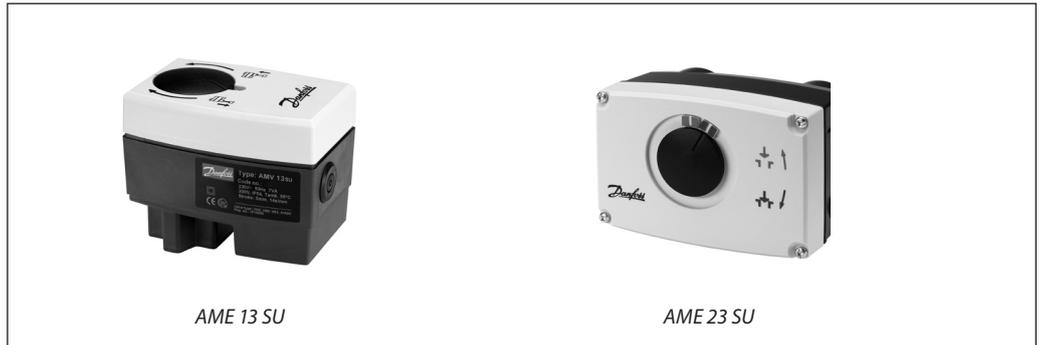


Datenblatt

Stellantriebe für modulierende Regelung AME 13 SU, AME 23 SU – Sicherheitsfunktion (Antriebsstange einfahrend)

Beschreibung



Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion werden hauptsächlich mit VZ-Ventilen (AME 13 SU) oder mit VS-, VM- und VB-Ventilen (AME 13 SU, AME 23 SU) verwendet. Bei Stromausfall oder bei Abschaltung der Stromversorgung durch den Sicherheitsthermostat wird die Sicherheitsfunktion automatisch aktiviert.

Die Stellantriebe weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Die moderne Konstruktion umfasst eine kraftabhängige Abschaltung zum Überlastungsschutz von Stellantrieb und Ventil;
- Integriert ist eine Diagnose-LED, eine Betriebsdatenerfassung und eine automatische Justierung des Ventilhubes;
- Leichte und robuste Bauweise;
- Sicherheitsfunktion (Antriebsstange einfahrend).

Eigenschaften:

- Nennspannung:
 - 24 VAC, 50 Hz/60 Hz
- Stellkraft:
 - AME 13 SU.....300 N
 - AME 23 SU450 N
- Hub:
 - AME 13 SU.....5,5 mm
 - AME 23 SU 10 mm
- Stellzeit:
 - AME 13 SU.....14 s/mm
 - AME 23 SU 15 s/mm
- Max. Medientemperatur: 130 °C
- Automatische Hubanpassung

Bestellung:

Typ	Netzspannung (V)	Bestellnummer
AME 13 SU	24	082H3044
AME 23 SU		082G3042

Technische Daten

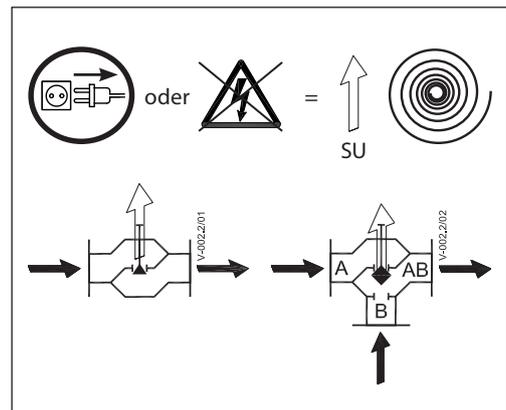
Typ		AME 13 SU	AME 23 SU
Spannungsversorgung	Vac	24; +10 bis -15 %	
Leistungsaufnahme	VA	9	
Frequenz	Hz	50/60	
Eingangssignal Y	Vdc	0-10 (2-10)	
	mA	0-20 (4-20)	
Ausgangssignal X	Vdc	0-10 (2-10)	
Stellkraft	N	300	450
Max. Hub	mm	5,5	10
Stellzeit	s/mm	14	15
Max. Medientemperatur	°C	130	
Umgebungstemperatur		0 ... 55	
Lager- und Transporttemperatur		-40 ... 70	
Umgebungsfeuchte		5-95 % rF, nicht kondensierend	
Schutzart		II	I (230 V); III (24 V)
Schutzklasse		IP54	
Gewicht	kg	0,8	1,45
Kennzeichnung entsprechend den Normen:		Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU: DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-14 Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EG: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	

Sicherheitsfunktion

Die Sicherheitsfunktion öffnet oder schließt das Ventil vollständig, wenn die Spannungsversorgung unterbrochen wird, je nach gewählter Federfunktion. Die Federfunktion hängt auch von der Ventilauswahl ab. Die Sicherheitsfunktionseinheit ist werkseitig auf der Rückseite des Stellantriebs montiert.

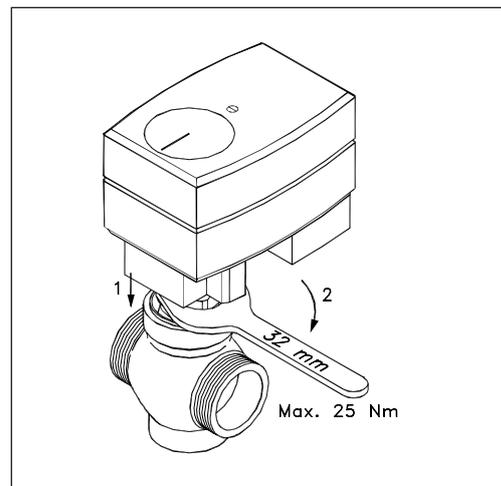
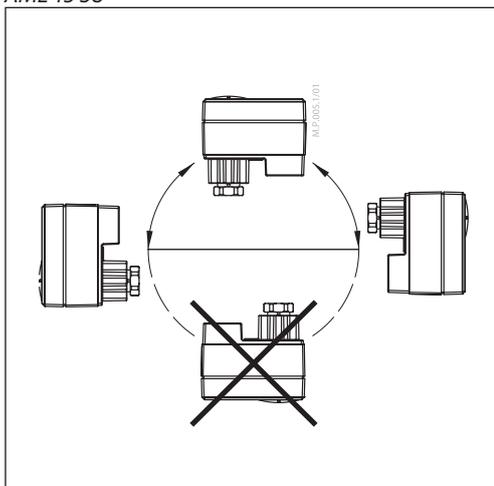
Ventiltyp	Bei aktivierter Sicherheitsfunktion wird der Anschluss A-AB
VZ	GESCHLOSSEN
VS	GEÖFFNET
VM	GEÖFFNET
VB	GEÖFFNET

Hinweis: Benutzen Sie für die EIN/AUS-Regelung keine Sicherheitsaktivierungen.

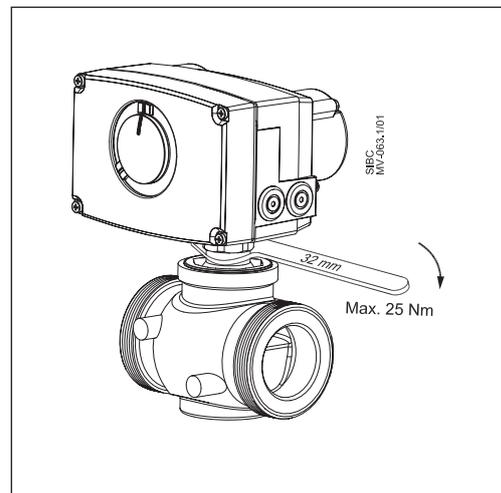
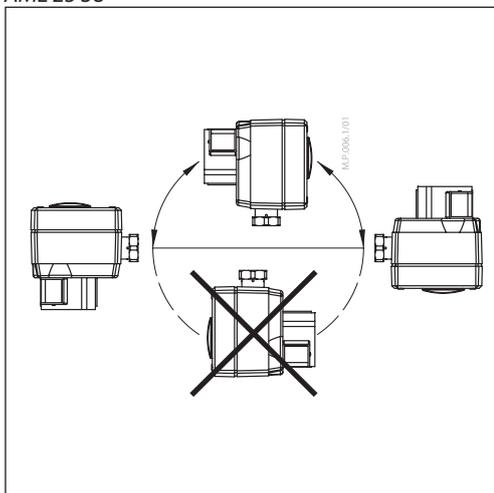


Installation

AME 13 SU



AME 23 SU



Mechanisch

Der Stellantrieb sollte mit der Ventilspindel in horizontaler oder senkrechter Position eingebaut werden.

Der Stellantrieb wird über einen Montagering, der ohne Werkzeug montiert werden kann, am Ventilgehäuse befestigt. Der Ring muss von Hand angezogen werden.

Elektrisch

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, den mechanischen Einbau vor der Elektroinstallation durchzuführen.

Hinweis: Für die Kabelverschraubungen M 16x1,5 sind zwei Kabeldurchführungen vorgesehen. Ein Eingang ist mit einer Gummidichtung versehen. Beachten Sie, dass geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden müssen, um die IP-Schutzart des Gehäuses zu gewährleisten.

Inbetriebnahme

Nehmen Sie die mechanische und elektrische Montage sowie alle notwendigen Tests und Kontrollen vor:

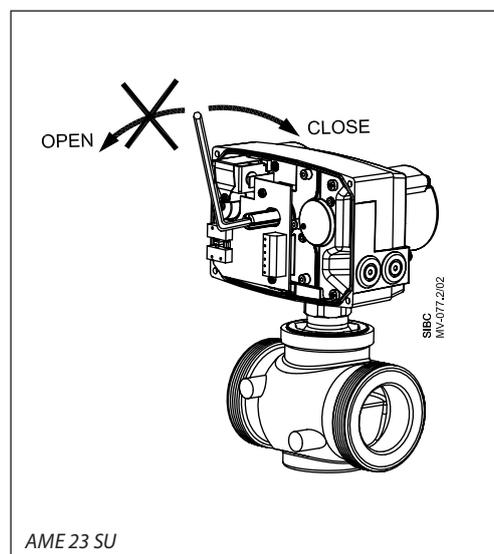
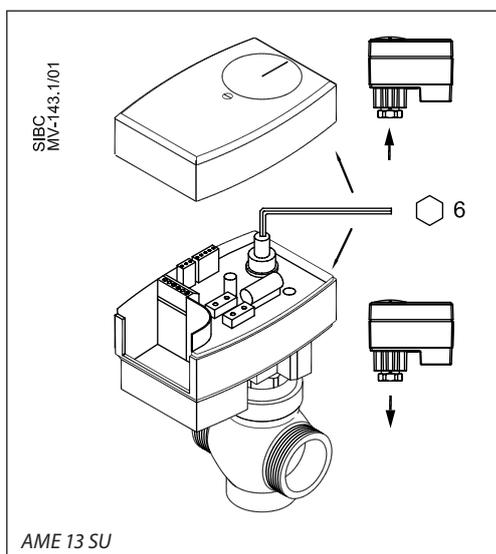
- Durchflussmedium absperren (Selbstanpassung kann bei den Dampfleitungen ohne geeignete mechanische Isolierung gefährlich sein).
- Versorgungsspannung einschalten. Achtung: Der Stellantrieb führt jetzt die Selbstanpassungsfunktion aus.
- Entsprechendes Regelsignal anlegen und sicherstellen, dass die Bewegungsrichtung der Ventilspindel für die Anwendung korrekt ist.
- Entsprechendes Regelsignal anlegen und sicherstellen, dass der Stellantrieb das Ventil durch seinen gesamten Hub bewegt. Dadurch wird die Ventilhublänge eingestellt.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

Inbetriebnahme/Testfunktion

Durch das Schalten von SN an die Klemmen 1 oder 3 kann der Stellantrieb in beide Endlagen bewegt werden (abhängig vom Ventiltyp).

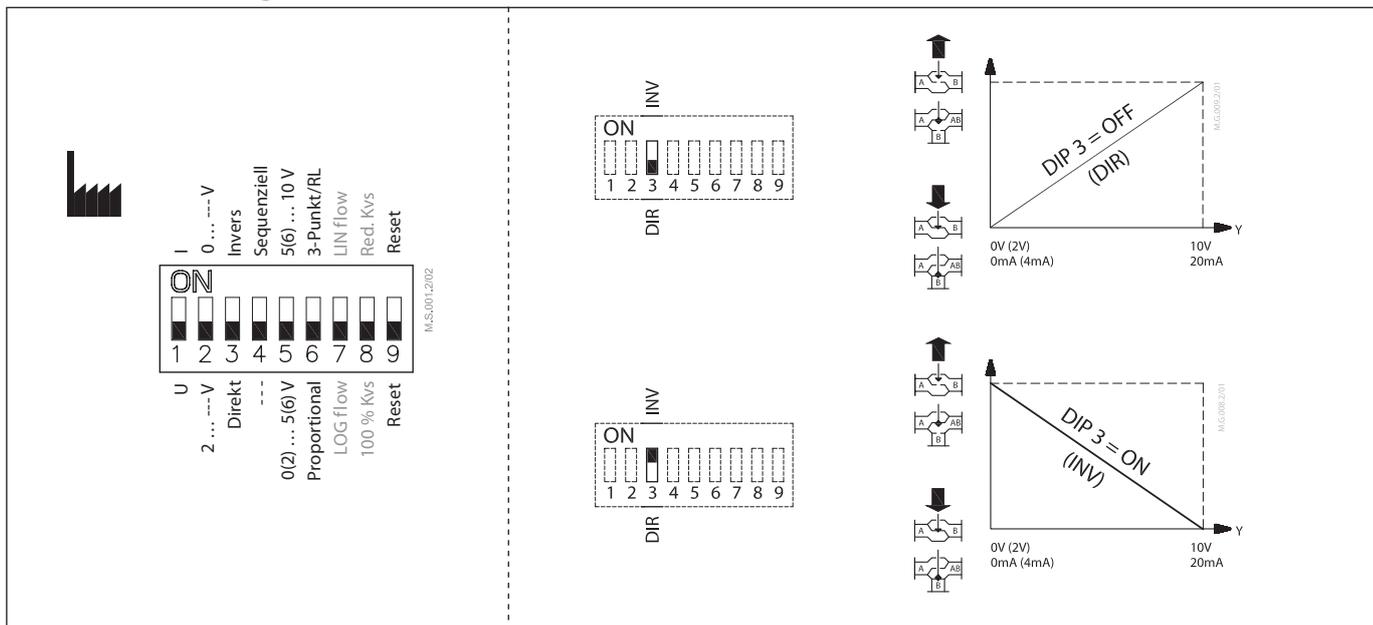
Manuelle Hubverstellung



Zur manuellen Hubverstellung der Stellantriebe mit Federfunktion muss die Spannungsversorgung getrennt werden. Entfernen Sie die Abdeckung und stecken Sie beim AME 13 SU einen 6-mm- und beim AME 23 SU einen 5-mm-Inbusschlüssel (nicht im Lieferumfang enthalten) oben in die Positionierspindel und drehen Sie den Schlüssel gegen die Feder. Beachten Sie das Drehrichtungssymbol. Um eine Position nach manueller Hubverstellung zu halten, muss der Schlüssel verkeilt werden.

Wenn eine manuelle Hubverstellung vorgenommen wurde, sind die X- und Y-Signale erst dann wieder korrekt, wenn der Stellantrieb seine Endposition erreicht hat. Wenn dies nicht gewünscht wird, einen Reset des Stellantriebs vornehmen.

DIP-Schalter-Einstellung



Unter der abnehmbaren Abdeckung des Stellantriebs befinden sich mehrere DIP-Schalter. Mit dem Schalter können folgende Funktionen ausgeführt werden:

DIP-Schalter 1: U/I – Wahlschalter für die Art des Eingangssignals:

- In der OFF-Position wird das Eingangssignal Y auf Spannung (V) gesetzt. In der ON-Position wird das Eingangssignal Y auf Strom (mA) gesetzt.

DIP-Schalter 2: 0/2 – Auswahl des Eingangssignal-Bereichs:

- In der Position OFF liegt das Eingangssignal im Bereich von 2 bis 10 V (Spannungssignal) oder von 4 bis 20 mA (Stromsignal). In der Position ON liegt das Eingangssignal im Bereich von 0 bis 10 V (Spannungssignal) oder von 0 bis 20 mA (Stromsignal).

DIP-Schalter 3: D/I – Direkt oder invers wirkende Funktion:

- Steht dieser Schalter in der OFF-Position, arbeitet der Stellantrieb direkt (die Antriebsstange fährt bei Spannungsanstieg aus). In der Position ON arbeitet der Stellantrieb invers (die Antriebsstange fährt bei Spannungsanstieg ein).

DIP-Schalter 4: —/Seq – Auswahl normaler oder sequenzieller Modus:

- Zwei Stellantriebe können parallel mit einem Regelsignal arbeiten. Bei der Einstellung SEQUENTIAL (sequenziell) reagiert der Stellantrieb auf ein geteiltes Regelsignal (siehe 0(2) ... 5(6 V)/5(6) ... 10 V).

HINWEIS: Diese Kombination funktioniert mit dem DIP-Schalter 5: 0(2) ... 5(6 V)/5(6) ... 10 V

SW5: 0-5 V/5-10 V – Eingangssignalebene im sequentiellen Modus:

- Diese Funktion ist verfügbar, wenn der Schalter DIP 4 folgendermaßen eingestellt ist: --- / Sequential. Der Stellantrieb kann auf den Steuersignalebene angepasst werden: 2 ... 6 V (DIP 2: 2 V ... 10) 0 ... 5 V (DIP 2: 0 V ... 10) 4 ... 12 mA (DIP 2: 2 V ... 10) 0 ... 10 mA (DIP 2: 0 V ... 10)

ODER

- 6 ... 10 V (DIP 2: 2 V ... 10)
- 5 ... 10 V (DIP 2: 0 V ... 10)
- 12 ... 20 mA (DIP 2: 2 V ... 10)
- 10 ... 20 mA (DIP 2: 0 V ... 10)

DIP-Schalter 6: Proportional/3-Punkt – Wahlschalter für den Betriebsmodus, modulierend oder 3-Punkt:

Der Stellantrieb kann in modulierendem (DIP 6 auf OFF) oder im „einfachen“ 3-Punkt-Modus laufen, wenn die 3-Punkt-Funktion ausgewählt ist (DIP 6 auf ON).

Modulierender Modus; DIP 6 auf OFF gesetzt (Werkseinstellung)

- Nach Einschalten der Stromversorgung startet der Stellantrieb den Selbstanpassungsvorgang. Die LED blinkt, bis der Vorgang abgeschlossen ist.
- Die Stellantriebsstange verfährt durch Überbrückung des SN-Signals auf die Klemmen 1 oder 3 in die vollständig ausgefahrene oder eingefahrene Position und verbleibt in dieser Position, solange Potenzial anliegt. **Es ist nicht zulässig, SP an Klemme 1 oder 3 zu überbrücken, wenn DIP 6 auf OFF gesetzt ist.**

3-Punkt-Modus; DIP 6 auf ON gesetzt **Schaltpläne genau überprüfen, da die Verdrahtung der Regler mit Triac-Ausgang (ECL) anders ist als die Verdrahtung von Reglern mit Relaisausgang.**

- SN (Neutral) und Spannungsversorgung (24 Vac) über den Regler an die Klemmen 1 oder 3 anschließen.
- Rückmeldesignal X (abhängig von DIP 2, 3, 4 und 5) ist möglich, wenn die Spannungsversorgung an SP und SN angeschlossen ist.

DIP-Schalter 7: LOG/LIN – Wird nicht verwendet.

DIP-Schalter 8: 100 % K_{vs}/Reduzierter K_{vs} – Wird nicht verwendet.

DIP-Schalter 9: Reset:

- Die Änderung dieser Schalterposition bewirkt, dass der Stellantrieb einen automatischen Selbstanpassungsvorgang durchführt.

Verdrahtung



Nur 24 Vac

* Nur für Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion

DIP 6 = OFF **Verdrahtung für die modulierende Regelung**

SN	0 V	Neutralleiter
SP	24 Vac	Spannungsversorgung
Y	0(2)-10 Vdc 0(4)-20 mA	Eingang
1		Eingang
3		
X	0(2)-10 Vdc	Ausgang

Stellantrieb muss vor dem Stellen von DIP 6 auf „ON“ eine automatische Hubanpassung vornehmen. Ausgangssignal hängt von den Einstellungen von DIP 2, 3 und 5 ab.

* Nur für Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion

DIP 6 = ON **Verdrahtung für 3-Punkt-Gleitmodus/Regler mit Relaisausgang**

SN	0 V	Neutralleiter
SP	24 Vac	Spannungsversorgung
1		Eingang
3		
X	0(2)-10 Vdc	Ausgang

DIP 6 = ON **Verdrahtung für 3-Punkt-Gleitmodus/Regler mit Triac-Ausgang**

SN	0 V	Neutralleiter
SP	24 Vac	Spannungsversorgung
1		Eingang
3		
X	0(2)-10 Vdc	Ausgang

* Nur für Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion
 ** R1, ** R2 = 2,6 kΩ (0,5 W)

Automatischer Selbstanpassungsvorgang

Beim ersten Anlegen der Spannung stellt sich der Stellantrieb automatisch auf die Länge des Ventilhubes ein. Anschließend kann die Selbstanpassungsfunktion durch Ändern der Position von SW9 neu initialisiert werden.

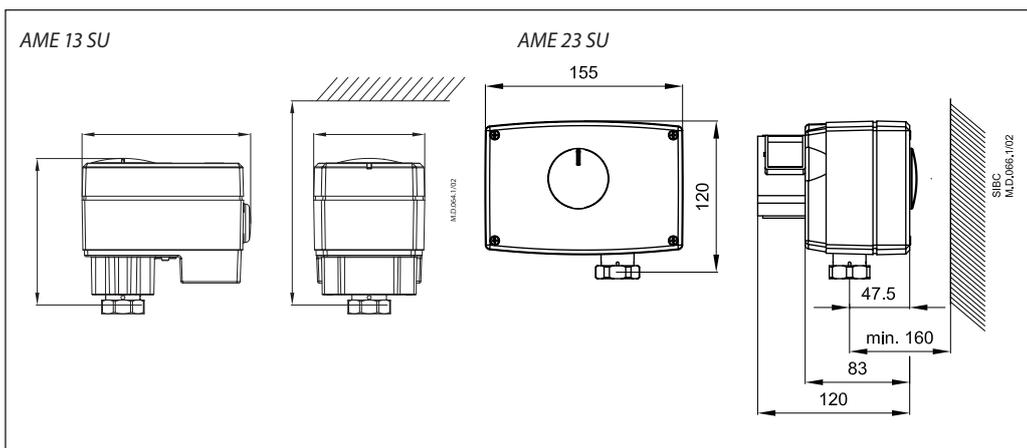
Kabellänge	Empfohlener Kabelquerschnitt
0-50 m	0,75 mm ²
>50 m	1,5 mm ²

Diagnose-LED

Der Stellantrieb hat auf der Platine unter dem Deckel eine rote Diagnose-LED, die drei verschiedene Betriebszustände signalisiert:

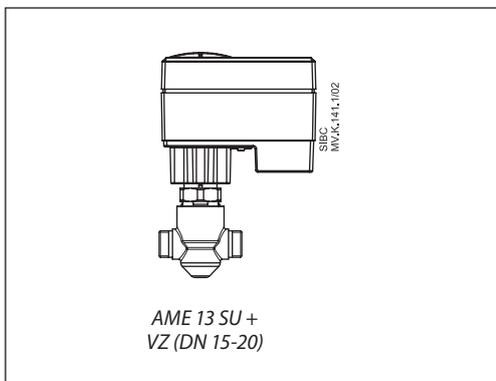
- Stellantrieb ist intakt (LED leuchtet dauerhaft)
- Automatische Hubanpassung (blinkt einmal pro Sekunde)
- Fehler (LED blinkt dreimal pro Sekunde – technische Fachkraft hinzuziehen).

Abmessungen

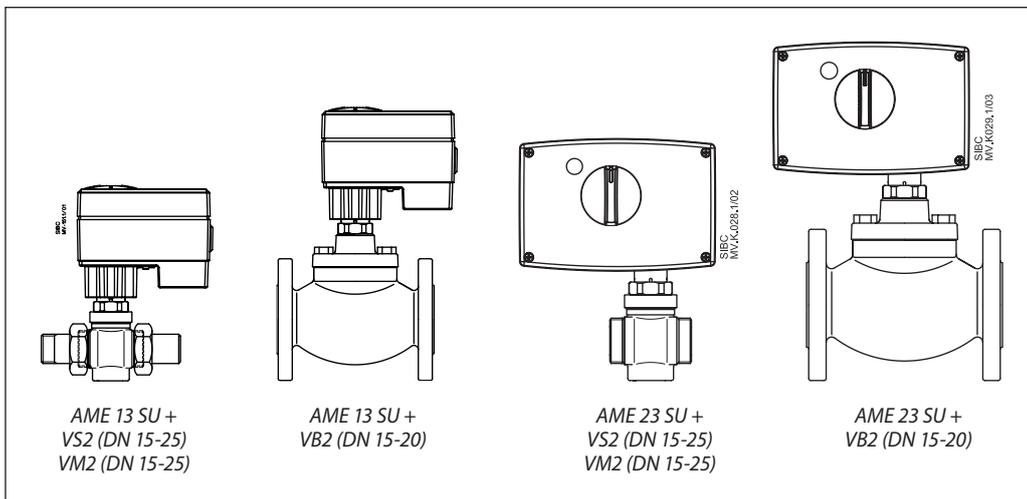


Stellantrieb –
Ventilkombinationen

- Bei aktivierter Sicherheitsfunktion wird der Anschluss A-AB geschlossen



- Bei aktivierter Sicherheitsfunktion wird der Anschluss A-AB geöffnet





Danfoss GmbH, Deutschland: Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de
Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: Climate Solutions • danfoss.at • +43 720548000 • cs@danfoss.at
Danfoss AG, Schweiz: Climate Solutions • danfoss.ch • +41 615100019 • cs@danfoss.ch

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.
