

## Caractéristiques techniques

**Fonctionnement :**  
suivant EN 60 730-1  
Type 2BL = fonctionnement automatique avec micro-déconnexion qui ne nécessite aucune source d'énergie auxiliaire.

**Plages de réglage :**  
0 à +50°C  
-10 à +40°C

**Précision du point de contact :**  
± 0,75 K pour +20°C

**Différentiel de coupure :** 1 - 2 K

**Pouvoir de coupure maximale :**  
230 V AC +10%, 10 (2) A, cos φ = 1 (0,6)  
230 V DC +10%, 0,25 A  
Courant de démarrage max. autorisé :  
A ouverture : 16 A  
A fermeture : 10 A

**Protection par fusibles :**  
voir pouvoir de coupure maximal

**Milieu d'utilisation :** air

**Constante de temps :** dans l'air ≤120 s

**Température ambiante autorisée en cours d'utilisation :**  
max. +60°C  
min. -20°C

**Température de stockage autorisée :**  
max. +50°C  
min. -50°C

**Indice de protection :** EN 60529 - IP 54  
Adapté à une utilisation dans un environnement pollué (normalement)

**Poids :** env. 0,35 kg



**JUMO Régulation SAS**  
Actipôle Borny  
7 rue des Drapiers  
B.P. 45200  
57075 Metz - Cedex 3, France  
Téléphone : +33 3 87 37 53 00  
Télécopieur : +33 3 87 37 89 00  
E-Mail : info@jumo.net  
Internet : www.jumo.fr

**JUMO AUTOMATION  
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A**  
Industriestraße 18  
4700 Eupen, Belgique  
Téléphone : +32 87 59 53 0 0  
Téléfax : +32 87 74 02 03  
E-Mail : info@jumo.be  
Internet : www.jumo.be

## Technische Daten

**Wirkungsweise:**  
gemäß EN 60 730-1  
Typ 2BL = automatische Wirkungsweise mit Mikro-Abschaltung im Betrieb, die keine Hilfsenergiequelle benötigt.

**Regelbereiche:**  
0...+50°C  
-10...+40°C

**Schaltpunktgenauigkeit:**  
± 0,75 K bei +20°C

**Schaltdifferenz:** 1 - 2 K

**maximale Schaltleistung:**  
AC 230 V +10%, 10 (2) A, cos φ = 1 (0,6)  
DC 230 V +10%, 0,25 A  
max. zulässiger Anlaufstrom:  
Öffner: 16 A  
Schließer: 10 A

**Erforderliche Absicherung:**  
siehe maximale Schaltleistung

**Betriebsmedium:** Luft

**Zeitkonstante:** in Luft ≤120 s

**zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch:**  
max. +60°C  
min. -20°C

**zulässige Lagertemperatur:**  
max. +50°C  
min. -50°C

**Schutzart:** EN 60529 - IP 54  
Geeignet für den Einsatz in üblich (normal) verunreinigter Umgebung.

**Gewicht:** ca. 0,35 kg



**JUMO GmbH & Co. KG**  
Hausadresse:  
Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Germany  
Lieferadresse:  
Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Germany

Postadresse:  
36035 Fulda, Germany  
Telefon: +49 661 6003-716  
Telefax: +49 661 6003-504  
E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

## Technical data

**Mode of operation**  
to EN 60 730-1  
Type 2BL = automatic action with micro-disconnection in operation, no auxiliary power source required.

**Control ranges**  
0 to +50°C  
-10 to +40°C

**Switching point accuracy**  
± 0.75 °C at +20°C

**Switching differential:** 1 - 2 °C

**Contact rating**  
10 (2) A, 230 V AC +10%, p.f. = 1 (0.6)  
0.25 A, 230 V DC +10%  
max. permissible inrush current:  
break contact: 16 A  
make contact: 10 A

**Required fusing**  
see contact rating

**Operating medium:** air

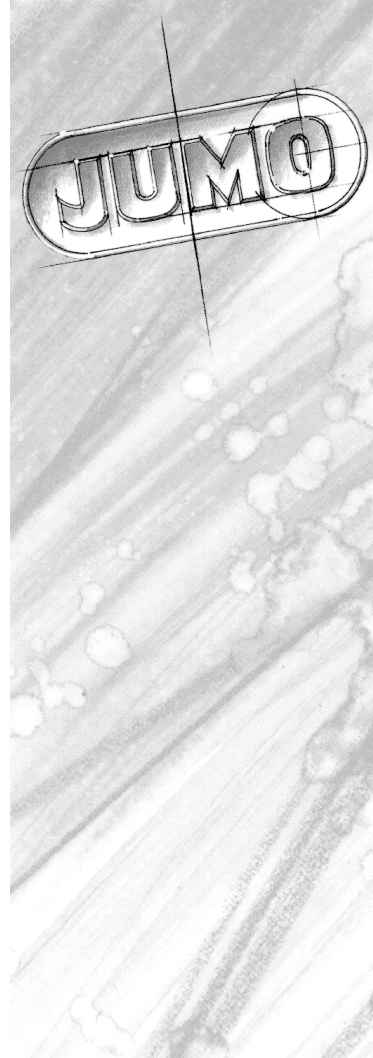
**Time constant:** in air ≤120 sec

**Permissible ambient temperature in operation**  
max. +60°C  
min. -20°C

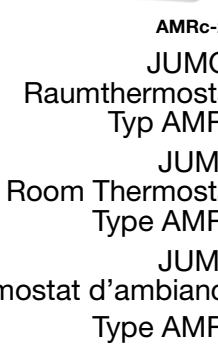
**Permissible storage temperature**  
max. +50°C  
min. -50°C

**Protection:** IP54 to EN 60 529  
suitable for use in environments with usual (normal) pollution.

**Weight:** approx. 0.35 kg



AMRc-1



AMRc-2

JUMO  
Raumthermostat  
Typ AMRc

JUMO  
Room Thermostat  
Type AMRc

JUMO  
Thermostat d'ambiance  
Type AMRc

B 60.4041.0

Notice de mise en service  
Betriebsanleitung  
Operating Instructions  
07.05/00073790

Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil. Conservez cette notice dans un endroit accessible à tout moment à tous les utilisateurs. Aidez-nous à améliorer cette notice en nous faisant part de vos suggestions.

Téléphone : 03 87 37 53 00  
Télécopieur : 03 87 37 89 00

Tous les réglages nécessaires et toutes les interventions à l'intérieur de l'appareil éventuellement nécessaires sont décrits dans cette notice. Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, n'effectuez aucune manipulation non autorisée. Vous pourriez compromettre votre droit à la garantie ! Veuillez prendre contact avec nos services.

## 1 Introduction / Utilisation

Les appareils de la série AMRc sont disponibles en tant que régulateur de température TR et contrôleur de température TW.

Les exécutions sont conformes à DIN 3440 et EN 60730-2 (VDE 0631-2-9)

TR régulateur de température  
TW contrôleur de température

Les déclarations de conformité sont disponibles sur demande.

## Remarques concernant la sécurité

En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper. Actuellement il n'existe pas de risque sanitaire.

Caractéristiques physiques et toxicologiques des substances qui peuvent s'échapper en cas de rupture du système de mesure :

Plage de réglage avec valeur finale °C	Réaction dangereuse	Risque d'incendie et d'explosion		Risque pour l'eau	Toxicologie		
		Temp. d'inflammation °C	Limite d'explosibilité Vol.%		irritant	dangereux santé	toxique
≤+50	non	+355	0,6 - 8	oui	oui	1	non

<sup>1</sup> En ce qui concerne les risques pour la santé, il n'y a pas actuellement de mesures restrictives des pouvoirs publics en cas d'exposition de courte durée et de faible concentration, par exemple à cause d'une rupture du système de mesure.

## 2 Identification de l'appareil /

### Identification du type :

**AMDR-1** régulateur de température (TR)  
Point de contact réglable de l'extérieur

**AMDR-2** contrôleur de température (TW)  
Point de contact réglable  
après retrait de la vis d'obturation

## Fonction

### Fonction de coupure TR et TW

Si la température au niveau de la sonde de température est supérieure à la consigne réglée, le microrupteur commute. Après refroidissement, le microrupteur reprend sa position initiale.

## 3 Montage

Dimensions →

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf. Bitte unterstützen Sie uns, diese Betriebsanleitung zu verbessern. Für Ihre Anregungen sind wir dankbar.

Telefon +49 661 6003-716  
Telefax +49 661 6003-504

Alle erforderlichen Einstellungen und nötigenfalls Eingriffe im Geräteinnern sind in der vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben. Sollten trotzdem bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine unzulässigen Manipulationen am Gerät vorzunehmen. Sie gefährden dadurch Ihren Garantieanspruch! Bitte setzen Sie sich mit der nächsten Niederlassung oder mit dem Stammhaus in Verbindung.

## 1 Einleitung / Verwendung

Die Geräte der Typenreihe AMRc sind als Temperaturregler TR und Temperaturwächter TW lieferbar.

Ausführungen entspricht DIN 3440 und DIN EN 60730-2 (VDE 0631-2-9)

TR Temperaturregler  
TW Temperaturwächter

Die Konformitätserklärungen erhalten Sie auf Anforderung.

## Sicherheitshinweise

Beim Bruch des Messsystems kann die Füllflüssigkeit austreten. Eine Gesundheitsgefährdung ist nach heutigem Stand auszuschließen.

Physikalische und toxikologische Eigenschaften des Ausdehnungsmittels, welches im Falle eines Messsystembruchs austreten kann:

Regelbereich mit Skalendwert °C	Gefährliche Reaktion	Brand- und Explosionsgefahr		wasser-gefährdend	Angaben zur Toxikologie		
		Zündtemperatur °C	Explosionsgrenze Vol.%		reizend	gesundheit-gefährdend	toxisch
≤+50	nein	+355	0,6 - 8	ja	ja	1	nein

<sup>1</sup> Über eine Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z.B. bei Messsystembruch, gibt es bis jetzt keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme.

## 2 Gerät identifizieren / Typenerklärung

### Typenbezeichnung:

**AMRc-1** Temperaturregler TR  
Schaltpunkt von außen einstellbar

**AMRc-2** Temperaturwächter TW  
Schaltpunkt nach Abnahme des Gehäusedeckels einstellbar

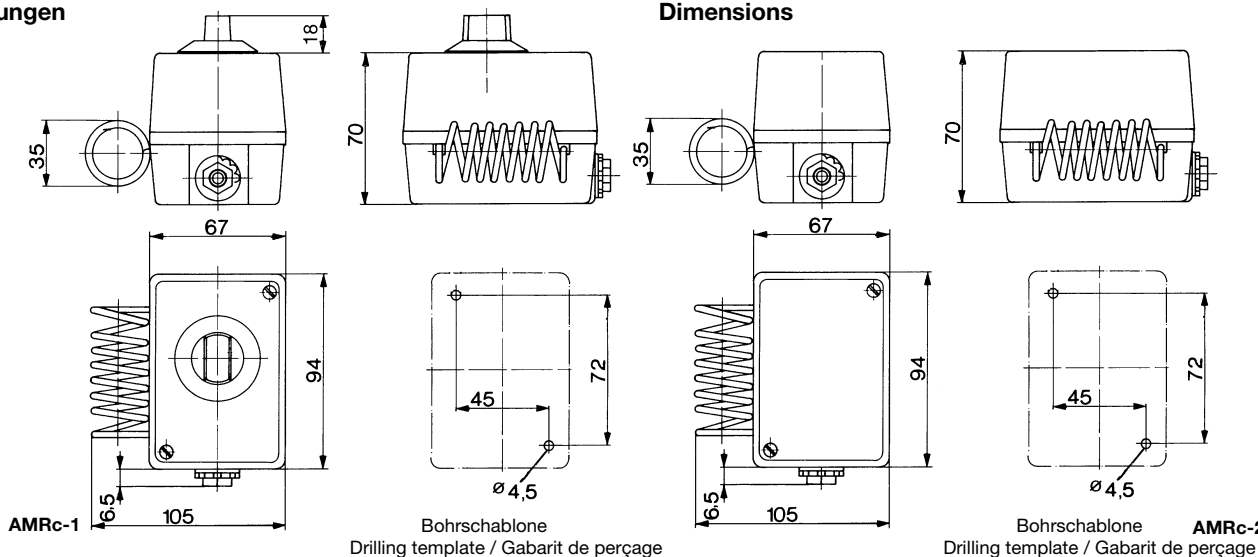
## Funktion

### Schaltfunktion TR und TW

Überschreitet die Temperatur am Fühler den eingestellten Sollwert, so schaltet der Mikroschalter um. Nach Abkühlung schaltet der Mikroschalter in seine Ausgangsstellung zurück.

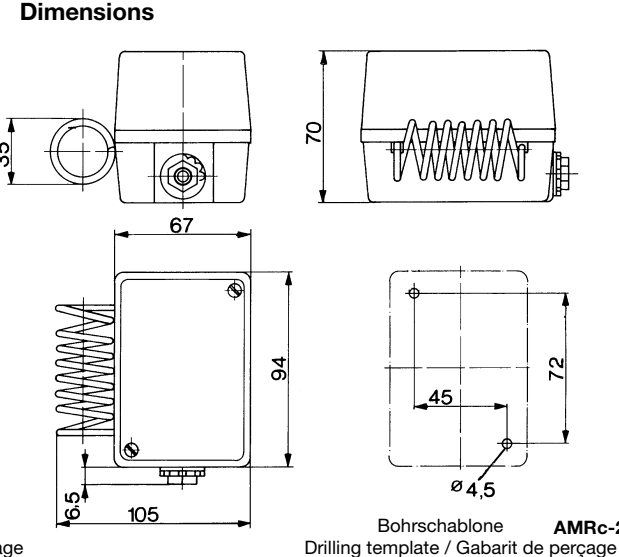
## 3 Montage

### Abmessungen



## 3 Mounting

### Dimensions



## Raumthermostat befestigen

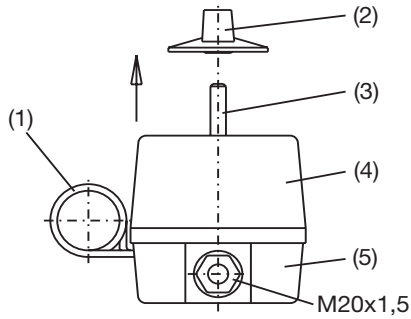
Nennlage: nach DIN 16 257, NL 0 ... NL 90

### Gehäuse öffnen

AMRc-1  
AMRc-2

- \* Sollwertsteller (2) **nur bei AMRc-1** von der Sollwertspindel (3) abziehen
- \* Zylinderschrauben (6) am Gehäuseoberteil (4) lösen
- \* Gehäuseoberteil (4) vom Gehäuseunterteil (5) abnehmen

- (1) Temperaturfühler
- (2) Sollwertsteller
- (3) Sollwertspindel
- (4) Gehäuseoberteil
- (5) Gehäuseunterteil
- (6) Zylinderschrauben



## Fixing the room thermostat

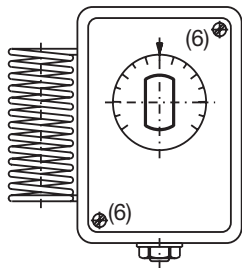
Nom. position: to DIN 16 257, NL 0 – NL 90

### Opening the housing

AMRc-1  
AMRc-2

- \* Pull setpoint knob (2) (**AMRc-1 only**) off the setpoint spindle (3)
- \* Unscrew the cheese head screws (6) on the housing top (4)
- \* Take off the housing top (4) from the housing bottom (5)

- (1) Temperature probe
- (2) Setpoint knob
- (3) Setpoint spindle
- (4) Housing top
- (5) Housing bottom
- (6) Cheese head screws

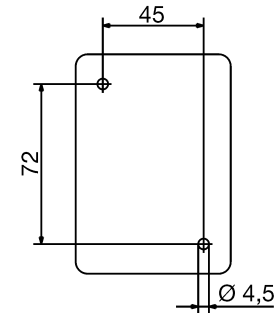
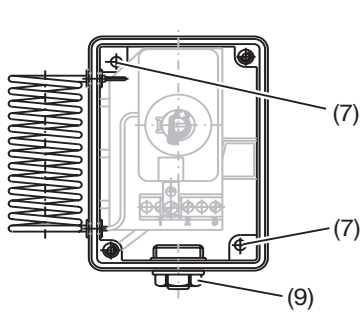


### Gehäusebefestigung

AMRc-1  
AMRc-2

- \* Mit 2 Schrauben durch die vorgesehenen Bohrungen (7) an der Wand befestigen.

- (7) Bohrung Wandhalterung
- (9) Würgenippel M 20 x 1,5, Dichtbereich Ø 8-10 mm





### Mounting the housing

AMRc-1  
AMRc-2

- \* On the wall, with 2 screws through the holes (7) provided.

- (7) Hole for wall fixing
- (9) Clamping gland M 20 x 1,5, for 8 – 10 mm cable diameter

 Zwischen dem Temperaturfühler und der Befestigungswand sollte ein Mindestabstand von 3 mm eingehalten werden, um eine Temperaturbeeinträchtigung zu vermeiden.

 The distance between temperature probe and mounting surface should be at least 3 mm, to avoid temperature effects on the probe.

## Fixation du thermostat d'ambiance

Position nominale : suivant DIN 16 257, NL 0 à NL 90

### Ouverture du boîtier

- \* Retirer le bouton de consigne (2) **uniquement pour AMRc-1** de l'axe (3)

- \* Dévisser les vis à tête cylindrique (6) de la partie sup. du boîtier (4)
- \* Retirer la partie sup. du boîtier (4) de la partie inf. du boîtier (5)


- (1) Sonde de température
- (2) Bouton de consigne
- (3) Axe de consigne
- (4) Partie sup. du boîtier
- (5) Partie inf. du boîtier
- (6) Vis à tête cylindrique

### Fixation du boîtier

AMRc-1  
AMRc-2






- \* Fixer au mur à l'aide des 2 vis prévues aux perçages (7).

- (7) Perçage pour fixation murale
- (9) Passe-fil anti-traction M 20 x 1,5, Plaque d'étanchéité Ø 8-10 mm

 Il faut maintenir un écart d'au moins 3 mm entre la sonde de température et le mur de fixation pour éviter de gêner la mesure de température.

## 4 Installation

### Vorschriften und Hinweise

-  Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
-  Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 "Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V" bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.
-  Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
-  Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter erden. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen. Erdungsleitungen sternförmig zu einem gemeinsamen Erdungspunkt führen, der mit dem Schutzleiter der Spannungsversorgung verbunden ist. Erdungsleitungen nicht durchschleifen, d.h. nicht von einem Gerät zum anderen führen.
-  Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Thermostat den nachfolgenden Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu sonstigen Schäden führen. Die Einstellung sollte nur dem Fachpersonal möglich sein. Bitte in diesem Zusammenhang die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

### Elektrischer Anschluss

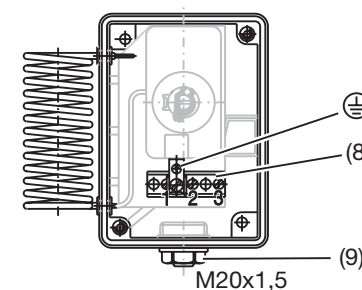
- \* Anschlussverbindung ist geeignet für fest verlegte Leitung
- \* Leitungseinführung erfolgt ohne Zugentlastung
- \* Anbringungsart "X" (ohne besondere Zurichtung)

### Anschlussbelegung

- \* Kabel durch den Würgenippel (9) führen
- \* Kabel an den Anschlussschrauben (8) verdrahten (siehe Anschlussbild)






- (8) Anschlussschrauben
- (9) Würgenippel M 20 x 1,5, Dichtbereich Ø 8-10 mm

Anschlussbild



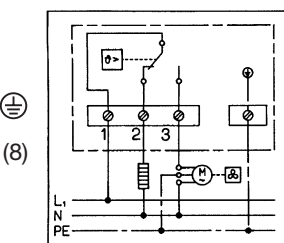
## 4 Installation

### Regulations and notes

-  The electrical connection must only be carried out by qualified personnel.
-  The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 "Regulations on the installation of power circuits with nominal voltages below 1000 V" or the appropriate local regulations.
-  Ensure that the instrument is completely isolated from the mains supply before carrying out work where live components may be touched.
-  Earth the instrument at the PE terminal to the protective earth conductor. This cable must have at least the same cross-section as the supply cables. Earthing cables must be wired in star configuration to a common earthing point which is connected to the protective earth conductor of the supply. Do not loop the earthing cables, i.e. do not run them from one instrument to another.
-  Apart from faulty installation, incorrect settings on the thermostat may also affect the proper functioning of the subsequent process or lead to damage. Adjustments should therefore only be made by qualified personnel. Please observe the corresponding safety regulations in this matter.

### Electrical connection

- \* The connection is suitable for fixed wiring
- \* Cable entry without strain relief
- \* Type X attachment (no special preparation)



### Terminal assignment

- \* Pass cable through clamping gland (9)
- \* Connect cable to the terminals (8) (see connection diagram)

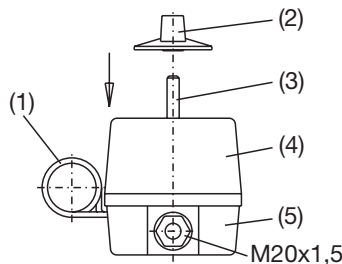
- (8) Connection terminals
- (9) Clamping gland M 20 x 1,5, for 8 – 10 mm cable diameter

Connection diagram

### Gehäuse schließen

AMRc-1

- \* Kunststoffdichtung im Gehäuseunterteil (5) auf richtigen Sitz kontrollieren.
- \* Gehäuseoberteil (4) auf das Gehäuseunterteil (5) setzen.
- \* Zylinderschrauben (6) festdrehen.
- \* Skalenknopf aufstecken



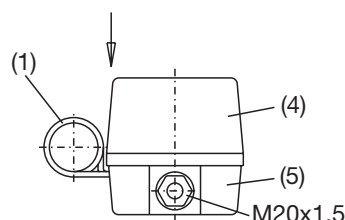
### Closing the housing

AMRc-1

- \* Check that the plastic seal in the bottom of the housing (5) is seated correctly.
- \* Place the housing top (4) on the housing bottom (5).
- \* Tighten up the cheese head screws (6).
- \* Push the setpoint knob onto the spindle

AMRc-2

- \* Kunststoffdichtung im Gehäuseunterteil (5) auf richtigen Sitz kontrollieren.
- \* Gehäuseoberteil (4) auf das Gehäuseunterteil (5) setzen
- \* Zylinderschrauben (6) festdrehen.



AMRc-2

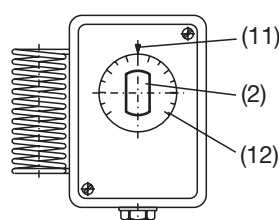
- \* Check that the plastic seal in the bottom of the housing (5) is seated correctly.
- \* Place the housing top (4) on the housing bottom (5)
- \* Tighten up the cheese head screws (6).

## 5 Einstellungen / Sollwerteinstellung

AMRc-1, Temperaturregler TR

- \* Sollwertsteller über Außenskala (2) von Hand verdrehen.

- (11) Sollwertzeiger
- (2) Außenskala
- (12) Skalenteilung



## 5 Settings / Setpoint adjustment

AMRc-1, temperature controller TR

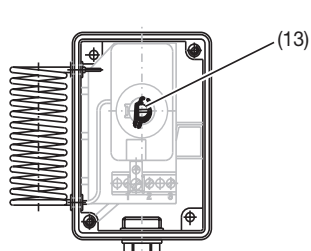
- \* Rotate the setpoint knob by hand over the external scale (2).

- (11) Setpoint marker
- (2) External scale
- (12) Scale division

AMRc-2, Temperaturwächter TW

- \* Gehäuse öffnen
- \* Grenzwert mit Schraubendreher am Sollwertsteller (13) einstellen
- \* Gehäuse schließen

- (13) Sollwertsteller








AMRc-2, temperature monitor TW

- \* Open the housing
- \* Set the limit on the setpoint adjuster (13) with a screwdriver
- \* Close the housing

- (13) Setpoint adjuster

## 4 Installation

### Prescriptions et remarques

-  Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié ou habilité.
-  Aussi bien pour le choix du matériau électrique des câbles, que pour l'installation ou bien le raccordement électrique de l'appareil, il faut respecter la réglementation en vigueur (voir DIN VDE 0100)
-  Débrancher les deux conducteurs du réseau lorsque des pièces sous tension peuvent être touchées lors d'une intervention sur l'appareil.
-  Raccorder l'appareil à la terre sur la borne PE, avec le conducteur de protection. Ce conducteur doit avoir au moins la même section que les lignes d'alimentation. Amener les lignes de mise à la terre en étoile à un point de terre commun relié à la tension d'alimentation par le conducteur de protection. Ne pas boucler les lignes de mise à la terre, c'est-à-dire ne pas les amener d'un appareil à un autre.
-  Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées sur le thermostat peuvent altérer le bon fonctionnement du processus ou provoquer des dégâts. C'est pourquoi le réglage ne doit être effectué que par du personnel qualifié. À ce propos, nous vous prions de respecter les règles de sécurité correspondantes.

### Raccordement électrique

- \* Raccord adapté à un câble fixe
- \* Le câblage est réalisé sans anti-traction
- \* Type d'attache "X" (sans préparation particulière).

### Câblage

- \* Introduire le câble dans le passe-fil (9)
- \* Raccorder le câble aux vis (8) (voir schéma de raccordement)
- (8) Vis de raccordement
- (9) Passe-fil anti-traction M 20 x 1,5, Plaque d'étanchéité Ø 8-10 mm

← Schéma de raccordement

### Fermeture du boîtier

AMRc-1

- \* Vérifier que le joint de la partie inférieure du boîtier (5) est bien en place.
- \* Mettre la partie supérieure du boîtier (4) sur la partie inférieure (5).
- \* Serrer les vis à tête cylindrique (6).
- \* Remettre le bouton de consigne (2) sur son axe.

AMRc-2

- \* Vérifier que le joint de la partie inférieure du boîtier (5) est bien en place.
- \* Mettre la partie supérieure du boîtier (4) sur la partie inférieure (5).
- \* Serrer les vis à tête cylindrique (6).

## 5 Réglage de la consigne

AMRc-1, régulateur de température TR

- \* Tourner à la main le bouton de consigne sur l'échelle externe (2).
- (2) Échelle externe
- (11) Repère de consigne
- (12) Graduation de l'échelle

AMRc-2, contrôleur de température TW

- \* Ouvrir le boîtier
- \* Régler la valeur limite à l'aide d'un tournevis sur le bouton de consigne (13)
- \* Fermer le boîtier

- (13) Bouton de consigne