

Datablad

Termomotor TWA-Q

Beskrivelse



Termomotoren TWA-Q fra Danfoss benyttes sammen med Danfoss' trykafhængige reguleringsventiler (PICV; Pressure Independent Control Valve) type AB-QM DN10-32.

Motoren kan reguleres med en on/off regulator, med pulsbreddemodulation (PWM; Pulse Width Modulation) eller en omskifter.

Disse muligheder udgør en omkostningseffektiv løsning til regulering af varmt og/eller kølet vand til fan coil-enheder, små genopvarmere og genafkølere i temperaturreguleringsystemer.

Hovedfunktioner:

- 24 V AC/DC eller 230 V AC forsyning
- Positionsindikator
- Normalt lukket (NC) eller normalt åben (NO) version
- Maks. medietemperatur 95 °C
- Kabel medfølger, halogenfri som option

Bestilling

Type	Forsyningsspænding	Kabellængde [m]	Kabelmateriale	Best.nr.	VVS Nr.
TWA-Q NC	230 V AC	1,2 m	PVC	082F1600	46 0956.000
TWA-Q NO			PVC	082F1601	46 0956.001
TWA-Q NC	24 V AC/DC	1,2 m	PVC	082F1602	46 0956.002
TWA-Q NO			PVC	082F1603	46 0956.003
TWA-Q NC	230 V AC	5 m	PVC	082F1604	46 0956.004
TWA-Q NC	24 V AC/DC		PVC	082F1605	46 0956.005
TWA-Q NC	230 V AC	2 m	Halogenfri	082F1610	46 0956.010
TWA-Q NC	24 V AC/DC		Halogenfri	082F1611	46 0956.011

Tekniske data

Forsyningsspænding	V	24 AC/DC, +25 %/-20 %	230 AC, ±15 %
Maks. startstrøm	B	<0,25 (i <60 sek.)	<0,25 (i <1 sek.)
Strømforbrug	W	< 2	
Frekvens	Hz	50/60	
Styresignal		On/Off og PWM	
Lukkekræft	N	110±10	
Min. spindelvandring	mm	5,0	
Fuld vandring ¹⁾	min.	< 3	
Maks. medietemperatur	°C	95	
Omgivelsestemperatur		2 ... 60	
Opbevarings- og transporttemperatur		-40 ... 70	
Omgivelsesfugtighed		95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende (iht. EN 60730-1)	
Beskyttelsesklasse		III	II
Kapsling		IP 54	
Ventiltilslutning	mm	M30 × 1,5	
Kabellængde [m]	m	1,2 m eller 5 m PVC eller 2 m halogenfri	
Vægt	kg	0,15	

¹⁾ ved rumtemperatur.

Funktion

TWA-Q motoren bygger på princippet om termisk udvidelse:

- Motorspindelen bevæges i én retning, når motoren opvarmes.
- Motorspindelen bevæges i en anden retning, når motoren afkøles.

Der findes to versioner af motoren:

- TWA-Q NC versionen, hvor motorens spindel er trukket ud af motoren, når der ikke er spænding på
- TWA-Q NO versionen, hvor motorens spindel er trukket ind i motoren, når der ikke er spænding på

Begge versioner leveres til 24 V (SELV) eller 230 V.

TWA-Q NC har en indvendig fjeder, der fra fabrikken er forsynet med en låsering (fig. 1), som holder motorspindelen trukket ind i motoren.

Låseringen gør det nemt at montere motoren på ventilen. Efter montering fjernes låseringen.

Bemærk:

Hvis motoren er blevet afmonteret, og låseringen er fjernet, kan låseringen sættes tilbage på motoren efter opvarmning af motoren.

Motoren er forsynet med en positionsindikator, der viser, om motorspindelen er oppe eller nede (fig. 2).

AB-QM ventilen er lukket, når spindelen er nede. Uden motoren åbner kraften i den indvendige AB-QM fjeder ventilen.

Kombination, TWA-Q NC og AB-QM (fig. 3 og 5)

- Ventilen er lukket, når der ikke er spænding på
- Ventilen er åben, når der er spænding på

Ventilen begynder at åbne, når motoren er forvarmet i ca. 1,5 min., hvis varmeelementet bliver slået til i kold tilstand (rumtemperatur), og opnår maksimal vandring efter yderligere ca. 1,5 min. Ved frakobling af strøm køler vokselementet ned, og ventilen lukker.

Kombination, TWA-Q NO og AB-QM (fig. 4 og 6)

- Ventilen er åben, når der ikke er spænding på
- Ventilen er lukket, når der er spænding på

Ventilen begynder at lukke, når motoren er forvarmet i ca. 1,5 min., hvis varmeelementet bliver slået til i kold tilstand (rumtemperatur), og lukker ventilen efter yderligere ca. 1,5 min. Ved frakobling af strøm køler vokselementet ned, og ventilen åbner.

Termomotoren TWA-Q er støjfri og vedligeholdelsesfri. Når styresignalet bruges på motoren, stiger varmeelementets temperatur. Det får vokselementet til at udvide sig, hvilket overfører vandringen til den installerede ventil.

Nogle regulatorer driver motorerne med et pulsbreddemodulationssignal (PWM; Pulse Width Modulation). Det giver en bedre responstid.

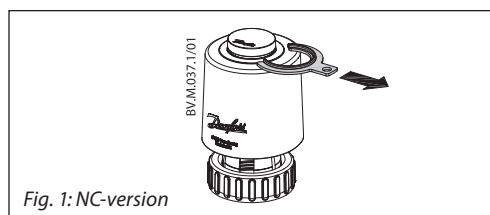


Fig. 1: NC-version

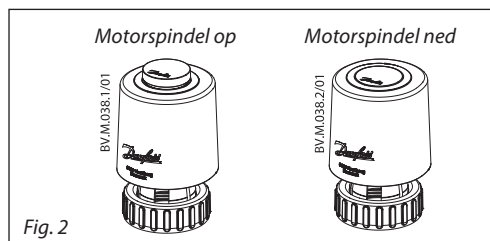


Fig. 2

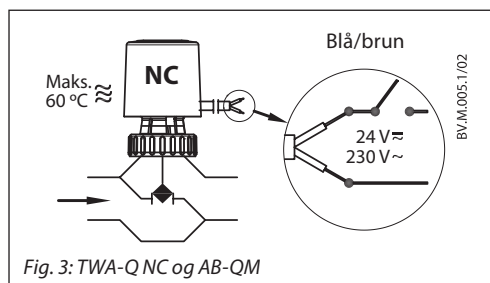


Fig. 3: TWA-Q NC og AB-QM

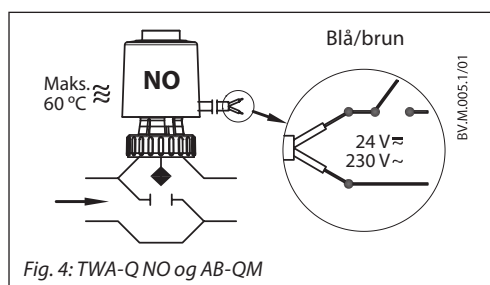


Fig. 4: TWA-Q NO og AB-QM

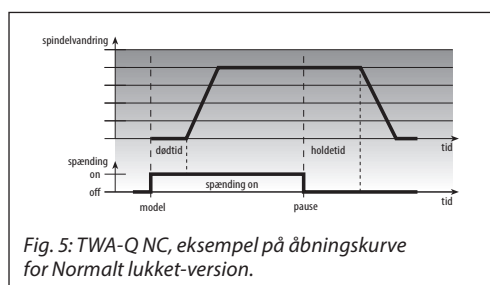


Fig. 5: TWA-Q NC, eksempel på åbningskurve for Normalt lukket-version.

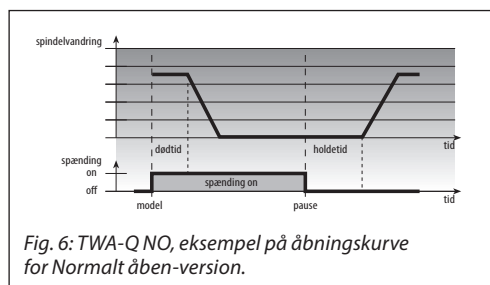
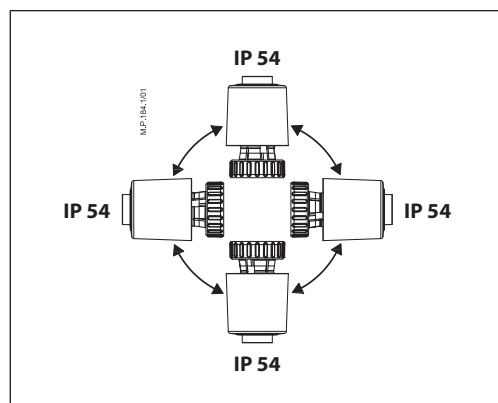


Fig. 6: TWA-Q NO, eksempel på åbningskurve for Normalt åben-version.

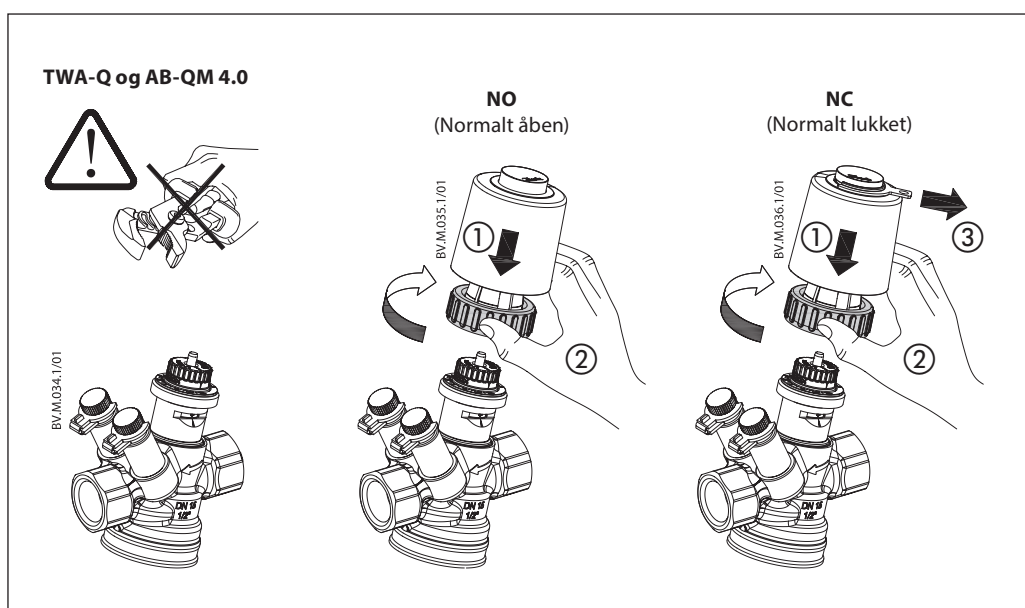
Installation

Mekanisk

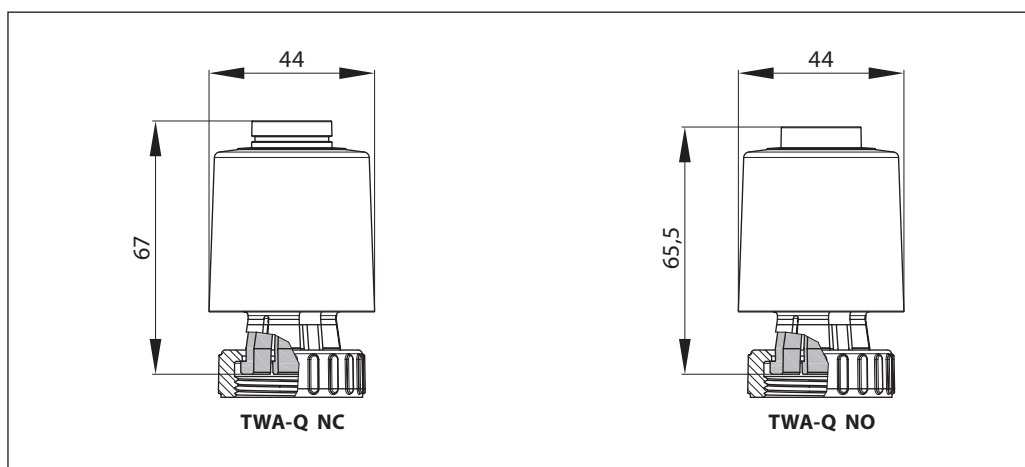
Ventilen med motoren kan installeres i alle positioner.



Motor/ventil-montering



Dimensioner



Bortskaffelse

Motoren skal skilles ad og enkeltdelene sorteres i forskellige materialegrupper før bortskaffelse.

**Tilbudstekst***TWA-Q termomotor**On/Off termomotor, der bruges til at regulere trykafhængige indregulerings- og reguleringsventiler DN 10-32.**- Forsyningsspænding: 24 V AC/DC eller 230 V AC, 50/60 Hz.**- Kabler: PVC 1,2 m og 5 m. Halogenfri ¹⁾ 2 m.**- Normalt lukkede eller Normalt åbne varianter er tilgængelige.**- Først åben-funktion for den Normalt lukkede variant sikrer nem installation.**- Letaflyselig vandringsindikator.**- Strømforbrug: <2 W, når aktiveret.**¹⁾ Halogenfrie kabler er kun tilgængelige til Normalt lukket-varianten.***Danfoss A/S**

Heating Segment, Salg Danmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • E-Mail: kundeservice.dk@danfoss.com

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.
