

**VA115.1, VA115.2: Thermischer Kleinventilantrieb mit Hubanzeige**

**Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz**

Sicheres Betätigen im Rahmen effizienter Regelungen

**Einsatzgebiete**

Betätigung von Durchgangs- und 3-Wegventilen der Baureihen KVDN oder 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.

**Eigenschaften**

- Kraftlose Montage auf das Ventil mittels Low-Force-Locking® (LFL)-Verschluss
  - 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 spür- und sichtbare Stellungsanzeige
  - Ausführungen NC "stromlos zu" (mit/ohne Hilfskontakt)
  - Ausführung mit manueller Verstellung
- Geräuschlos und wartungsfrei
  - Modulare Steckerverbindung für den elektrischen Anschluss (verschiedene Funktionen, Kabellängen und Kabeltypen)
  - Modernes Design



**Technische Beschreibung**

Gehäuse aus hochwertigem, selbstlöschendem Kunststoff, reinweiss (RAL 9010) oder tiefschwarz (RAL 9005), Hochglanz-Oberfläche (FV-0 nach EN 60707 & V-0 nach UL94) Verbindung zum Ventil mit Bajonettverschluss aus Kunststoff  
 Bajonettmutter zum Anschluss an alle Ventile mit Gewinde M30 x 1,5 (schwarz), M28 x 1,5 (grau) oder M30 x 1,0 (weiss)  
 Anschlusskabel weiss oder schwarz, Standardlänge 1 m, H03..., aus PVC oder halogenfrei, Ø 0,5 mm² Laufzeit Aufheizen für 4,5 mm Hub bei 21 °C: min. 3,5 min (230 V), min. 4,5 min (24 V)  
 Montage in jeder Lage möglich (inkl. Überkopfmontage)

**Produkte**

Typ	Spannung	max. Hub (mm)	max. Federkraft (N)	NC / NO	min. Laufzeit (min)	Gewicht (kg)
<b>Ausführung weiss, neutral, inkl. Bajonettmutter M30 x 1,5, Kabel 1 m, Einzelverpackung</b>						
VA115.2	230 V	4,5	90	NC	3,5	0,18
VA115.1	24 V	4,5	90	NC	4,5	0,18

## Technische Daten

### Elektrische Versorgung

Speisespannung	230 V~ ± 15%	24 V-/+ ± 20%
	50...60 Hz	50...60 Hz
Leistungsaufnahme im Betrieb	2 W	2 W
Einschaltleistung	ca. 40 W / 40 VA	5 W / 5 VA
Einschaltstrom	250 mA	250 mA

### Ausführung

max. Betriebstemperatur	100 °C (am Ventil)
-------------------------	--------------------

### Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...50 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Feuchtigkeit	< 85% rF
	ohne Kondensation

### Normen, Richtlinien

Schutzart	IP 54 (EN 60730-1, -2, -14)
Schutzklasse 230 V	II (EN 60730-1)
Schutzklasse 24 V	III (EN 60730-1)
CE-Konformität nach	
Elektrische Sicherheit 2006/95/EG	EN 60730-1, -2, -14 EN 60335-1

### Weiterführende Informationen

Maßzeichnung	<a href="#">M10503</a> , <a href="#">M11422</a>
Anschlussplan mit Hilfskontakt	<a href="#">A10525</a> , <a href="#">A10524</a> <a href="#">A10560</a>

## Zubehör

Typ	Beschreibung
<b>Stecker mit verschiedener Kabellänge für thermischen Antrieb</b>	
0550602801	Stecker mit Kabel weiss 0,5 m, PVC H03VV, Ø 0,50 x 2
0550602021	Stecker mit Kabel weiss 2 m, PVC H03VV, Ø 0,50 x 2
0550602032	Stecker mit Kabel weiss 3 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602032B	Stecker mit Kabel schwarz 3 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602042	Stecker mit Kabel weiss 4 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602052	Stecker mit Kabel weiss 5 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602052B	Stecker mit Kabel schwarz 5 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602062	Stecker mit Kabel weiss 6 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602072	Stecker mit Kabel weiss 7 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602102	Stecker mit Kabel weiss 10 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602102B	Stecker mit Kabel schwarz 10 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602152	Stecker mit Kabel weiss 15 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602152B	Stecker mit Kabel schwarz 15 m, PVC H05VV, Ø 0,75 x 2
0550602023	Stecker mit Kabel halogenfrei, weiss 2 m, Hal F H05Z1Z1, Ø 0,75 x 2
0550602053	Stecker mit Kabel halogenfrei, weiss 5 m, Hal F H05Z1Z1, Ø 0,75 x 2
0550602103	Stecker mit Kabel halogenfrei, weiss 10 m, Hal F H05Z1Z1, Ø 0,75 x 2
<b>Stecker mit integriertem Hilfskontakt</b>	
0550484121*	Stecker weiss mit integriertem Hilfskontakt für NC-Antrieb, Kabel 2 m, PVC H03VV, Ø 0,5 x 4
0550484221*	Stecker weiss mit integriertem Hilfskontakt für NO-Antrieb, Kabel 2 m, PVC H03VV, Ø 0,5 x 4
<b>Diverses</b>	
0550240 001	Demontageschutz weiss zu AXT201/211 und AXS215 (verhindert die nicht berechnigte Demontage des Steckers und Antriebes)
<b>Adapter / Adapter-Set</b>	
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 bis 18,5 mm und NO 8,5 mm bis 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 bis 18,5 mm und NO 8,5 mm bis 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 bis 18,5 mm und NO 8,5 mm bis 22,5 mm, z.B. Oventrop alt, Beulco alt
0550393001	Adapter zur Montage auf Danfoss-Ventile Typ RA 2000, 22 mm

Zubehör (Fortsetzung)

Typ	Beschreibung
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	Adapter-Set bestehend aus: Erhöhte Bajonettmutter schwarz M30 x 1,5 (alle Hersteller M30 x 1,5), erhöhte Bajonettmutter grau M28 x 1,5 (alle Hersteller M28 x 1,5), erhöhte Bajonettmutter weiss M30 x 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
<b>Stecker mit stetiger Ansteuerung (passend nur für 24 V-Ausführung)</b>	
0550423121	Stetige Ansteuerung <b>NC</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel weiss 2 m, PVC Ø 0,22 x 3
0550423221	Stetige Ansteuerung <b>NO</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel weiss 2 m, PVC Ø 0,22 x 3
0550423151	Stetige Ansteuerung <b>NC</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel weiss 5 m, PVC Ø 0,22 x 3
0550423251	Stetige Ansteuerung <b>NO</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel weiss 5 m, PVC Ø 0,22 x 3
0550423171	Stetige Ansteuerung <b>NC</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel weiss 7 m, PVC Ø 0,22 x 3
0550423271	Stetige Ansteuerung <b>NO</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel weiss 7 m, PVC Ø 0,22 x 3
0550423123	Stetige Ansteuerung <b>NC</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel halogenfrei, weiss 2 m, Ø 0,22 x 3
0550423153	Stetige Ansteuerung <b>NC</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel halogenfrei, weiss 5 m, Ø 0,22 x 3
0550423173	Stetige Ansteuerung <b>NC</b> einstellbar: 0 (2)...10 / 10...0 (2) V, Split-Range 0...4,5 V oder 5,5...10 V, für Hub 4,5 mm oder 3,2 mm, Kabel halogenfrei, weiss 7 m, Ø 0,22 x 3

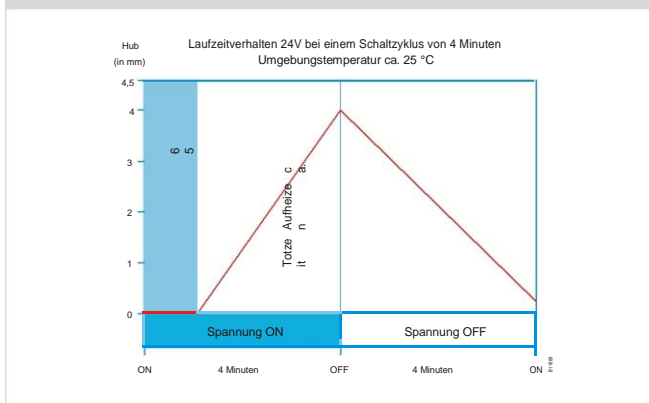
\*) Anschlussplan unter gleicher Nummer vorhanden

**Funktion**

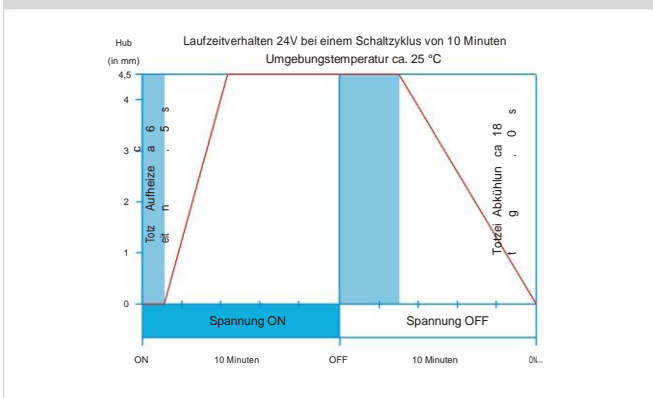
Der Stellantrieb hat ein elektrisch beheiztes, überlaufsicheres Ausdehnungselement, das seinen Hub direkt auf das angebaute Ventil überträgt. Er arbeitet geräuschlos und ist wartungsfrei. Wenn das Heizelement im kalten Zustand (Umgebungstemperatur von ca. 21°C) eingeschaltet wird, beginnt das Ventil nach einer Vorheizzeit von ca. 1 min (230 V) bzw. 1 min (24 V) zu öffnen und hat nach zusätzlichen ca. 2,5 min (230 V) bzw. 3 min (24 V) 4,5 mm Hub ausgeführt. Das Ausdehnungselement kühlt ab und das Ventil wird mittels Federkraft geschlossen.

Mit einem "Puls-Pause"-Taktsignal, das eine periodische Auf-/Zu-Stellung bewirkt, kann eine quasi-stetige Regelung erreicht werden.

**Laufzeitverhalten bei einem Schaltzyklus von 4 Minuten**



**Laufzeitverhalten bei einem Schaltzyklus von 10 Minuten**



Das Laufzeitverhalten für die Ausführung 230V ist ähnlich zur Ausführung 24V. Dabei reduziert sich die Laufzeit auf ca. 3,5 Minuten, um 4,5 mm Hub zu erreichen.

Die thermischen SAUTER-Antriebe eignen sich für energiesparende und effiziente Regelungen mit schnellen Kühl-/Heizsystemen, wie Gebläsekonvektoren oder Strahlungskühldecken sowie für mittelträge Systeme wie Radiatoren oder Kühlbalken als auch für trägere Systeme, wie Flächenheiz- und Kühlsysteme oder thermoaktive Bauteilsysteme (TABs).

Folgende Regelungskonzepte werden empfohlen:

- Schnelle oder mittelträge Systeme: 2-Punkt-Regelung
- Träge Systeme: Puls/Pause-Systeme bzw. quasi-stetige Regelung mit Pulsbreitenmodulation, Periode > 10 Minuten

## Regelung mit thermischem 24V-Antrieb

Reglerausgang	Heiz- oder Kühlsysteme		
	träge	mittelträge	schnell
ON/OFF-Schaltung	bedingt	geeignet	geeignet
Feste Periode	> 10 Minuten	bedingt	bedingt
Programmierbarer Ausgang	geeignet	geeignet	geeignet

### 2-Punkt-Regelung

Mit einer 2-Punkt-Regelung wird bei schnellen und mittelträgen Regelungen ein zuverlässiger und stabiler Betrieb erreicht. Durch Verwendung des D-Anteiles des PID-Reglers wird die Regelung von schnellen Systemen optimiert.

### Quasi-stetig Regelung

Für quasi-stetige Regelungen (träge Systeme) werden P- oder PI-Regler bevorzugt. Es wird empfohlen, Pulsbreite > 10 Minuten einzustellen.

### Hinweis:

Bei der Verwendung von frei programmierbaren Reglern (bei Fr. Sauter erhältlich) kann das Verhalten bzgl. Öffnungs- und Schließzeiten durch eine Taktung des Ansteuersignals während einer Dauer, z.B. > 10 Minuten, beeinflusst werden. Durch eine Taktung während der ersten 2-3 Minuten erhöht sich die Öffnungszeit, ohne verkürzt sich diese. Die Schließzeit verkürzt sich durch die getaktete Ansteuerung (z.B. 30 s Pulsbreite, 50% Pulsanteil).

Eine feste Positionssteuerung ist nicht realisierbar, da diese von verschiedenen Faktoren abhängig ist, wie z.B.: Spannungstoleranz, Umgebungstemperatur, Ventiltyp oder elektrische Toleranz des Antriebes.

### Definition NC/NO

#### Ausführung NC "stromlos zu"

Nach Montage des Antriebes sind die Ventile VUL/BUL (oder handelsübliche Radiatorventile) im Ruhestand 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 auf"

Nach Montage des Antriebes sind die Ventile VUL/BUL (oder handelsübliche Radiatorventile) im Ruhestand 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 zu"

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 die Bajonettmutter ab.

#### Ausführung NO "stromlos auf"

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 Bajonettmutter ab.

### Montage

Die Montage des Antriebes auf das Ventil erfolgt kraftlos nach Low-Force-Locking<sup>®</sup> (LFL)-Technik. 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 Bajonettmutter 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 Montagelage gegenüber den drei Rippen auf der Bajonettmutter an. Bajonetting 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 Bajonetting 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  $F_v$  30 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 Bajonetting wird ein Ausgleichsstift im Antrieb freigegeben. Bei 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 zerpresster Kegeldichtung undicht werden. In diesem Falle ist der Bajonetting 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 zu"

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

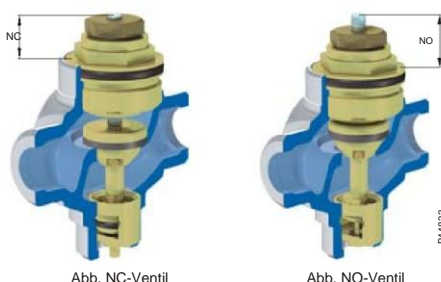
#### Schließmaßkompensation bei "stromlos auf"

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 Bajonetting am Antrieb von 42,5 mm die Montage verhindert 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.

### Querschnitt Kleinventil



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

1) Gewinde am Ventilhals

### Stellungsanzeige

Der Deckel dient als größtmögliche Stellungsanzeige. Diese ist in alle Richtungen klar sichtbar und im Dunkeln spürbar. Bei der Ausführung "stromlos zu" 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 auf" 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 zu". 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 Spannungskompatibilität 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 Schaltknocken ersetzt werden)

Nicht möglich ist die Umstellung der Ausführung mit Hilfskontakt, wegen Schaltknocken, 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.

### Montage im Freien

Wir empfehlen die Geräte gegen Witterungseinflüsse zusätzlich zu schützen, wenn diese außerhalb des Gebäudes montiert werden. Die zulässigen Temperaturen müssen beachtet werden.

### Normen und Richtlinien

Der Ventiltrieb ist Norm-geprüft, d.h. die nötigen EG-Normen (siehe Tabelle) sind berücksichtigt.

Der Einsatzbereich der Geräte ist maßgebend für die richtige Wahl des Anschlusskabels. Kabel vom Typ H03 eignen sich ausschließlich für Anwendungen im Haushalt, wobei Kabel vom Typ H05 sich für Anwendungen im Haushalt, in Läden, im Gewerbe und in der Landwirtschaft eignen.

### CE-Konformität

	230 V	24 V
Elektr. Sicherheit 2006/95/EG		
Geräte (mit Kabeltyp H03)	EN 60335-1	
Geräte (mit 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	

### Zubehör

#### Hilfskontakt

Mit dem nachrüstbaren Hilfskontakt (Zubehör) kann z.B. eine Umwälzpumpe oder ein Wärmezähler geschaltet werden. Der Hilfskontakt schaltet zwischen 35% und 50% Hub ein. Die Leistung dieses Hilfskontaktes beträgt 3 A für ohmsche Belastung und 2 A für induktive Belastung. Die Leistung 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\*0,5 mm<sup>2</sup> Kabel angeschlossen werden. An diesem Kabel dürfen unterschiedliche Stromkreise wie beispielsweise Kleinspannung und Niederspannung nicht betrieben werden.

Bevor der Stecker montiert wird, muss der Schaltknocken im Antrieb eingeklickt werden. Dieser Schaltknocken kann nicht mehr entfernt werden. Es kann jedoch bei Bedarf nachträglich immer noch ein 2-Punkt-Stecker montiert werden.

Zubehör für Antriebsausführung NC "stromlos zu":

Wenn der Antrieb öffnet, wird der interne Kontakt geschlossen. Falls ein Öffnerkontakt erwünscht ist, so kann das Zubehör Hilfskontakt "stromlos auf" verwendet werden. Der Kontakt öffnet, wenn der Antrieb öffnet.




Zubehör für Antriebsausführung NO "stromlos auf":

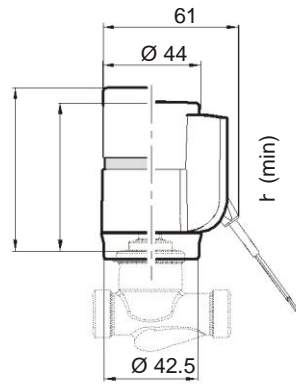
Wenn sich der Antrieb absenkt, wird der interne Kontakt geschlossen. Falls ein Öffnerkontakt erwünscht wird, so kann das Zubehör Hilfskontakt "stromlos zu" verwendet werden. Der Kontakt öffnet, wenn sich der Antrieb absenkt.

### Demontageschutz

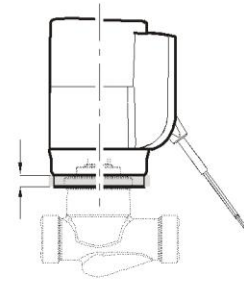
Der Demontageschutz besteht aus einer Hülle, die um den Antrieb herum montiert wird. Wenn diese Hülle geschlossen ist, kann sie nur durch Zerstörung entfernt werden. Der Demontageschutz verhindert die Demontage des Antriebes vom Ventil und das Demontieren des elektrischen Steckers. Die Stellungsanzeige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

## Massbild

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

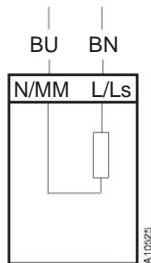


M 10030a

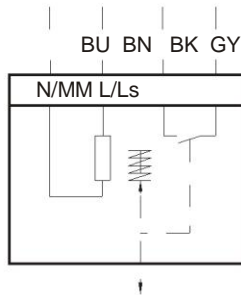


**Zubehör**  
0550390\*01

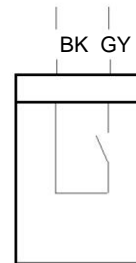
## Anschlussplan



A 10325



A 10524b



**Zubehör**  
0550484\*21

BN	BU	BK	GY
Braun	Blau	Schwarz	Grau
Brown	Blue	Black	Grey
Brun	Bleu	Noir	Gris