

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Notice de mise en service

#222794 - KERBL Frostschutz- Thermostat
#222794 - KERBL Antifreeze- Thermostat
#222794 - Thermostat antigel



1. Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

1. Please read these Operating Instructions before commissioning the instrument

1. Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil.

Sollten bei der Inbetriebnahme trotzdem Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine unzulässigen Manipulationen am Gerät vorzunehmen. Sie gefährden dadurch Ihren Garantieanspruch! Bitte setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder dem Stammhaus in Verbindung.

If any difficulties should arise during commissioning, you are asked not to undertake any unauthorized manipulations on the instrument. This will endanger your rights under the instrument warranty! Please contact your supplier or the main factory.

Toutefois si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez à aucune manipulation non autorisée sur l'appareil. Vous pourriez compromettre votre droit à la garantie ! Veuillez prendre contact avec nos services.

2. Verwendung

■ Aufbau-Thermostate überwachen oder regeln Temperaturen in Wärmeerzeugungsanlagen und Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

2. Use

■ Surface-mounting thermostats monitor and control temperatures in heat-generating plant and HVAC applications.

2. Utilisation

■ Les thermostats pour montage en saillie sont utilisés pour surveiller et réguler des températures dans des installations de production de chaleur ainsi que dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation.

3. Sicherheitshinweise

■ Knicken oder Durchtrennen der Fernleitung führt zum dauerhaften Ausfall des Gerätes.
 ■ Beim Bruch des Messsystems kann Füllflüssigkeit austreten.

3. Safety notes

■ Cutting through or kinking the capillary will lead to permanent instrument failure.
 ■ Liquid may escape in the event of a measuring system fracture.

3. Sécurité

■ Sectionnement et flambage du capillaire provoquent une panne durable.
 ■ En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper.

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

Physical and toxicological properties of the expansion medium that may escape in the event of a measuring system fracture:

Regelbereich mit Skaleneinwert °C	Gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wasser-gefährlich	reizend	Angaben zur Toxikologie
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährlich	nein	nein
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	1

Control range with end of scale °C	Dangerous reaction	Ignition temp. °C	Water contamination	Toxicological data
< +200	no	+375	Class 1, mildly contaminant	irritant no danger to health no toxic no
≥ 200 ≤ +350	no	+490	yes	irritant yes danger to health 1 toxic no

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

Plage de réglage avec val. fin d'échelle °C	Réaction dangereuse	Temp. d'inflammation °C	Risque pour l'eau	Irritant	Dangereux pour la santé	toxique
< +200	non	+375	Classe 1, risque faible	non	non	non
≥ 200 ≤ +350	non	+490	oui	oui	1	non

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

¹ At present, there is no restrictive statement from the health authorities concerning any danger to health over short periods and at low concentrations, e.g. after a fracture of the measuring system.

¹ Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive émise par les services sanitaires en cas d'émission momentanée ou de faible concentration.

Montage

Wandmontage

- Bohrschablone Einfachthermostat
- Bohrschablone Doppelthermostat
- Bohrschablone Hutschienen-Thermostat
- Biegeradius ≥ 5 mm
- Fähler mit Formleder gegen Herausgleiten sichern

Wall mounting

- Drilling jig, single thermostat
- Drilling jig, dual thermostat
- Drilling jig, top hat rail thermostat
- Bending radius ≥ 5 mm
- Shaped spring secures probe against sliding out

Montage mural

- Gabari de perçage thermostat simple
- Gabari de perçage thermostat double
- Gabari de perçage thermostat pour profils chapeaux
- Rayon de courbure ≥ 5 mm
- Sonde avec ressort de sécurité pour assurer le maintien dans la gaine

Mounting

3.5 Hutschiene

Top hat rail
Profilé chapeau

A Montage
Installation

B Demontage
Disassembly

Montage

3.6 Rohrmontage

(1) Länge nach Bedarf kürzen.

Pipe mounting
(1) Shorten according to requirements.

Montage tuyauterie

(1) Raccourcir longueur suivant besoin.

Installation

Vorschriften und Hinweise

- Die 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 erten. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen.

Elektrischer Anschluss

- Push-In® Kontakt (Steckklammer) geeignet für Anschlussquerschnitt 0,75...2,5mm² feindrähtig, feindrähtig mit Adrenhülse andrängig.
- Anschlussverbindung geeignet für fest verlegte Leitungen, Leitungsführung mit Zugentlastung, Anbringungsart X bzw. M.
- Anschluss gemäß Anschlussbild durchführen.

TR, TW, STW, ATW / Leitungen vorbereiten / Prepare the cables / Préparation des câbles

(1) geeignetes Crimpwerkzeug verwenden
(1) Use a suitable crimping tool
(1) Utilisez l'outil de sertissage adapté

Electrical connection

Regulations and notes

- The electrical connection must only be made by qualified personnel.
- The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 "Regulations for the installation of power circuits with nominal voltages below 1000 V" or to the appropriate local regulations.
- If contact with live parts is possible while working on the unit, it must be completely disconnected from the supply.
- Earth the instrument at the PE terminal to the protective conductor. This cable must have a cross-section that is at least as large as the supply cables.

Electrical connection

- Push-In® contact (plug-in terminal) suitable for conductor cross-section 0.75 – 2.5 mm². Use core-end ferrule with stranded conductor.
- Connection suitable for fixed cabling. Cable entry with strain relief. Attachment type X or M.
- Implement the connection according to the wiring diagram.
- These devices are for flexible conduit only.

Anschluss herstellen / Make the connection / Brancher

(2) SW 24 / 24 #1 / OC24

Raccordement électrique

Prescriptions et remarques

- Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié.
- Aussi bien pour le choix du matériau des câbles, que pour l'installation ou bien le raccordement électrique de l'appareil, il faut respecter la réglementation en vigueur.
- 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 la même section que les lignes d'alimentation.

Raccordement électrique

- Contact Push-In® (borne à fiche) adapté à une section de fil 0,75 à 2,5mm² de faible diamètre, faible diamètre avec arête non affilée.
- Raccordement adapté à des câbles fixes. Entrée de câble avec décharge de traction, type de fixation X ou M.
- Raccordement suivant schéma de raccordement.

Anschluss lösen / Disconnection / Débrancher

max. 3 mm

Technische Daten

zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch

an Fernleitung und Schaltkopf max. +50°C
 am temperaturfühler max. Sollwert +15%
 Abgas-Thermostat 400°C

zulässige Lagertemperatur max. +50°C, min. -30°C

maximale Schaltleistung

Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2) AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)
 DC 230 V +10%, 0,25 A

Am Schließkontakt (Kontaktbahn 1-4) AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)
 DC 230 V +10%, 0,25 A

TR, TW, STW, ATW / STB, ASTB: AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)
 DC 230 V +10%, 0,25 A

minimale Schaltleistung Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schalterschwindigkeit wird eine Mindestbelastung von AC / DC = 24 V, 100 mA empfohlen
 Bemessungsstoßspannung: 2500 V

erforderliche Abschicherung siehe max. Schaltleistung

Schaltpunktgenauigkeit bezogen auf den Sollwert bei T_U+22°C = siehe Typenschildangaben am Gerät.

mittlerer Umgebungs-temperaturerfluss bezogen auf den Sollwert Bei einer Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und der Fernleitung von der Kalibrierungstemperatur +22°C, entsteht eine Schaltpunktverschiebung.
 Höhere Umgebungstemperatur = niedriger Schaltpunkt;
 Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt.
 Je nach Geräteausführung wird dieser Einfluss durch Einsatz einer Temperaturkompensation minimiert.

Gewicht ca. 0,2 kg
Schutzart EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Verschmutzungsgrad 2

Betriebsmedium Wasser, Öl, Luft, Heißdampf, Abgas

Zeitkonstante t_{0,632}

in Wasser ≤ 45 s
 in Öl ≤ 60 s
 in Luft / Heißdampf ≤ 120 s
 in Abgas ≤ 45 s

Wirkungsweise gemäß DIN EN 60 730-1, DIN EN 60 730-2-9 und DIN EN 14597
 TR, TW - Typ 2BKLN
 STW, ATW - Typ 2BKLN
 STB, ASTB - Typ 2BFHKLNPV

Technical data

Permissible ambient temperature in operation at capillary and switch head +50°C max.
 at temperature probe max. setpoint +15%
 Flue gas thermostat 400°C

Permissible storage temperature maximum +50°C, minimum -30°C

Max. contact rating

for break contact (SPST-NC) AC 230 V AC +10%, 16 (2,5) A, p.f. = 1 (0,6)
 DC 230 V DC +10%, 0,25 A

for make contact (SPST-NO) AC 230 V AC +10%, 6,3 (2,5) A, p.f. = 1 (0,6)
 DC 230 V DC +10%, 0,25 A

TR, TW, STW, ATW / STB, ASTB: 230 V AC +10%, 6,3 (2,5) A, p.f. = 1 (0,6)
 DC 230 V DC +10%, 0,25 A

Min. contact rating In order to ensure the maximum switching reliability, we recommend a minimum contact loading of:
 AC / DC = 24 V, 100 mA
 rated surge voltage: 2500 V

Required fusing see max. contact rating

Switching point accuracy referred to the setpoint at T_a+22°C see nameplate data on the instrument

Mean ambient temperature effect, referred to setpoint A deviation of the ambient temperature around the switching head or the capillary from the calibration temperature of +22°C will cause a shift of the switching point.
 Higher ambient temperature = lower switching point
 Lower ambient temperature = higher switching point
 This effect can be minimized by using a temperature compensation, depending on the instrument configuration.

Weight approx. 0,2 kg
Enclosure protection EN 60 529 - IP40 (IP54), Pollution level 2

Operating medium water, oil, air, superheated steam, flue gas

Time constant t_{0,632}

in water ≤ 45 sec
 in oil ≤ 60 sec
 in air/superheat. steam ≤ 120 sec
 in flue gas ≤ 45 sec

Mode of operation as per EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 and EN 14597
 TR, TW - type 2BKLN
 STW, ATW - type 2BKLN
 STB, ASTB - type 2BFHKLNPV

Caractéristiques techniques

température ambiante admissible en service Sur le capillaire et le boîtier max. +50°C
 Sur la sonde de température Consigne max. +15%
 Thermostat gaz d'échappement 400°C

température de stockage admissible max. +50°C, min. -30°C

Pouvoir de coupure max.

Sur le contact à ouverture (contacts principaux 1-2) AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)
 DC 230 V +10%, 0,25 A

Sur le contact à fermeture (contacts principaux 1-4) AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)
 DC 230 V +10%, 0,25 A

TR, TW, STW, ATW / STB, ASTB: AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)
 DC 230 V +10%, 0,25 A

Pouvoir de coupure min. Pour garantir la plus grande sécurité de coupure possible, nous vous recommandons une charge minimale de:
 AC / DC = 24 V, 100 mA
 Surtension transitoire de référence : 2500 V

Fusible nécessaire Voir pouvoir de coupure maximal

Precision du point de contact Par rapport à la consigne pour T_a+22°C = voir indication de la plaque signalétique

Influence moyenne de la température ambiante En cas de dérive de la température ambiante sur le boîtier et le capillaire +22°C, il en résulte un déplacement du point de contact.
 Température ambiante plus élevée = point de contact plus bas ;
 Température ambiante plus basse = point de contact plus haut.
 Suivant l'exécution, cette influence est minimisée au moyen d'une compensation de température.

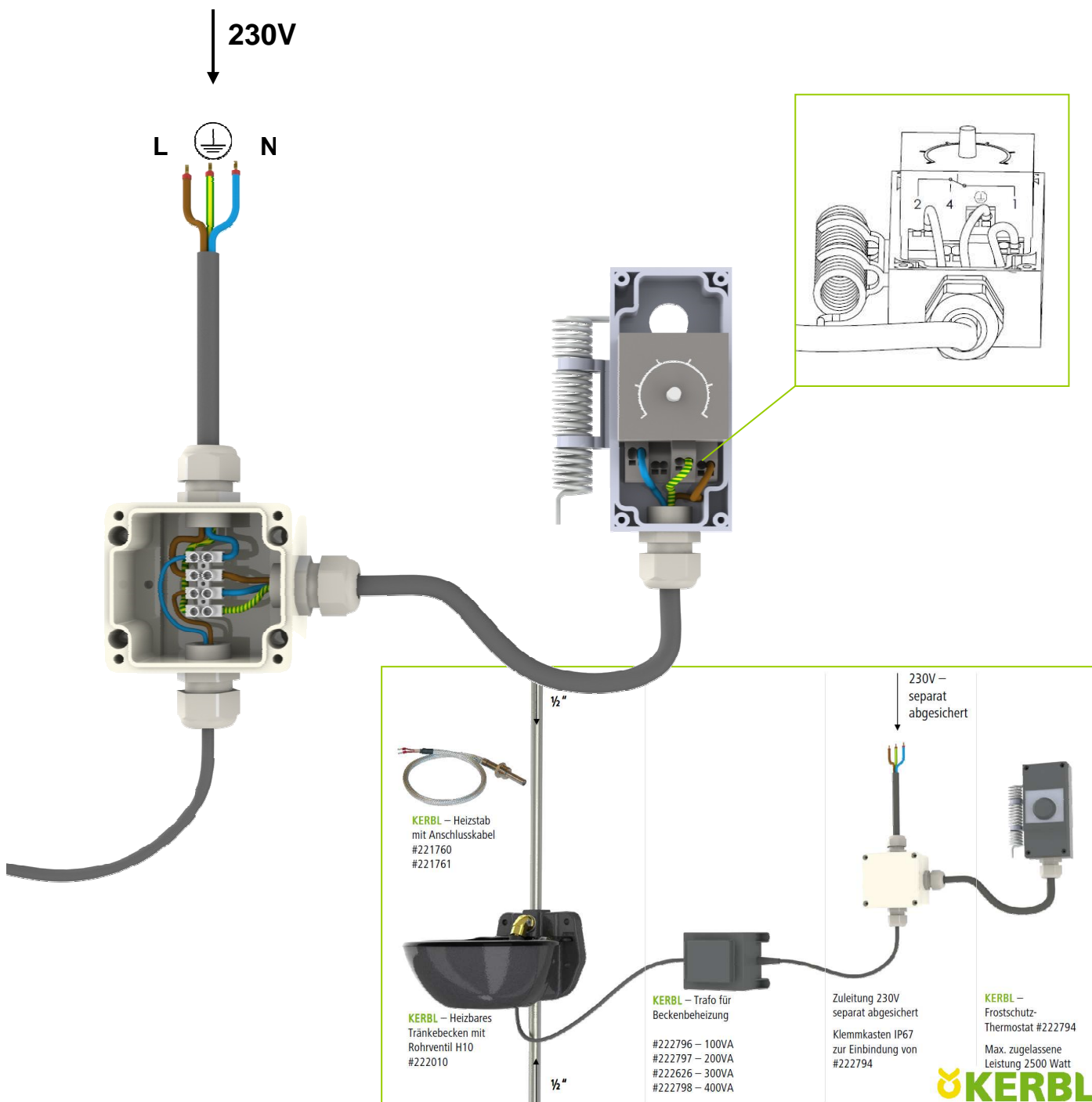
Poids env. 0,2 kg
Mode de protection EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Degré de pollution 2

Milieu d'utilisation eau, huile, air, vapeur, gaz d'échappement

Constantes de temps t_{0,632}

dans l'eau ≤ 45 s
 dans l'huile ≤ 60 s
 dans l'air / vapeur ≤ 120 s
 dans gaz d'échappement ≤ 45 s

Fonctionnement suivant EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 et EN 14597
 TR, TW - type 2BKLN
 STW, ATW - type 2BKLN
 STB, ASTB - type 2BFHKLNPV



Parallel connection - KERBL Thermostat #222794

