dieser mit der Deckeloberkante auf gleicher Höhe ist. Die graue Anzeige ist nicht mehr sichtbar.

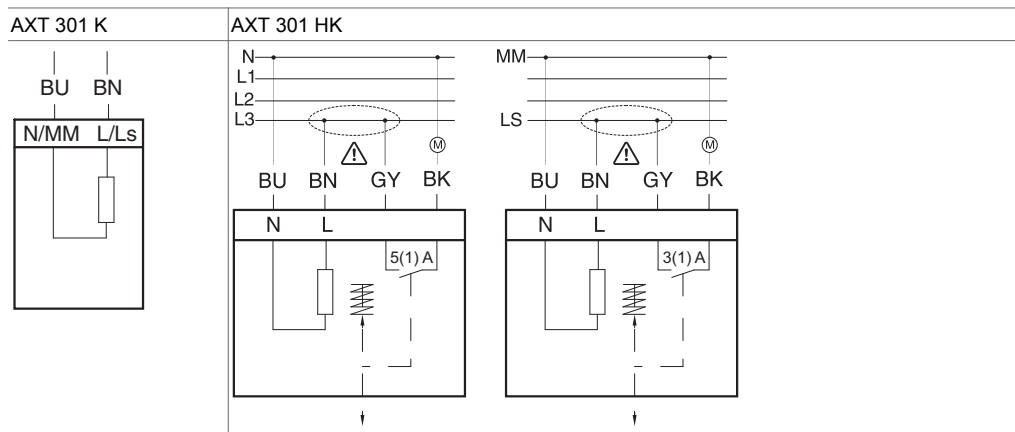
Weiterführende Informationen

Montagevorschrift	P100013787
Material- und Umweltdeklaration	MD 55.102

Entsorgung

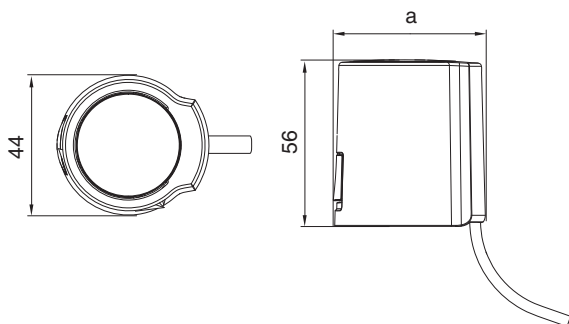
Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten. Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

Anschlussplan



BU = Blau
 BN = Braun
 GY = Grau
 BK = Schwarz

Massbild



a: 48 mm für AXT 301 K
 a: 56 mm für AXT 301 HK

Fr. Sauter AG
 Im Surinam 55
 CH-4016 Basel
 Tel. +41 61 - 695 55 55
 www.sauter-controls.com