INSTRUCTIONS

RT 3, 9, 10, 13

017R9503

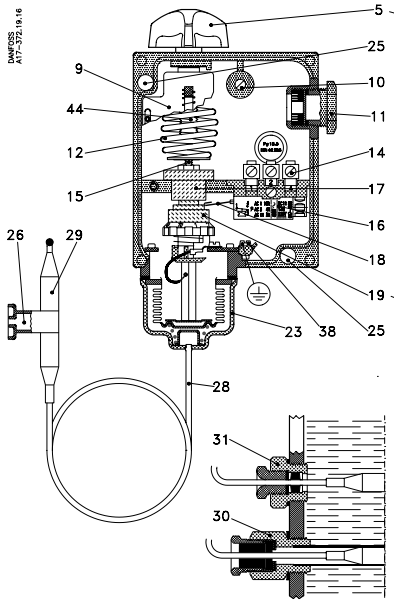
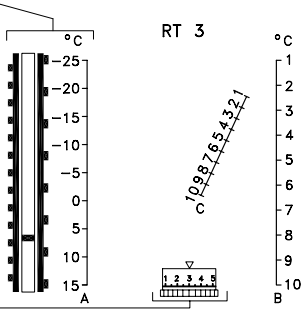


Fig. 1



Differens
Differential
Differenz
Différential
Diferencial
Differenziale
Ero
デファレンシャル
Дифференцал

Fig. 2

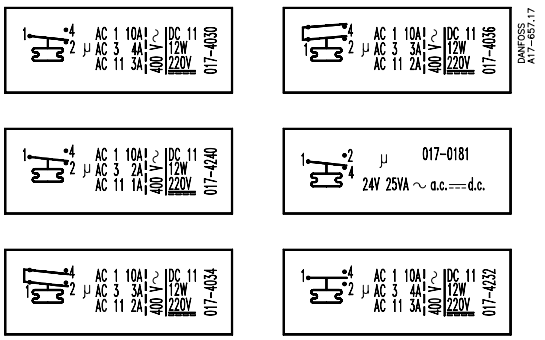


Fig. 3

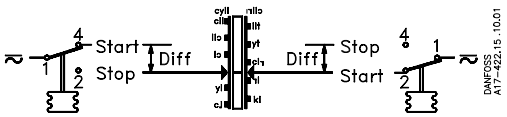
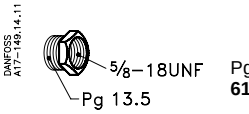
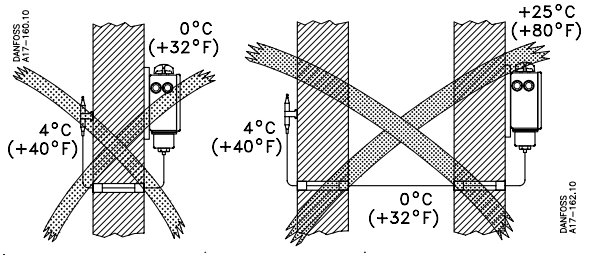


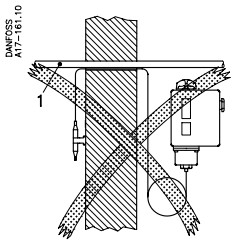
Fig. 4



Pg 13.5 ∞ 5/8 in -18 UNF
614X3009

Fig. 5





Placér altid føleren koldest
Always place the bulb in the coldest position
Fühler stets am kältesten anordnen
Placez toujours le bulbe au plus froid
Coloque siempre el sensor en la posición más fría
Sistemare sempre il bulbo nella posizione piùt fredda
Voeler altijd op de koudste plaats aanbrengen
Tuntoelin asennetaan aina kylminpään paikkaan
センサーはつねに本体より
低温の場所に取付ける。
Всегда помещатв чувств. Злемент в самую
холодную поЗицию.

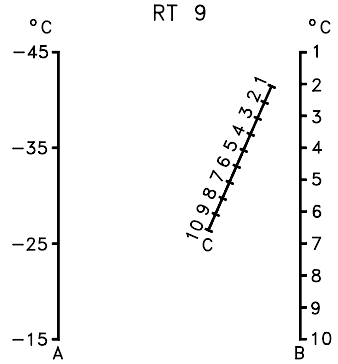


Fig. 7

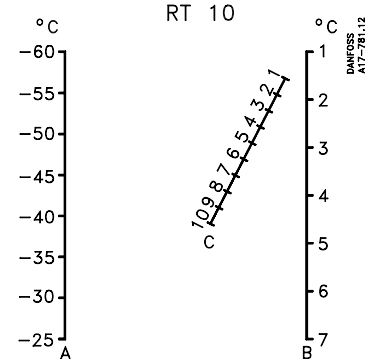


Fig.8

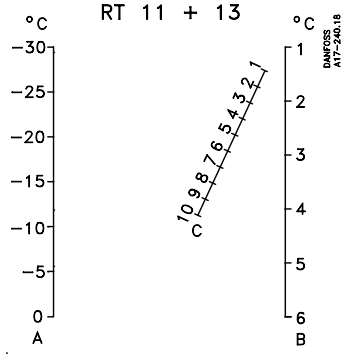
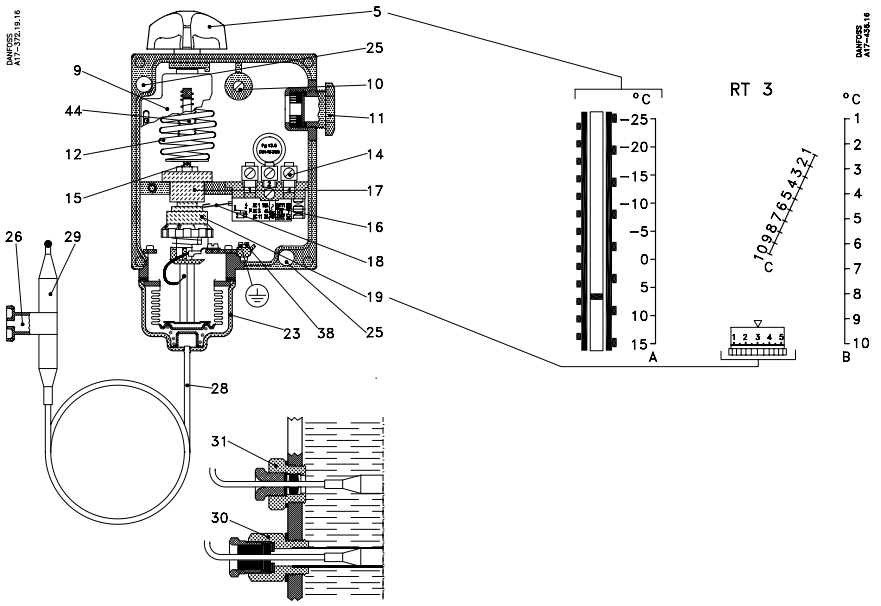


Fig. 9

© Danfoss A/S



Differens
Differential
Differenz
Différential
Diferencial
Differenziale
Ero
デファレンシャル
Дифференцал

Fig. 1

Fig. 2

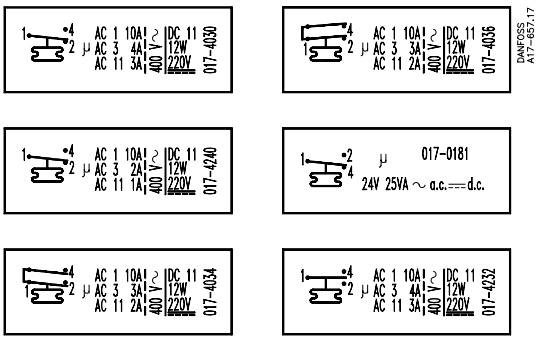


Fig. 3

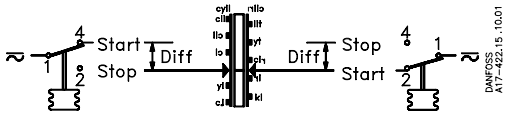
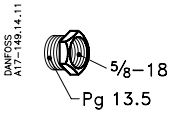
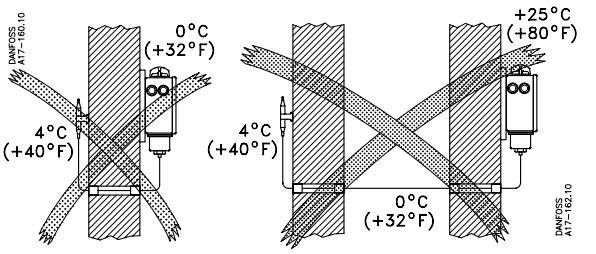


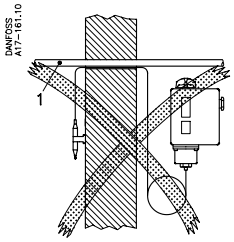
Fig. 4



Pg 13.5 ∞ 5/8 in -18 UNF
614X3009

Fig. 5





Placér altid føleren koldest
Always place the bulb in the coldest position
Fühler stets am kältesten anordnen
Placez toujours le bulbe au plus froid
Coloque siempre el sensor en la posición más fría
Sistemare sempre il bulbo nella posizione piùt fredda
Voeler altijd op de koudste plaats aanbrengen
Tuntoelin asennetaan aina kylminpään paikkaan
センサーはつねに本体より
低温の場所に取付ける。
Всегда помещатв чувств. Злемент в самую
холодную поЗицию.

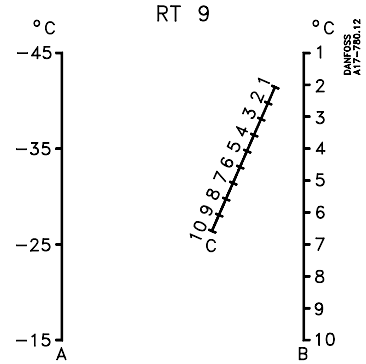


Fig. 7

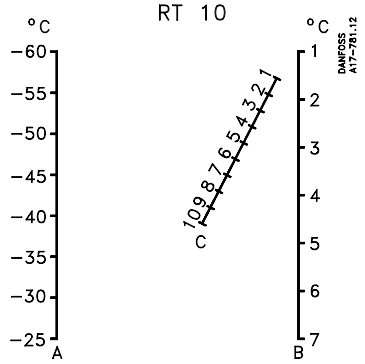


Fig.8

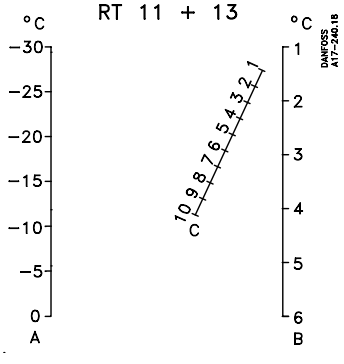


Fig. 9

DANSK

Termostater

Tekniske data

Fyldning	Type	Område °C	Maks. till. føler-temperatur °C
Damp-fyldning	**RT 3**	–25 til +15	+150
	RT 9	–45 til +15	
	RT 10	–60 til –30	
	RT 13	–30 til 0	+65

Omgivelsestemp: –50°C til +70°C (–50T70).
Min. temperaturændringshastighed: < 1 K /15 minutter.
Kapsling: IP 66 iht. IEC 529.
Kontaktbelastning: Se kontaktdækslet eller fig. 3.
Mærkningen, f.eks. 10 (4) A, 400 V ~ a.c. angiver, at der maks. må tilsluttes 10 A ohmsk og 4 A induktiv belastning ved 400 V ~.
Den maksimale startstrøm ved indkobling af motor (L.R.) må være op til syv gange den induktive belastning – dog maks. 28 A.
RT termostaterne er godkendt iht. VDE* 0660, Prüfklasse II.
*VDE = Verband: Deutscher Elektrotechniker

Montering. Se fig. 6
Benyt monteringshullerne 25.
Ved dampfyldte termostater skal føleren altid placeres koldest.
Kapillarrøret må ikke føres gennem et rum, der er koldere end det, føleren skal monteres i, og det må ikke føres gennem samme rør som sugeledningen 1. Føleren fastgøres til væggen ved hjælp af en følerholder 26.
Ønskes føleren monteret i en vand- eller brinetank kan dette udføres enten med en kapillarrørspakdåse 31 eller ved hjælp af et dykrør 30. 31 og 30 kan leveres som tilbehør. Se "Tilbehør".

El-tilslutning. Se fig. 4.
START = slutte. STOP = bryde. DIFF. = differens. Kabeldiameter: 6-14 mm. Jordforbindelse tilsluttes jordskruen 38. Genmontér beskyttelseshætten.

Indstilling. Se fig. 1, 2 og 4
Termostaten indstilles på laveste aktiveringstemp. (områdeindstilling). Indstillingen udføres med håndknappen 5 under samtidig aflæsning af hovedskalaen 9. Differensen indstilles med differensrullen 19 efter det pågældende nomogram. Højeste aktiveringstemperatur er lig summen af indstillingstemperatur og differens.

Eksempel: Termostat RT 3.
Områdeindstilling (laveste aktiveringstemp.) = +5°C.
Ønsket differens = 2°C
Af nomogrammet ses, at differensrullen 19 skal indstilles på 3.
Højeste aktiveringstemperatur = 5 + 2 = 7°C.
Tilslutning til klemme 1-4:
Kontaktsystemet **bryder**, når temp. er faldet til +5°C og slutter, når temp. igen er steget til +7°C.
Tilslutning til klemme 1-2:
Kontaktsystemet **slutter**, når temp. er faldet til +5°C og bryder, når temp. igen er steget til +7°C.

Generelt gælder, at en drejning på håndknappen automatisk flytter både højeste og laveste aktiveringstemp. (bryde og slutte) op eller ned på grund af den uændrede differens.
En drejning på differensrullen vil derimod kun ændre den højeste aktiveringstemp.

Tilbehør

1/2 RG kapillarrørspakdåse (pos. 31)	017-4220
Sml. dykrør for følerlængder op til 110 mm (pos. 30)	993N3568
Sml. dykrør for følerlængder op til 180 mm (pos. 30)	993N3569
Tilbehørspose med to følerklemmer	993N3500
Tilbehørspose med følerholder til vægmontering, fire kapillarrørsbøjler og ni 12 mm stifter (pos. 26)	017-4157
Spec. kabelforskruning, Pg 13.5 udv. × 5/8 in – 18 UNF indv. (fig. 5)	614X3009

ENGLISH

Thermostats

Technical data

Charge	Type	Range °C	Max. permissible bulb temperature °C
Charge	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Ambient temperature: –50°C to +70°C (–50T70).
Min. temperature variation rate: < 1 K /15 minutes.
Enclosure: IP 66 to IEC 529.
Contact load: See switch cover or fig.3.
The marking, e.g. 10 (4) A, 400 V ~ a.c. means that max. connection current is 10 A ohmic and 4 A inductive at 400 V ~.
The max. starting current on motor cutin (L.R.) may be up to seven times the inductive load – but max. 28A.
The RT thermostats are approved to VDE* 0660, Prüfklasse II.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker

Fitting. See fig. 6
Use the mounting holes 25.
In the case of vapour fade-out charged thermostats the bulb must always be placed in the coldest position.
The capillary tube must not be run through rooms which are colder than the one in which the bulb is to be installed, and it must not be run through the same entry as the suction line 1.
The bulb should be fixed to the wall by means of the bulb holding bracket 26.
If it is desired to install the bulb in a water or brine tank this can be done by using either a capillary stuffing box 31 or a bulb pocket 30, 31 and 30 can be obtained as accessories. Refer to "Accessories".

Mains connection. See fig. 4
= make. STOP = break. DIFF. = differential. Cable diameter: 6-14 mm.
The earth terminal 38 should be connected to earth. Refit protective cap.

Adjustment. See figs. 1, 2 and 4
Set the thermostat for minimum actuating temperature (range setting). Setting is done by rotating the knob 5, at the same time reading the main scale 9.
The differential is set by rotating the differential adjustment nut 19 according to the nomogram concerned.
Maximum actuating temperature is the sum of the temperature setting and the differential.

Example: Thermostat RT 3.
Range setting (min. actuating temp.) = +5°C Actual differential = 2°C
It will be seen from the nomogram that the differential adjusting nut 19 must be set to 3.
Max. actuating temperature = 5 + 2 = 7°C.
Connection to terminals 1-4:
The switch **breaks** the circuit when the temperature has fallen to +5°C, and makes it when the temperature has again risen to +7°C. Connection to terminals 1-2: The switch **makes** the circuit when the temperature has fallen to +5°C, and breaks it when the temperature has again risen to +7°C.

In general, turning the knob automatically moves both the maximum and minimum actuating temperatures (break and make) up or down because of the fixed differential.
On the other hand, turning the differential adjusting nut only alters the maximum actuating temperature.

Accessories

1/2 BSP capillary stuffing box (pos. 31)	017-4220
Bulb pocket assembly for bulb lengths of up to 110 mm (pos. 30)	993N3568
Bulb pocket assembly for bulb lengths of up to 180 mm (pos. 30)	993N3569
Accessory kit with two bulb clips	993N3500
Accessory kit with bulb holding bracket for wall mounting, four capillary tube clips, and nine nails 12 mm (pos. 26)	017-4157
Special type screwed cable entry, Pg 13.5 ext. × 5/8 in - 18 UNF int. (fig. 5)	614X3009

DEUTSCH

Thermostate

Technische Daten

Füllung	Typ	Bereich °C	Max. zul. Fühler-temperatur °C
Dampf-füllung	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Umgebungstemp.: –50°C bis +70°C (–50T70). Min. Temperaturänderungsgeschwindigkeit:
< 1 K /15 Minuten.
Schutzart: IP 66 gemäß IEC 529.
Kontaktbelastung: Siehe Kontaktdeckel oder Fig. 3. Aus der Kennzeichnung, z.B. 10 (4) A, 400 V ~ a.c. geht hervor, daß max. ein Anschluß von 10 A ohmscher und 4 A induktiver Belastung bei 400 V ~ zulässig ist.
Der maximale Anlaufstrom beim Anlassen des Motors (L. R.) darf das siebenfache der induktiven Belastung betragen – jedoch max. 28 A.
Die RT Thermostate sind gemäß VDE* 0660, Prüfklasse II zugelassen.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker

Montage. Siehe Fig. 6
Montagelöcher 25 benutzen.
Bei Thermostaten mit Dampffüllung muß der Fühler stets am kältesten angeordnet werden.
Das Kapillarrohr darf nicht durch Räume geführt werden, die kälter sind als die Fühlertemperatur, und es darf nicht mit der Saugleitung zusammen verlegt werden.
An der Wand wird der Fühler mit Hilfe eines Fühlerhalters 26 befestigt.
Soll der Fühler in einem Wasser- oder Soletank montiert werden, so kann dies entweder mit einer Kapillarrohrstopfbuchse 31 oder mit Hilfe eines Tauchrohrs 30 vorgenommen werden.
31 und 30 sind als Zubehör lieferbar, siehe untem »Zubehör«.

Elektrischer Anschluß. Siehe Fig. 4
START = Schliessen. STOP = Öffnen. DIFF = Differenz.
Kabeldurchmesser: 6-14 mm.
Die Erdleitung ist an die Erdungsschraube 38 anzuschliessen.
Schutzkappe wieder montieren.

Einstellung. Siehe Fig. 1, 2 und 4
Der Thermostat ist auf die untere Ansprechtemperatur einzustellen (Bereichseinstellung). Die Einstellung erfolgt mit dem Einstellknopf 5 unter gleichzeitigem Ablesen der Hauptskala 9. Die Differenz wird mit der Differenzrolle 19 auf Grund des jeweiligen Nomogramms eingestellt. Die obere Ansprechtemperatur ist gleich der Summe von Einstelltemperatur und Differenz.

Beispiel: Thermostat RT 3.
Bereichseinstellung (untere Ansprechtemperatur) = +5°C
Differenz = 2°C.
Differenzeinstellung mit der Differenzrolle = 3. Obere Ansprechtemperatur = 5 + 2 = 7°C.
Anschluß an Klemmen 1-4:
Das Kontaktsystem **öffnet**, wenn die Temperatur auf +5°C abgefallen ist, und schließt, sobald die Temperatur wieder auf +7°C angestiegen ist.
Anschluß an Klemmen 1-2.
Das Kontaktsystem **schließt** wenn die Temperatur auf +5°C abgefallen ist, und öffnet, sobald die Temperatur wieder auf +7°C angestiegen ist.

Allgemein gilt, daß beim Drehen des Einstellknopfes sowohl die obere als auch die untere Ansprechtemperatur (Öffnen und Schließen) automatisch gleich viel verstellt werden, weil die Differenz ungeändert ist. Beim Drehen der Differenzrolle wird dagegen nur die obere Ansprechtemperatur geändert.

Zubehör

Kapillarrohrstopfbuchse, R 1/2 (Pos. 31)	017-4220
Komplettes Tauchrohr für Fühlerlängen bis zu 110 mm (Pos. 30)	993N3568
Komplettes Tauchrohr für Fühlerlängen bis zu 180 mm (Pos. 30)	993N3569
Zubehörbeutel mit zwei Fühlerklemmen	993N3500
Zubehörbeutel mit Fühlerhalter für Wandmontage, vier Kapillarrohr-bügeln und neun 12 mm-Stiften (Pos. 26)	017-4157
Besondere Kabelverschraubung, Pg 13.5 aussen × 5/8 in - 18 UNF innen (Fig. 5)	614X3009

FRANÇAIS

Thermostats

Caractéristiques techniques

Charge	Type	Plage °C	Température de bulbe max. admiss. °C
Charge de vapeur	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Temp. amblante: –50°C à +70°C (–50T70).
Vitesse min. de changement de température: < 1°C /15 minutes.
Protection: IP 66 selon IEC 529.
Charge de contact: Voir le couvercle du contact ou la fig. 3.
Le marquage, p.ex. 10 (4) A, 400 V ~ cour alt., indique que, pour 400 V ~, il faut raccorder au maximum une charge ohmique de 10 A et une charge inductive de 4 A.
Le courant de démarrage maximal à l'enclenchement du moteur (L.R.) peut s'élever jusqu'à 7 fois la charge inductive – mais max. 28 A.
Le RT répond aux prescriptions de VDE* 0660, classe d'essai II.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker

Montage. Voir fig. 6
Utiliser les trous de montage 25.
Pour les thermostats à charge de vapeur, placer toujours le bulbe au point le plus froid.
Le capillaire ne doit pas traverser des chambres plus froides que celle dans laquelle le bulbe doit être monté, 1.
Fixer le bulbe sur la paroi au moyen d'un portebulbe 26.
Si on désire monter le bulbe dans un bac à eau ou à saumure, utiliser soit un presse-étoupe 31 soit un tube plongeur 30.
31 et 30 peuvent être livrés comme accessoires.
«Voir Accessoires».

Raccordement électrique
Voir fig. 4
START = enclenchement. STOP = déclenchement.
DIFF = différentiel. Diamètre du câble: 6 à 14 mm.
Raccorder la mise à terre à la vis 38. Remonter le capuchon protecteur.

Réglage. Voir fig. 1, 2 et 4
Régler le thermostat sur la temp. d'actionnement la plus basse (réglage de la plage). Faire le réglage au moyen du bouton 5, en lisant simultanément l'échelle principale 9.
Régler le différentiel à l'aide du rouleau différentiel 19 d'après le nomogramme considéré. La température d'actionnement la plus élevée est égale à la somme de la température de réglage et du différentiel.

Exemple: Thermostat RT 3.
Réglage de la plage (temp. d'actionnement la plus basse) = +5°C.
Différentiel = 2°C.
Réglage du différentiel à l'aide du rouleau différentiel = 3.
Température d'actionnement la plus élevée = 5 + 2 = 7°C.
Raccordement aux bornes 1-4:
Le système de contact **ouvre** le circuit électrique quand la temp. est descendue à +5°C et le ferme quand la temp. est remontée à +7°C.
Raccordement aux bornes 1-2:
Le système de contact **ferme** le circuit électrique quand la temp. est descendue à +5°C et l'ouvre quand la temp. est remontée à +7°C.
En général, en tournant le bouton manuel, on déplace automatiquement vers le haut ou vers le bas tant la temp. d'actionnement la plus élevée que la plus basse (de coupure et de fermeture) car la valeur du différentiel reste inchangée. Un mouvement du rouleau différentiel ne fait varier, par contre, que la temp. d'actionnement la plus élevée.

Accessoires

Presse-étoupe capillaire tube gaz $^1/_2$ (pos. 31)	017-4220
Tube plongeur assemblé pour longueurs de bulbe jusqu'à 110 mm (pos. 30)	993N3568
Tube plongeur assemblé pour longueurs de bulbe jusqu'à 180 mm (pos. 30)	993N3569
Sac à accessoires avec deux pince-bulbe	993N3500
Sac à accessoires avec porte-bulbe pour montage mural, quatre colliers de capillaire et neuf goupilles de 12 mm (pos. 26)	017-4157
Raccord de câble spécial, Pg 13.5 ext. × $^5/_8$ in – 18 UNF int. (fig. 5)	614X3009

ESPANOL

Termostatos

Características técnicas

Carga	Tipo	Gama °C	Temperatura máxima permisible del bulbo °C
Carga de vapor	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Temperatura ambiente: –50°C a +70°C (–50T70).
Velocidad mínima de cambio de temperatura:
1 K /15 minutos.
Protección: IP 66 según IEC 529.
Carga de los contactos: véase cubierta del conmutador o figura 3.
La indicación, par ejemplo 10 (4) A, 400 V c.a., significa que no puede conectarse una cargo óhmica de más de 10 amperios o una cargo inductiva de 4 amperios a 400 V c.a.
La corriente de arranque máxima en el momento de la conexión del motor (L.R.), puede ser de hasta 7 veces la carga inductiva, hasta 28 A.
El RT cumple los requisitos de VDE* 0660, Prüfklasse II.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker

Montaje. Véase fig. 6
Utilice los orificios de montaje 25.
En el caso de termostatos con carga de vapor, el sensor debe colocarse siempre en la posición más fría.
No se debe hacer pasar el tubo capilar a través de habitaciones en las cuales reine una temperatura inferior a la de la cámara donde está instalado el bulbo, y el tubo capilar no debe pasar por el mismo orificio que la tubería de aspiración 1. El bulbo debe sujetarse en la pared por medio de un soporte porta-bulbo 26.
Si se desea instalar el bulbo en un deposito de agua o de salmuera, esta operación puede realizarse empleando una caja prensa-estopa para tubo capilar 31 o un protector de bulbo 30.
Los elementos 31 y 30 pueden obtenerse como «Accesorios».

Conexión a la red de alimentación
Véase fig. 4
START = cierre. STOP = abertura. DIFF. = diferencial.
Diámetro del cable: 6-14 mm.
El borne de tierra 38 ha de conectarse a tierra. Volver a colocar caperuza protectora.

Reglaje. Véanse figuras 1, 2 y 4
Ajustar el termostato sobre la temperatura de accionamiento mínima (ajuste de gama).El ajuste se hace girando el botón 5 y observando al mismo tiempo la escala principal 9. Se regula la diferencial haciendo girar la tuerca de reglaje de diferencial 19 de acuerdo con las indicaciones del nomograma en cuestión. La temperatura máxima de accionamiento es la suma del ajuste de temperatura y de la diferencial.

Ejemplo: Termostato RT 3.
Reglaje de gama (temperatura de accionamiento mínima)= +5°C.
Diferencial = 2°C
Se puede ver en el nomograma que la tuerca de reglaje del diferencial hay que ajustarla a 3.
Temperatura de accionamiento máxima = 5 + 2 = 7°C.
Conexión a los bornes 1-4:
El interruptor **abre** el circuito cuando la temperatura ha disminuído hasta +5°C, y lo cierra cuando la temperatura ha subido de nuevo hasta +7°C.
Conexión a los bornes 1-2:
El interruptor **cierra** el circuito cuando la temperatura ha disminuído hasta +5°C, y lo abre cuando la temperatura ha subido de nuevo hasta +7°C.
En general, haciendo girar el botón, las temperaturas máxima y mínima de accionamiento (abertura y cierre) se desplazan ambas automáticamente hacia arriba o hacia abajo debido a la diferencial fija. Por otra parte, hacienda girar la tuerca de regulación de diferencial, solamente cambia la temperatura de accionamiento máxima.

Accesorios

Caja prensa-estopa para tubo capilar $^1/_2$ pulg. BSP (Ref. 31)	017-4220
Conjunto de protector de bulbo para bulbos con longitud hasta 110 mm. (Ref. 30)	993N3568
Conjunto de protector de bulbo para bulbos con longitud hasta 180 mm (Ref. 30)	993N3569
Conjunto de accesorios con dos grapas para bulbo	993N3500
Conjunto de accesorios con soporte porta-bulbo para montaje en la pared, cuatro abrazaderas para tubo capilar y nueve clavos de 12 mm. (Ref. 26)	017-4157
Entrada de cable roscada de tipo especial, Pg 13,5 ext. × $^5/_8$ pulg. –18 UNF int. (fig. 5)	614X3009

ITALIANO

Termostati

Dati tecnici

Carica	Tipo	Campo °C	Massima temperatura permessa del bulbo °C
Vapore saturo	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Temperatura ambiente: da –50°C a +70°C (–50T70).
Minima variazione di temperatura <1 K/15min.
Protezione: IP 66 a norme IEC 529.
Carico contatti: indicato sul coperchio dello stesso contatto fig. 3.
Esempio di marcatura: 10 (4) A 400 V ~ c.a. significa che alla tensione di 400 V ~ il contatto é idoneo a sopportare un carico massimo di 10 A (ohmico) e 4 A (induttivi).
La corrente di spunto (L. R.), corrispondente alla fase de avviamento del motore, puo' essere calcolata fino a sette volte il carico induttivo del contatto per un massimo di 28 A.
Il contatto é omologato secondo norme VDE* 0660, Classe II.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker.

Montaggio. Vedere fig. 6 Usare fori di fissaggio 25.
Nel termostati con elemento sensibile caricato a «vapore saturo», il bulbo deve sempre essere ubicato in posizione più fredda.
Il tubo capillare non deve attraversare ambienti più freddi di quelli in cui viene installato il bulbo, e non deve attraversare pareti nello stesso cunicolo usato per la tubazione di aspirazione 1.
Il bulbo del termostato deve essere montato sulla parete per mezzo di una staffa di sostegno 26. Se si vuol installare il bulbo in un serbatoio di acqua o di salamoia,ciò può essere fatto usando un premistoppa per tubo capillare 31 o una guaina 30. Per l'ordinazione degli accessori 31 e 30, riferirsi al paragrafo «Accessori».

Collegamenti principali
Vedere fig. 4
START = attaco; STOP = stacco; DIFF = differenziale.
Diametro del cavo: 6-14 mm.
Il terminale terra 38 deve essere collegato a massa.
Rimontàre il cappùccio di protezióne.

Regolazione. Vedere fig. 1, 2 e 4
Regolate il termostato per la temperatura minima di funzionamento. (Regolazione del campo). La regolazione si fa girando il pomello 5 e leggendo contemporaneamente la scala principale 9.
Il differenziale è regolato girando la ghiera per la regolazione del differenziale 19 secondo il relativo nomogramma.
La massima temperatura di funzionamento è la somma della minima temperatura di funzionamento e del differenziale.

Esempio: Termostato RT 3.
Regolazione del campo (temp. minima di funzionamento) = +5°C.
Differenziale = 2°C.
Regolazione del differenziale con ghiera di regolazione in posizione = 3.
Massima temperatura di funzionamento = 5 + 2 = 7°C.
Collegamento ai terminali 1 - 4:
L'apparecchio interrompe il circuito quando la temperatura è scesa a +5°C, e lo riattacca quando la temperatura è nuovamente salita a +7°C.
Collegamento ai terminali 1 - 2:
L'apparecchio chiude il circuito quando la temperatura è scesa a +5°C e interrompe il circuito quando la temperatura è di nuovo salita a +7°C.

In generale, girando il pomello 5 automaticamente si muovono le temperature massime e minime di funzionamento (stacco e attacco) in su o in giù mentre il differenziale resta fisso.
D'altra parte, girando la ghiera di regolazione del differenziale, si modifica solamente la temperatura massima di funzionamento.

Accessori

Premistoppa per tubo capillare (pos. 31)	017-4220
Guaina completa per bulbo di lunghezza fino a 110 mm. (pos. 30)	993N3568
Guaina completa per bulbi con lunghezza fino a 180 mm. (pos. 30)	993N3569
Serie di accessori con due fermagli per buibo	993N3500
Serie di accessori con staffa di sostegno del bulbo per montaggio a parete costituita da quattro grafette per tubo capillare, e nove chiodi di 12 mm (pos. 26).	017-4157
Tipo speciale di passacavo filettato, Pg 13.5 est. × 5/8 in – 18 UNF int. (fig. 5)	614X3009

NEDERLANDS

Thermostaten

Technische gegevens

Vulling	Type	Bereik °C	Max. toelaatbare voelertemp. °C
Damp	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Omgevingstemperatuur: –50°C tot +70°C.
Min. temperatuurvariatie: < 1 K /15 minuten.
Dichtheidsklasse: IP 66 volgens IEC 529.
Contactbelasting: zie deksel van contactsysteem of fig. 3.
Bijv.10 (4) A 400 V ~ betekent max.10 A niet-inductieve belasting en 4 A inductieve belasting bij een aansluitspanning van 400 V ~.
De max. aanloopstroom bij het inschakelen van de motor (L.R.) mag zeven maal de inductieve belasting bedragen, echter nooit meer dan 28 A.
De RT voldoen aan de voorschriften volgens VDE* 0660, Beproevingsklasse II.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker

Montage. Zie fig. 6.
Bij de montage, altijd de bevestigingsgaten 25 gebruiken.
Bij thermostaten met dampvulling, moet de voeler op de koudste plaats worden aangebracht. De kapillaire leiding van de thermostaat mag niet door ruimten worden gevoerd waarvan de temperatuur lager is dan die van de ruimte waarin de voeler is gemonteerd.
Bovendien mag het kapillair niet samen met de zuigleiding door dezelfde doorvoer worden geleid.
De voeler dient aan de muur te worden gemonteerd door middel van een voelerklem 26.
Ingeval montage van de voeler in een water- of pekeltank gewenst is, dan kan dit plaats vinden met behulp van een stopbus 31 of een dompelbuis 30.
31 en 30 zijn leverbaar als toebehoren. Zie hiervoor «Toebehoren».

Aansluiting. Zie fig. 4.
START = maken. STOP = verbreken. DIFF = differentie.
Kabeldoorsnede: 6-14 mm.
De aardaansluiting 38 moet met aarde worden verbonden.
Monteer beschermkap.

Instelling. Zie fig. 1, 2 en 4
De thermostaat moet worden afgesteld op de minimale schakeltemperatuur (bereikinstelling).
De instelling vindt plaats met behulp van de knop 5, waarbij gelijktijdig de hoofdschaal 9 wordt afgelezen.
De differentie wordt ingesteld door verstelling van de differentie-instelmoer 19 en wel met behulp van de betreffende nomogram.
De maximum schakeltemperatuur is de som van bereikinstelling en differentie.

Voorbeeld: thermostaat RT 3.
Differentie = 2°C.
Bereikinstelling Imin. schakeltemp.) = + 5°C.
Uit het nomogram volgt dat de differentie-instelmoer 19 op 3 moet worden gezet.
Max. schakeltemperatuur = 5 + 2 = 7°C.
Aansluiting op de klemmen 1 - 4:
Het contactsysfeem **verbreekt** de stroomkring als de temperatuur gedaald is tot + 5°C en maakt kontakt als de temperatuur weer tot + 7°C is gestegen.
Aansluiting op de klemmen 1 - 2:
Het contactsysteem **maakt** de stroomkring als de temperatuur gedaald is tot + 5°C en verbreekt als de temperatuur weer tot + 7°C is gestegen.

Algemeen: Verdraaiing van de knop verplaatst automatisch zowel de maximale als de minimale schakeltemperatuur (verbreken en maken) naar boven of beneden ten gevolge van de vaste differentie.
Verdraaiing van de differentie-instelmoer, daarentegen, verandert uitsluitend de maximum schakeltemperatuur.

Toebehoren

Stopbus voor kapillaire leiding. aansluiting 1/2" MPT (pos. 31)	017-4220
Dompelbuis voor voelerlengten tot 110 mm (pos. 30), compleet	993N3568
Dompelbuis voor voelerlengten tot 180 mm (pos. 30), compleet	993N3569
Zakje met 2 voelerklemmen	
Set toebehoren met voelerhouder voor wandmontage,4 bevestigingsklemmen voor kapillaire leiding en 9 spijkertjes 12 mm (pos. 26)	017-4157
Speciale kabelinvoer met wartel Pg 13.5 uitw. × 5/8 in – 18 UNF inw. (fig. 5)	614X3009

SUOMEKSI

Termostaatteja

Tekniset tiedot

Täytös	Malli	Alue °C	Suurin sall. tuntoelin-lämpöt °C
Höyry-täytös	**RT 3**	–25 - +15	+150
	RT 9	–45 - +15	
	RT 10	–60 - –30	
	RT 13	–30 - 0	+65

Ympäristön lämpötila: –50°C - +70°C (–50T70).
Kotelointi: IP 66 IEC 529.
Kosketinkuormitus: Katso kosketinlaitteen kannesta tai kuvasta 3.
Merkintä esim. 10 (4) A 400 V a.c., tarkoittaa että voidaan kytkeä maks. 10 A ohminen ja 4 A induktiivinen kuormitus 400 V a.c. jännitteellä.
Moottoria (L.R.) kytkettäessä saa maks. käynnistysvirta olla seitsemän kertaa induktiivinen kuorma – maks. 28 A.
RT termostaatii täyttää VDE* 0660, koestusluokka 11 vaatimukset.
*VDE = Verband Deutscher Elektrotechniker

Asennus. Katso kuva 6
Käytä kiinnitysreikiä 25.
Koska termostaatissa on höyrytaytös, on tuntoelin aina asennettava kylmempään tilaan.
Kapillaariputkea ei saa johtaa läpi huonetilan, joka voi ola kylmempi kuin se huone, johon tuntoelin asennetaan.Kapillaariputkea ei myöskään saa viedä saman läpiviennin kautta kuin imuputki 1. Tuntoelin kiinnitetään seinälle tuntoelinpidikkeellä 26.
Mikäli tuntoelin halutaan asentaa vesi- tai suolaliuossäiliöön, voidaan se suorittaa käyttämälla joko kapillaariputken tiivistesarjaa 31 tai upotusputkea 30.
31 ja 30 voidaan toimittaa lisätarvikkeina. Katso »Lisätarvikkeet«.

Sähköllitäntä. Katso kuva 4
START = kytkee. STOP = katkaisee. DIFF. = ero.
Kaapelin läpimitta: 6-14 mm.
Maadoitusjohto kytketään maadoitusruuviin 38.
Asenna suojahottu paikoilleen.

Asettelu. Katso kuvat 1, 2 ja 4
Termosteatti asetellaan matalimmalle toimintalämpötilalle (alueasettelu). Asettelu suoritetaan kiertämällä nuppia 5 ja vastaava lukema nähdään pääasteikolta 9.
Ero asetellaan erorullalla 19 asianomaisen nomogrammin mukaan.
Korkein toimintalämpötila on asettelulämpötilan ja eron summa.

Esimerkki: Termostaatti RT 3 Ero = 2°C.
Alueasettelu (matalin toimintalämpötila) + 5°C
Eroasettelu erorullalla = 3.
Korkein toimintalämpotila = 5 + 2 = 7°C.
Johtimien llitäntä ruuvelhin 1 - 4:
Kosketinlaite **katkaise**e, kun lämpötila on laskenut +5°C:een ja kytkee, kun lämpötila on taas noussut +7°C:een.
Johtimien llitäntä ruuvelhin 1 - 2:
Kosketinlaite **kytkee**, kun lämpötila on laskenut +5°C:een ja katkaisee, kun lämpötila on taas nousut +7°C:een.

Yleiaeati pätee, että säätönupin kiertäminen siirtää automaattisesti sekä korkeinta että matalinta toinintalämpötilaa (katkaisu ja kytkentä) ylös-tai alaspäin, koska erorullan asettelua ei muuttettu.
Erorulan kiertäminen muuttaa sen sijaan vain korkeinta toimintalämpötilaa.

Lisätarvikkeet

½ in R kapillaariputken tlivistesarja (pos. 31)	017-4220
Upotusputki täyd.,110 mm:n pituisille tuntoelimille asti (pos. 30)	993N3568
Upotusputki täyd.,180 mm:n pituisille tuntoelimille asti (pos. 30)	993N3569
Tarvikepussi sisältäen 2 kpl tuntoelimen kiristimiä	993N3500
Tarvikepussi sisältäen tuntoelinpidikkeen seinäasennukseen,4 kpl kapill.-putken pidikkeitä ja 9 kpl 12 mm:n nupeja (pos. 26)	017-4157
Kaapelitlivisteruuvi, erikoismalli Pg 13.5 ulkokierre × 5/8 in – 18 UNF sisäkierre (kuva 5)	614X3009

日本語

サーモスタット

仕　様

チャージ方　式	型　式	温度範囲℃	感温部最高許容温度℃
飽和蒸気チャージ	RT 3	−25 - +15	+150
	RT 9	−45 - +15	
	RT 10	−60 - −30	
	RT 13	−30 - 0	+65

周囲温度：−50℃ ± +70℃ （−50T70）
最小温度変化率：＜1 K/15 min
耐湿性：IEC529のIP66
接点容量：スイッチカバーまたは第3図参照
表示：（例）10（4）A、400V a.c.
この場合は400V a.c のとき無誘導負荷10A、誘導負荷4 Aまで接続できます。
最大起動電流はモータがカットイン（L.R.）する際の約7倍となります（**最高**28A）。
RT規格：VDE* 0660, Prüfklasse II
*VDE＝Verband Deutscher Elektrotechniker

飽和蒸気チャージ式のサーモスタットの場合、センサーはつねにサーモスタット本体より低温の場所に取付けられなければなりません。
感温部は室の内部に取付けます。キャピラリチューブは、感温部を取付けた室より低温の場所を通したり、吸入管1と抱き合わせたりすることはさけてください。
感温部は支持ブラケット**26**によって壁に取付けます。
感温部を水またはブライン・タンクに浸す必要がある場合には、キャピラリチューブ・スタフィングボックス**31**または感温筒保護管**30**を使用します。
（「**付属品**」の項参照）

結　線：Fig. 4 参照
ＳＴＡＲＴ＝回路閉、ＳＴＯＰ＝回路開
ＤＩＦＦ＝デファレンシャル
配線径：6 ～14 mm
アースターミナル**38**：アース接続用

調　整：Fig. 1, 2 および 4 参照。
まず、サーモスタットを温度範囲の最低作動温度に設定します。設定は主スケール**9**の目盛を読みながら、つまみ**5**を廻して行ないます。デファレンシャルはノモグラムにしたがって、デファレンシャル調整ナット**19**を廻して行ないます。
最高作動温度＝設定温度＋デファレンシャル
例：サーモスタット ＲＴ３型
設定温度（最低作動温度）＝＋5 ℃
実際のデファレンシャル＝2 ℃
ノモグラムにしたがって、デファレンシャル調整ナット**19**の目盛を3に設定。
最高作動温度＝5 ＋ 2 ＝ 7 ℃
接点位置　ターミナル 1 - 4:
温度が＋5 ℃まで下がるとスイッチは**回路を開き**、温度がふたたび＋7 ℃まで上昇すると回路を閉じます。
接点位置　ターミナル 1 - 2:
温度が＋5 ℃まで下がるとスイッチは**回路を閉じ**、温度がふたたび＋7 ℃まで上昇すると回路を開きます。

一般事項

デファレンシャルを変えずに温度設定つまみを廻した場合、最高作動温度（回路開）と最低作動温度（回路閉）の両方が自動的に上下します。
他方、デファレンシャル調整ナットのみを廻した場合は最高作動温度だけが変化します。

付　属　品

½" ＢＳＰキャピラリチューブ・スタフィングボックス（**31**）…… 993N3510
感温筒保護管（**30**）
（感温筒長さ 110 mmまで）…… 017-4220
感温筒保護管（**30**）
（感温筒長さ 180 mmまで）…… 993N3569
感温筒クリップ２個…… 993N3500
感温筒支持ブラケット（**26**）…… 017−4157
（壁面取付け用、4個のサポート、9本の12 mmピン付）
ネジ付ケーブルエントリー（Fig. 5）…… 614X3009

РУССКИЙ

Термостаты

Технические данные

Заполнение	Тип	Диапазон °C	Макс. доп. темп. чувств. элемента °C
Пар	RT 3	−25 - +15	+150
	RT 9	−45 - +15	
	RT 10	−60 - −30	
	RT 13	−30 - 0	+65

Температура окруж. среды: −50°C до +70°C (−50T70).
Мин. скорость изменений температуры: ＜1 K / 15 минут.
Степень плотности: Ш3 66 согл. IEC 529.

Контактная нагрузка: см. колпачок контактной системы или рис. 3.
Маркировка, например 10 (4) A, 400 в ~ перем. т., указывает, что максимально допустимое подключение тока при 400 в – 10 A омического и 4 A индуктивного.
При зацеплении двигателя (L.R.) разрещается подключение тока пуска мощностью, максимально равняющейся индуктивной нагрузке в семь раз – макс. 28 A.
RT удовлетворяет условиям в VDE* 0660, класс испытания II.
*VDE × Verband Deutscher Elektrotechniker (Союз немецких Электротехников).

Монтаж. См. рис 6.

Применять сборочные отверстия 25.
При наличии термостатов с паровым заполнением чувств. Элемент следует всегда помещать в самую холодную позицию.
Чувств. Элемент термостата надо установить внутри помещения. Капиллярную трубку нельзя проводить через помещения, в которых температура ниже, чем в том помещении, в котором предполагается установка чувств. Элемента, и капиллярную трубку нельзя пропускать через входное отверстие проводки всасывания 1.
Чувств. Элемент следует закреплять на стенке при помощи его державки 26.
При желании установки чувств. Элемента в водном или рассольном резервуаре можно осуществить это путем применения или уплотнительной коробки для капил. Трубки 31 или погруженной трубки 30. 31 и 30 могут поставляться в качестве запчастей. См. раздел «Принадлежноти».

Электроподключение. См. рис. 4

START = замыкание. STOP = размыкание. DIFF. = дифференциал.
Диаметр кабелей: 6 до 14 мм заземляющий зажим 38 подключается квинту заземления.
Произвести повторный монтаж защитного колпачка.

Настройка. См. рис. 1, 2 и 4

Термостат настраивают на самую низкую темп. действия (настройка диапазона).
Настройка осуществляется путем вращения кнопки 5 при одновременном отсчете показаний главной шкалы 9.
Дифференциал настраивается вращением дифференциальной регулировочной гайки 19 согласно соответствующей номограмме.
Максимальная температура децствия равна сумме настройки температуры и дифференциала.

Пример: Термостат RT 3
Настройка диапазона (сам. низкая темп. действия) = +5°C.
Полученный дифференциал = 2°C.
Из номограммы явствует, что дифференциальную регулировочную гайку 19 надо настроить на 3.
Самая выс. темп. действия = 5+2 = 7°C.
Подключение к зажимам 1 - 4:
Контактная система **размыкает** если темп. упала до +5°C и замыкает когда темп. опять повысилась до +7°C.
Подключение к зажимам 1 - 2:
Контактная система **замыкает** если темп. упала до +5°C и размыкает если темп. опять повысилась до +7°C.

Общие примечания. Вращение кнопки автоматически передвигает и самую высокую и самую низкую темп. действия (размыкание и замыкание) вверх или вниз из-за неизмененного дифференциала.
Вращение ролика дифференциала только изменяет самую высокую температуру действия.

Принадлежности

½" уплотн. коробка капил. трубки (поз. 31)	017-4220
Комплект трубки погружения для чувств. Элементов длиной до 110 мм (4 21/64") (поз. 30)	993N3568
Комплект трубки погружения для чувств. Элементов длиной до 180 мм (7 3/32") (поз. 30)	993N3569
Набор запчастей с 2 зажимами чувств. Элемента	993N3500
Набор запчастей с державкой чувств. Элемента для монтажа на стенке, 4 скобами капил. трубки и 9 штифтами 12 мм (поз. 26)	017-4157
Спец. винтовой кабельный вход Pg 13.5 нар. x 5/8" - 18 UNF внутр. (рис. 5)	614X3009

© Danfoss A/S (AC-RCMP,jp) 08-1999