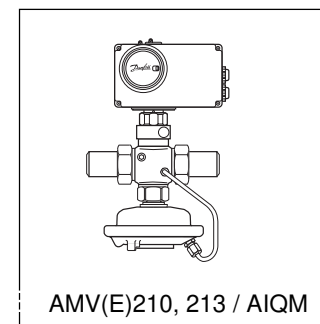


Instructions

Type AIQM, AIQM5



AIQM DN 40



AMV(E)210, 213 / AIQM

ENGLISH	Flow rate controller with motorized valve AIQM	Page 2 www.danfoss.de
DANSK	Mængderegulator med integreret motorventil AIQM	Side 2 www.danfoss.dk
DEUTSCH	Volumenstromregler mit Motorstellventil AIQM	Seite 3 www.danfoss.de
POLSKI	Regulator przepływu ze sterowanym siłownikiem zaworem regulacyjnym AIQM	Strona 2 www.danfoss.pl
РУССКИЙ	Регулятор расхода с электроприводом AIQM	Страница 2 www.danfoss.com

ENGLISH	DANSK	DEUTSCH	POLSKI	РУССКИЙ
<u>Contents</u>	<u>Indholdsfortegnelse:</u>	<u>Inhalt</u>	<u>Spis treści</u>	<u>Содержание</u>
Safetynotes 3	Sikkerhedsbestemmelser 3	Sicherheitshinweise 3	Warunki bezpieczeństwa 3	Правила по технике безопасности 3
Definition of Application 3	Definition af anlæg 3	Bestimmungsgemäße Verwendung 4	Zakres zastosowań 3	Область применения 3
Assembly 4	Montering 4	Montage 5	Montaż 4	Сборка 4
Installation 5	Installation 5	Druckprüfung 7	Dopuszczalne pozycje montażu 5	Монтаж 5
Pressure test 7	Isolering / Dimensioner 6	Füllung der Anlage 7	Próba ciśnieniowa 7	Испытания на герметичность 7
Filling the system 7	Trykprøvning 7	Einstellung Volumenstrombegrenzung 8	Napełnianie układu 7	Заполнение системы 7
Setting of Flowrate restriction 8	Indstilling 8	Störungshinweise 12	Nastawa ograniczenia przepływu 8	Установка ограничения расхода 8
Trouble shooting 12	Fejlfinding 12	Minstdruckdifferenz 15	Wykrywanie i usuwanie usterek 14	Определение неисправностей 14
Minimum pressure difference 15	Minimum differenstryk 15	Schnittzeichnungen 16	Minimalny spadek ciśnienia 15	Минимальный перепад давления 15
Drawing 16	Tegning 16		Rysunek 16	Рисунки 16

ENGLISH**Safety Notes**

To avoid injury of persons and damages to the device, it is absolutely necessary to carefully read and observe these instructions.

Necessary assembly, start-up, and maintenance work may be performed only by qualified and authorized personnel.

Prior to assembly and disassembly, depressurized system!

Please comply with the instructions of the system manufacturer or system operator.

Definition of Application

In combination with an electrical actuator (AME, AMV 11.,31.), the controller AIQM is used of water, water glycol mixtures for heating, district heating and cooling systems.

The technical data on the rating plates determine the use.

DANSK**Sikkerhedsbestemmelser**

For at undgå personskader og erstatningsskader på produkter, er det absolut nødvendigt at gennemlæse følgende instruktion. Montering, opstart og vedligeholdelse må kun foretages af kvalificeret og autoriseret personale.

For montering eller demontering skal anlægget gøres trykløst. Leverandørens retningslinier skal følges.

Definition af anlæg

Sammen med elektriske motorer (AME, AMV 11.,31.), anvendes regulator AIQM til mængdebegrænsning og temperaturregulering af vand eller glykolholdigt vand i varmeanlæg, fjernvarmeanlæg og i kølesystemer.

De tekniske data aflæses på typeskiltet.

DEUTSCH**Sicherheitshinweise**

Um Verletzungen an Personen und Schäden am Gerät zu vermeiden, diese Anleitung unbedingt beachten.

Montage, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.

Anlage vor Montage, Demontage unbedingt drucklos machen.

Die Vorgaben des Anlagenherstellers und Anlagenbetreibers sind zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Regler AIQM dient in Verbindung mit einem elektrischen Stellantrieb (AME, AMV 11., 31.) der Volumenstrombegrenzung und Temperaturregelung von Wasser und Wasser-Glykolegemischen für Heizungs-, Fernheizungs- und Kühlungsanlagen.

Die technischen Daten auf den Typenschildern sind für den Einsatz maßgebend.

**POLSKI****Warunki bezpieczeństwa**

W celu uniknięcia ryzyka zranienia osób i uszkodzenia urządzeń należy bezwzględnie i wnikliwie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Niezbędny montaż, uruchomienie oraz obsługa mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.

Należy bezwzględnie zrzucić ciśnienie z układu przed montażem i demontażem.

Prosimy stosować się do instrukcji producenta i/lub operatora układu.

Zakres zastosowań

W kombinacji z siłownikiem elektrycznym (AME, AMV 11., 31.) regulator AIQM stosowany jest dla wody i roztworu woda-glikol w układach grzewczych, instalacjach sieci ciepłych i chłodzenia.

Dane techniczne na tabliczce znamionowej określają zakres zastosowań.

РУССКИЙ**Правила по технике безопасности**

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо внимательно прочитать и соблюдать настоящую инструкцию.

Монтажные работы, ввод в эксплуатацию оборудования и обслуживание может производить только квалифицированный персонал, имеющий допуск к таким работам.

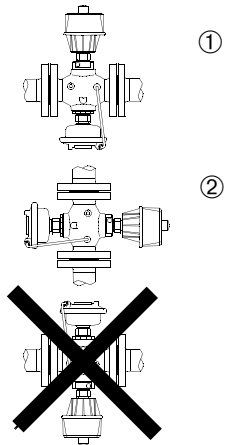
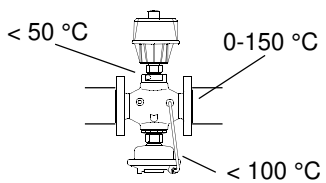
Перед началом работ по монтажу или демонтажу регулятора необходимо сбросить давление в трубопроводной системе.

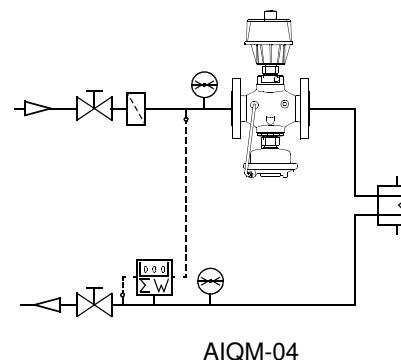
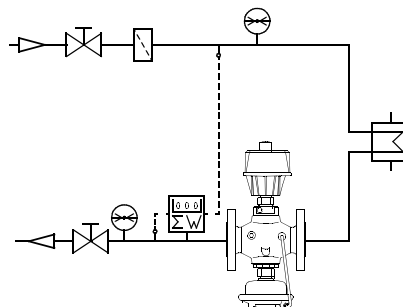
Соблюдайте также инструкции по эксплуатации системы.

Область применения

Вместе с электроприводами (AME, AMV 11., 31) регулятор AIQM предназначен для воды и водных смесей гликоля в трубопроводных системах централизованного теплоснабжения и охлаждения.

Границы применения определяют технические характеристики на фирменной табличке регулятора.

ENGLISH	DANSK	DEUTSCH		POLSKI	РУССКИЙ
Assembly	Montering	Montage		Montaż	Сборка
Permissible Installation Positions	Tilladte positionsmonteringer	Zulässige Einbaulagen		Dopuszczalne pozycje montażu	Разрешенные положения при монтаже
① recommended, type of protection actuator IP 54	① Anbefalet, beskyttelsesgrad IP 54	① empfohlen, Schutzart Stellantrieb IP 54		① zalecana - stopień ochrony siłownika IP 54	① рекомендуемый класс защиты привода IP 54
② recommended, type of protection actuator IP 52	② Anbefalet, beskyttelsesgrad IP 52	② zulässig, Schutzart Stellantrieb IP 52		② zalecana - stopień ochrony siłownika IP 52	② рекомендуемый класс защиты привода IP 52
Permissible Temperatures	Tilladte temperaturer	Zulässige Temperaturen		Dopuszczalne temperatury	Допустимые температуры
					
Installation Position and Scheme	Indbygning	Einbauort, Einbauschema		Miejsce i schemat montażu	Расположение регулятора на схеме системы
Supply or return flow	I frem eller returledning	Vorlauf oder Rücklauf		Rurociąg zasilający lub powrotny.	(На подающем или обратном трубопроводе)



AIQM-04

ENGLISH**Installation**

1. Install strainer ① before controller.

2. Observe flow direction ② on rating plate.

Design with welded end

③ pin only

④ weld

3. Rinse system.

4. If necessary, carry out pressure tests, see section "Pressure Tests".

5. Then, mount electrical actuator ⑤.

Keep to the Assembly Instructions for the respective actuator, „Assembly“ section.

DANSK**Installation**

1. Monter snavssamler ① før regulator

2. Kontroller flowretning ② på typeskilt

Udførelse med svejsenipler

③ kun hæfte

④ svejse

3. Gennemskyldning

4. Om nødvendigt, udfør trykprøvning, se afsnit "Trykprøvning"

5. Monter derefter den elektriske motor ⑤, se instruktion for respektiv motor

DEUTSCH**Einbau**

1. Schmutzfänger ① vor dem Regler einbauen.

2. Durchflussrichtung ② auf dem Typenschild beachten.

Ausführung mit Schweißenden

③ nur heften

④ schweißen

3. Anlage spülen

4. Falls erforderlich Druckprüfung durchführen, siehe Abschnitt: Druckprüfung

5. danach elektrischen Stellantrieb ⑤ montieren:

Montageanleitung Stellantrieb Abschnitt „Montage“ beachten

POLSKI**Montaż**

1. Zamontować filtr ① przed regulatorem.

2. Zwrócić uwagę na wskaźnik kierunku przepływu ② na tabliczce znamionowej.

Wersja z końcówkami do spawania

③ lekko zgrzać

④ przyspawać

3. Przepłukać instalację.

4. Jeśli wymagana – przeprowadzić próbę ciśnieniową, patrz rozdział „Próba ciśnieniowa”

5. Następnie zamontować siłownik elektryczny ⑤.

Szczegóły znaleźć można w Instrukcji Montażu zastosowanego siłownika, rozdział „Montaż”.

РУССКИЙ**Монтаж**

1. Перед регулятором установить сетчатый фильтр 1 .

2. Следить, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на ② фирменной табличке

Конструкция с приваренными концевиками

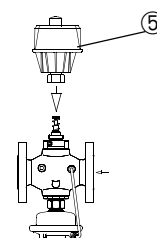
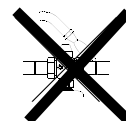
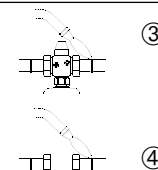
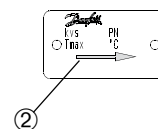
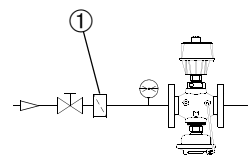
③ только прихватка

④ сварка

3. Промыть систему

4. Если необходимо, провести испытание на герметичность, (см. раздел «Испытание на герметичность»)

5. Затем, установить электропривод 6 , соблюдая инструкции по монтажу для соответствующего типа привода.



ENGLISH**Insulation**

Pressure actuator ① can be insulated up to a medium temperature of 100 °C.

Dimensions

1. Conic male thread acc. to DIN 2999
2. Flanges PN 25: Connection dimensions acc. to DIN 2501, seal form C

DANSK**Isolering**

Trykdelen ① kan isoleres for op til 100° C medietemperatur

Dimensioner

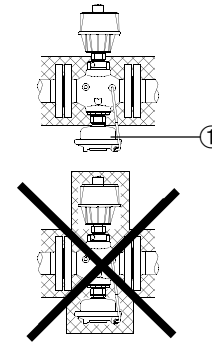
- 1) Konisk rørgvind efter DIN 2999
- 2) Flange PN 25: Tilslutningsmål efter DIN 2501 tæthedsliste form C

DEUTSCH**Isolierung**

Druckantrieb ① kann bis 100 °C Mediumstemperatur isoliert werden.

Abmessungen

1. Kegeliges Außengewinde nach DIN 2999
2. Flansche PN 25: Anschlussmaße nach DIN 2501, Dichtleiste Form C

**POLSKI****Izolacja**

Dla temperatur czynnika do 100°C napęd ciśnieniowy ① może zostać zaizolowany.

Wymiary

- 1) Gwint stożkowy zewnętrzny zgodny z DIN 2999
- 2) Kołnierze PN25 – wymiary połączeń zgodne z DIN 2501, uszczelka typu C

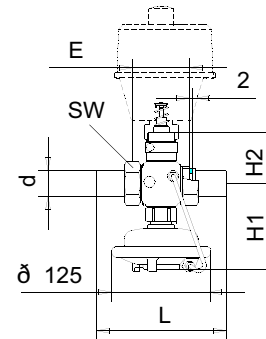
РУССКИЙ**Теплоизоляция**

Привод для регулирования давления ① может быть теплоизолирован при температуре среды до 100 °C.

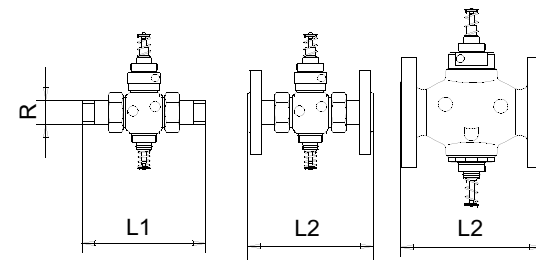
Габаритные и присоединительные размеры

- 1) Наружная коническая резьба в соответствии с DIN 2999
- 2) Фланцы P_y 25: Присоединительные размеры в соответствии с DIN 2501

	DN	15	20	25	32	40	50
R ¹⁾		R ^{1/2}	R ^{3/4}	R 1			
SW	mm	32	41	50	63	70	82
d		21	26	33	42	48	60
E		65	70	75	100	110	130
L		139	154	159	184	204	234
L1		125	146	169			
L2 ²⁾		130	150	160	180	200	230
H1		119	125	125	155	159	159
H2		58	65	65	81		



DN 15 - 50



DN 15 - 25

DN 15 - 25

DN 32 - 50

ENGLISH

Pressure Tests



Do not test closed valves ① with pressures of more than 16 bar.

Otherwise, the valve may be damaged.

Observe the following:

Prior to Pressure Tests:

Open valve.
retract stem ② :

AMV310, 330 see ⑤

AME(V)110, 113 see ⑥

Observe stroke indicator:

③ Valve CLOSED

④ Valve OPEN

Note

For actuator AME(V)113 with safety return function, the stem is extended if power supply is switched off.

Handling:

Slowly increase pressure.

Filling the System

Take care that the valve is OPEN, see above „pressure test“.

DANSK

Trykprøvning



Den lukkede ventil ① må ikke testes med mere end 16 bar, da ventilen derved kan beskadiges.

Bemærk følgende:

Før trykprøvning

Åbn ventilen, træk spindelen ② op.

AMV 310, 330 se ⑤

AME(V) 110, 113 se ⑥

Kontroller spindelindikator

③ Ventil lukket

④ Ventil åben

Bemærk!

For motor AME(V) 113 med spring return funktion er trykspindelen ude uden netspænding

Handling:

Forøg langsomt trykket

Påfyldning af anlæg

Kontroller at ventilen er ÅBEN Se ovenfor "Trykprøvning"

DEUTSCH

Druckprüfung



Bei Drücken größer 16 bar, nicht bei geschlossenem Ventil ① prüfen. Das Ventil kann sonst beschädigt werden.

Folgendes beachten:

Vor Druckprüfungen

Ventil öffnen, hierzu Schubstange ② einfahren durch:

AMV310, 330 siehe ⑤

AME(V)110, 113 siehe ⑥

Hubanzeige beachten:

③ Ventil ZU

④ Ventil AUF

Hinweis

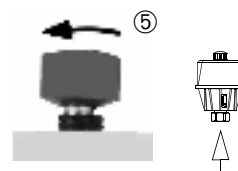
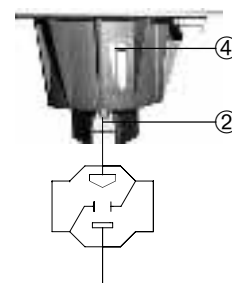
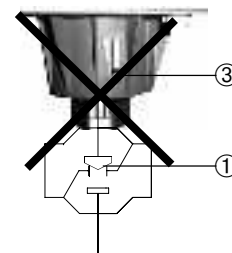
Bei dem Stellantrieb AME(V)113 mit Sicherheitsfunktion ist ohne Netzversorgung die Schubstange ausgefahren.

Durchführung:

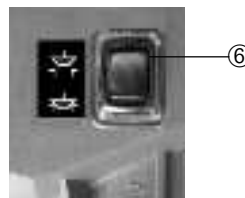
Druckerhöhung langsam durchführen

Füllung der Anlage

Vorher sicherstellen, dass das Ventil „Auf“ ist, siehe oben „Druckprüfung“.



AMV 310, 330



AME(V)110, 113

POLSKI

Próba ciśnieniowa

Nie poddawać ciśnieniu większemu niż 16 bar zamkniętego zaworu regulacyjnego ①. Nieprzestrzeganie powyższego może spowodować zniszczenie zaworu.

Zwrócić uwagę na poniższe warunki:

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej:

Otworzyć zawór cofając trzpień ② siłownika:

AMV 310, 330 – patrz ⑤

AME(V) 110, 113 – patrz ⑥

Należy obserwować wskaźnik położenia:

③ Zawór zamknięty

④ Zawór otwarty

Uwaga

Dla siłownika AME(V) 113 z funkcją sprężyny powrotnej, trzpień siłownika jest wysunięty jeśli odłączone jest napięcie zasilające.

Przeprowadzenie próby:

Powoli podnosić ciśnienie.

Napełnianie układu

W czasie napełniania zawór musi być otwarty. Patrz rozdział „Próba ciśnieniowa”

РУССКИЙ

Испытания на герметичность

Не проводите испытаний на герметичность на закрытых клапанах ① с давлением более 16 бар, поскольку клапан может быть разрушен.

Соблюдайте следующие моменты:

Перед тестированием на герметичность:

Открыть клапан Поднять шток ②:

AMV310 см. ⑤

AME(V)110, 113 см. ⑥ .

Следить за индикатором положения штока:

③ клапан ЗАКРЫТ

④ клапан ОТКРЫТ

Примечание:

Для привода AME(V)113 с функцией безопасности шток опускается при отключении электропитания.

Реакция на эту ситуацию:

Увеличивать давление медленно.

Заполнение системы

Обратите внимание на то, чтобы клапан был ОТКРЫТ, (см. раздел «Испытание на герметичность»).

ENGLISH**Setting of Flow Rate Restriction**

Adjustment AIQM5 see Instructions actuator AMV(E)210, 213.

Adjustment AIQM see following:

The adjustment of the flow is carried out by limiting the valve stroke ①.

There are two possibilities:

1. Adjustment with adjusting curves.
2. Adjustment with heat meter, see page 10.

Adjustment with adjusting curves

The system need not be active for being adjusted!

Settings are carried out in 2 steps:

Step 1:

Setting the Valve Stroke

1. Close valve ② by turning the adjusting screw ③ to its stop.

DANSK**Indstilling af flowbegrænsning**

Indstilling af AIQM5, se instruktionen for motor AMV(E) 210 og 213

Indstilling af AIQM, se nedenfor:

Flowbegrænsningen foregår ved at begrænse ventilens løftehøjde ①

Der er to muligheder:

1. Indstilling efter diagram
2. Indstilling med varmemåler, se side 10

Indstilling efter diagram

Anlægget behøver ikke at være i drift for indstilling

Indstillingen foregår i to trin:

Trin 1:

Indstilling af ventilspindel

- 1) Luk ventilen ② ved at dreje indstillingsskruen ③ mod anslag

DEUTSCH**Einstellung Volumenstrom-begrenzung**

Einstellung AIQM5 siehe Bedienungsanleitung Stellantriebs AMV(E)210, 213.

Einstellung AIQM siehe folgendes:

Die Einstellung des Volumenstroms erfolgt über die Einstellung des Ventilhubes ①.

Es gibt 2 Möglichkeiten:

1. Einstellung mit Einstelldiagramm,
2. Einstellung mit Wärmezähler, siehe Seite 10

Einstellung mittels Einstelldiagramm

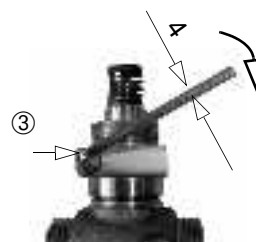
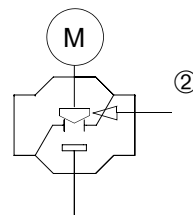
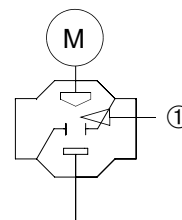
Die Anlage muss zur Einstellung nicht in Betrieb sein.

Die Einstellung erfolgt in zwei Schritten

Schritt 1:

Einstellung Ventilhub

1. Ventil ② schließen durch Drehen der Einstellschraube ③ bis zum Anschlag.

**POLSKI****Nastawa ograniczenia przepływu**

Nastawianie AIQM 5 - patrz instrukcja siłowników AMV(E) 210, 213.

Nastawianie AIQM - patrz następujące materiały:

Wielkość przepływu zadawana jest przez ograniczenie skoku zaworu ①.

Istnieją dwie metody:

1. Nastawa na podstawie krzywych regulacji przepływu
2. Nastawa na podstawie wskazań ciepłomierza, patrz strona 10

Nastawa na podstawie krzywych regulacji przepływu

Układ nie może pracować w trakcie zadawania nastawy.

Nastawa realizowana jest w dwóch krokach:

Krok 1:

Nastawa skoku zaworu:

1. Zamknąć zawór ② przez dokręcenie śruby nastawczej ③ do końca.

РУССКИЙ**Установка ограничения расхода**

Описание настройки AIQM5 приведено в инструкции к электроприводам AMV(E)210, 213.

Процедура настройки AIQM следующая:

Настройка расхода выполняется путем ограничения хода клапана ①.

Имеются две возможности:

1. Настройка с помощью настроечных графиков
2. Настройка с помощью теплосчетчика, см. стр. 10.

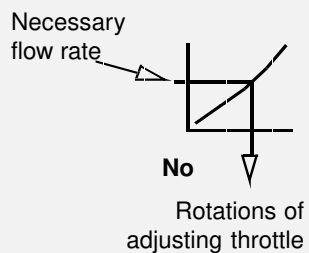
Настройка с помощью настроечных графиков

Для настройки нет необходимости включения системы. Установки выполняются в два этапа:

Шаг 1:

Установка хода штока клапана

1. Закрыть клапан ② поворотом настроечного винта ③ до упора.

ENGLISH**2. Select curve**

3. Turn adjusting screw ① by this number of rotations counter-clockwise.

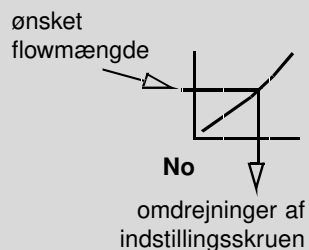
➔ Setting of the valve stroke ② is completed.

4. The adjusting screw ③ may be sealed.

Step 2:**Setting the Actuator Stroke**

1. If not yet done, install the actuator ④, see Assembly Instructions for the respective actuator, "Assembly" section.

2. Set stroke of actuator, see Assembly Instructions for the respective actuator, "Stroke Setting" section.

DANSK**2. Diagram**

3. Drej indstillingsskruen ① det fundne antal omdrejninger til venstre

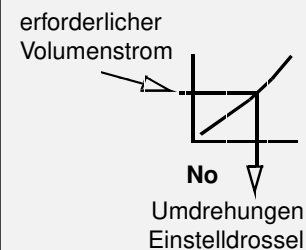
➔ Indstilling af spindelvandring ② er afsluttet

4. Indstillingsskruen ③ kan plomberes

**Trin 2
Indstilling af motorslaglængde**

1. Hvis det ikke allerede er gjort kan motoren ④ monteres se instruktion for respektive motor under "Montage"

2. Indstil slaglængde for motor, se instruktion for respektive motor under "Slaglængde indstilling"

DEUTSCH**2. Diagramm auswählen.**

3. Einstellschraube ① um diese Anzahl nach links drehen.

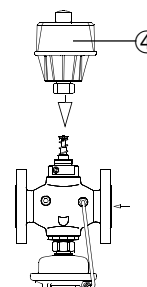
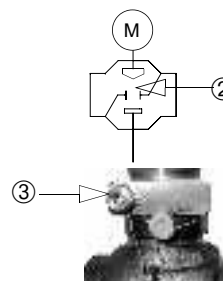
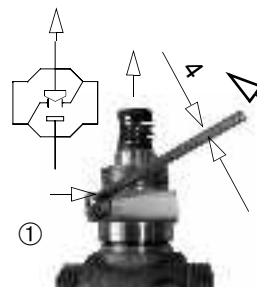
➔ Einstellung des Ventilhubes ② ist abgeschlossen.

4. Einstellschraube ③ kann plombiert werden.

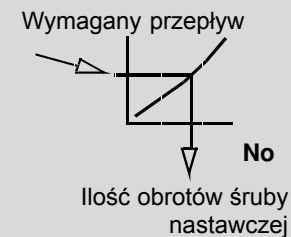
**Schritt 2:
Einstellung
Hub Stellantrieb**

1. Falls noch nicht durchgeführt, den Stellantrieb ④ montieren, Montageanleitung Stellantrieb Abschnitt „Montage“ beachten.

2. Hub Stellantrieb einstellen, siehe Montageanleitung Stellantrieb „Hubeinstellung“.

**POLSKI**

2. Wybrać krzywą regulacji przepływu z wykresu.



3. Wykręcić śrubę nastawczą o odczytaną ilość obrotów (obroty przeciwne do ruchu wskazówek zegara). ①

➔ Nastawa skoku zaworu zakończona. ②

4. Śruba regulacyjna ③ może zostać zaplombowana.

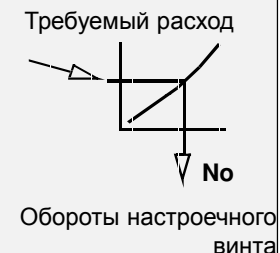
**Krok 2:
Nastawa skoku
siłownika:**

1. Zamontować siłownik ④. Szczegóły znaleźć można w Instrukcji Montażu zastosowanego siłownika, rozdział „Montaż”.

2. Nastawić skok siłownika, patrz Instrukcja Montażu zastosowanego siłownika, rozdział „Nastawa skoku”.

РУССКИЙ

2. Выбрать настроечную кривую



3. Повернуть настроечный винт ① на данное число оборотов против часовой стрелки.

➔ Установка хода штока клапана ② выполнена.

4. Настроечный винт ③ может быть опломбирован.

**Шаг 2:
Установка хода штока
электропривода:**

1. Установить привод ④ (см. инструкции по монтажу соответствующего типа привода).

2. Установить ход штока привода (см. инструкцию по монтажу соответствующего типа привода, раздел «Установка хода штока»).

ENGLISH

Adjusting Curves

DANSK

Indstillings-diagrammer

DEUTSCH

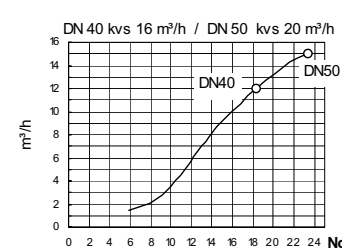
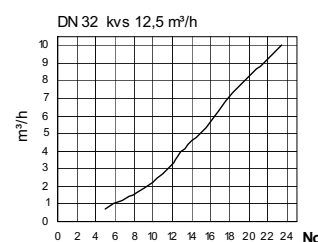
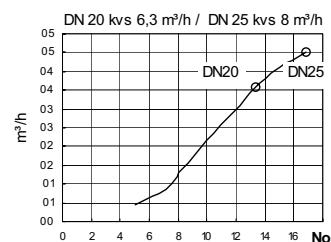
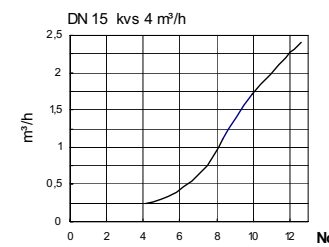
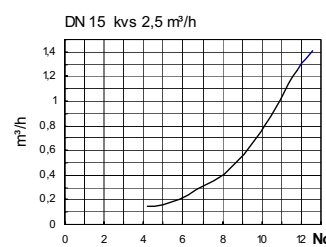
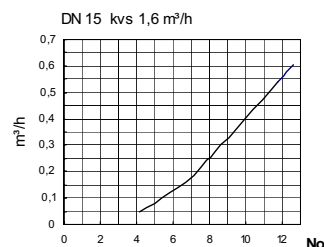
Einstelldiagramme

POLSKI

Krzywe regulacji przepływu

РУССКИЙ

Настроечные кривые



Adjustmen with Heat Meter

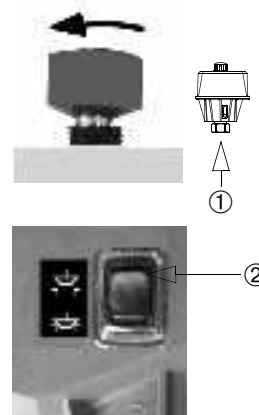
1. Retract actuator stem to its stop:
AMV310, 330 see ①.
AME(V)110, 113 see ②.

Indstilling med varmemåler

1. Motorspindel køres helt i top
AMV 310, 330 se ①
AME(V) 110, 113 se ②

Einstellung mit Wärmezähler

1. Die Schubstange des Stellantriebs bis zum Anschlag einfahren:
AMV310, 330 siehe ①
AME(V)110, 113 siehe ②



Nastawa na podstawie wskazań ciepłomierza Tryb postępowania:

1. Cofnąć trzpień siłownika do końca:
AMV 310, 330 – patrz ① .
AME(V) 110, 113 – patrz ②

Настройка с помощью теплосчетчика Процедура:

1. Поднять шток привода до упора:
AMV 310, 330, см ① .
AME(V) 110, 113, см. ②.

ENGLISH

2. Observe position of stroke indicator ③:

Position ④: Stem ⑤ is retracted.

Position depends on the stroke set.
3. Take care that system or bypass ⑥ is completely opened.
4. Observe heat meter.

Turning counterwise ⑦ increases the flow.

Turning clockwise ⑧ reduces the flow.
5. When the heat meter shows the required value, shortly throttle the system and then re-open it (e.g. by means of the electrical actuator).
6. Verify flow rate.
↔ The valve setting is completed.
7. The adjusting screw ⑨ may be sealed.
8. Setting the Actuator Stroke, see step 2 page 9.

DANSK

2. Kontroller spindelindikator ③:

Position ④: Ventilspindel ⑤ er trukket helt ud.

Position afhænger af motorens slaglængde
3. Kontroller at alle ventiler på anlægget eller bypass ventilen ⑥ er helt åbne
4. Aflæs varmemåler

Venstredrejning ⑦ på indstillingsskruen øger flowmængden

Højredrejning ⑧ formindsker
5. Når varmemåleren viser den ønskede flowmængde, drosles der kort for anlægget, hvorefter der åbnes igen f. eks. på motoren.
6. Kontroller flowmængde
↔ Ventilindstilling er afsluttet
7. Indstillingsskruen kan plomberes ⑨
8. Indstil motorslaglængde, se trin 2 side 9

DEUTSCH

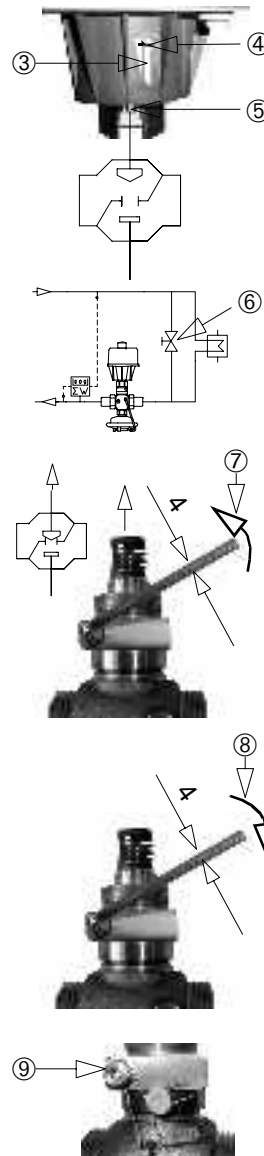
2. Stellung der Hubanzeige ③ beachten:

Stellung ④: Schubstange ⑤ ist eingefahren.

Stellung ist vom eingestellten Hub abhängig.
3. Sicherstellen, dass die Anlage oder ein Bypass ⑥ vollständig geöffnet sind.
4. Anzeige des Wärmehählers beachten.

Linksdrehung ⑦ erhöht den Volumenstrom.

Rechtsdrehung ⑧ reduziert den Volumenstrom.
5. Nachdem der Wärmehähler den geforderten Wert anzeigt, die Anlage kurz androsseln und wieder öffnen, z.B. mit dem elektrischen Stellantrieb.
6. Volumenstrom überprüfen.
↔ Ventileinstellung ist abgeschlossen.
7. Die Einstellschraube ⑨ kann plombiert werden.
8. Einstellung HubStellantrieb, siehe Schritt 2 Seite 9.



POLSKI

2. Należy obserwować wskaźnik położenia ③:

W położeniu ④ trzpień ⑤ jest cofnięty.

Położenie zależy od nastawionego skoku.
3. Wszystkie urządzenia w układzie lub bypass ⑥ muszą być całkowicie otwarte.
4. Śledzić wskazania licznika ciepła.

Kręcić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w celu zwiększenia wielkości przepływu. ⑦

Kręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu redukcji wielkości przepływu. ⑧
5. Kiedy ciepłomierz wskazuje wymaganą wielkość przepływu, na krótko zdławić układ po czym go ponownie otworzyć (np. przy pomocy zaworu regulacyjnego z siłownikiem elektrycznym).
6. Sprawdzić wskazanie ciepłomierza.
↔ Nastawa skoku zaworu zakończona.
7. Śruba regulacyjna może zostać zaplombowana. ⑨
8. Nastawa skoku siłownika - patrz Krok 2, str. 9

РУССКИЙ

2. Следите за указателем индикатора положения штока ③:

Положение ④: шток ⑤ поднят.

Положение зависит от установки хода штока.
3. Будьте внимательны, чтобы система или байпас ⑥ были полностью открыты.
4. Следите за теплосчетчиком.

Поворот винта ⑦ против часовой стрелки увеличивает расход.

Поворот винта ⑧ по часовой стрелке снижает расход
5. Если теплосчетчик показывает требуемую величину, то резко перекройте систему, затем повторно плавно откройте её.
6. Проверьте расход.
↔ Установка клапана – выполнена.
7. Настроечный винт ⑨ может быть опломбирован.
8. Установку хода штока привода см. на стр. 9 (шаг 2).

ENGLISH Troubleshooting		
Fault	Possible cause	Remedy
Flow rate not reached.	Pressure difference with regard to valve too low.	Verify pressure difference, minimum pressure difference required see next section.
	Wrong setting of flow rate restriction.	Verify setting, see section „Setting of Flow Rate Restriction“.
	Valve is dirty.	Uninstall valve, clean or replace it is necessary.
	Flow rate is limited by electrical actuator.	Check electrical actuator.
Flow rate too high.	Control line is dirty.	Dismount control line, check control line and connections for free passage, clean if necessary.
	Pressure actuator is defect e.g. diaphragm leaky.	Dismount and check actuator, an replace it if diaphragm is leaky.
	Wrong setting of flow rate restriction.	Verify setting, see section „Setting of Flow Rate Restriction“.

DEUTSCH Störungshinweise		
Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Volumenstrom wird nicht erreicht.	Druckdifferenz über das Ventil zu niedrig.	Druckdifferenz prüfen, mindestens erforderliche Druckdifferenz siehe nächsten Abschnitt.
	Falsche Einstellung der Volumenstrombegrenzung.	Einstellung prüfen siehe Abschnitt „Einstellung Volumenstrombegrenzung“.
	Ventil verschmutzt.	Ventil ausbauen, reinigen, evtl. ersetzen.
	Volumenstrom durch elektrischen Stellantrieb begrenzt.	Elektrischen Stellantrieb überprüfen.
Volumenstrom zu hoch.	Steuerleitung verschmutzt.	Steuerleitung ausbauen, Steuerleitung und Anschlüsse auf Durchgang prüfen, ggf. reinigen.
	Druckantrieb defekt z.B. Membrane undicht.	Antrieb demontieren, prüfen, bei undichter Membrane Antrieb austauschen.
	Falsche Einstellung der Volumenstrombegrenzung.	Einstellung prüfen, siehe Abschnitt „Einstellung Volumenstrombegrenzung“.

DANSK Fejlfinding		
Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Flow-mængde for lav	Differenstrykket over ventilen er for lav	Kontroller og efterindstil differenstrykregulator se minimum differenstryk næste side
	Forkert indstillet flowbegrænsning	Kontroller indstillingen se "indstilling af flowbegrænsning"
	Snavs i ventilen	Demonter og rengør ventilen, eventuel udskiftning
	Flowet er begrænset af den elektriske motor	Kontroller motoren
Flow-mængde for høj	Impulsledning er tilstoppet	Demonter impulsledning, kontroller rør og tilslutninger, og rens for fri passage
	Trykaktuator defekt, f.eks. utæt membran	Demonter og kontroller aktuator og skift, hvis membranen er utæt
	Forkert indstillet flowbegrænsning	Kontroller indstillingen se "Indstilling af flowbegrænsning"

POLSKI Wykrywanie i usuwanie usterek Rysunek złozeniowy – patrz odwrotna strona		
Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Wymagana wielkość przepływu nie jest osiągnięta	Zbyt mały spadek ciśnienia na zaworze	Sprawdzić różnicę ciśnień. Min. wymagany spadek ciśnienia – patrz następny rozdział.
	Nieprawidłowa nastawa ogranicznika przepływu	Sprawdzić nastawę – patrz rozdział „Nastawa ograniczenia przepływu”
	Zanieczyszczenie zaworu	Zdemontować zawór, oczyścić lub wymienić jeśli trzeba.
	Wielkość przepływu ograniczona przez skok siłownika	Sprawdzić siłownik elektryczny.
Zbyt wysoka wielkość przepływu	Zanieczyszczona rurka impulsowa	Zdemontować rurkę impulsową, sprawdzić drożność rurki i połączeń, oczyścić jeśli potrzeba.
	Uszkodzony napęd ciśnieniowy (np. przeciek na przeponie)	Zdemontować i sprawdzić napęd. Wymienić jeśli przepona jest nieszczelna.
	Nieprawidłowa nastawa ogranicznika przepływu	Sprawdzić nastawę – patrz rozdział „Nastawa ograniczenia przepływu”

РУССКИЙ

Определение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ ее устранения
Расход не достигнут	Перепад давления на клапане слишком мал	Проверить перепад давления. Минимально необходимый перепад давления см. в следующем разделе.
	Неверная установка ограничения расхода.	Проверить установку, см. раздел «Установка ограничения расхода»).
	Загрязнение клапана.	Демонтировать клапан, почистить или заменить его, в случае необходимости.
	Расход ограничен электроприводом	Проверить электропривод
Расход слишком высок	Импульсная трубка засорена.	Разобрать линию управления, проверить импульсную трубку и фитинги для свободного прохода и, при необходимости, прочистить.
	Привод регулирования давления неисправен, например, разрыв диафрагмы.	Разобрать и проверить привод, заменить его, если протекает диафрагма.
	Неверная установка ограничения расхода.	Проверить установку (см. раздел «Установка ограничения расхода»).

Table 1: Summary of Data		
Category	Value 1	Value 2
A	10	20
B	30	40
C	50	60
D	70	80
E	90	100

ENGLISH**Minimum Pressure Difference**

Minimum pressure difference required from the control valve

DANSK**Minimum differenstryk**

Krævet minimum differenstryk over reguleringsventilen

DEUTSCH**Mindestdruck-differenz**

min. erforderliche Druckdifferenz über das Regelventil

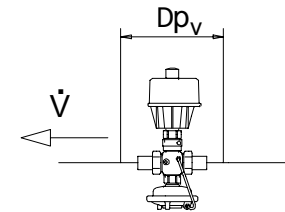
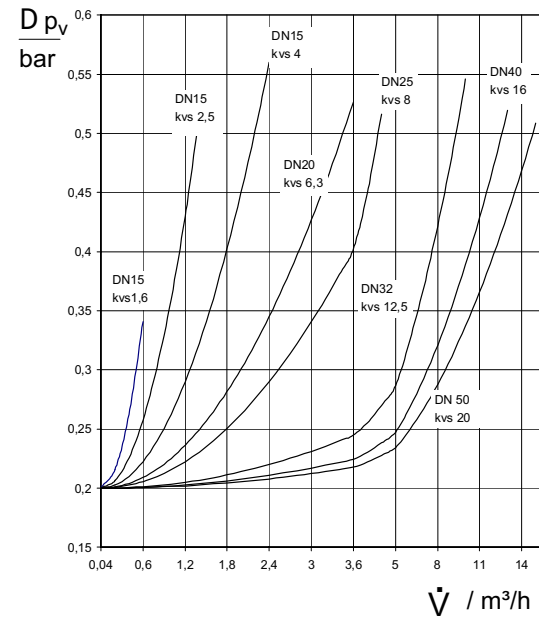
POLSKI**Minimalny spadek ciśnienia**

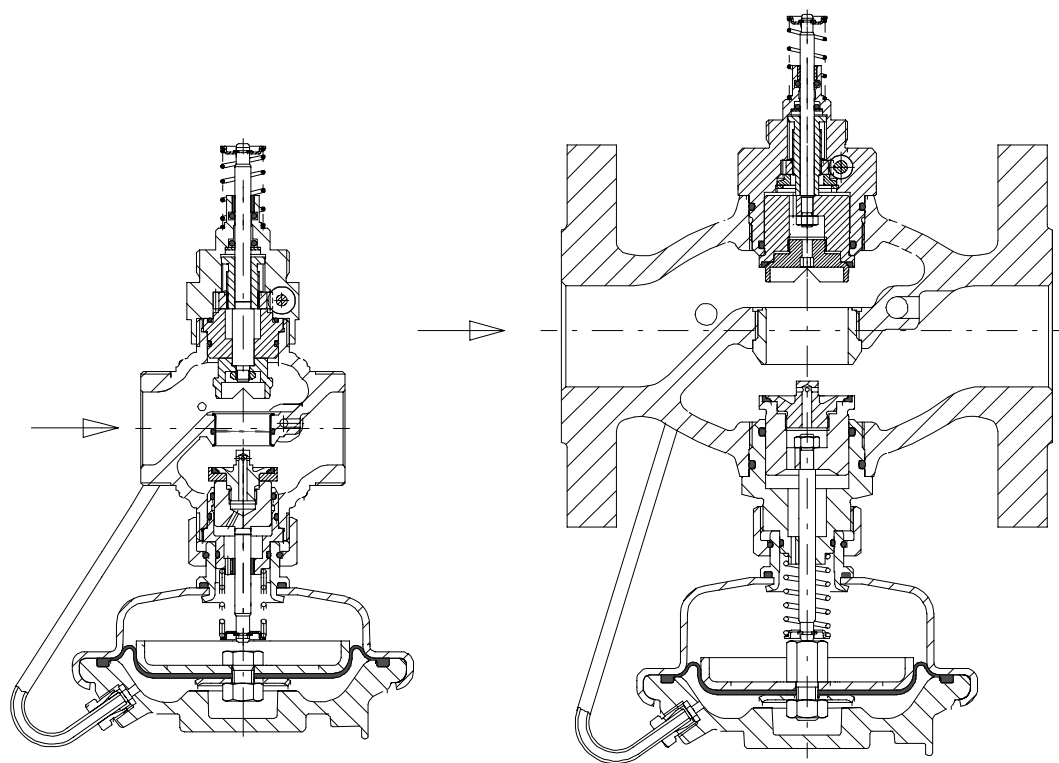
Minimalny, wymagany spadek ciśnienia na zaworze regulacyjnym.

Wymagana wielkość przepływu.

РУССКИЙ**Минимальный перепад давления**

Минимально необходимый перепад давления от клапана управления





AIQM DN 15 - 25

AIQM DN 32 - 50