



Växeställdon

AME 435 QM

Beskrivning

Motorn AME 435 QM används tillsammans med tryckoberoende balanserings- och reglerventiler av typ AB-QM från DN 40 till DN 100.

Funktioner och fördelar

- Den anpassar automatiskt sin slaglängd efter ventilens ändlägen, vilket minskar tiden för igångsättning
- Justeringsfunktion för ventilflöde; flödet kan variabeljusteras från linjär till logaritmisk och tvärtom
- Den avancerade konstruktionen inkluderar belastningsavkännande "avstängning" för att säkerställa att motorer och ventiler inte utsätts för överbelastning

Beställning

Produktkodnummer

Typ	Matningsspänning [V]	Produktkod	VVS DK
AME 435 QM	24 V AC/DC	082H0171	460946435

Tillbehörens kodnummer

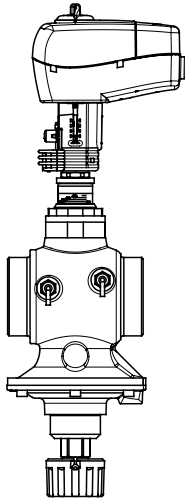
Tillbehör-Adapter

Typ	för ventilens DN	för motor	Best.nr	Endast för danska marknaden VVS nr.
AB-QM-adaptter (2:a generationen)	40-100	AME 15 QM	003Z0694	40 6847.932
AB-QM-adaptter (1:a generationen)		AME 435 QM	065Z0313	46 0946.910

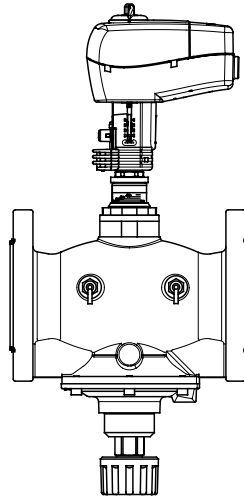
Översikt

Produktportfölj

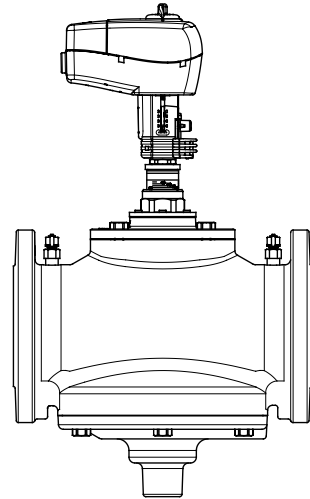
Kombinationer av motor och ventil



AME 435 QM +
AB-QM (DN 40/50)



AME 435 QM +
AB-QM (DN 50)



AME 435 QM +
AB-QM (DN 65-100)

Funktioner

Drift

Igångsättning

Slutför den mekaniska och elektriska installationen, ställ in bygeln och DIP-brytarna och utför sedan nödvändiga kontroller och tester:

- Koppla till ström
Observera att motorn nu utför den automatiska kalibreringsfunktionen
- Anbringa den lämpliga styrsignalen och kontrollera:
 - SW7-inställningen
 - att motorn kör ventilen över hela dess slaglängd

Enheten är nu helt idrifttagen.

Automatisk kalibreringsfunktion

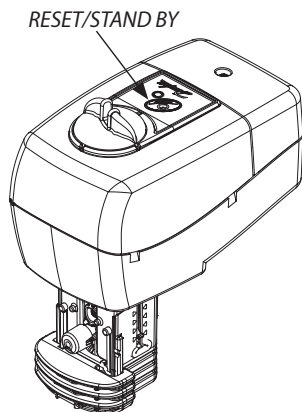
Motorn anpassar automatiskt sin slaglängd efter ventilens ändlägen:

- när strömmen kopplas till för första gången eller
- efteråt genom att knappen STAND BY/RESET trycks in i fem sekunder

Testa ventilens hela slaglängd

Motorn kan köras till fullt öppet eller helt stängt läge genom att SN ansluts till plintarna 1 eller 3.

LED-signalering/Motorns driftlägen

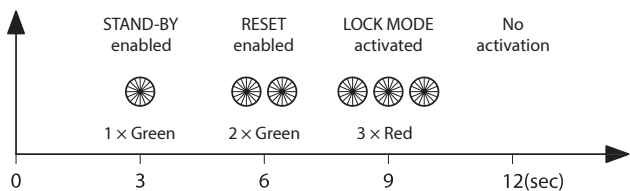


LED blinkar <u>grönt</u> : Kalibreringsläge (varje sekund)	
LED lyser <u>grönt</u> : Positioneringsläge	
LED blinkar <u>grönt</u> : Normalt läge (var sjätte sekund)	
LED blinkar <u>rött</u> : Läge STAND BY (varannan sekund)	
Led lyser <u>rött</u> : FEL	

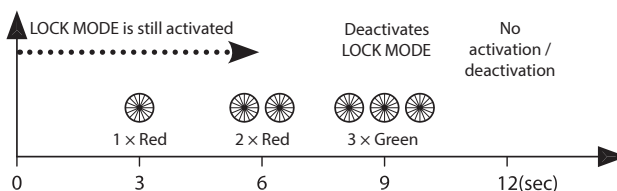
Original	Översatt
RESET/STAND BY	ÅTERSTÄLL/STANDBY

STANDBY-, ÅTERSTÄLLNINGS- och LÅSLÄGE på ställdon AME 435 QM

Starta från NORMAL LÄGE



Börjar från LÅSLÄGE



Original	Översatt
STAND-BY enabled	STANDBY-läge aktiverat
RESET enabled	ÅTERSTÄLLNING aktiverad
LOCK MODE activated	LÅSLÄGE aktiverat
No activation	Ingen aktivering
1 x Green	1 x Grön
2 x Green	2 x Grön
3 x Red	3 x Röd

Original	Översatt
LOCK MODE is still activated	LÅSLÄGE är fortfarande aktiverat
Deactivates LOCK MODE	Avaktiverar LÅSLÄGE
No activation / deactivation	Ingen aktivering/avaktivering
1 x Red	1 x Röd
2 x Red	2 x Röd
3 x Green	3 x Grön

LED-lampa

Den tvåfärgade LED-lampan (grön/röd) sitter på motorhöljet. Den visar de olika driftlägena.

Utvändig knapp

Motorn har en utvändig STAND BY/RESET-knapp som sitter bredvid LED-lampan. Den här knappen startar olika driftlägen:

• Kalibreringsläge

Genom att trycka på RESET-knappen i 6–9 sekunder och släppa den efter att den gröna lysdioden blinkat 2 gånger startar ställdonet kalibreringen:
Den tvåfärgade LED-lampan blinkar grönt varje sekund under kalibreringsproceduren, som börjar med att spindeln dras ut. När maximal kraft har uppnåtts (vid ventilens ändläge) drar motorn in spindeln tills maximal kraft återigen uppnåtts (vid ventilens motsatta ändläge). Motorn går sedan in i normalt läge och svarar på styrsignalen.

• Normalt läge

När motorn är i rätt position blinkar LED-lampan grönt var sjätte sekund.

• STAND BY-läge

Genom att trycka på RESET-knappen i 3–6 sekunder och släppa den efter att den gröna lysdioden blinkat 1 gång aktiveras STANDBY-LÄGE för ställdonet. I det här läget stannar motorn kvar i sin sista position och reagerar inte på någon styrsignal. Läget kan användas för manuell drift medan annan utrustning idrifttas eller för att utföra underhåll på enheten. Den tvåfärgade LED-lampan blinkar rött varannan sekund. När knappen STAND BY/RESET trycks in igen byter motorn till normalt läge.

• LÅSLÄGE

Om du trycker på RESET-knappen i 9-12 sekunder och släpper den efter 3 blinkningar av den röda lysdioden aktiveras LÅSLÄGE. Ställdonet kan inte försättas i STANDBY-LÄGE eller KALIBRERINGSLÄGE förrän det har återställts till NORMAL-LÄGE genom att trycka på knappen som nämnts tidigare (släpp nu knappen efter 3 blinkningar av den gröna lysdioden). I LÅSLÄGE fungerar ställdonet precis som i NORMAL- eller POSITIONERINGSLÄGE, men med delvis låsta knappfunktioner (visas med 1 eller 2 blinkningar av den röda lysdioden).

• ANMÄRKNING

Om du trycker på RESET-knappen i mer än 12 sekunder sker ingen aktivering/avaktivering.

Manuell överkoppling

Manuell överkoppling utförs med hjälp av en ratt som sitter på motorhuset:

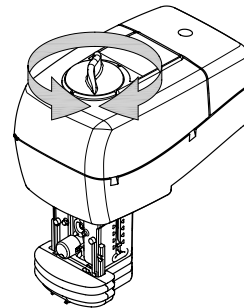
- koppla bort strömförsörjningen eller tryck på knappen STAND BY/RESET
- använd ratten för att justera ventilens position (notera i vilken riktning den roterar)

För de tillfällen då manuell överkoppling inte behövs:

- koppla på strömförsörjningen eller tryck på knappen STAND BY/RESET igen.

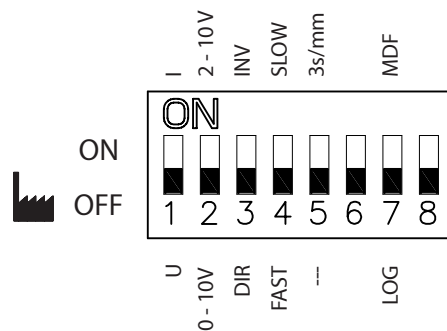
Obs!

När manuell överkoppling har använts är utgångssignalen (X) inte korrekt förrän motorn når sitt ändläge.



Inställningar

Inställning av DIPomkopplare



Original	Översatt
ON	ON
OFF	OFF
INV	INV
DIR	DIR
SLOW	Långsamt
FAST	Shabbt
MDF	MDF
LOG	LOG

DIP-omkopplare

- **SW 1:** U/I - Väljare för typ av ingångssignal
 - Läge OFF; spänningsingång är vald
 - Läge ON; strömingång är vald
- **SW 2:** Väljare för ingångssignalens område
 - Läge OFF: ingångssignalen ligger i området 0–10 V (spänningsingång) eller 0–20 mA (strömingång)
 - Läge ON: ingångssignalen ligger i området 2–10 V (spänningsingång) eller 4–20 mA (strömingång)
- **SW 3:** Väljare för direkt eller omvänd funktion
 - Läge OFF: motorn arbetar direkt (spindeln dras tillbaka när spänningen ökar)
 - Läge ON: motorn arbetar omvänt (spindeln dras ut när spänningen ökar)
- **SW 4:** Snabbt/Långsamt – hastighetsväljare
 - Läge OFF: motorns hastighet är 7,5 sekunder/mm.
 - Läge ON: motorns hastighet är 15 sekunder/mm.

SW 5: ---/ 3s/mm - Normal eller mycket hög hastighetsväljare. Om den är inställd på AV-läge arbetar ställdonet med den valda "normala" hastigheten (7,5 eller 15 s/mm). Om den är inställd på ON-läget arbetar ställdonet med en mycket snabb gångtid, 3 s/mm.

• **SW 6:** Används inte

• **SW 7:** LOG/MDF – logaritmiskt eller modifierat flöde genom ventilväljaren:

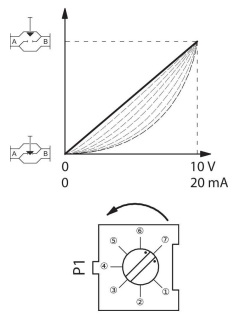
- Läge OFF: LOG ($\alpha=0,2$, fabriksinställning)
- Läge ON: MDF (ursprunglig inställning: $\alpha=1$, linjär)

Förklaring:

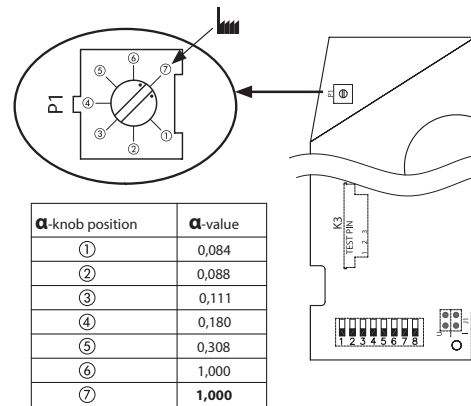
Om SW 7 är i läge OFF är α -ratten inte aktiverad. α -värdet ($\alpha=0,2$) påverkas inte om du vrider på α -ratten.

Om SW 7 är i läge ON kan α -värdet ändras med hjälp av α -ratten. α -rattens ursprungliga inställning för MDF är 1, vilket är en linjär inställning. Läs förklaringen nedan om α -ratten.

• **SW 8:** Används inte



Alpha-ratten på PCB i MDF är i den ursprungliga inställningen (linjär, $\alpha=1$).



Original	Översatt
α -knob position	α - rattens läge
α -value	α - värde

Ventilflödesjustering med lika procent (SW 7 i läge ON)

Motorn har en speciell funktion för ventilflödesjustering som heter alfavärde. Motorns egenskaper kan, genom att alpha-ratten vrids motsols (CCW), variabeljusteras från $\alpha=1$ (linjär) till $\alpha=0,1$.

Ett system måste ha linjära egenskaper (ventil, motor, HEX) för att säkerställa optimal styrning. Detta uppnås genom att korrekt α -värde används. Vilket α -värde som ska användas beror på värme-/köldmediets temperatur samt på den styrda temperaturen för värme-/köldmediet. Beräkna α -värdet enligt Tech Note-numret i "**Inställning av rätt α -värde**" (AC042486454455).

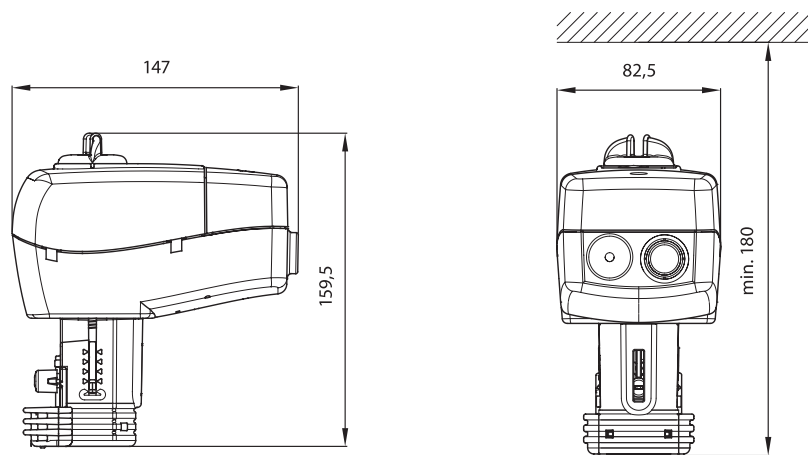
Produktinformation

Allmänna uppgifter

Tekniska data

Strömförsörjning	V	24 AC/DC; $\pm 10\%$
Strömförbrukning	löpning	4,5
	står fast vid	1,2
Frekvens	Hz	50/60
Styrång Y	V	0–10 (2–10); $R_i = 95 \text{ k}\Omega$
	mA	0–20 (4–20); $R_i = 500 \Omega$
Utgångssignal X	V	0–10 (2–10); $R_L = 650 \Omega$ (maximal belastning)
Stängningskraft	N	400
Max slaglängd	mm	20
Hastighet	s/mm	3 sekunder/mm eller 7,5 sekunder/mm eller 15 sekunder/mm
Max. medietemperatur	°C	120
Omgivningstemperatur		0 ... 55
Lagrings- och transporttemperatur		-40 ... 70
Fuktighet		95 % ingen kondensering
Skyddsklass		II
Kapslingsklass		IP54
Vikt	kg	0,45

Mått



Installation

Mekanisk

Det behövs inget verktyg för att sätta fast motorn på ventilen. Installation av ventilen med motorn är tillåtet i horisontellt och upprätt läge. Installation med motorn nedåt är inte tillåtet.

Motorn får inte installeras i en explosiv atmosfär i omgivande temperaturer som är lägre än 0 °C eller högre än 55 °C. Inte heller får den utsättas för ångstrålar, vattenstrålar eller droppande vätska.

Obs!

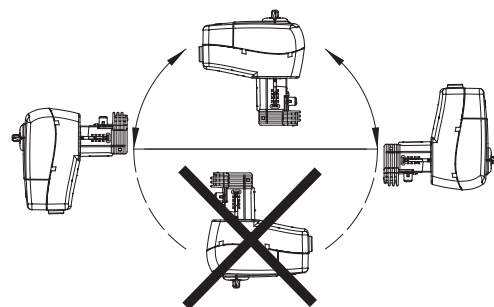
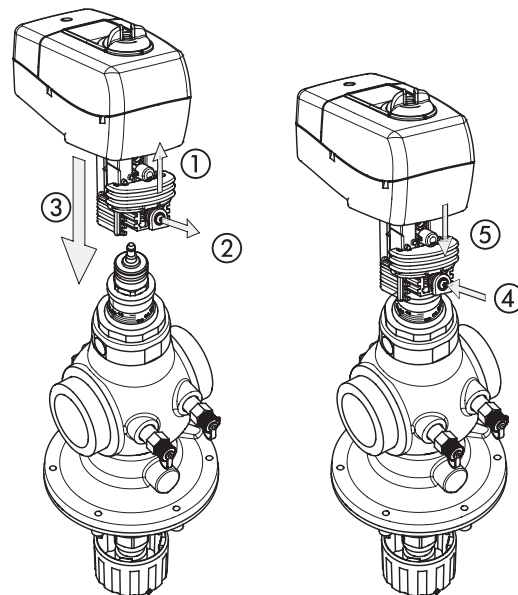
Motorn kan roteras upp till 360° i förhållande till ventilspindeln genom att fästanordningen lossas. Dra åt fästanordningen när motorn har satts på plats.

Elektrisk

De elektriska anslutningarna kommer man åt genom att ta bort motorns hölje. Två ingångar utan gängor (Ø16 och kombinerad Ø16/Ø20) är anordnade för kabelgenomföringar. I fabriken tillhandahålls en ingång av kabelgenomföringar i gummi och den andra förbereds för öppning.

Obs!

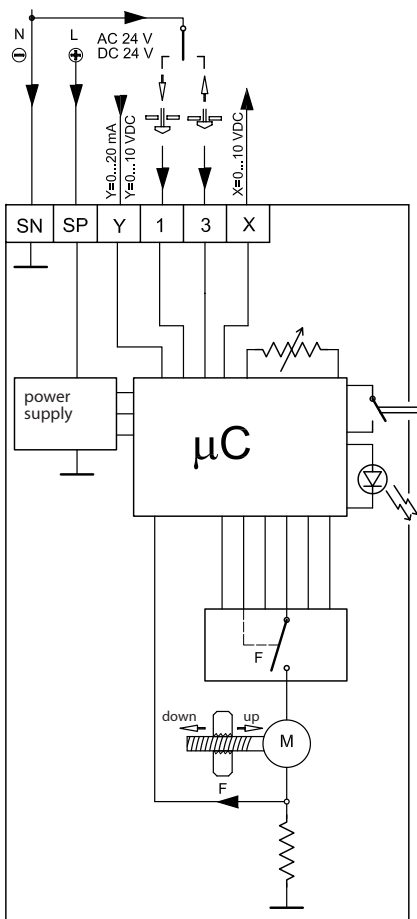
Den kabel och kabelgenomföring som används får inte äventyra anslutningsdonens IP-klassning och måste säkerställa att anslutningsdonen är helt avlastade. Den kabelgenomföring i gummi som levereras från fabriken äventyrar inte motorns IP-klassning, men den tillhandahåller inte fullkomlig avlastning enligt lågspänningsdirektivet. Följ även lokala regler och föreskrifter.



Elektrisk anslutning



Endast 24 V AC/DC



SP	24 V AC/DC	Strömförsörjning
SN	0V	Gemensam
OCH	0-10 V (2-10 V)	Ingångssignal
	0-20 mA (4-20 mA)	
X	0-10 V	Utgångssignal
	(2-10 V)	
1, 3	Överkoppla ingångssignal	

Motorn kan köras till helt stängt läge genom att SN kopplas till terminal 1 eller till helt öppen genom att SN kopplas till terminal 3.

Till exempel kan plint 3 kopplas till en termostat för att förhindra frysning och plint 1 kan kopplas till termostaten för att förhindra överhettning.

Kabellängd	Rekommenderat kabeltvärsnitt
0-50 m	0,75 mm ²
> 50 m	1,5 mm ²

Viktigt: AME 435QM kan endast användas för modulerande styrning. För 3-punktsstyrning, använd AMV 435 (082H0162/163). Det rekommenderas att använda modulerande styrning med AB-QM.

Original	Översatt
power supply	strömförsörjning
up	upp
down	ned

Certifikat, försäkran och godkännanden

Listan innehåller alla certifikat, deklARATIONER och godkännanden för denna produkttyp. Enskilda kodnummer kan ha några eller alla av dessa godkännanden, och vissa lokala godkännanden kanske inte visas i listan.

När du klickar på länken kommer du till den senaste versionen av "Försäkran om överensstämmelse". Produkter som utvecklats och sålts före detta utgivningsdatum överensstämmer med de direktiv/standarder som gäller vid tidpunkten för försäljningen.

Approval type	Title	Certification body	Topic name
EU Declaration	Danfoss EU 221011EN0815101.04	Danfoss	LVD, EU RoHS
Exportkontrolldeklaration	Gear and Thermal actuators	Danfoss	

Kontaktuppgifter

Onlinesupport

Danfoss erbjuder ett brett utbud av support utöver våra produkter, inklusive digital information, programvara, mobilappar och expertvägledning. Se möjligheterna nedan.



Danfoss designcenter

Upptäck Design Center, vår avancerade digitala plattform som effektiviserar produktvalet. Med integrerade verktyg och förbättrade textsidor är det enklare än någonsin att få tillgång till produktinformation och dokumentation, och att välja rätt produkter. Kontrollera tillgängligheten av Danfoss-produkter hos partnerbutiker och njut av sömlösa övergångar från val till köp med vår varukorg-till-varukorg-funktion. Oavsett om du köper från våra distributörer eller direkt från Product Store förenklar Design Center din upplevelse. Läs mer på: designcenter.danfoss.com.



Danfoss produktbutik

Danfoss Product Store är en komplett butik som är tillgänglig dygnet runt för våra kunder, oavsett var du befinner dig i världen eller vilken bransch du arbetar inom. Bläddra i vår katalog, kontrollera produktinformation och dokumentation, se priser och produkttillgänglighet och slutför snabbt ditt köp. Börja surfa på: store.danfoss.com.



Danfoss Partnerportal/Produktdataverktyg

Utformad för att ge dig enkel åtkomst till produktdatautdrag, viktiga resurser, verktyg och information. Partnerportalen tillhandahåller en centraliserad hubb för produktdokumentation, utbildningsmaterial, marknadsföringsresurser och teknisk support, vilket säkerställer att du har allt du behöver för att lyckas och utveckla din verksamhet med Danfoss. Partnerportalen är tillgänglig dygnet runt på: partner.danfoss.com och är redo att stödja din verksamhet.



Hitta teknisk dokumentation

Hitta den tekniska dokumentationen du behöver för att få igång ditt projekt. Få direktåtkomst till vår officiella samling av datablad, certifikat och deklARATIONER, manualer och guider, 3D-modeller och ritningar, fallberättelser, broschyrer och mycket mer. Börja söka nu på: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning är en gratis online-inlärningsplattform. Den erbjuder kurser och material som är särskilt utformade för att hjälpa ingenjörer, installatörer, servicetekniker och grossister att bättre förstå produkter, applikationer, branschfrågor och trender, vilket hjälper dig att göra ditt jobb bättre. Hitta din lokala Danfoss-webbplats här: learning.danfoss.com.



Få lokal information och support

Lokala Danfoss-webbplatser är de viktigaste källorna för hjälp och information om vårt företag och våra produkter. Hitta produkttillgänglighet, få de senaste regionala nyheterna eller kontakta en expert i närheten – allt på ditt eget språk. Hitta din lokala Danfoss-webbplats här: danfoss.com.

Danfoss AB

Climate Solutions - danfoss.se - +46 10 88 87 400 - kundservice.se@danfoss.com

All information, inklusive men inte begränsat till information om val av produkt, produktens tillämpning eller användning, konstruktion, vikt, mått, kapacitet eller andra tekniska data i produktkataloger, katalogbeskrivningar, annonser o.s.v. och oavsett om dessa tillhandhålls skriftligen, muntligen, elektroniskt, online eller via nedladdning, ska betraktas som informativ och är endast bindande om och i den utsträckning uttryckliga hänvisningar ges i ett offer eller orderbekräftelse. Danfoss ansvarar inte för eventuell fel i kataloger, broschyrer, videor och annat material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda under förutsättning att sådana ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer. Alla varumärken i detta material ägs av Danfoss A/S eller Danfoss-koncernens företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.