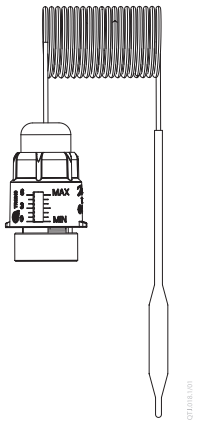
ENGINEERING
TOMORROW

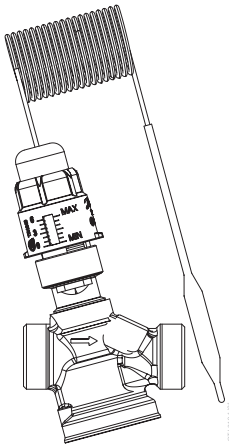
Operating Guide

QTL / 051G0141

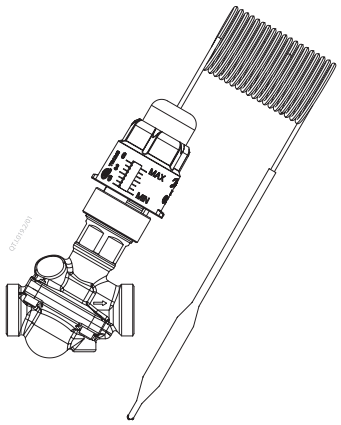
Thermostatic actuator QTL



QTL



QTL + AVQML (DN15-20)

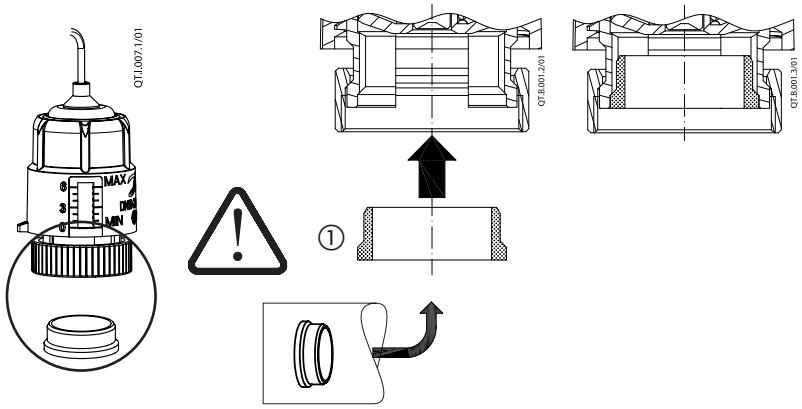


QTL +AB-QM (DN15)

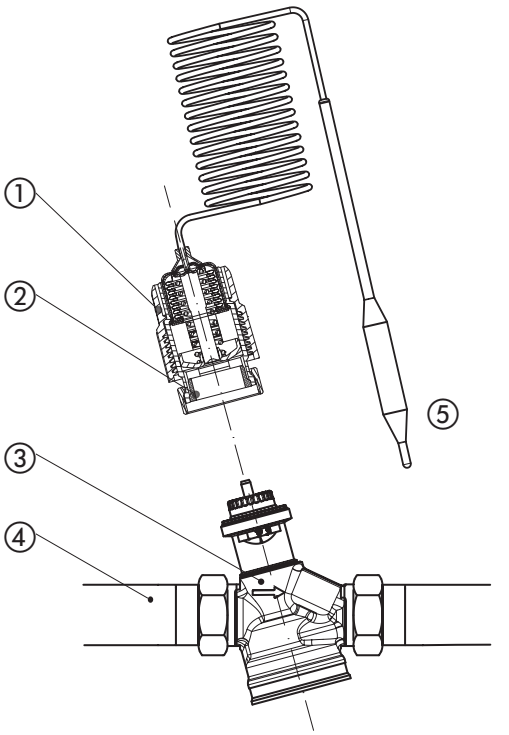
ENGLISH	Thermostatic actuator QTL	www.danfoss.com	Page 3
DEUTSCH	Thermostatischer Stellantrieb QTL	www.waerme.danfoss.de	Seite 4
DANSK	Termostatisk aktuator QTL	www.danfoss.dk	Side 5

© Danfoss | 2025.08

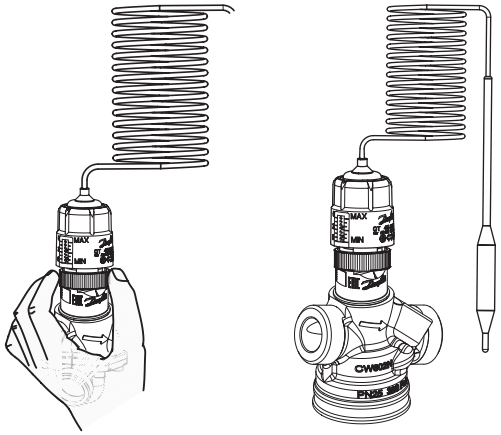
❶


QT1.007.1/01
QT.B.001.2/01
QT.B.001.3/01
①

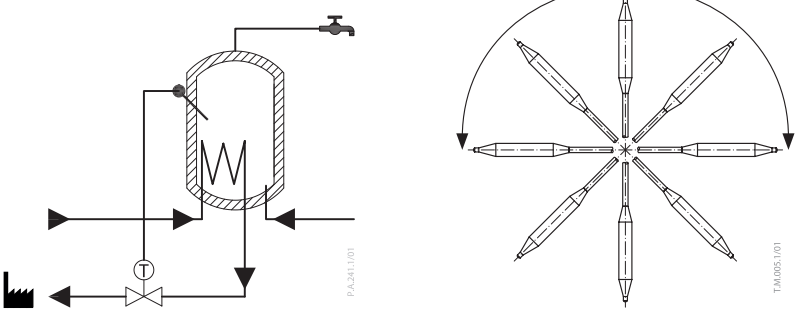
❷


①
②
③
④
⑤

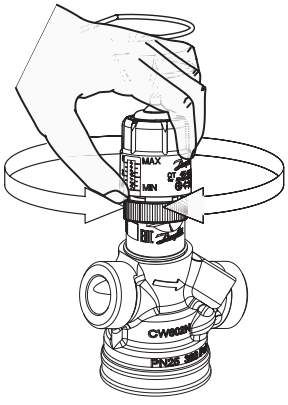
❸



❹


⑤ Best performance
P.A.241.1/01
T.M.005.1/01

❺



ENGLISH

Assembly ❶
Insert adapter ① into thermostat neck

Design ❷
Mount valve ③ on hot-water pipe
① Setting knob
② Adapter
③ AVQML / AB-QM valve
④ Hot-water pipe
⑤ Temperature sensor

Set desired setting on AVQML/AB-QM

Mounting ❸
QTL should be mounted on the AVQML/AB-QM by hand. Maximum allowed torque is 5 Nm.

Sensor installation ❹
AVQML/AB-QM is to be installed on the return pipe. In general the sensor must always be placed warmer than the thermostat head.

Sensor itself can be mounted in any direction. It can be mounted above or below sensor head.

Setting ❺
QTL temperature setting depends on AVQML/AB-QM flow setting.

It is necessary to set the AVQML/AB-QM to desired setting before the thermostat is mounted. It is recommended to set AVQML/AB-QM between 30 and 70 % flow setting.

When minimum or maximum setting is required, QTL setting knob is to be moved slightly in opposite direction to ensure optimal performance of the thermostat.

Please note that the attached tables are indicative and will vary depending on the application. They are to be used as a guidance only. For exact temperature verification temperature needs to be measured at reference point and the sensor setting adjusted accordingly.

AVQML DN15 normal flow + QTL

Temp setting (°C)		QTL Sensor setting (turns)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flow setting)	20%	54.5	55.8	57.2	58.5	62.8	67.2	71.5
	30%	52.5	54.0	55.5	57	61.3	65.7	70
	40%	50	51.7	53.3	55	59.5	64.0	68.5
	50%	46	48.5	51.0	53.5	57.8	62.2	66.5
	60%	44	46.5	49.0	51.5	56.0	60.5	65
	70%	42	44.5	47.0	49.5	54.0	58.5	63
	80%	40	42.5	45.0	47.5	52.2	56.8	61.5
	90%	37	40.0	43.0	46	50.7	55.3	60
	100%	34	37.3	40.7	44	48.7	53.3	58

AVQML DN20 normal flow + QTL

Temp setting (°C)		QTL Sensor setting (turns)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flow setting)	20%	52	55.3	58.7	62	64.3	66.7	69
	30%	50	53.3	56.7	60	62.5	65.0	67.5
	40%	48	51.3	54.7	58	60.8	63.7	66.5
	50%	46.5	49.5	52.5	55.5	58.7	61.8	65
	60%	45	47.7	50.3	53	56.3	59.7	63
	70%	43.5	45.7	47.8	50	53.5	57.0	60.5
	80%	42	43.8	45.7	47.5	51.3	55.2	59
	90%	40	41.8	43.7	45.5	49.3	53.2	57
	100%	38	39.7	41.3	43	47.0	51.0	55

AVQML DN15 high flow + QTL

Temp setting (°C)		QTL Sensor setting (turns)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flow setting)	20%	53	55.5	58	60.5	63.5	66.5	69.5
	30%	51.5	54.2	56.8	59.5	62.5	65.5	68.5
	40%	50	52.8	55.7	58.5	61.5	64.5	67.5
	50%	48.5	51.2	53.8	56.5	59.7	62.8	66
	60%	47	49.7	52.3	55	58.3	61.7	65
	70%	45.5	48.0	50.5	53	56.5	60.0	63.5
	80%	44	46.3	48.7	51	54.3	57.7	61
	90%	42.5	44.5	46.5	48.5	52.0	55.5	59
	100%	41.5	43.3	45.2	47	50.5	54.0	57.5

AVQML DN20 high flow + QTL

Temp setting (°C)		QTL Sensor setting (turns)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flow setting)	20%	55	56.8	58.7	60.5	63.8	67.2	70.5
	30%	54	55.7	57.3	59	62.3	65.7	69
	40%	52.5	54.3	56.2	58	61.3	64.7	68
	50%	51	53.0	55.0	57	60.3	63.7	67
	60%	49	51.5	54.0	56.5	59.5	62.5	65.5
	70%	46.5	49.2	51.8	54.5	57.8	61.2	64.5
	80%	44	46.7	49.3	52	55.3	58.7	62
	90%	42	44.2	46.3	48.5	52.0	55.5	59
	100%	41	42.3	43.7	45	48.7	52.3	56

AB-QM DN15 + QTL

Temp setting (°C)		QTL Sensor setting (turns)						
		0	1	2	3	4	5	6
AB-QM (flow setting)	20%	44	47.2	50.3	53.5	56.8	60.2	63.5
	30%	42.5	45.8	49.2	52.5	55.8	59.2	62.5
	40%	40.5	44.0	47.5	51	54.5	58.0	61.5
	50%	35	40.0	45.0	50	53.5	57.0	60.5
	60%	36	40.3	44.7	49	52.7	56.3	60
	70%	34.5	39.0	43.5	48	51.7	55.3	59
	80%	33	37.7	42.3	47	50.7	54.3	58
	90%	31	36.0	41.0	46	49.5	53.0	56.5
	100%	29.5	34.8	40.2	45.5	48.5	51.5	54.5

DEUTSCH

Installation ❶
Den mitgelieferten Adapter ① in den Fühlerhals einlegen.

Konstruktion ❷
Das Ventil ③ in der Heizungsleitung montieren
① Handrad mit Einstellskala
② Adapter
③ AVQML / AB-QM Ventil
④ Heizungsleitung
⑤ Temperaturfühler

Den gewünschten Durchfluss an AVQML/AB-QM

Montage ❸
QTL ist ausschließlich von Hand zu montieren. Das maximal zulässige Drehmoment beträgt 5 Nm.

Montage des Fühlers ❹
Das AVQML / AB-QM ist im Rücklauf zu installieren. Der Fühler muss im Allgemeinen immer an einem wärmeren Platz als der Temperaturregler platziert werden.

Der Fühler kann in beliebiger Einbaulage montiert werden. Beste Regeleigenschaften werden bei waagrechter bis aufrechter Einbaulage erzielt.

Einstellung des Temperaturreglers ❺
Die Temperatureinstellung an QTL ist von der Volumenstromeinstellung an AVQML/AB-QM abhängig.

Es ist erforderlich, den gewünschten Durchfluss an AVQML/AB-QM vor der Montage des Temperaturreglers einzustellen. Dabei werden Einstellungen zwischen 30 und 70 % am AVQML/AB-QM empfohlen.

Wenn minimale oder maximale Einstellung erforderlich sind, ist das Handrad des QTL bis zum Anschlag und dann ganz leicht in die entgegen gesetzte Richtung zu drehen. Damit sind die optimalen Regeleigenschaften des Temperaturreglers gewährleistet.

Bitte beachten Sie, dass es sich bei den beigefügten Tabellen um Richtwerte handelt, die je nach Anwendung variieren. Sie sind lediglich zur Orientierungshilfe gedacht. Zur exakten Bestimmung muss die Temperatur am Referenzpunkt gemessen und die Fühler-Einstellung entsprechend angepasst werden.

AVQML DN15 Normaler Durchfluss + QTL

Temp. einstellung (°C)		QTL Handradeinstellung (Umdrehungen)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (Voreinstellung)	20%	54,5	55,8	57,2	58,5	62,8	67,2	71,5
	30%	52,5	54,0	55,5	57	61,3	65,7	70
	40%	50	51,7	53,3	55	59,5	64,0	68,5
	50%	46	48,5	51,0	53,5	57,8	62,2	66,5
	60%	44	46,5	49,0	51,5	56,0	60,5	65
	70%	42	44,5	47,0	49,5	54,0	58,5	63
	80%	40	42,5	45,0	47,5	52,2	56,8	61,5
	90%	37	40,0	43,0	46	50,7	55,3	60
	100%	34	37,3	40,7	44	48,7	53,3	58

AVQML DN20 Normaler Durchfluss + QTL

Temp. einstellung (°C)		QTL Handradeinstellung (Umdrehungen)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (Voreinstellung)	20%	52	55,3	58,7	62	64,3	66,7	69
	30%	50	53,3	56,7	60	62,5	65,0	67,5
	40%	48	51,3	54,7	58	60,8	63,7	66,5
	50%	46,5	49,5	52,5	55,5	58,7	61,8	65
	60%	45	47,7	50,3	53	56,3	59,7	63
	70%	43,5	45,7	47,8	50	53,5	57,0	60,5
	80%	42	43,8	45,7	47,5	51,3	55,2	59
	90%	40	41,8	43,7	45,5	49,3	53,2	57
	100%	38	39,7	41,3	43	47,0	51,0	55

AVQML DN15 Hoher Durchfluss + QTL

Temp. einstellung (°C)		QTL Handradeinstellung (Umdrehungen)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (Voreinstellung)	20%	53	55,5	58	60,5	63,5	66,5	69,5
	30%	51,5	54,2	56,8	59,5	62,5	65,5	68,5
	40%	50	52,8	55,7	58,5	61,5	64,5	67,5
	50%	48,5	51,2	53,8	56,5	59,7	62,8	66
	60%	47	49,7	52,3	55	58,3	61,7	65
	70%	45,5	48,0	50,5	53	56,5	60,0	63,5
	80%	44	46,3	48,7	51	54,3	57,7	61
	90%	42,5	44,5	46,5	48,5	52,0	55,5	59
	100%	41,5	43,3	45,2	47	50,5	54,0	57,5

AVQML DN20 Hoher Durchfluss + QTL

Temp. einstellung (°C)		QTL Handradeinstellung (Umdrehungen)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (Voreinstellung)	20%	55	56,8	58,7	60,5	63,8	67,2	70,5
	30%	54	55,7	57,3	59	62,3	65,7	69
	40%	52,5	54,3	56,2	58	61,3	64,7	68
	50%	51	53,0	55,0	57	60,3	63,7	67
	60%	49	51,5	54,0	56,5	59,5	62,5	65,5
	70%	46,5	49,2	51,8	54,5	57,8	61,2	64,5
	80%	44	46,7	49,3	52	55,3	58,7	62
	90%	42	44,2	46,3	48,5	52,0	55,5	59
	100%	41	42,3	43,7	45	48,7	52,3	56

AB-QM DN15 + QTL

Temp. einstellung (°C)		QTL Handradeinstellung (Umdrehungen)						
		0	1	2	3	4	5	6
AB-QM (Voreinstellung)	20%	44	47,2	50,3	53,5	56,8	60,2	63,5
	30%	42,5	45,8	49,2	52,5	55,8	59,2	62,5
	40%	40,5	44,0	47,5	51	54,5	58,0	61,5
	50%	35	40,0	45,0	50	53,5	57,0	60,5
	60%	36	40,3	44,7	49	52,7	56,3	60
	70%	34,5	39,0	43,5	48	51,7	55,3	59
	80%	33	37,7	42,3	47	50,7	54,3	58
	90%	31	36,0	41,0	46	49,5	53,0	56,5
	100%	29,5	34,8	40,2	45,5	48,5	51,5	54,5

DANSK

Samling ❶
Indsæt adapteren ① i termostatens hals.

Montering ❷
Monter ventilen ③ på varmtvandsrøret.
① Indstillingshåndtag
② Adapter
③ AVQML / AB-QM ventil
④ Varmtvandsrør
⑤ Temperaturføler

Indstil det ønskede maks. flow på AVQML / AB-QM.

Montering ❸
QTL skal monteres på AVQML / AB-QM med håndkraft. Maksimalt tilladt moment er 5 Nm.

Følerinstallation ❹
AVQML / AB-QM skal installeres på returledningen. Generelt skal føleren altid placeres varmere end termostathovedet.

Føleren kan monteres i alle retninger. Den kan monteres over eller under følerhovedet.

Indstilling ❺
QTL-temperaturindstillingen afhænger af AVQML / AB-QM flowindstillingen.

Det er nødvendigt at indstille AVQML / AB-QM til det ønskede maks. flow, før termostaten monteres. Det anbefales at indstille AVQML / AB-QM mellem 30 og 70 % flowindstilling.

Når minimum eller maksimum indstilling er påkrævet, skal QTL-indstillingshåndtaget drejes lidt i modsat retning for at sikre optimal ydeevne af termostaten.

Bemærk venligst, at de vedhæftede tabeller er vejledende og vil variere afhængigt af anvendelsen. De skal kun bruges som en vejledning. For præcis temperaturverifikation skal temperaturen måles ved referencepunktet, og indstillingen justeres i overensstemm.

AVQML DN15 normalt flow + QTL

Temp indstilling (°C)		QTL-sensorindstilling (drejninger)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flowindstilling)	20%	54,5	55,8	57,2	58,5	62,8	67,2	71,5
	30%	52,5	54,0	55,5	57	61,3	65,7	70
	40%	50	51,7	53,3	55	59,5	64,0	68,5
	50%	46	48,5	51,0	53,5	57,8	62,2	66,5
	60%	44	46,5	49,0	51,5	56,0	60,5	65
	70%	42	44,5	47,0	49,5	54,0	58,5	63
	80%	40	42,5	45,0	47,5	52,2	56,8	61,5
	90%	37	40,0	43,0	46	50,7	55,3	60
	100%	34	37,3	40,7	44	48,7	53,3	58

AVQML DN20 normalt flow + QTL

Temp indstilling (°C)		QTL-sensorindstilling (drejninger)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flowindstilling)	20%	52	55,3	58,7	62	64,3	66,7	69
	30%	50	53,3	56,7	60	62,5	65,0	67,5
	40%	48	51,3	54,7	58	60,8	63,7	66,5
	50%	46,5	49,5	52,5	55,5	58,7	61,8	65
	60%	45	47,7	50,3	53	56,3	59,7	63
	70%	43,5	45,7	47,8	50	53,5	57,0	60,5
	80%	42	43,8	45,7	47,5	51,3	55,2	59
	90%	40	41,8	43,7	45,5	49,3	53,2	57
	100%	38	39,7	41,3	43	47,0	51,0	55

AVQML DN15 højt flow + QTL

Temp indstilling (°C)		QTL-sensorindstilling (drejninger)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flowindstilling)	20%	53	55,5	58	60,5	63,5	66,5	69,5
	30%	51,5	54,2	56,8	59,5	62,5	65,5	68,5
	40%	50	52,8	55,7	58,5	61,5	64,5	67,5
	50%	48,5	51,2	53,8	56,5	59,7	62,8	66
	60%	47	49,7	52,3	55	58,3	61,7	65
	70%	45,5	48,0	50,5	53	56,5	60,0	63,5
	80%	44	46,3	48,7	51	54,3	57,7	61
	90%	42,5	44,5	46,5	48,5	52,0	55,5	59
	100%	41,5	43,3	45,2	47	50,5	54,0	57,5

AVQML DN20 højt flow + QTL

Temp indstilling (°C)		QTL-sensorindstilling (drejninger)						
		0	1	2	3	4	5	6
AVQML (flowindstilling)	20%	55	56,8	58,7	60,5	63,8	67,2	70,5
	30%	54	55,7	57,3	59	62,3	65,7	69
	40%	52,5	54,3	56,2	58	61,3	64,7	68
	50%	51	53,0	55,0	57	60,3	63,7	67
	60%	49	51,5	54,0	56,5	59,5	62,5	65,5
	70%	46,5	49,2	51,8	54,5	57,8	61,2	64,5
	80%	44	46,7	49,3	52	55,3	58,7	62
	90%	42	44,2	46,3	48,5	52,0	55,5	59
	100%	41	42,3	43,7	45	48,7	52,3	56

AB-QM DN15 + QTL

Temp indstilling (°C)		QTL-sensorindstilling (drejninger)						
		0	1	2	3	4	5	6
AB-QM (flowindstilling)	20%	44	47,2	50,3	53,5	56,8	60,2	63,5
	30%	42,5	45,8	49,2	52,5	55,8	59,2	62,5
	40%	40,5	44,0	47,5	51	54,5	58,0	61,5
	50%	35	40,0	45,0	50	53,5	57,0	60,5
	60%	36	40,3	44,7	49	52,7	56,3	60
	70%	34,5	39,0	43,5	48	51,7	55,3	59
	80%	33	37,7	42,3	47	50,7	54,3	58
	90%	31	36,0	41,0	46	49,5	53,0	56,5
	100%	29,5	34,8	40,2	45,5	48,5	51,5	54,5

Thermostatic actuator QTL

Danfoss A/S
Climate Solutions • danfoss.com • +45 7488 2222

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material.
Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product.
All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.