

Datenblatt

Thermischer Stellantrieb ABNM A5 LOG/LIN für AB-QM, 0-10 V, proportional

Anwendung



Der thermische Stellantrieb ABNM A5 0-10 V wurde speziell für die Nutzung mit AB-QM-Ventilen DN 10-32 in Heiz- und Kühlanwendungen konzipiert.

Eigenschaften des Stellantriebs:

- Hub 5,0 mm oder 6,5 mm
- Erkennung von AB-QM Schließ- und Öffnungspunkt
- In Version stromlos geschlossen (NC) oder stromlos offen (NO) erhältlich

- Leistungsaufnahme 1/1,2 W
- Steckbares halogenfreies Kabel
- Einfache Installation durch Aufstecken
- IP54 in jeder beliebigen Installationsposition
- First-Open-Funktion (nur NC-Ausführungen)
- Kompakte Größe, kleine Abmessungen
- LIN- und LOG-Ausführungen
- 24 V AC- und DC-Ausführungen
- Rundum erkennbare Funktionsanzeige
- Geräuschlos und wartungsfrei
- TÜV-zertifiziert

Die Regelung erfolgt über ein 0-10 V DC-Signal, das entweder von einem Raumthermostat oder in den meisten Fällen von der zentralen Leittechnik (DDC) bereitgestellt wird. Der Stellantrieb wandelt das 0-10 V DC Signal in einen proportionalen Stellweg um, wobei der Prozentsatz linear (ABNM A5 LIN) oder logarithmisch/gleichprozentig sein kann (ABNM A5 LOG).

Für Gebläsekonvektoren oder Kühldecken wird die logarithmische Ausführung empfohlen (Wasser-zu-Luft-Wärmetauscher). Das Ergebnis ist eine lineare Systemreaktion und somit eine optimale Regelung der Raumtemperatur.

Bestellung

Typ	Versorgungs- spannung	Hub	Stromlos offen/ stromlos geschlossen	LOG/LIN	Best.-Nr.
ABNM A5, mit Adapter VA41, ohne Kabel	24 V AC	5 mm	NC	LOG	082F1160
			NC	LIN	082F1161
		6,5 mm	NC	LOG	082F1162
			NO	LOG	082F1163
			NC	LIN	082F1164
			NO	LIN	082F1165
	24 V DC	NC	LOG	082F1166	
		NO	LOG	082F1167	

Zubehör

Adapter VA41 für AB-QM ist im Lieferumfang des Stellantriebs enthalten. Wenn Sie den ABNM-A5-Stellantrieb mit RA-Ventilen einsetzen möchten, muss der Adapter VA78 separat bestellt werden.

Adapter	Best.-Nr.
VA78	082F1071

Die Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden. Alle Kabel sind aus halogenfreiem Material hergestellt.

Kabel	Best.-Nr.
1 Meter	082F1081
5 Meter	082F1082
10 Meter	082F1083



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Funktion

Der Stellmechanismus des ABNM-Stellantriebs arbeitet mit einem PTC-beheizten Wachs-Dehnstoffelement und einer Druckfeder. Das Dehnstoffelement wird erhitzt, indem die Betriebsspannung angelegt wird, und bewegt so den integrierten Kolben. Die durch diese Bewegung erzeugte Kraft wird über die Ventilschindel übertragen und öffnet oder schließt so das Ventil. Aktiv regelt der Stellantrieb in einem festgelegten Bereich (siehe Kennlinie von 0,5 bis 9,5 V).

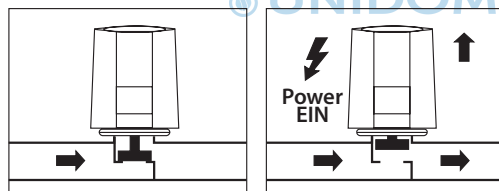
Durch die rundum erkennbare Funktionsanzeige am ABNM kann auf den ersten Blick festgestellt werden, ob das Ventil sich im geöffneten oder im geschlossenen Zustand befindet.

First-Open-Funktion (nur NC-Ausführung)

Im Auslieferungszustand ist der ABNM durch die First-Open-Funktion teilweise geöffnet (Füllen). Dies ermöglicht den Heiz-/Kühlwasser-Durchfluss durch das Ventil während der Bauphase, auch wenn die elektrische Installation noch nicht abgeschlossen ist. Bei der späteren elektrischen Inbetriebnahme wird die First-Open-Funktion durch Anlegen der Betriebsspannung (mindestens 6 Minuten) außer Kraft gesetzt.

Version NC „stromlos geschlossen“

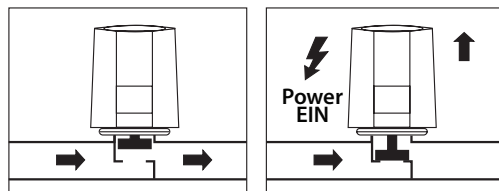
Bei der stromlos geschlossenen Ausführung ist das Ventil im stromlosen Zustand geschlossen. Das Ventil wird beim Einschalten der Betriebsspannung, nach Einstellung des Steuersignals auf 10 V und nach Ablauf der Totzeit geöffnet.



Die Stellungsanzeige für NC-Ausführungen fährt auf, proportional zur Öffnung des Stellantriebs von 0 auf 5-6 mm.

Ausführung NO „stromlos offen“

Bei der stromlos offenen Ausführung ist das Ventil im stromlosen Zustand geöffnet. Das Ventil wird beim Einschalten der Betriebsspannung, nach Einstellung des Steuersignals auf 0 V und nach Ablauf der Totzeit geschlossen.



Die Stellungsanzeige für NO-Versionen fährt bis auf ca. 0,5 mm zu, wenn das Ventil vollständig geschlossen ist.

Automatische Erstkalibrierung (für NC- und NO-Ausführungen)

Die automatische Erstkalibrierung erfolgt nur beim ersten Einschalten des Stellantriebs (neuer Stellantrieb).

Die Spannungsversorgung muss für die Dauer von 30 Minuten (± 10 Min.) zur Durchführung der Kalibrierungsphase anliegen. In dieser Phase wird der Öffnungs- und Schließpunkt des Ventils erkannt. Dies gewährleistet eine optimale Anpassung auf das AB-QM-Ventil, das mit einer Voreinstellung zwischen 20 % und 100 % verwendet wird. Der aktive Steuerbereich liegt somit zwischen 0,5 V und 9,5 V, was einen genauen Durchfluss und eine genaue Temperatursteuerung gewährleistet.

Die automatische Erstkalibrierung speichert Kalibrierungsparameter direkt im nichtflüchtigen Datenspeicher des Stellantriebs. Die Informationen bleiben im Speicher des Stellantriebs, auch wenn die Stromversorgung des Stellantriebs unterbrochen wird.

Manuelle Neukalibrierung (für NC- und NO-Ausführungen)

Falls Sie nach Abschluss der Erstkalibrierung den Ventiltyp oder die Voreinstellung des Ventils ändern, legen Sie zur Ermittlung eines neuen Schließpunkts für 15 Minuten 0 V Steuerspannung und zur Ermittlung eines neuen Öffnungspunkts für 15 Minuten 10 V Steuerspannung an. Bitte beachten Sie, dass der Stellantrieb diese Informationen 24 Stunden nach der Neukalibrierung im nichtflüchtigen Datenspeicher speichert. Im Fall einer Unterbrechung der Stromzufuhr innerhalb von 24 Stunden nach der Neukalibrierung kommt es zu einem Verlust dieser Informationen, und Sie müssen das Neukalibrierungsverfahren wiederholen.

Automatische Neukalibrierung (für NC- und NO-Ausführungen)

Falls Sie nach Abschluss der Erstkalibrierung den Ventiltyp oder die Voreinstellung des Ventils ändern, und das genaue Timing der Neukalibrierung nicht wichtig ist, kann das manuelle Kalibrierungsverfahren vermieden werden. Der Regler wird während des normalen Betriebs früher oder später das Steuersignal 0 V und 10 V ausgeben. Der Stellantrieb wird automatisch einen neuen Schließpunkt ermitteln, wenn das Steuersignal für 15 Minuten 0 V beträgt, und einen neuen Öffnungspunkt, wenn das Steuersignal für 15 Minuten 10 V beträgt. Die Dauer dieses Verfahrens kann variieren, da dies vom Steuersignal des Reglers abhängig ist.

Betrieb nach dem Ausschalten (für NC- und NO-Ausführungen)

Nach dem Ausschalten (falls der Stellantrieb nicht vom Ventil entfernt wurde) nimmt der Stellantrieb innerhalb folgender Zeit den normalen Betrieb auf:

- 1 Minute, wenn er <10 Sek. ausgeschaltet war
 - 15 Minuten, wenn er >10 Sek. ausgeschaltet war
- Wenn die Stromzufuhr innerhalb von 24 Stunden nach der Neukalibrierung unterbrochen wird, muss das Neukalibrierungsverfahren wiederholt werden.

Daten

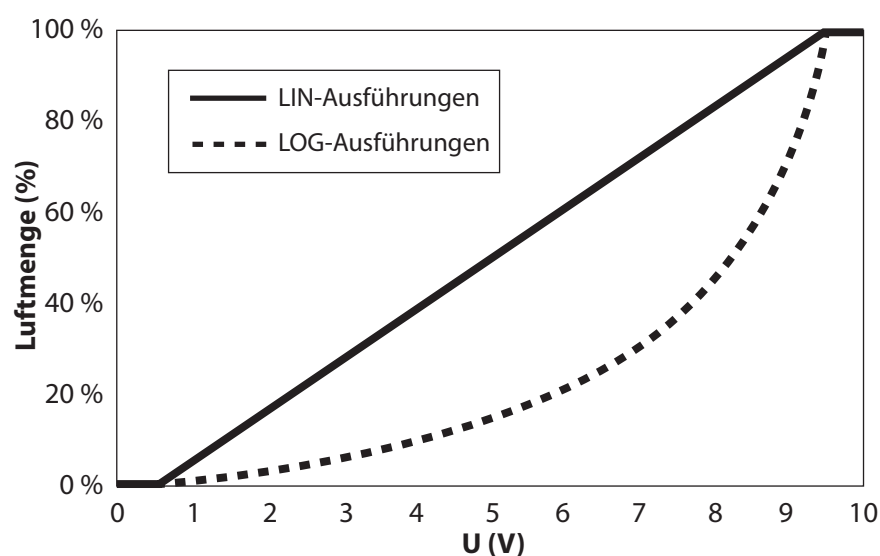
ABNM A5-Typ	5-mm-Ausführungen AC	6,5-mm-Ausführungen AC	6,5-mm-Ausführungen DC
Ausführungen	NC, LOG/LIN	NC/NO, LOG/LIN	NC/NO, LOG
Spannung	24 V AC 50/60 Hz (-10 % bis +20 %)	24 V AC 50/60 Hz (-10 % bis +20 %)	24 V DC (-20 % bis +20 %)
Max. Einschaltstrom	< 300 mA für max. 2 Min.	< 300 mA für max. 2 Min.	< 300 mA für max. 2 Min.
Betriebsleistung	1 W ¹⁾	1,2 W ¹⁾	1,2 W ¹⁾
Steuerspannung	0-10 V DC	0-10 V DC	0-10 V DC
Eingangswiderstand	100 kΩ	100 kΩ	100 kΩ
Stellweg	5 mm (- 0,5 mm Überhub)	6,5 mm (- 0,5 mm Überhub)	6,5 mm (- 0,5 mm Überhub)
Stellkraft	100 N ± 5 %	125 N ± 5 %	125 N ± 5 %
Schließ- (NC) und Öffnungszeit (NO) im stromlosen Zustand	3-5 Min.	3-5 Min.	3-5 Min.
Mittlere Stellzeit	30 s/mm ²⁾	30 s/mm ²⁾	30 s/mm ²⁾
Kalibrierungszeit (einschließlich First-Open für stromlos geschlossene Ausführung)	30 ± 10 Min. ²⁾	30 ± 10 Min. ²⁾	30 ± 10 Min. ²⁾
Verzögerung beim Einschalten (Aufheizzeit)	2-3 Min.	2-3 Min.	2-3 Min.
Medientemperatur	0 - 100 °C ²⁾	0 - 100 °C ²⁾	0 - 100 °C ²⁾
Lagertemperatur	-25 bis 65 °C	-25 bis 65 °C	-25 bis 65 °C
Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C	0 bis 60 °C	0 bis 60 °C
Schutzart/Schutzklasse	IP54 ³⁾ /III Schutzkleinspannung	IP54 ³⁾ /III Schutzkleinspannung	IP54 ³⁾ /III Schutzkleinspannung
CE-Konformität gemäß	EN60730	EN60730	EN60730
UL-Zertifizierung	UL60730	UL60730	UL60730
Anschlusskabel (nicht im Lieferumfang enthalten)	3 x 0,22 mm ² halogenfrei	3 x 0,22 mm ² halogenfrei	3 x 0,22 mm ² halogenfrei
Adapter (im Lieferumfang enthalten)	VA 41	VA 41	VA 41
Überspannungswiderstand nach EN60730-1	min. 1 kV	min. 1 kV	min. 1 kV
Gewicht	111 g	111 g	111 g
Gehäusematerial	Polyamid / Weiß	Polyamid / Weiß	Polyamid / Weiß

¹⁾ Gemessen mit Präzisionsmessgerät LMG95.

²⁾ Gemessen bei Umgebungstemperatur 20 °C. Aufgrund der thermischen Funktionsweise des Stellantriebs variieren einige Parameter je nach Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen öffnet der Stellantrieb schneller und schließt langsamer. Bei niedrigeren Umgebungstemperaturen schließt der Stellantrieb schneller und öffnet langsamer.

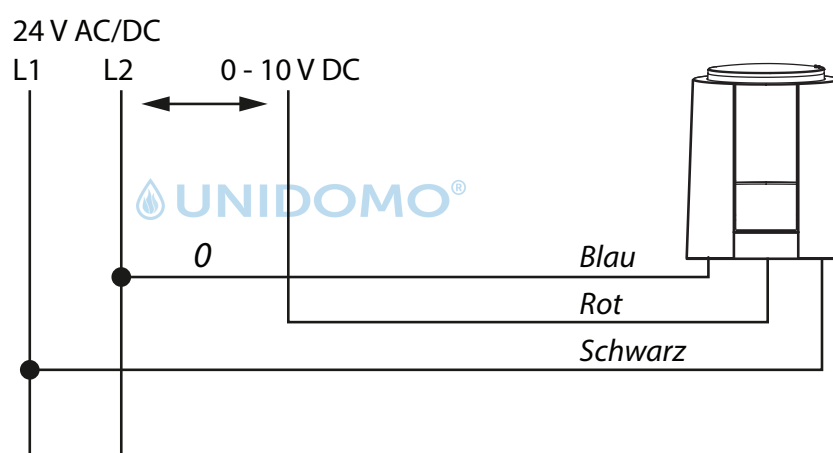
³⁾ In allen Installationspositionen mit aufgestecktem Kabel.

Kennlinien



Regelverhalten von LOG- und LIN-Ausführungen.

Elektrische Anschlüsse



Transformator

Vereinfachte Berechnungsformel zur Dimensionierung des Transformators:

$P_{\text{Transformator}} = 6 \text{ W} \times \text{Anzahl der ABNM-Antriebe}$

Berechnung der max. Kabellänge (Kupferkabel):

$$L = K \times A / n$$

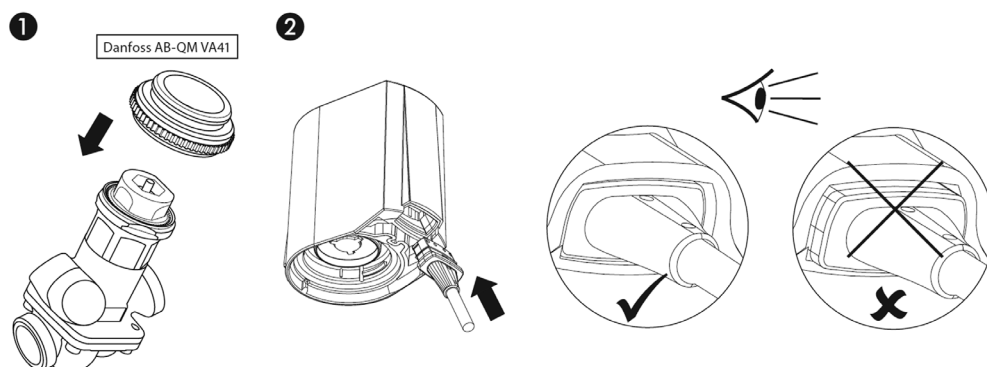
A: Leiterquerschnitt in mm^2

n: Anzahl der ABNM-Antriebe

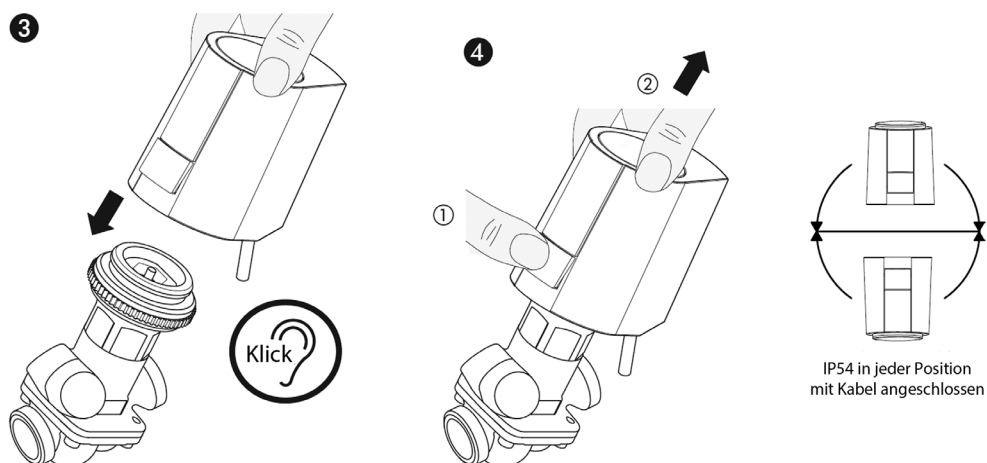
K: Konstante für Kupfer (269 m/mm^2)

L: Kabellänge in m

Installation

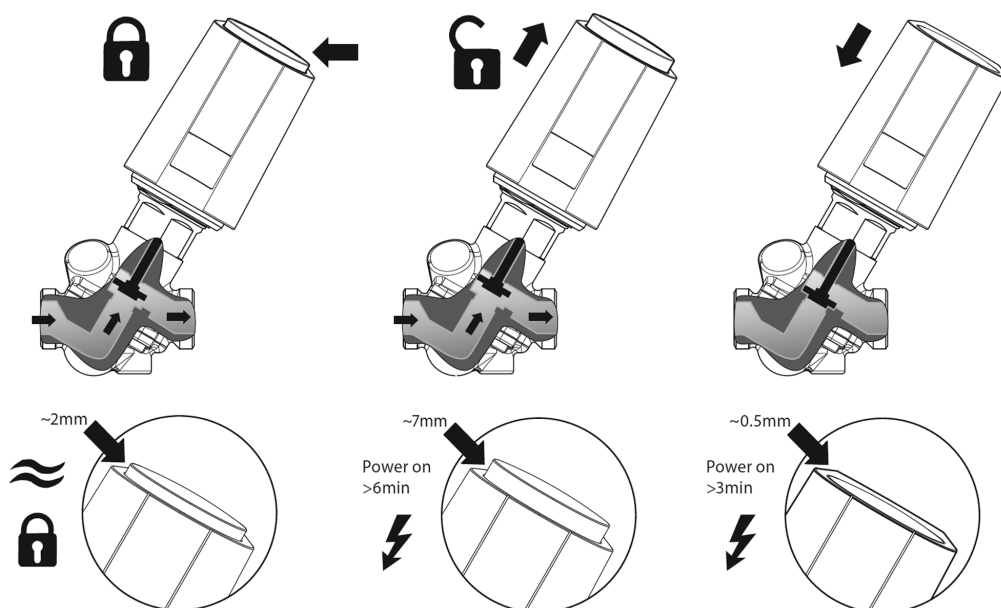


Schrauben Sie den Ventiladapter von Hand auf das Ventil und schließen Sie das Kabel und den Stellantrieb an.



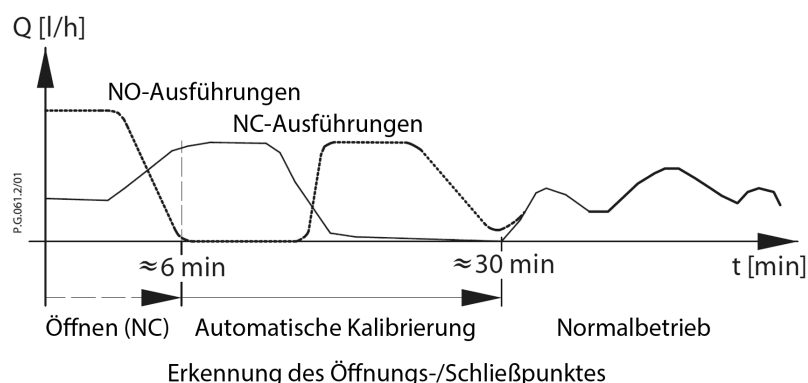
Setzen Sie den Stellantrieb vertikal auf den Ventiladapter. Der Stellantrieb rastet mit einem „Klick“ auf dem Ventiladapter ein, wenn dieser per Hand vertikal nach unten gedrückt wird.

First-Open-Funktion



Darstellung der First-Open-Funktion (bei NC-Ausführung).

Kalibrierung



Automatisches Erstkalibrierungsverfahren zur Voreinstellung des AB-QM-Hubs (Erkennung des Öffnungs- und Schließpunktes). Der ABNM-A5-Stellantrieb benötigt ~30 Minuten für die erste Kalibrierung (einschließlich First-Open-Funktion (nur NC-Ausführungen)) und die Erkennung des Öffnungs- und Schließpunktes des Ventils. Bei einem Spannungsverlust merkt sich der Stellantrieb seine Position und benötigt keine erneute Kalibrierung.

Wenn die Voreinstellung des Ventils nach der Durchführung der ersten Kalibrierung verändert wurde, ermittelt der Stellantrieb automatisch

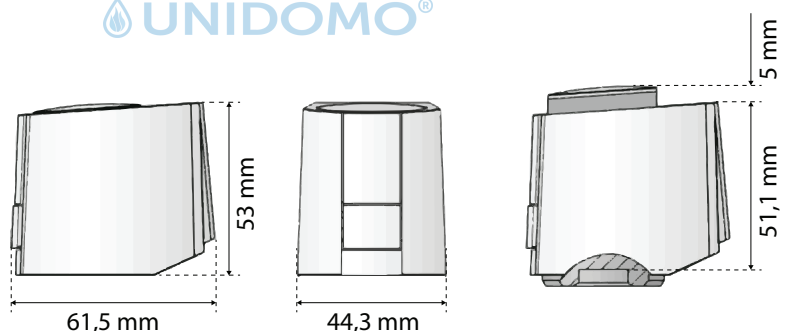
einen neuen Öffnungs- und Schließpunkt während des normalen Betriebs.

Zur Beschleunigung dieses Verfahrens, die Spannung für 15 Minuten auf 0 V und für 15 Minuten auf 10 V eingestellt lassen.

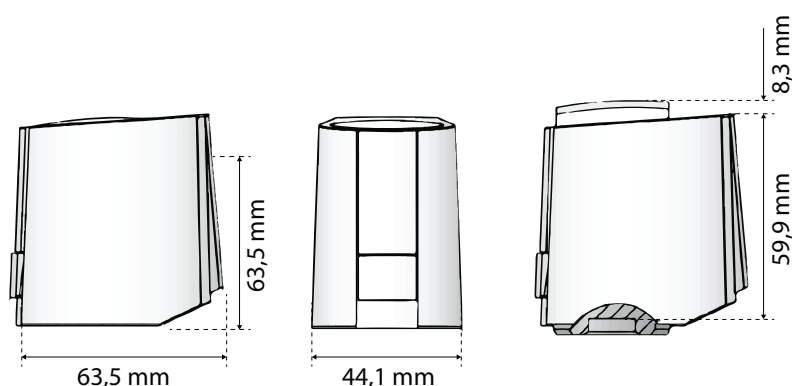
Bei einem Spannungsverlust innerhalb von 24 Stunden nach der Neukalibrierung verliert der Stellantrieb seine Kalibrierungsparameter und benötigt eine erneute Kalibrierung.

Bei einem Spannungsverlust von mehr als 24 Stunden nach der Neukalibrierung merkt sich der Stellantrieb seine Position und benötigt keine erneute Kalibrierung.

Abmessungen



Abmessungen: 5-mm-Ausführungen.



Abmessungen: 6,5-mm-Ausführungen.





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

