

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.

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.

2. Verwendung

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

3. Sicherheitshinweise

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

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

Regelbereich mit Skalenwertendwert °C	Gefährliche Reaktion °C	Zünd-temperatur °C	wasser-gefährdend	reizend	Angaben zur Toxikologie gesundheits-gefährdend	toxisch
< +200	nein	+375	Klasse 1, schädigend	nein	nein	nein
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	1	nein

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

1. Please read these Operating Instructions before commissioning the instrument

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.

2. Use

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

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.

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

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

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

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. 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. Sécurité

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

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

Pièce de réglage val. En d'échelle °C	Réaction dangereuse	Temp. d'infiammation °C	Risque pour l'eau	Indications toxicologiques	
< +200	non	+375	Classe 1, risque faible	non	non
≥ 200 ≤ +350	non	+490	oui	oui	1

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

Montage

Wandmontage

- (1) Bohrschablone Einfachthermostat
- (2) Bohrschablone Doppelterhermostat
- (3) Bohrschablone Hutschienen-Thermostat
- (4) Biegeradius > 5 mm
- (5) Führer mit Formfeder gegen Herausziehen sichern

Wall mounting

- (1) Drilling jig, single thermostat
- (2) Drilling jig, dual thermostat
- (3) Drilling jig, rail thermostat
- (4) Bending radius > 5 mm
- (5) Shaped spring secures probe against sliding out

Montage mural

- (1) Boîte de perçage thermostat simple
- (2) Gabarit de perçage thermostat double
- (3) Gabarit de perçage Thermostat pour profilés cheveaux.
- (4) Rayon de courbure ≥ 5 mm
- (5) Sonde avec ressort de sécurité pour assurer le maintien dans la gaine

Mounting

3.5 Hutschiene

A Top hat rail Profilé chapeau

A Montage Installation Montage

B Demontage Disassembly Démontage

Montage

3.6 Rohrmontage

(1) Länge nach Bedarf kürzen.

Pipe mounting (1) Shorten according to requirements.

(1) Raccourcir l'après suivant besoin.

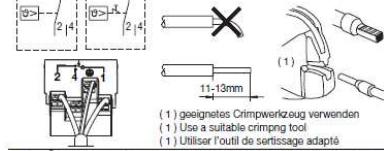
Installation

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 den Ertrag von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V, bzw. über jeweils zulässige Schaltleistungen" zu beachten.
- Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
- Gerät an der Klemme PE dem Schutzleiter erden. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitung aufweisen.
- Elektrischer Anschluss

- Push-In® Kontakt (Steckklemme) ist geeignet für Anschlussquerschnitt 0,75 - 2,5 mm² und kann mit Kabeln ohne Mündungseinheit verbunden.
- Anschlussverbindung geeignet für fest verlegte Leitungen. Leitungseinführung mit Zugentlastung, Anbringungsart X bzw. M.
- Anschluss gemäß Anschlussbild durchführen.

Leitungen vorbereiten / Prepare the cables / Préparation des câbles



*Push-In®-Klemmtechnik, patentierte Anschlusstechnik der Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold

Electrical connection

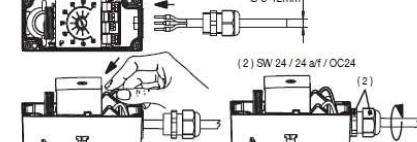
Regulations and notes

- 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 up to 1000 V", or to the appropriate local regulations.
- Connect as many live parts as 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 crimp terminals with stranded conductors.
- 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



**Push-In® terminal technology is patented by Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold

Raccordement électrique

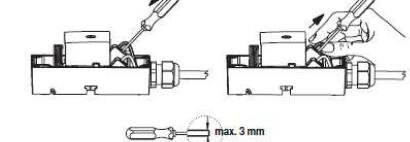
Prescriptions et remarques

- 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 lors 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 faisceau de cuivre avec mündungseinheit.
- Raccordement adapté à des câbles fixes. Entrée de câble avec décharge de traction X ou M.
- Raccordement suivant schéma de raccordement.

Anschluss lösen / Disconnection / Débrancher



*Technologie „Push-In“: connexion à insertion brevetée par Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold

Technische Daten

zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch

An Fertigung und Schaltkopf max. +50°C

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

max. +50°C, min. -30°C

Max. Schaltleistung

AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6)

DC 230 V +10%, 0,25 A

Am Schaltkontakt (Kontaktklemm 1-2)

TR, TW, STB, ATW: AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, STB, ASTB: AC 230 V +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1 (0,6)

DC 230 V +10%, 0,25 A

minimale Schaltleistung

Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schalt Sicherheit wird die Mindestbelastung von:

AC / DC = 24 V, 100 mA empfohlen

Bemessungsspannung: 230 V

erforderliche Absicherung siehe max. Schaltleistung

Schaltpunktgenauigkeit bezogen auf den Sollwert bei $t_s = 22^\circ\text{C}$ = siehe Typenschilderung geben am Gerät.

Temperaturabhängigkeit der Umschalttemperatur am Schaltkopf und der Fertigung von der Justierungstemperatur $+22^\circ\text{C}$, entsteht eine Schalt punktverschiebung.

Höhere Umgebungstemperatur = niedriger Schalt punkt;

Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schalt punkt.

Je mehr die Umgebungswärme wird, desto Entfuss durch Einsatz einer Temperaturkompensation minimal.

Gewicht ca. 0,2 kg

Schutzzert. EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Verschmutzungsklasse 2

Betriebsmedium Wasser, Öl, Luft, Heissdampf, Abgas

Zertifikatkonstante $t_{0,632}$ in Wasser ≤ 45 s

in Öl ≤ 60 s

in Luft / Heissdampf ≤ 10 s

in Abgas ≤ 45 s

Wirkungsweise gemäß DIN EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 und DIN EN 14597

TR, TW : Typ 2BL

STW, ATW : Typ 2BKLNP

STB, ASTB: Typ 2BFHKLNPV

Technical data

Permissible ambient temperature in operation

at capillary and switch head max. solvent +15%
 max. setpoint: +15%
 plus gas thermostat 400°C

+50°C max.

maximum: +50°C, minimum: -30°C

Max. contact rating

for break contact (SPST-NC) (contacts 1-2)

230 V AC +10%, 16 (2,5) A, p.t. = 1 (0,6)

230 V DC +10%, 0,25 A

for make contact (SPST-NO) (contacts 1-4)

230 V AC +10%, 6,3 (2,5) A, p.t. = 1 (0,6)

230 V DC +10%, 2 (0,4) A, p.t. = 1 (0,6)

230 V DC +10%, 0,25 A

Min. contact rating

In order to ensure the maximum switching reliability, we recommend a 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 $t_s = 22^\circ\text{C}$ nameplate data on the instrument

Temperature ambient: 40 °C, the calibration temperature around the switching head or the capillary from the calibration temperature of $+22^\circ\text{C}$ will cause a shift of the switching point.

Higher ambient temperature = lower switching point.

Cooler ambient temperature = higher switching point.

The effect can be compensated by using a temperature compensation, depending on the instrument configuration.

Weight approx. 0,2 kg

Enclosure protection EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Degree of pollution 2

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

Time constant $t_{0,632}$ in water ≤ 45 sec

in oil ≤ 60 sec

in air/superheated steam ≤ 10 sec

in fire gas ≤ 45 sec

Mode of operation as per EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 and EN 14597

TR, TW : Type 2BL

STW, ATW : Type 2BKLNP

STB, ASTB: Type 2BFHKLNPV

Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible en service

Sur le capillaire et le boîtier max. +15%
 Thermostat gaz d'échauffement 400°C

max. -30°C

Power rating max.

Pour garantir la plus grande sécurité de coupure possible, nous recommandons une charge minimale de :

AC / DC = 24 V, 100 mA

Surcharge transitoire de référence : 2500 V

Fuse required Voir pouvoir de coupe maximal

Precision of the point de contact

Par rapport à la consigne pour $t_s = 22^\circ\text{C}$ = voir indication de la plaque signalétique

Température ambiante moyenne de la température ambiante

et la température de la tête de capillaire $+22^\circ\text{C}$, 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.

Weight 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'échauffement

Constantes de temps 0,632 dans l'eau ≤ 45 s

dans l'huile ≤ 60 s

dans l'air/superheat steam ≤ 10 s

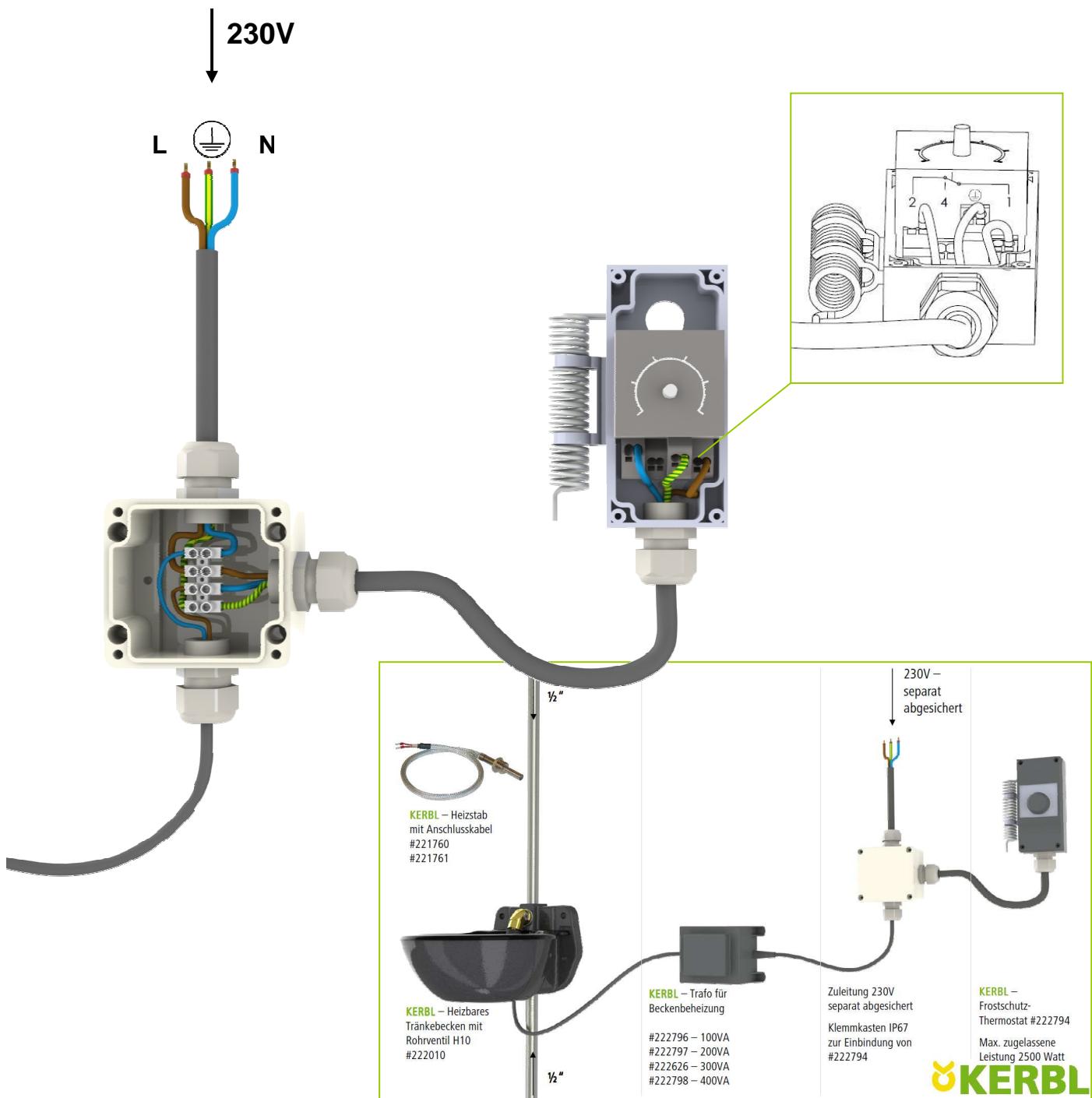
dans gaz d'échauffement ≤ 45 s

Fonctionnement suivant EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 et EN 14597

TR, TW : Type 2BL

STW, ATW : Type 2BKLNP

STB, ASTB: Type 2BFHKLNPV



Parallel connection - KERBL Thermostat #222794

