

AXT 201, 211: Thermischer Kleinventilantrieb mit Hubanzeige

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Sicheres Betätigen im Rahmen effizienter Regelungen

Eigenschaften

- Kraftlose Montage auf das Ventil mittels Low-Force-Locking-Verschluss (LFL)
- Aufbau auf Ventil über Gewinde M30 x 1,5 mit automatischer Schliessmassanpassung
- Max. Schubkraft 125 N
- Mit thermischem Dehnungselement 230 V oder 24 V
- Grosse sichtbare Stellungsanzeige
- Ausführungen NC «stromlos geschlossen» und NO «stromlos offen» (mit/ohne Hilfskontakt)
- Ausführung mit manueller Verstellung
- Geräuschlos und wartungsfrei
- Modulare Steckerverbindung für den elektrischen Anschluss (verschiedene Funktionen, Kabellängen und Kabeltypen)
- Verbindung zum Ventil mit Bajonettverschluss aus Kunststoff
- Zur Nachrüstung bestehender Anlagen ohne Adapter geeignet
- Montage in jeder Lage möglich, auch Überkopfmontage



AXT201F110



Technische Daten

Elektrische Versorgung

Speisespannung 24 V~	±20%, 50...60 Hz
Speisespannung 24 V=	±20%
Speisespannung 230 V~	±15%, 50...60 Hz
Leistungsaufnahme im Betrieb	2,5 W (230 V~), 3 W (24 V=)
Einschaltleistung 24 V~/=	5 W/5 VA
Einschaltleistung 230 V~	40 W/40 VA
Einschaltstrom 24 V~	220 mA
Einschaltstrom 230 V~	150 mA

Kenngrossen

Hub	Max. 4,5 mm
-----	-------------

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur am Ventil	100 °C max.
Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Zul. Umgebungstemperatur	0...50 °C
Zul. Umgebungsfeuchte	< 85% rF ohne Kondensation

Konstruktiver Aufbau

Gehäuse	Reinweiss (RAL 9010) oder tief-schwarz (RAL 9005), Hochglanzoberfläche (Brandschutz gemäss EN 60695-2-11, EN 60695-10-2)
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff
Anschlusskabel	Standardlänge 0,8 m (AXT201), 1 m (AXT211, H03...), PVC/halogenfrei, 2 x 0,50 mm ² , weiss/schwarz

Normen, Richtlinien

Schutzart	IP54 (EN 60529)
Schutzklasse 24 V	III (EN 60730-1)
Schutzklasse 230 V	II (EN 60730-1)

CE-Konformität nach

Elektrische Sicherheit 2006/95/EG	Geräte (Kabeltyp H03) EN 60335-1 Geräte (Kabeltyp H05) EN 60730-1,-2-14
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 61000-6-1/EN 61000-6-2 EN 61000-6-3/EN 61000-6-4



Typenübersicht

Typ	Eigenschaften
AXT201F110	Ausführung weiss, neutral, inkl. erhöhte Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 0,8 m
AXT201F112	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F100	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung
AXT211F100B	Ausführung schwarz, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung
AXT211F102	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung
AXT211F102B	Ausführung schwarz, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung
AXT211F110	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F110B	Ausführung schwarz, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F110M	Ausführung weiss, mit manueller Verstellung, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F112	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F112B	Ausführung schwarz, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F112M	Ausführung weiss, mit manueller Verstellung, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F190	Ausführung weiss, Packing Unit à 50 Stk., inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel
AXT211F192	Ausführung weiss, Packing Unit à 50 Stk., inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel
AXT211F200	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung
AXT211F202	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung
AXT211F210	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211F212	Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211HF110	Ausführung weiss, mit Hilfskontakt, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211HF210	Ausführung weiss, mit Hilfskontakt, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211HF112	Ausführung weiss, mit Hilfskontakt, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m
AXT211HF212	Ausführung weiss, mit Hilfskontakt, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m

Technische Details

i Schliesskraft in Kombination mit SAUTER Ventilen

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung weiss, neutral, inkl. erhöhte Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 0,8 m, Einzelverpackung						
AXT201F110	230 V	4,5	90	NC	3,5	0,18
AXT201F112	24 V	4,5	90	NC	4,5	0,18

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m, Einzelverpackung						
AXT211F110	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,18
AXT211F210	230 V	4,5	110	NO	3,5	0,18
AXT211F112	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,18
AXT211F212	24 V	4,5	110	NO	4,5	0,18

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung schwarz, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m, Einzelverpackung						
AXT211F110B	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,18
AXT211F112B	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,18

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung weiss, mit Hilfskontakt, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m, Einzelverpackung						
AXT211HF110	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,21
AXT211HF210	230 V	4,5	110	NO	3,5	0,21
AXT211HF112	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,21
AXT211HF212	24 V	4,5	110	NO	4,5	0,21

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung weiss, mit manueller Verstellung, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m, Einzelverpackung						
AXT211F110M	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,18
AXT211F112M	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,18

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung weiss, Packing Unit à 50 Stk., inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel						
AXT211F190	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,10
AXT211F192	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,10

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung weiss, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung						
AXT211F100	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,10
AXT211F200	230 V	4,5	110	NO	3,5	0,10
AXT211F102	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,10
AXT211F202	24 V	4,5	110	NO	4,5	0,10

Typ	Spannung	Max. Hub (mm)	Schliesskraft (N)	NC / NO	Min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
Ausführung schwarz, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, ohne Kabel, Einzelverpackung						
AXT211F100B	230 V	4,5	115	NC	3,5	0,10
AXT211F102B	24 V	4,5	115	NC	4,5	0,10

Zubehör

Stecker mit verschiedener Kabellänge für thermischen Antrieb

Typ	Beschreibung
0550602801	Stecker mit Kabel weiss 0,8 m, PVC H03VV, 2 x 0,50 mm ²
0550602021	Stecker mit Kabel weiss 2 m, PVC H03VV, 2 x 0,50 mm ²
0550602032	Stecker mit Kabel weiss 3 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602032B	Stecker mit Kabel schwarz 3 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602042	Stecker mit Kabel weiss 4 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602052	Stecker mit Kabel weiss 5 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602052B	Stecker mit Kabel schwarz 5 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602062	Stecker mit Kabel weiss 6 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602072	Stecker mit Kabel weiss 7 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602102	Stecker mit Kabel weiss 10 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602102B	Stecker mit Kabel schwarz 10 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602152	Stecker mit Kabel weiss 15 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602152B	Stecker mit Kabel schwarz 15 m, PVC H05VV, 2 x 0,75 mm ²
0550602023	Stecker mit Kabel halogenfrei, weiss 2 m, Hal F H05Z1Z1, 2 x 0,75 mm ²
0550602053	Stecker mit Kabel halogenfrei, weiss 5 m, Hal F H05Z1Z1, 2 x 0,75 mm ²
0550602103	Stecker mit Kabel halogenfrei, weiss 10 m, Hal F H05Z1Z1, 2 x 0,75 mm ²

Stecker mit integriertem Hilfskontakt

Typ	Beschreibung
0550484121	Stecker weiss mit integriertem Hilfskontakt für NC-Antrieb, Kabel 2 m, PVC H03VV, 4 x 0,50 mm ²
0550484221	Stecker weiss mit integriertem Hilfskontakt für NO-Antrieb, Kabel 2 m, PVC H03VV, 4 x 0,50 mm ²

Diverses Zubehör

Typ	Beschreibung
0550240001	Demontageschutz zu AXT/AXS211 (verhindert die nicht berechnigte Demontage des Steckers und Antriebes)

Adapter/Adapter-Set

Typ	Beschreibung
0550390001	Erhöhte Bajonettmutter M30 x 1,5 (schwarz), mit N- (normal, schwarz) und S- (reduziert, weiss) Einsatz, für alle Ventile mit M30 x 1,5 Gewinde sowie Eckventile oder Ventile mit Messstutzen, Abmessung des Antriebes 5 mm, Schliessmass je nach Einsatz: NC 4,5 mm...18,5 mm und NO 8,5 mm...22,5 mm
0550390101	Erhöhte Bajonettmutter M28 x 1,5 (grau), mit N- (normal, schwarz) und S- (reduziert, weiss) Einsatz, für alle Ventile mit M28 x 1,5 Gewinde sowie Eckventile oder Ventile mit Messstutzen, Abmessung des Antriebes 5 mm, Schliessmass je nach Einsatz: NC 4,5 mm...18,5 mm und NO 8,5 mm...22,5 mm, z. B. Pettinaroli
0550390201	Erhöhte Bajonettmutter M30 x 1,0 (weiss), mit N- (normal, schwarz) und S- (reduziert, weiss) Einsatz, für alle Ventile mit M30 x 1,0 Gewinde sowie Eckventile oder Ventile verschiedener Hersteller, Abmessung des Antriebes 5 mm, Schliessmass je nach Einsatz: NC 4,5 mm...18,5 mm und NO 8,5 mm...22,5 mm, z. B. Oventrop (vor 1997), Beulco (vor 2004)

Typ	Beschreibung
0550393001	Adapter zur Montage auf Danfoss-Ventile, Typ RA 2000, 22 mm
0550393002	Adapter zur Montage auf Danfoss-Ventile, Typ RAVL, 26 mm
0550393003	Adapter zur Montage auf Danfoss-Ventile, Typ RAV, 34 mm
0550394001	Adapter zur Montage auf Giacomini-Ventile Typ R450, R452, R456 und Programm 60
0550399001	Adapterset bestehend aus: Erhöhte Bajonettmutter schwarz M30 × 1,5 (alle Hersteller M30 × 1,5), erhöhte Bajonettmutter grau M28 × 1,5 (alle Hersteller M28 × 1,5), erhöhte Bajonettmutter weiss M30 × 1,0 (z. B. Oventrop, Beulco), 2 Stk. N-Einsätze (schwarz) und 2 Stk. S-Einsätze (weiss), Danfoss-Adapter RA 2000 (Ø 22 mm), Giacomini-Adapter

Stecker mit stetiger Ansteuerung (passend nur für 24 V-Ausführung)

Typ	Beschreibung
0550423121	Stetige Ansteuerung NC einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel weiss 2 m, PVC 3 x 0,22 mm ²
0550423221	Stetige Ansteuerung NO einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel weiss 2 m, PVC 3 x 0,22 mm ²
0550423151	Stetige Ansteuerung NC einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel weiss 5 m, PVC 3 x 0,22 mm ²
0550423251	Stetige Ansteuerung NO einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel weiss 5 m, PVC 3 x 0,22 mm ²
0550423171	Stetige Ansteuerung NC einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel weiss 7 m, PVC 3 x 0,22 mm ²
0550423271	Stetige Ansteuerung NO einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel weiss 7 m, PVC 3 x 0,22 mm ²
0550423123	Stetige Ansteuerung NC einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel halogenfrei, weiss 2 m, 3 x 0,22 mm ²
0550423153	Stetige Ansteuerung NC einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3 mm, Kabel halogenfrei, weiss 5 m, 3 x 0,22 mm ²
0550423173	Stetige Ansteuerung NC einstellbar: 0(2)...10 / 10...0(2) V, Splitrange-Einheit 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel halogenfrei, weiss 7 m, H03, 3 x 0,22 mm ²

Stecker mit integrierter LED, blau leuchtend (passend nur für 24 V-Ausführung)

Typ	Beschreibung
0550120022	Stecker weiss mit integrierter LED, blau leuchtend, Kabel 2 m, PVC H03VV, 2 x 0,50 mm ²
0550120052	Stecker weiss mit integrierter LED, blau leuchtend, Kabel 5 m, PVC H03VV, 2 x 0,75 mm ²

Funktionsbeschreibung

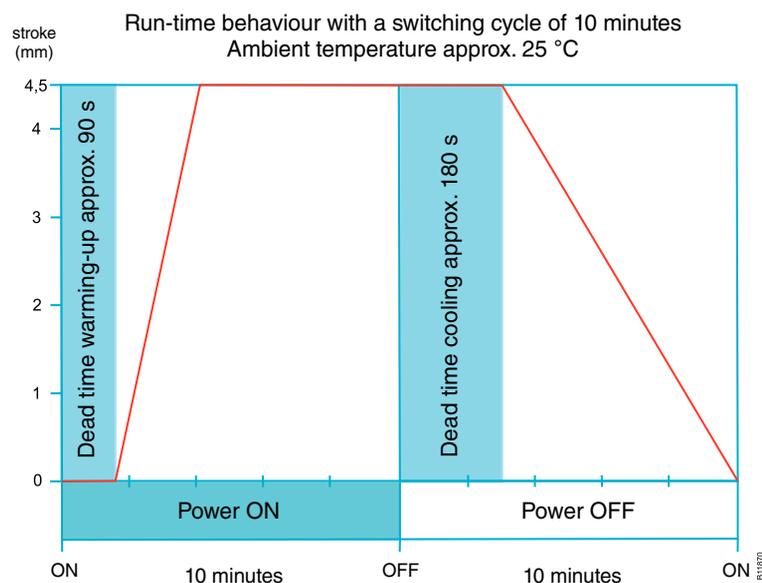
AXT211: Betätigung von 2-Wege- und 3-Wege-Ventilen der Baureihen VUL, BUL, VUT, VCL und VDL.

AXT201 und AXT211: Betätigung von gängigen Kleinventilen von Fremdherstellern.

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. 1,5 min (230 V und 24 V Variante) zu öffnen und hat nach zusätzlichen ca. 2,5 min (230 V) bzw. 3 min (24 V) 4,5 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



Das Laufzeitverhalten für die Ausführung 230 V ist mit 3,5 min (um 4,5 mm Hub zu erreichen) etwas kürzer als die 24 V Variante.

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

- Mittelträge Systeme: Quasistetige Regelung mit Pulsweitenmodulation, PWM Periode > 14 min
- Träge Systeme: Quasistetige Regelung mit Pulsweitenmodulation, PWM Periode > 27 min
- Alternativ: 2-Punkt Regelung

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 Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Ergänzend zu Normen und Richtlinien

Der Ventiltrieb ist normgeprüft, d. h. die nötigen EN-Normen (siehe Tabelle) sind berücksichtigt.

Der Einsatzbereich der Geräte ist massgebend für die richtige Wahl des Anschlusskabels. Kabel vom Typ H03 eignen sich für den Einsatz im Haushalt, wie zum Beispiel Fussbodenheizung/-kühlung. Kabel vom Typ H05 eignen sich für die Anwendung im Haushalt, in Läden, im Gewerbe und in der Landwirtschaft. Bei der elektrischen Installation sind die geltenden Gebäudeinstallations-Normen zu beachten.

Regelung mit thermischem Antrieb

Reglertyp

Für die Regelung mit AXT2 gibt es grundsätzlich 2 Möglichkeiten; der quasistetige und der unстетige (2-Punkt) Regler. Der quasistetige Regler kann immer angewendet werden, wenn die Strecke lineares Verhalten aufweist, wie es bei einer Raumtemperaturregelung meist der Fall ist. Die Regelgüte mit einem quasistetigen Regler ist höher als die mit einem unстетigen Regler.

Unstetige Regler (2-Punkt) werden für die Regelung von nicht-linearen Strecken empfohlen.

Eine stetige Regelung ist mit den Stellantrieben AXT2 nicht möglich. Für diese Zwecke gibt es die Antriebe AXS215S und AXM217S.

Positionssteuerung

Die Annahme, jede gewünschte Antriebsposition des AXT2 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

Der AXT2 kann mehr Energie aufnehmen als für eine Öffnung notwendig ist. Die Folge davon ist, dass die Abkühlung und somit die Schliesszeit sich unnötig vergrössert. Es sollte ein Element zwischen Reglerausgangsklemme und Antrieb geschaltet werden, welches sicherstellt, dass die zugeführte Energie limitiert wird. Die Reduzierung der zugeführten Energie trägt zur Verkürzung der

Schliesszeit bei. Dieses Element nennt man Energiebegrenzer und ist unabhängig von den Reglerparametern. Die einzige Abhängigkeit entsteht durch die Umgebungstemperatur des AXT2. Folglich kann der Energiebegrenzer fest parametrisiert und für jede Reglereinstellung unverändert eingesetzt werden. (Weitere Details zum Energiebegrenzer siehe Handbuch SAUTER AXT211 Regelungsrichtlinien - 7010082001)

Definition NC/NO

Ausführung NC «stromlos geschlossen»

Nach Montage des Antriebes sind die Ventile VUL/BUL (oder handelsübliche Radiatorventile) im Ruhezustand geschlossen. Wenn Spannung an den Antrieb angelegt wird, fährt die Antriebsspindel ein und daher die Ventilspindel aus und das Ventil wird geöffnet.

Ventilzustand mit spannungslosem Antrieb: Geschlossen.

Ausführung NO «stromlos offen»

Nach Montage des Antriebes sind die Ventile VUL/BUL (oder handelsübliche Radiatorventile) im Ruhezustand offen. Wenn Spannung an den Antrieb angelegt wird, fährt die Antriebsspindel aus und drückt auf die Ventilspindel, das Ventil wird geschlossen.

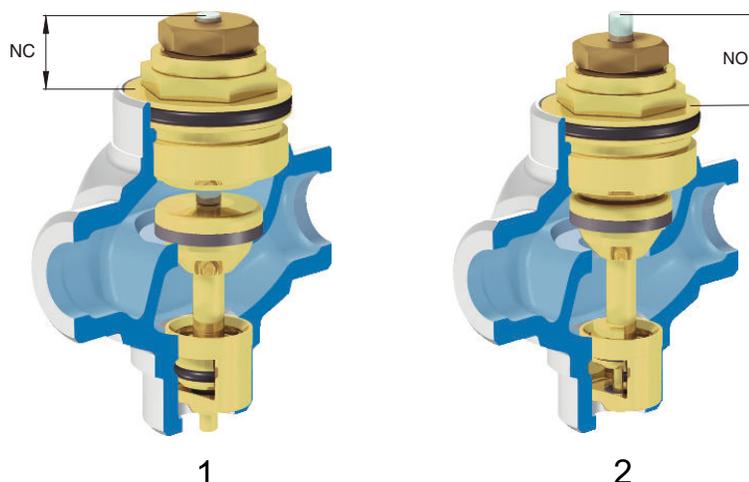
Ventilzustand mit spannungslosem Antrieb: Offen.

Definition des Schliessmasses

Ausführung NC «stromlos geschlossen»

Das Schliessmass eines Ventils ist der Abstand zwischen der Stirnfläche der Spindel, eingedrückt mit einer Vorspannung von $< 100\text{ N}$ und der Auflagefläche des unteren Gewindes. Auf dieser Fläche stützt sich die Bajonnettmutter ab.

Querschnitt Kleinventil



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 die Bajonnettmutter ab.

Montage

Die Montage des Antriebes auf das Ventil erfolgt kraftlos nach Low Force Locking-Technik (LFL). Wenn der Antrieb vom Ventil demontiert wird, sind das Schliessmass und die Vorspannung wieder entlastet. Der Auslieferungszustand ist wieder hergestellt und der Antrieb kann neu nach voller LFL-Funktionalität eingesetzt werden.

Zuerst Bajonnettmutter auf das Ventil schrauben und mit 2 Nm anziehen. Anschliessend den Antrieb kraftlos auf das Ventil setzen. Drei Aussparungen auf dem Antriebsring zeigen die passende Montagegelage gegenüber den drei Rippen auf der Bajonnettmutter an. Bajonnettring im Uhrzeigersinn um 90° Drehwinkel bis zum ersten «Klick» drehen, der Ventilkegel ist vorgespannt. Beim Erreichen des zweiten «Klick» ist der Antrieb funktionsfähig. Diese Position ist auch die Sicherheitsposition gegen Lockerung bei Vibrationen.

Während des Drehens des Bajonnettrings passt sich der Antrieb automatisch an das Schliessmass des Ventils an.

Für ein einwandfreies Funktionieren mit der Antriebsvariante NO muss die Druckfeder im Ventil eine Kraft $F_v \geq 30\text{ N}$ aufweisen. Zudem sollte die NO-Variante nur im abgekühlten Zustand vom Ventil demontiert werden.

Schliessmasskompensation

Die Schliessmasskompensation ist mechanisch realisiert. Während des Drehens des Bajonettrings wird ein Ausgleichsstift im Antrieb freigegeben. Bei der NC-Ausführung wird mittels der eingebauten Feder, mit einer Kraft von Minimum 105 N (AXT211) und 90 N (AXT201) im verriegelten Zustand, auf die Ventilspindel gedrückt. Das Schliessmass wird dadurch zwischen dem Ausgleichsstift und einer Ausgleichshülse eingestellt und durch eine Verzahnung fixiert. Die Verzahnung wird so ausgeführt, dass der Ausgleichsstift automatisch in die nächst unten gelegene Zahnreihe einrastet. Dadurch wird gewährleistet, dass auf den Ventilkegel immer eine Vorspannung ausgeübt wird und das Ventil sicher dicht ist. Ventile können wegen Alterung oder defekter Kegeldichtung undicht werden. In diesem Falle ist der Bajonettring einfach zu lösen und wieder im Uhrzeigersinn bis zum zweiten Klick zu drehen. Der Antrieb hat das neue Schliessmass aufgenommen und das Ventil ist wieder dicht. Bei NO-Ausführung positioniert sich der Ausgleichsstift kraftlos auf der Ventilspindel.

Schliessmasskompensation bei «stromlos geschlossen»

Bei Verwendung der beigefügten Standard-Bajonettmutter kann der Antrieb ein Schliessmass von 8,5 mm bis 13,5 mm kompensieren.

Schliessmasskompensation bei «stromlos offen»

Bei Verwendung der beigefügten Standard-Bajonettmutter kann der Antrieb ein Schliessmass von 12,5 mm bis 17,5 mm kompensieren.

Schliessmasskompensation mit erhöhter Bajonettmutter (Zubehör)

Die erhöhte Bajonettmutter wird verwendet, wenn der Durchmesser des Bajonettrings am Antrieb von 42,5 mm die Montage verhindern kann z. B. bei Eckventilen, Ventilen mit Messstutzen oder Fussbodenheizungsverteilern. Das oben erwähnte Standardschliessmass wird erreicht, wenn die erhöhte Bajonettmutter mit dem N-Einsatz (normal, schwarz) kombiniert ist. Wenn die erhöhte Bajonettmutter mit dem S-Einsatz (reduziert, weiss) kombiniert ist, so ist das Schliessmass um 5 mm reduziert. Wenn die erhöhte Bajonettmutter ohne Einsatz mit dem Ventil kombiniert wird, so ist das Schliessmass um 5 mm erhöht.

Schliessmassbereich bei verschiedenen Bajonettmuttern

Bajonettmutter	Erhöht	Standard	Erhöht	Erhöht
M30 x 1,5 (Gewinde am Ventilhal)	Ja, schwarz	Ja, schwarz	Ja, schwarz	Ja, schwarz
M28 x 1,5 (Gewinde am Ventilhal)	Ja, grau	Ja, grau	Ja, grau	Ja, grau
M30 x 1,0 (Gewinde am Ventilhal)	Ja, weiss		Ja, weiss	Ja, weiss
N-/S-Einsatz	S (reduziert, weiss)	nicht erforderlich	N (normal, schwarz)	kein Einsatz
Schliessmassbereich NC (mm)	4,5...9,5	8,5...13,5	8,5...13,5	13,5...18,5
Schliessmassbereich NO (mm)	8,5...13,5	12,5...17,5	12,5...17,5	17,5...22,5

Stellungsanzeige

Der 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 das graue Hubteil wird sichtbar. Der Deckel steht bei vollem Hub bis zu 5 mm über der Steckeroberkante.

Bei der Ausführung «stromlos offen» senkt sich der Deckel, bis dieser mit der Steckeroberkante auf gleicher Höhe ist. Das graue Hubteil ist nicht mehr sichtbar.

Ausführung mit manueller Verstellung

Die Ausführung mit manueller Verstellung ist nur erhältlich in der Ausführung «stromlos geschlossen». Mit dieser Funktion kann das Ventil manuell geöffnet werden. Dazu stehen zwei Positionen zur Verfügung, ca. 2,4 mm und ca. 3,3 mm Hub. Bei Ansteuerung des Antriebes wird dieser nicht automatisch zurückgesetzt. Der Antrieb muss manuell zurückgesetzt werden. Durch Entfernen des Anschlusssteckers kann das Ventil auf geschlossener Stellung gesichert werden.

Diese Funktion ermöglicht es, auch bei einem Stromausfall oder zum Durchspülen und Entlüften der Anlage bei der Inbetriebnahme bei fehlender Netzspannung den Betrieb zu gewährleisten.

Modulares Steckermodul, Typen modifizieren

Der Antrieb erhält seine Typenfunktion durch den Stecker. Das heisst, das Grundgerät bleibt in seiner Grundfunktion unverändert. Dies bietet einige Vorteile. Zum Beispiel kann der Antrieb nach Auslieferung und Gebrauch zu einem späteren Zeitpunkt in ein neues Gerät umgewandelt werden. Dabei muss lediglich der neue Typenstecker auf das Gehäuse Unterteil und allenfalls ein Zusatzteil auf das

Hubteil montiert werden. Die Spannungscompatibilität des Steckermoduls mit dem zugehörigen Antrieb muss vor der Montage unbedingt geprüft werden.

Folgende Modifizierungen sind möglich:

- Ausführung 2-Punkt in Ausführung mit Hilfskontakt und umgekehrt
- Ausführung 2-Punkt in Ausführung stetig 0...10 V und umgekehrt, nur bei 24 V Speisespannung
- Ausführung stetig 0...10 V in Hilfskontakt (Positionsblech muss vorgängig entfernt und durch Schaltnocken ersetzt werden)

Nicht möglich ist die Umstellung der Ausführung mit Hilfskontakt, wegen des Schaltnockens, der nach Montage nicht entfernt werden kann, in stetige Ausführung.

Das Steckermodul kann von Hand durch Drücken (bei ca. 30 N) vom Antrieb ohne Werkzeug demontiert werden.

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, 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.

Zubehör

Hilfskontakt

Mit dem nachrüstbaren Hilfskontakt (Zubehör) kann z.B eine Umwälzpumpe geschaltet werden. Der Hilfskontakt schaltet zwischen 35% und 50% Hub ein. Die Schaltleistung dieses Hilfskontaktes beträgt 3 A für ohmsche Belastung und 2 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. Es dürfen keine 400 V~ am 4 x 0,5 mm² Kabel angeschlossen werden. An diesem Kabel dürfen unterschiedliche Stromkreise wie beispielsweise Kleinspannung und Niederspannung nicht betrieben werden. Bevor der Stecker montiert wird, muss der Schaltnocken im Antrieb eingeklickt werden. Dieser Schaltnocken kann nicht mehr entfernt werden. Es kann jedoch bei Bedarf nachträglich immer noch ein 2-Punkt-Stecker montiert werden.

Zubehör für Antriebsausführung NC «stromlos geschlossen»:

Wenn der Antrieb öffnet, wird der interne Kontakt geschlossen. Falls ein Öffnungskontakt erwünscht ist, so kann das Zubehör Hilfskontakt «stromlos offen» verwendet werden. Der Kontakt öffnet, wenn der Antrieb öffnet.

Zubehör für Antriebsausführung NO «stromlos offen»:

Wenn sich der Antrieb absenkt, wird der interne Kontakt geschlossen. Falls ein Öffnungskontakt erwünscht wird, so kann das Zubehör Hilfskontakt «stromlos geschlossen» verwendet werden. Der Kontakt öffnet, wenn sich der Antrieb absenkt.

LED-Anzeige

Die blaue LED visualisiert die Ansteuerung des Antriebs, da sie synchron mit dem 2-Punkt-Steuersignal leuchtet. Sie unterstützt bei der Inbetriebnahme und bei der Wartung.

Demontageschutz

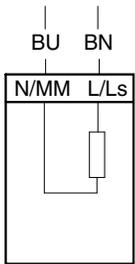
Der Demontageschutz besteht aus einer Hülle, die um den Antrieb montiert wird. Wenn diese Hülle geschlossen ist, kann sie nur durch Zerstörung entfernt werden. Der Demontageschutz verhindert die Demontage des Antriebs vom Ventil und das Demontieren des elektrischen Steckers. Die Stellungsanzeige bleibt nach wie vor gut sicht- und tastbar.

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.

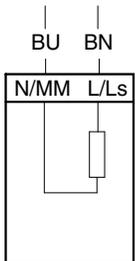
Anschlussplan



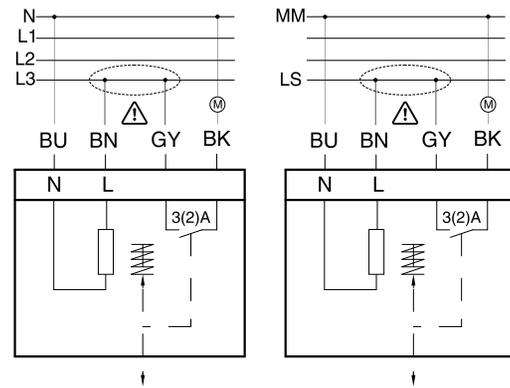
BU = Blau
 BN = Braun
 GY = Grau
 BK = Schwarz

Zubehör

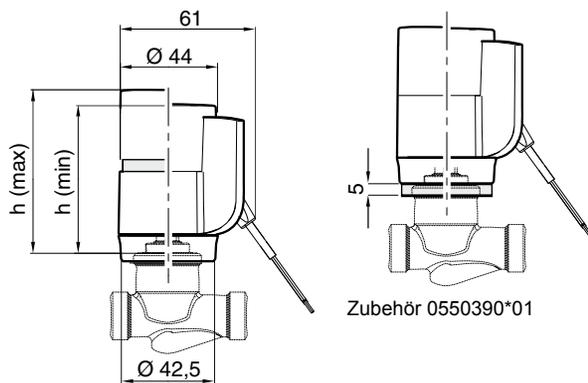
05501200*2



0550484***



Massbild



	h (min.)	h (max.)
NC	59	66
NO	59	64
●	66,5	73,5