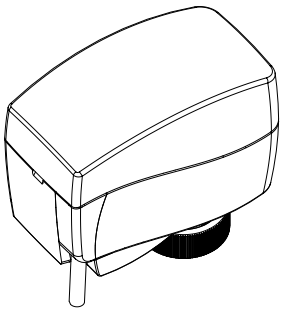
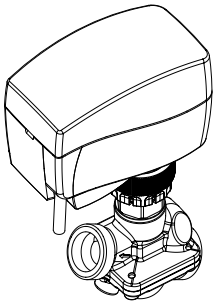
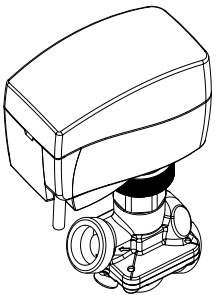
# Installation Guide

## AMV 110 NL, AMV 120 NL





AMV 110 NL, AMV 120 NL +
AB-QM (1.st gen.)



AMV 110 NL, AMV 120 NL +
AB-QM (2.nd gen.)

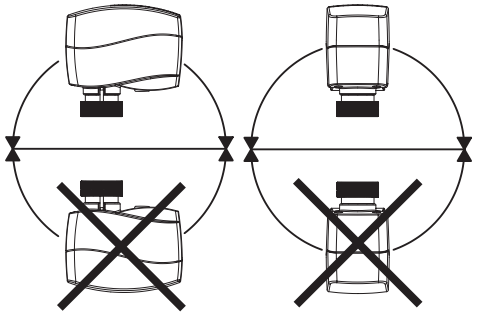

| | | | |
|---|---|---|---|
| ENGLISH | Actuators for three point control AMV 110 NL, AMV 120 NL | www.danfoss.com | Page 3 |
| DANSK | Motorer til 3-punkts styring AMV 110 NL, AMV 120 NL | www.danfoss.dk | Side 3 |
| DEUTSCH | Die Stellantriebe AMV 110 NL und AMV 120 NL (für die 3-Punkt-Regelung) | www.danfoss.de | Seite 4 |
| ESPAÑOL | Actuadores de control de tres puntos AMV 110 NL y AMV 120 NL | www.danfoss.es | Página 4 |
| FRANÇAIS | Moteurs pour contrôle trois points AMV 110 NL, AMV 120 NL | www.danfoss.fr | Page 5 |
| POLSKI | Siłowniki sterowane sygnałem 3-punktowym AMV 110 NL, AMV 120 NL | www.heating.danfoss.pl | Strona 5 |
| SLOVENŠČINA | Tritočkovni pogoni AMV 110 NL, AMV 120 NL | www.danfoss.si | Stran 6 |
| SLOVENSKY | Pohony pre trojbodovú reguláciu AMV 110 NL, AMV 120 NL | www.danfoss.sk | Strana 6 |
| 中文 | 三点式控制驱动器 AMV 110 NL，AMV 120 NL | www. danfoss. com | 第 7 页 |



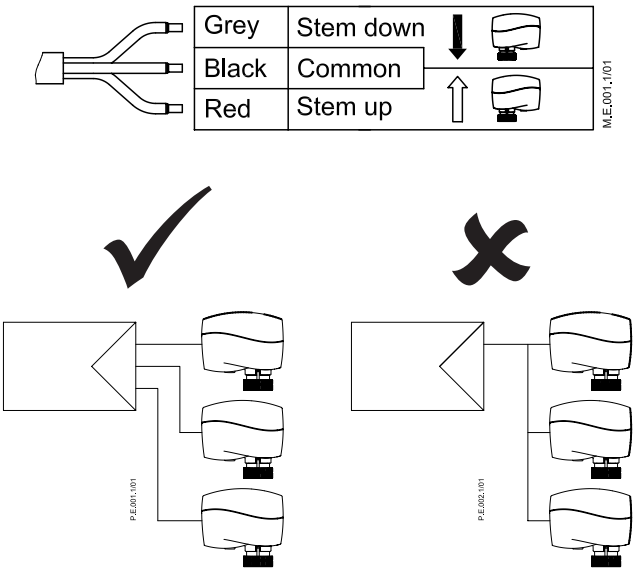


For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

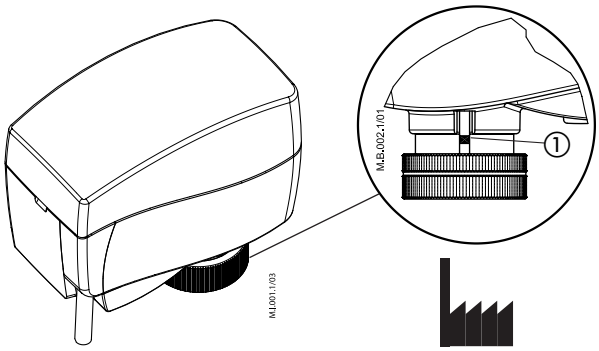
❶



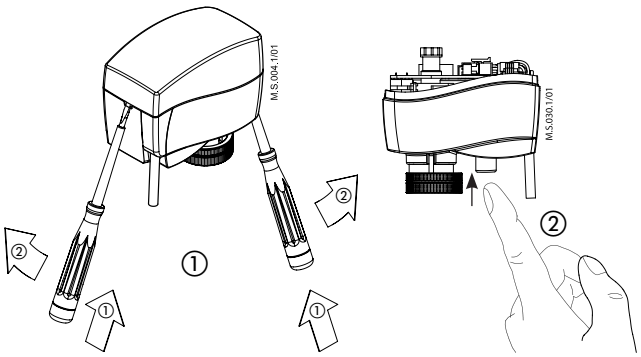
❷

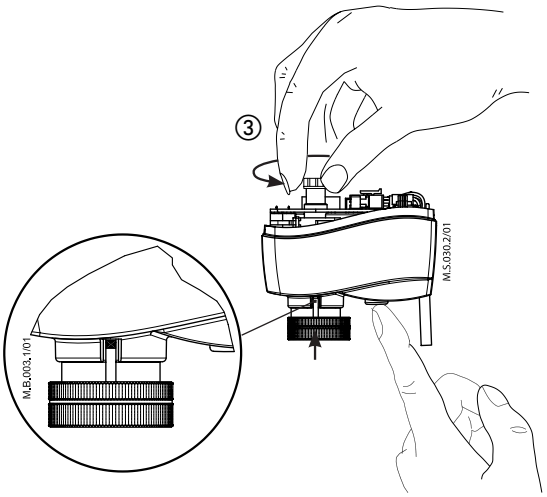


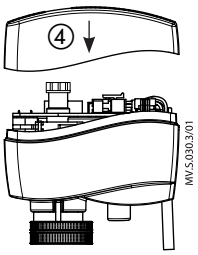

❸

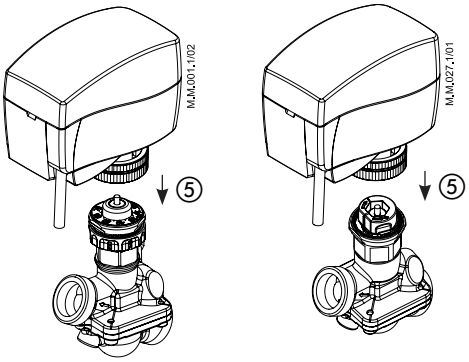



❹




AMV 110 NL, AMV 120 NL + AB-QM (1.st gen.)

AMV 110 NL, AMV 120 NL + AB-QM (2.nd gen.)



For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

ENGLISH

## Safety Note

Prior to assembly and commissioning to avoid injury of persons and damages of the devices, it is absolutely necessary to carefully read and observe these instructions.
Necessary assembly, start-up, and maintenance work must be performed only by qualified, trained and authorized personnel.
Prior to assembly and maintenance work on the controller, the system must be:

- depressurized,
- cooled down,
- emptied and
- cleaned.

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

## Mounting ❶

The actuator should be mounted with the valve stem in either horizontal position or pointing upwards. The actuator is fixed to the valve body by means of a ribbed nut which requires no tools for mounting. The ribbed nut should be tightened by hand.

## Wiring ❷

*Do not touch anything on the PCB.*

## Installation ❸

1. Check the valve's neck. The actuator should be in stem up position (factory setting). Ensure that the actuator is mounted securely on the valve body.
2. Energize the actuator according to the wiring diagram.
3 The direction of stem movement can be observed on the position indicator ❸①.

## Manual override ❹

**(for service purposes only)**

***Caution:***

***Do not manually operate the drive under power!***

Procedure:

- Remove the cover ①.
- Press and hold the button ② (on the bottom side of the actuator) during manual override ③.
- Place cover back on the actuator ④.
- Install actuator on valve ⑤.

*Remark:*

*A click after energizing the actuator indicates that the gear wheel has jumped into normal position.*

*Don't dismount the actuator from the valve when it is in a stem down position!*
*If dismounted in a stem down position, there is a high risk that the actuator gets stuck.*

DANSK

## Sikkerhedsbestemmelser

Disse instruktioner skal læses omhyggeligt forud for montering og indkøring samt respekteres for at undgå skader på personer og udstyr.
Nødvendigt monterings-, opstarts- og vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af faglært og autoriseret personale.
Forud for monterings- og vedligeholdelsesarbejde på regulatoren skal systemet være:

- trykløst
- nedkølet
- tømt
- rengjort

Systemproducentens eller -operatørens instruktioner skal overholdes.

## Montering ❶

Motoren skal monteres, så ventilspindelen enten er i vandret stilling eller peger opad. Motoren monteres på ventilhuset med en riflet møtrik, der kan monteres uden værktøj. Den riflede møtrik skal spændes med håndkraft.

## Eltilslutning ❷

***Rør ikke ved noget som helst på printkortet!***

* Grå (Grey) / Spindel ned (Stem down)
** Sort (Black) / Fælles (Common)
*** Rød (Red) / Spindel op (Stem up)

## Installation ❸

1. Kontroller ventilens hals. Motoren skal stå i en position med spindelen trukket op (fabriksindstilling). Kontroller, at motoren er monteret solidt på ventilhuset.
   **Det er obligatorisk at sætte motorens spindel i øverste position, inden den installeres på AB-QM-ventilen (se tegningerne for manuel overstyring).**
2. Tilslut motoren iht ledningsdiagrammet.
3. Spindelens bevægelsesretning kan ses på positionsindikatoren ❸①.

## Manuel overstyring ❹

**(kun i forbindelse med service)**

***Forsigtig***

***Drevet må ikke betjenes manuelt, når strømmen er tilsluttet!***

## Procedure:

- Tag dækslet af. ①
- Tryk på knappen ② (på undersiden af motoren), og hold den inde under den manuelle overstyring. ③
- Sæt dækslet på igen. ④
- Monter motoren på ventilen. ⑤

*Bemærk:*

*Hvis der høres et klik, efter at strømforsyningen er sluttet til motoren, betyder det, at tandhjulet er drejet i normal position.*

*Motoren må ikke afmonteres ventilen, når spindelen står i nederste position!*

*Hvis motoren afmonteres, når spindelen står i nederste position, er der stor risiko for, at motoren sidder fast.*



For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

DEUTSCH

## Sicherheitshinweise

Um Sach- und Personenschäden zu vermeiden, ist es zwingend erforderlich, diese Hinweise vor dem Zusammenbau und der Inbetriebnahme aufmerksam zu lesen und zu beachten.
Montage, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.
Vor Montage und Wartungsarbeiten am Regler die Anlage
- drucklos machen
- abkühlen lassen
- entleeren
- reinigen

Die Vorgaben des Anlagenherstellers und Anlagenbetreibers sind zu beachten.

## Montage ❶

Der Einbau mit nach unten hängendem Stellantrieb ist nicht zulässig! Der Stellantrieb wird am Ventilgehäuse mittels einer Rändelschraube befestigt, für die kein besonderes Werkzeug nötig ist. Diese Schraube wird **mit der Hand** angezogen.

## Verdrahtung ❷

***Bitte die Platine nicht direkt berühren!***

* Grau (Grey) / Antriebsstange ausgefahren (Stem down)
** Schwarz (Black) / Nullleiter (Common)
*** Rot (Red) / Antriebsstange eingefahren (Stem up)

## Einbau ❸

1. Überprüfen Sie den Anschluss am Ventil. Die Antriebsstange des Stellantriebs sollte eingefahren sein. Stellen Sie sicher, dass der Stellantrieb fest auf dem Ventilkörper montiert ist.
   **Die Antriebsstange der Spindel des Stellantriebs MUSS in die obere Position gefahren werden, bevor der Stellantrieb auf dem AB-QM-Durchflussregler montiert wird (Näheres entnehmen Sie den Zeichnungen zur manuellen Hubverstellung).**
2. Verdrahten Sie den Stellantrieb gemäß dem Verdrahtungsplan.
3. Die Bewegungsrichtung der Antriebsstange kann an der Positionsanzeige überprüft werden ❸①.

## Manuelle Hubverstellung ❹

**(nur zu Wartungszwecken)**

***Vorsicht:***

***Verstellen Sie den Antrieb nicht von Hand, solange er unter Strom steht!***

### Vorgehensweise:

- Abdeckung entfernen ①
- Knopf (auf der Unterseite des Stellantriebs) drücken ② und während der manuellen Hubverstellung gedrückt halten③
- Abdeckung wieder aufsetzen ④
- Stellantrieb auf dem Ventil montieren ⑤

*Anmerkung:*
*Das hörbare „Klicken" nach dem Einschalten der Stromzufuhr bedeutet, dass das Getriebe in Normalstellung eingerastet ist.*

***Demontieren Sie den Stellantrieb nicht, wenn die Antriebsstange voll ausgefahren ist!***

*Bei einer Demontage mit voll ausgefahrener Antriebsstange besteht die große Gefahr, dass der Stellantrieb stecken bleibt.*

ESPAÑOL

## Nota de seguridad

A fin de evitar lesiones y daños a personas y dispositivos, es absolutamente imprescindible la lectura y puesta en práctica de estas instrucciones antes de las operaciones de montaje y puesta en servicio.
Las operaciones necesarias de montaje, puesta en marcha y mantenimiento deberán ser realizadas únicamente por personal cualificado y autorizado.
Antes de llevar a cabo las operaciones de montaje y mantenimiento del controlador, el sistema debe ser:
- despresurizado
- enfriado
- vaciado
- limpiado

Por favor, respete las instrucciones del fabricante u operador del sistema.

## Montaje ❶

El actuador debe montarse con el vástago de la válvula en posición horizontal u orientado hacia arriba. El actuador se acopla al cuerpo de la válvula por medio de una tuerca estriada que no requiere herramientas para su montaje. La tuerca estriada debe apretarse con la mano.

## Cableado ❷

***No toque nada en la placa de circuito impreso.***

* Gris (Grey) / Vástago hacia abajo (Stem down)
** Negro (Black) / Común (Common)
*** Rojo (Red) / Vástago hacia arriba (Stem up)

## Instalación ❸

1. Compruebe el cuello de la válvula. El actuador deberá encontrarse con el vástago orientado hacia arriba (ajuste de fábrica). Asegúrese de que el actuador queda acoplado firmemente al cuerpo de la válvula.
   **Es obligatorio dirigir el eje del actuador hacia la posición superior antes de instalarlo en la válvula AB-QM (consulte los esquemas de cancelación manual).**
2. Conecte el actuador de acuerdo con el esquema de cableado.
3. La dirección de movimiento del vástago se puede observar en el indicador de posición ❸①.

## Cancelación manual ❹

**(destinada exclusivamente a fines de mantenimiento)**

***Precaución:***

***¡No accione manualmente el actuador si se encuentra conectado al suministro eléctrico!***

### Procedimiento:

- Retire la cubierta ①
- Mantenga pulsado el botón ② (situado en la base del actuador) durante la cancelación manual ③
- Vuelva a colocar la cubierta ④
- Instale el actuador en la válvula ⑤

*Observación:*
*Si el actuador emite un "clic" tras encenderlo, ello confirma que el engranaje ha saltado a la posición normal.*

***¡No desmonte el actuador de la válvula si el vástago se encuentra orientado hacia abajo!***
*Si se desmonta con el vástago orientado hacia abajo, existe un alto riesgo de que el actuador se obstruya.*



For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

FRANÇAIS

## Sécurité

Pour éviter des dommages physiques et matériels, il est absolument nécessaire de lire attentivement et de respecter ces instructions avant le montage et la mise en service.
Le travail d'assemblage, de démarrage et de maintenance nécessaire doit être effectué uniquement par un personnel qualifié, formé et autorisé.
Avant le travail d'assemblage et de maintenance du contrôleur, le système doit être :

- dépressurisé
- refroidi
- vidé
- nettoyé

Suivre les instructions du fabricant du système ou de son service.

## Montage ❶

Le moteur doit être monté en plaçant la tige de la vanne en position horizontale ou orientée vers le haut. Le moteur est fixé sur le corps de la vanne par le biais d'un écrou crenelé, qui ne nécessite aucun outil pour le montage. L'écrou crenelé doit être serré à la main.

## Branchement éléctrique ❷

***Ne touchez à rien sur la carte de circuit imprimé.***

* Gris (Grey) / Tige en position basse (Stem down)
** Noir (Black) / Commun (Common)
*** Rouge (Red) / Tige en position haute (Stem up)

## Montage ❸

1. Vérifiez le col de la vanne. La tige du moteur doit être en position haute (réglage en usine). Assurez-vous que le moteur est correctement fixé sur le corps de la vanne.
   **Il est obligatoire de mettre la broche du moteur en position haute avant de l'installer sur la vanne AB-QM (veuillez consulter les dessins de débrayage manuel).**
2. Raccordez le moteur conformément au schéma de branchement électrique.
3. Le sens du mouvement de la tige peut être observé sur l'indicateur de position ❸①.

## Débrayage manuel ❹

**(à des fins d'entretien uniquement)**

**Attention:**

***Ne manœuvrez pas manuellement l'entraînement lorsqu'il est sous tension !***

### Procédure:

- Déposez le capot ①
- Appuyez sur le bouton ② (situé sous le moteur) et maintenez-le enfoncé pendant le débrayage manuel ③
- Replacez le capot ④
- Installez le moteur sur la vanne ⑤

*Remarque :*
*Un clic après la mise sous tension du moteur indique que la roue dentée a rejoint sa position normale.*

***Ne démontez pas le moteur de la vanne si la tige est en position basse !***

*En cas de démontage avec la tige en position basse, le moteur a de grands risques de rester bloqué.*

POLSKI

## Warunki bezpieczeństwa

Aby nie dopuścić do obrażeń ciała oraz uszkodzenia urządzeń należy przed montażem i uruchomieniem urządzenia bezwzględnie zapoznać się z niniejszymi instrukcjami i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.
Czynności związane z montażem, uruchomieniem i konserwacją mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane, przeszkolone i uprawnione.
Przed przystąpieniem do montażu i czynności konserwacyjnych regulatora należy koniecznie:

- zrzucić ciśnienie,
- ochłodzić układ,
- opróżnić układ,
- oczyścić.

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

## Montaż ❶

Siłownik powinien być tak zamontowany, aby trzpień zaworu był skierowany do góry lub poziomo. Siłownik jest przykręcany do korpusu zaworu karbowaną nakrętką, więc montaż nie wymaga żadnych narzędzi. Karbowaną nakrętkę należy dokręcać ręcznie.

## Instalacja elektryczna ❷

***Nie wolno niczego dotykać na płytce drukowanej!***

* Szary (Grey) / Trzpień w dół (Stem down)
** Czarny (Black) / Wspólny (Common)
*** Czerwony (Red) / Trzpień w górę (Stem up)

## Instalacja ❸

1. Sprawdzić szyjkę zaworu. Siłownik powinien znajdować się w pozycji podniesionego trzpienia (nastawa fabryczna). Upewnić się, że siłownik jest pewnie zamontowany na korpusie zaworu.
   **Przed zamontowaniem siłownika na zaworze AB-QM należy obowiązkowo wcisnąć trzpień siłownika do górnego położenia (należy zapoznać się z rysunkami dotyczącymi sterowania ręcznego).**
2. Podłączyć siłownik zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
3. Kierunek ruchu trzpienia można obserwować na wskaźniku położenia ❸①.

## Sterowanie ręczne ❹

**(tylko w celach serwisowych)**

***Uwaga:***

***Nie wolno sterować ręcznie napędem przy podłączonym zasilaniu!***

### Procedura:

- Zdjąć pokrywę ①.
- Podczas sterowania ręcznego napędem ③ nacisnąć i przytrzymać przycisk ② (umieszczony na spodzie siłownika).
- Założyć z powrotem pokrywę ④.
- Zamontować siłownik na zaworze ⑤.

*Uwaga:*
*„Kliknięcie" po załączeniu zasilania elektrycznego siłownika oznacza, że koło zębate wskoczyło na normalną pozycję roboczą.*

***Nie wymontowywać siłownika z zaworu, jeśli siłownik znajduje się w pozycji obniżonego trzpienia!***

*W przypadku wymontowania w pozycji obniżonego trzpienia istnieje wysokie niebezpieczeństwo zakleszczenia siłownika.*



For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

SLOVENŠČINA

## Varnostna opozorila

Izjemno pomembno je, da pred sestavo in zagonom skrbno preberete navodila in se jih držite. S tem se izognete poškodbam ljudi in okvaram na opremi.
Nujna sestavna, zagonska in vzdrževalna dela lahko izvajajo samo kvalificirani, šolani in pooblaščeni delavci.
Pred sestavo in vzdrževalnimi deli na regulatorju mora biti sistem:
- pod zmanjšanim tlakom
- ohlajen
- prazen
- očiščen

Upoštevajte navodila proizvajalca sistema ali sistemskega operaterja.

## Montaža ❶

Pogon mora biti montiran z ventilom, odprtim v vodoravnem položaju ali obrnjenim navzgor. Pogon pritrdimo na ventil s pomočjo rebraste matice, za kar ne potrebujemo nobenega orodja. Rebrasto matico ročno zategnemo.

## Ožičenje ❷

***Ne dotikajte se ničesar na tiskanem vezju.***

* Sivo (Grey) / Zapiranje (Stem down)
** Črno (Black) / Ničla (Common)
*** Rdeče (Red) / Odpiranje (Stem up)

## Vgradnja ❸

1. Preverite vrat ventila. Drog pogona mora biti uvlečen (tovarniška nastavitev). Preverite, ali je pogon varno nameščen na ventil.
   **Drog pogona mora biti pred montažo na AB-QM ventil uvlečen (glej načrte za ročno posredovanje).**
2. Ožičite pogon v skladu z načrtom ožičenja.
3. Smer gibanja droga je prikazana na indikatorju položaja ❸①.

## Ročno posredovanje ❹

**(samo za potrebe servisiranja)**

***Pozor:***

***Ne uporabljajte ročnega posredovanja, če je pogon priključen na električno omrežje!***

### Postopek:

- Odstranite pokrov ①
- Med ročnim posredovanjem pritisnite in držite gumb ② na spodnji strani pogona ③.
- Odstranite pokrov ④.
- Namestite pogon na ventil ⑤.

*Opomba:*
*Slišen klik po priklopu na napajanje pogona pomeni, da je zobnik preskočil v svoj običajen položaj.*

***Pogona ne demontirajte z ventila, ko je drog v iztegnjenem položaju!***

*Če demontažo opravite z drogom v iztegnjenem položaju, se lahko pogon zatakne.*

SLOVENSKY

## Bezpečnostná poznámka

Aby ste predchádzali poraneniu a poškodeniu osôb a zariadení, určite si ešte pred montážou a uvedením do prevádzky pozorne prečítajte tieto pokyny a dodržiavajte ich.
Potrebnú montáž, spustenie a údržbu musí vykonávať iba kompetentný, zaškolený a autorizovaný personál.
Pred montážnymi a údržbárskymi prácami na regulátore musí byť systém:
- odtlakovaný
- vychladnutý
- vyprázdnený
- vyčistený

Prosím, dodržiavajte pokyny výrobcu systému a systémového operátora.

## Montáž ❶

Pohon je treba pripevniť tak, aby bolo tiahlo ventilu vo vodorovnej polohe alebo aby smerovalo nahor. Pohon sa k telesu ventilu pripevňuje pomocou vrúbkovanej matice, ktorá na svoju montáž nepotrebuje žiadne nástroje. Vrúbkovanú maticu stačí dotiahnuť ručne.

## Pripojenie ❷

***Nedotýkajte sa ničoho na doske plošných spojov.***

* Sivý (Grey) / Zasunuté (Stem down)
** Cierny (Black) / Spoločný (Common)
*** Červený (Red) / Vysunuté (Stem up)

## Inštalácia ❸

1. Skontrolujte hrdlo ventilu. Tiahlo pohonu by malo byť vysunuté (výrobné nastavenie). Skontrolujte, či je pohon bezpečne pripevnený k telesu ventilu.
   **Je nevyhnutné dať vreteno pohonu do hornej pozície pred jeho inštaláciou na ventil AB-QM (pozrite si prosím, nákresy ručného ovládania).**
2. Zapojte pohon podľa schémy pripojenia.
3. Na indikátore polohy môžete sledovať smer pohybu tiahla ❸①.

## Ručné ovládanie ❹

**(iba pre servisné účely)**

***Upozornenie:***

***Ak je zariadenie pod prúdom, nesnažte sa ho ovládať ručne!***

### Postup:

- Odoberte kryt ①
- Pri manuálnom ovládaní stlačte tlačidlo a podržte ho ② (tlačidlo na spodnej strane pohonu) ③
- Odoberte kryt ④
- Namontujte pohon na ventil ⑤

*Poznámka:*
*Keď po spustení pohonu budete počuť kliknutie, znamená to, že ozubené koleso zapadlo do správnej polohy.*

***Ak je tiahlo zasunuté, nedemontujte pohon z ventila!***

*Ak je tiahlo zasunuté, je vyššia pravdepodobnosť, že sa pohon pri odstraňovaní zasekne.*



For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

中文

## 安全事项

为避免人员受伤或设备受损，在安装和启用之前，请务必认真阅读并严格遵守下列说明。所需的安装、启动和维护工作必须由训练有素且获得授权的合格人员进行。
在对控制器进行安装和维护之前，必须将系统：

- 减压
- 冷却
- 清空
- 清洁

请服从系统制造商或系统操作员的指导。

## 安装❶

安装驱动器时，必须让阀杆处于水平位置或指向上方。 驱动器是用一个螺帽固定在阀身之上，安装螺帽时不需要工具。 应当用手将螺帽拧紧。

## 线路连接❷

切勿触碰印刷电路板上的任何元件。

* 灰色 (Grey) / 阀杆朝下 (Stem down)
** 黑色 (Black) / 公共 (Common)
*** 红色 (Red) / 阀杆朝上 (Stem up)

## 安装❸

1. 检查阀门颈部。 驱动器应当位于阀杆朝上的位置（出厂设定）。 务必将驱动器牢牢地安装在阀身之上。
   **必须先将驱动器的驱动杆推到上方位置，然后方可把它安装到 AB-QM 阀门上（请参阅手动操作图）。**
2. 按照接线图对致动器进行接线。
3. 阀杆的运动方向可以在位置指示器上观察到 ❸①。

## 手动操作❹

**（仅用于维修的目的）**

**注意：**

严禁在电源接通时对驱动器进行手动操作。

**步骤：**

- 取掉顶盖 ①
- 手动操作时 ③ 按住按钮不放 ②（位于驱动器的底部）
- 盖好顶盖 ④
- 将驱动器安装到阀门上 ⑤

注意：
驱动器通电后会发出一声“咔嗒”声，这表明齿轮已经进入正常位置。

当驱动器处于阀杆位于下端位置时，不要从阀门上拆卸驱动器！

如果在阀杆位于下端位置时拆卸，驱动器很可能会卡住。



For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

73697000/VI.CV.C3.1E

Produced by Danfoss A/S © 02/2012

For latest prices and delivery to your door visit MyTub Ltd - www.mytub.co.uk - info@mytub.co.uk