



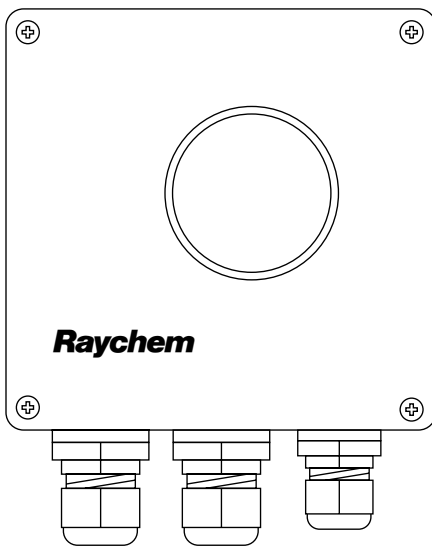
## **Raychem** AT-TS-14

---

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE ET DE SERVICE



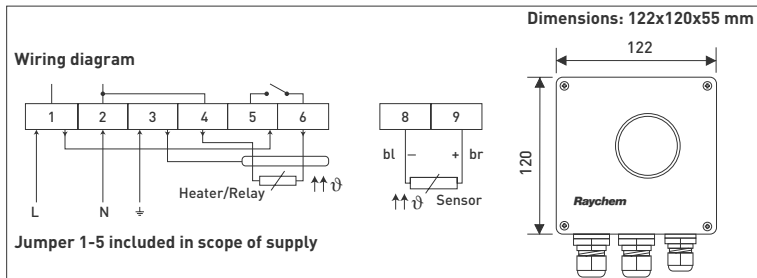
## GB THERMOSTAT AT-TS-14

Temperature range 0 °C to +120°C

### Control and ambient thermostat in a plastic enclosure

For use as:

1. Control thermostat in trace heating systems
2. Ambient thermostat in trace heating systems for frost protection



#### Technical data:

Supply voltage	230 V +10%/–15%, 50/60 Hz
Max. switching current	16 A, 250 V AC
Max. conductor size	2.5 mm <sup>2</sup>
Green LED	Heating cable on
Red LED	Sensor break
Red LED	Sensor short circuit
Switching differential	0,6 –1 K
Switching accuracy	± 2 K at 60°C (calibration point)
Switch type	SPST (normally open)
Adjustable temperature range	–0°C to +120°C

#### Enclosure:

Temperature setting	inside
Exposure temperature	–20°C to +50°C
Ingress protection	IP 65 according to EN 60529

Entries	M 20 for supply cable, M 25 for the connection to the heating cable (not direct) and M 16 for the sensor cable.
Weight (without sensor)	+/- 440 g
Material	ABS
Lid fixing	Zn AL 4 Cu1 nickel plated quick release screws in four places
Mounting	Raychem support bracket JB-SB-01 or wall mounting

### Temperature sensor

Type	PTC KTY 83-110
sensor cable	3 m
Diameter sensor cable	± 5,5 mm
Diameter sensor head	6,5 mm
Max. exposure temperature sensor cable	160°C

### Sensor characteristic

Temperature [°C]	Resistance [Ohm]
- 0	820
+ 25	1000
+ 50	1202
+ 70	1379
+ 100	1670

The sensor cable can be extended up to 100 m when a cross section of 1.5 mm<sup>2</sup> is used. If sensor cable will be extended no live cables should be laid in parallel to avoid inductive interferences.

### Installation of heating cable

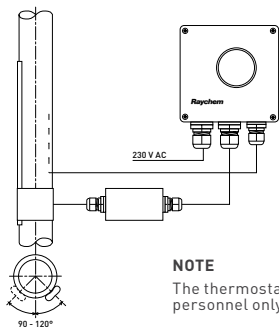
Follow the „General installation instructions for self-regulating heating cables“. Max. circuit lengths are WinterGard FS-A-2X: 150m, FS-B-2X: 105m, FS-C-2X: 90m, FroStop Green: 100m, FroStop Black: 80m. Use a contactor for longer heating circuit lengths.

### Functional description

When the temperature exceeds the adjusted setpoint value, the switching contact opens and switches the heating cable off.

When the temperature falls below the setpoint value, the switching contact closes. The integrated green LED display lights up to indicate that the heating cable is switched on. In the event of sensor break or shortcircuit, the switching contact closes. In the event of loss a power supply, the switching contact opens. The integrated red LED display lights up to indicate that there is a defect.

## Installation guidelines



### NOTE

The thermostat should be installed and adjusted by qualified personnel only. The relevant safety regulations must be observed.

### A. Control thermostat (line sensing)

1. Check the voltage and the rated power of the switching circuit
2. Attach temperature sensor to the pipe with adhesive tape. The sensor should rest firmly against the pipe without intermediate space. The minimum distance of the sensor from fittings and the pipe end is 1 m. The angle of the pipe between the heating cable and the sensor should be 90-120°.
3. Mount the housing in the required position.
4. Adjust the temperature. Finish the wiring and insulation. Only operate with insulated sensor.
5. Fill the pipes, check the operating points with a thermometer and correct if necessary. Due to the low heat conductivity of non-metallic pipes, adjust the thermostat operating point only when the pipe is full.

### B. Ambient thermostat

1. Shorten the sensor cable so that the temperature sensor is located within the screwed gland.
2. Check the voltage and the rated power of the switching circuit.
3. Select a suitable place for the thermostat installation:

**Outdoor installation:** Mount the thermostat away from direct sunlight and wind.

**Indoor installation:** Mount the thermostat at a place where the lowest temperature can be expected. Do not install the thermostat under the insulation.

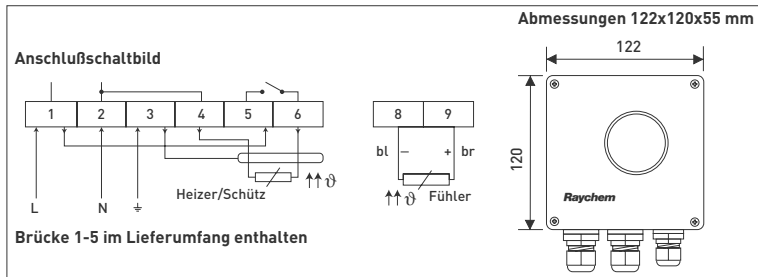
## D THERMOSTAT AT-TS-14

Temperaturbereich 0 °C bis +120°C

### Rohranlege- und Umgebungsthermostat in Kunststoffgehäuse

Zur Verwendung als:

1. Rohranlegethermostat in Begleitheizsystemen.
2. Umgebungsthermostat in Begleitheizsystemen für Frostschutz ,die abhängig von der Umgebungstemperatur geschaltet werden.



### Technische Daten:

Betriebsspannung	230 V +10%/-15%, 50/60 Hz
max. zulässiger Schaltstrom	16 A, 250 V AC
max. Anschlußquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>
LED-Anzeige grün	Heizen ein
LED-Anzeige rot	Fühlerbruch
LED-Anzeige rot	Fühlerkurzschluß
Schalttemperatur-Differenz	0,6 bis 1 K
Schaltgenauigkeit	bei 60°C: +/- 2 K (Eichpunkt)
Kontaktart	1 Schließler
einstellbarer Temperaturbereich	0° bis +120°C

### Gehäuseaufbau:

Sollwerteneinstellung	Innenskala
zulässige Umgebungstemperatur	-20°C bis +50°C
Schutzart	IP 65 nach EN 60529

Kabeleinführung	M 20 für das Stromversorgungskabel, M 25 für das erdungskabel zum Heizband und M 16 für das Fühlerkabel
Gewicht (ohne Fühler)	+/- 440 g
Gehäusematerial	ABS
Deckel-Befestigungsschrauben	GD-Zn AL 4 Cu1 galvanisch vernickelt; 1/4-Dreh-Schnellverschluß
Montagemethode	Mittels Raychem Befestigungswinkel JB-SB-01 oder Wandmontage

### Temperaturfühler

Bauart	PTC KTY 83-110
Fühler-Kabellänge	3 m
Durchmesser des Fühlerkabels	± 5,5 mm
Durchmesser des Fühlers	6,5 mm
Max. zul. Umgebungstemperatur des Fühlerkabels	160°C

### Fühlerkenndaten

Temperatur (°C)	Widerstandswert (Ohm)
- 0	820
+ 25	1000
+ 50	1202
+ 70	1379
+ 100	1670

Das Fühlerkabel kann mit einem Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> bis auf 100 m verlängert werden. Bei verlängerter Fühlerleitung sollte zur Vermeidung von Störeinflüssen eine Parallelverlegung von Lastleitungen vermieden werden.

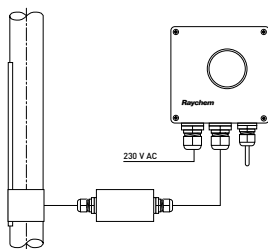
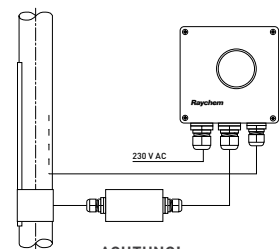
### Heizbandmontage

Beachten Sie die „Allgemeine Montagehinweise für selbstregelnde Heizbänder“. Die max. Heizbandlängen sind WinterGard FS-A-2X: 150m, FS-B-2X: 105m, FS-C-2X: 90m, FroStop Green: 100m, FroStop Black: 80m. Bei größeren Heizbandlängen ist ein Schütz notwendig.

### Funktionsbeschreibung

Übersteigt die Temperatur den eingestellten Sollwert, öffnet der Schaltkontakt und schaltet das Heizband aus. Unterschreitet die Temperatur den Sollwert, schließt der Schaltkontakt. Durch das Aufleuchten der eingebauten grünen Kontrollampe wird angezeigt, daß das Heizband eingeschaltet ist. Bei Netzausfall öffnet der Schaltkontakt. Bei Fühlerunterbrechung oder Kurzschluß des Fühlers schließt der Schaltkontakt. Das Heizband wird eingeschaltet. Durch Aufleuchten der roten Kontrollampen Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß wird angezeigt, daß eine Störung vorhanden ist.

## Montagehinweise



### ACHTUNG!

Der Temperaturregler darf nur von einer Fachkraft installiert und eingestellt werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.



90 - 120°

### A) Verwendung als Rohranlegethermostat

1. Spannung und Nennleistung des Schaltkreises überprüfen.
2. Befestigung des Temperaturfühlers am Rohr mit Klebeband. Der Fühler soll ohne Zwischenraum fest am Rohr anliegen. Der Mindestabstand des Fühlers von Armaturen und Rohrleitungsende beträgt 1 m. Der Winkel am Rohr soll zwischen Heizband und Fühler 90-120 Grad betragen.
3. Gehäuse in gewünschter Position montieren.
4. Temperatur einstellen, Verdrahtung und Isolierung fertigstellen, nur mit isoliertem Fühler in Betrieb nehmen.
5. Rohrleitungen füllen, Schaltpunkte mit Thermometer prüfen und ggf. korrigieren. Wegen der geringen Wärmeleitfähigkeit bei nichtmetallischen Röhren Thermostatschaltpunkt nur in gefülltem Zustand einstellen.

### B) Verwendung als Umgebungsthermostat

1. Fühlerkabel so kürzen, daß der Temperaturfühler innerhalb der Verschraubung liegt.
2. Spannung und Nennleistung des Schaltkreises überprüfen.
3. Wahl einer geeigneten Stelle zur Montage des Thermostaten.

**Außeninstallation:** Thermostat vor direkter Sonneneinstrahlung und windgeschützt anbringen.

**Inneninstallation:** Thermostat in dem Bereich montieren, der die tiefsten Temperaturen erwarten läßt. Thermostat nicht unter der Isolierung installieren.

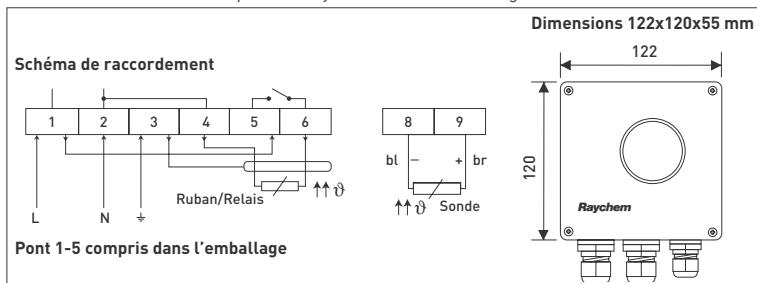
## F THERMOSTAT AT-TS-14

Plage de température 0 °C à +120°C

### Thermostat d'ambiance et de contrôle

Utilisation :

1. Thermostat de contrôle pour des systèmes de traçage électrique.
2. Thermostat d'ambiance pour des systèmes de mise hors gel.



### Caractéristiques techniques:

Tension nominale 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz

Pouvoir de coupure 16 A, 250 V AC

Section max. des conducteurs 2,5 mm<sup>2</sup>

Voyant vert Chauffage allumé

Voyant rouge Rupture de sonde

Voyant rouge Sonde court-circuitée

Différentiel 0,6 – 1 K

Précision à 60 °C +/-2 K (Calibration)

Type d'interrupteur Unipolaire, normalement ouvert

Plage de température 0°C à +120°C

### Boîtier:

Réglage de la consigne interne

Température ambiante -20°C à +50°C

Degré de protection IP 65 selon EN 60529

Entrées M20 pour le câble d'alimentation, M 25 pour la liaison au ruban chauffant et M16 pour la sonde.



Poids (sans sonde)	env. 440 g
Matériau	ABS
Vis de fixation	GD-Zn AL 4 Cu1 nickelées 1/4 de tour
Montage	Sur support Raychem JB-SB-01 ou montage mural

### Sonde

Type	PTC KTY 83-110
Longueur du câble	3 m
Diamètre du câble	± 5,5 mm
Diamètre de la sonde	6,5 mm
Température d'exposition maximale pour le câble de la sonde	160°C

### Caractéristiques de la sonde

Température [°C]	Résistance [Ohm]
- 0	820
+ 25	1000
+ 50	1202
+ 70	1379
+ 100	1670

Le câble de la sonde peut être prolongé jusqu'à 100 m avec un câble de section 1,5 mm<sup>2</sup>. En cas de prolongation du câble de la sonde, ne pas poser en parallèle des câbles de puissance afin d'éviter des perturbations.

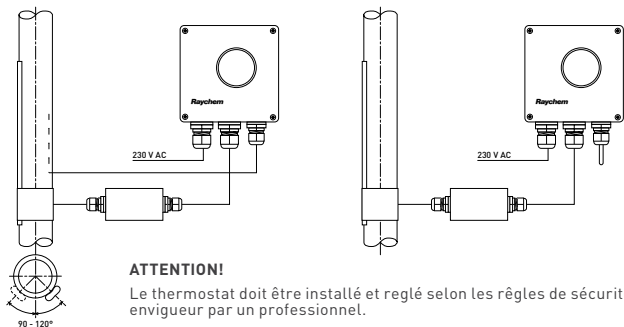
### Installation du ruban chauffant

L'utilisateur doit se conformer aux "Instructions générales d'installation des rubans chauffants autorégulants". Les longueurs max. sont WinterGard FS-A-2X: 150m, FS-B-2X: 105m, FS-C-2X: 90m, FroStop Green: 100m, FroStop Black: 80m. Pour des longueurs supérieures, utilisez un contacteur.

### Fonctionnement

Si la température ambiante dépasse la valeur de consigne, le contact de sortie s'ouvre et coupe le chauffage. Si la température ambiante est en dessous de la valeur de consigne, le contact se ferme. La LED verte indique que le chauffage est activé. En cas de coupure de courant, le contact s'ouvre. Lorsqu'il y a une coupure ou un court-circuit au niveau de la sonde, le contact est fermé et la chauffage allumé. Une LED rouge indique la coupure ou le court-circuit de la sonde.

## Remarques



### A) Utilisation comme thermostat de contrôle

1. Vérifier la tension et la puissance nominale du circuit.
2. Fixer la sonde sur le tuyau au moyen de la bande adhésive. La sonde doit être en contact intime avec le tuyau. La distance minimale de la sonde par rapport à une armature ou la fin du câble doit être d'1 m. L'angle entre la sonde et le câble chauffant doit être compris entre 90 et 120°.
3. Fixer le boîtier à l'emplacement choisi.
4. Régler le consigne. Finir le raccordement et calorifuger. La sonde doit être sous le calorifuge avant la mise en route.
5. Remplir les tuyaux, vérifier le point de fonctionnement du thermostat, corriger si nécessaire.  
Etant donné l'inertie thermique des tuyaux non métalliques, régler le thermostat uniquement lorsqu'ils sont remplis.

### B) Utilisation comme thermostat d'ambiance

1. Raccourcir le câble de sonde pour que celle-ci se trouve juste sous la vis de l'entrée.
2. Vérifier la tension et la puissance du circuit.
3. Choisir un endroit approprié pour le montage du thermostat.

**Installation extérieure:** Protéger le thermostat de l'influence du soleil et du vent.

**Installation intérieure:** Monter le thermostat à l'endroit le plus froid. Ne pas l'installer sous le calorifuge.



**BELGIË / BELGIOUE**

Tel. +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
salesbelux@pentair.com

**BULGARIA**

Tel./fax +359 56 86 68 86  
fax +359 56 86 68 86  
salesee@pentair.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**

Tel. +420 241 009 215  
Fax +420 241 009 219  
czechinfo@pentair.com

**DANMARK**

Tel. +45 70 11 04 00  
Fax +45 70 11 04 01  
salesdk@pentair.com

**DEUTSCHLAND**

Tel. 0800 1818205  
Fax 0800 1818204  
salesde@pentair.com

**ESPAÑA**

Tel. +34 902 125 307  
Fax +34 91 640 29 90  
ptm-sales-es@pentair.com

**FRANCE**

Tel. 0800 906045  
Fax 0800 906003  
salesfr@pentair.com

**HRVATSKA**

Tel. +385 1 605 01 88  
Fax +385 1 605 01 88  
salesee@pentair.com

**ITALIA**

Tel. +39 02 577 61 51  
Fax +39 02 577 61 55 28  
salesit@pentair.com

**LIETUVA/LATVIJA/EESTI**

Tel. +370 5 2136633  
Fax +370 5 2330084  
info.baltic@pentair.com

**MAGYARORSZÁG**

Tel. +36 1 253 7617  
Fax +36 1 253 7618  
saleshu@pentair.com

**NEDERLAND**

Tel. 0800 0224978  
Fax 0800 0224993  
salesnl@pentair.com

**NORGE**

Tel. +47 66 81 79 90  
Fax +47 66 80 83 92  
salesno@pentair.com

**ÖSTERREICH**

Tel. 0800 297410  
Fax 0800 297409  
info-ptm-at@pentair.com

**POLSKA**

Tel. +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51  
salespl@pentair.com

**REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Tel. +7 495 926 18 85  
Fax +7 495 926 18 86  
saleskz@pentair.com

**РОССИЯ**

Tel. +7 495 926 18 85  
Факс +7 495 926 18 86  
salesru@pentair.com

**SERBIA AND MONTENEGRO**

Tel. +381 230 401 770  
Fax +381 230 401 770  
salesee@pentair.com

**SCHWEIZ / SUISSE**

Tel. 0800 551308  
Fax 0800 551309  
info-ptm-ch@pentair.com

**SUOMI**

Puh. 0800 11 67 99  
Telekopio 0800 11 86 74  
salesfi@pentair.com

**SVERIGE**

Tel. +46 31 335 58 00  
Fax +46 31 335 58 99  
salesse@pentair.com

**TÜRKIYE**

Tel. +90 530 977 64 67  
Fax +32 16 21 36 04  
ptm-sales-tr@pentair.com

**UNITED KINGDOM**

Tel. 0800 969013  
Fax 0800 968624  
salesthermaluk@pentair.com



[WWW.PENTAIRTHERMAL.COM](http://WWW.PENTAIRTHERMAL.COM)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair or its global affiliates. Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

© 2014 Pentair.

**THERMAL BUILDING SOLUTIONS**

ML-RaychemATTS14-IM-INST215 Rev3