



**Bedienungsanleitung
Universeller Temperaturregler**

**Operating instructions for
universal temperature controller**



204620xx

Übersicht Bedienungsanleitung

1.	Sicherheitshinweis	3
2.	Anwendung / Funktion / Notbetrieb	3
3.	Hinweise zur Bedienung	3
4.	Regelbetrieb	4
4.1	Temporäre Solltemperatureinstellung	4
4.2	Auswahl der Betriebsart / Frostschutz	5
5.	Hauptmenü	6
5.1	Untermenü Party	8
5.2	Untermenü Urlaub	8
5.3	Einstellen der Uhrzeit / des Datums	9
5.4	Eingabe der Solltemperaturen	9
5.5	Eingabe der Tagesprogramme	10
5.6	Information	12
5.7	Einstellungen	12
6.	Expertenmenü	14
7.	Montage/Anschluss	16
8.	Erstinbetriebnahme	16
9.	Anschlussschaltbild und Maßzeichnung	17
10.	Technische Daten	19
11.	Zubehör	20
12.	Gewährleistung	20

1. Sicherheitshinweis

Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild auf dem Gehäuse oder in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.



Achtung! Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Bestimmungen entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen. Nach der Installation ist der Betreiber, durch die ausführende Installationsfirma, in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen. Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

2. Anwendung / Funktion / Notbetrieb

Dieser Unterputzregler wird zur zeitabhängigen Einzelraum- oder Fußbodentemperaturregelung für Elektro- und Warmwasserheizungen (stromlos geschlossene Ventilstellantriebe) eingesetzt. Dabei kann das Gerät als Raumtemperaturregler, mit optionalem Fernfühler auch als Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung oder als Fußbodentemperaturregler eingesetzt werden.

Der Notbetrieb wird ausgelöst, wenn der interne oder externe Fühler defekt ist, oder der externe Sensor in den Funktionen Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung oder Fußbodentemperaturregler nicht angeschlossen ist. Dies wird im Display mit einer Fehlermeldung und einer rot blinkenden Lampe signalisiert. Während des Notbetriebes wird eine feste Einschaltdauer von 30% gehalten, um ein Auskühlen oder Frostschäden im Raum zu vermeiden. Die Einschaltdauer teilt sich auf in 3 Minuten Ein und 7 Minuten Aus.


3. Hinweise zur Bedienung

Das Gerät besitzt 4 Sensortastflächen, die durch die geprägten Symbole  gekennzeichnet sind. Ihre Funktion kann sich abhängig von der Bedienung verändern und wird jeweils im Display oberhalb der Symbole  angezeigt. Das Gerät verfügt über eine Schutzfunktion, die ein unbeabsichtigtes Betätigen der Tastflächen verhindert. Die Funktion wird 20 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche aktiv und wird durch Berühren einer beliebigen Tastfläche für ca. 2 Sekunden wieder deaktiviert.

4. Regelbetrieb

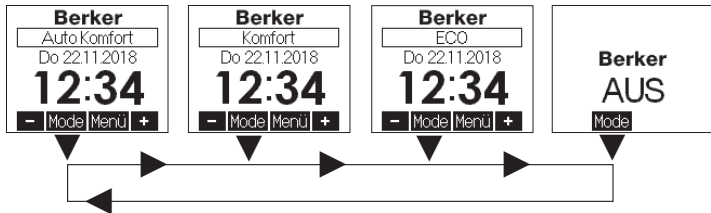
Berker Auto Komfort Do 22.11.2018 12:34 - Mode Menü +	- +	temporäre Solltemperatureinstellung siehe 4.1
Mode		Auswahl der Betriebsart siehe 4.3
Menü		Hauptmenü siehe 5.

4.1 Temporäre Solltemperatureinstellung

Solltemp.  °C 20.5°C - OK +	- +	Solltemperatur +/- 0,5K
	OK	Übernahme der Werte / Rückkehr zum Regelbetrieb

Nach ca. 5 Sekunden ohne Tastenbetätigung erfolgt eine automatische Rückkehr in den Regelbetrieb. Der veränderte Temperaturwert wird dabei übernommen. Der eingestellte Solltemperaturwert gilt, bis die Betriebsart gewechselt wird (manuell oder automatisch nach Schaltuhr), die Urlaubs- oder Partyfunktion gestartet bzw. beendet wird oder das Expertenmenü aufgerufen wird.

4.2 Auswahl der Betriebsart / Frostschutz

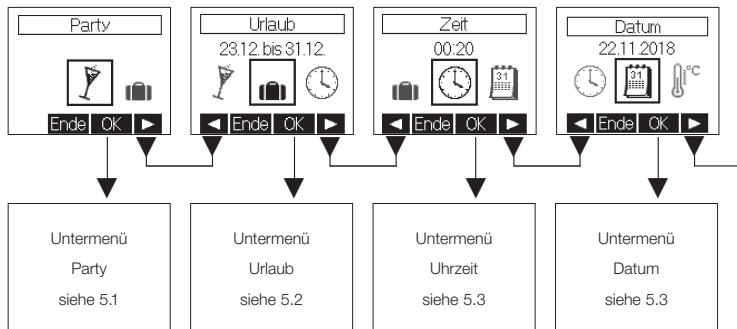


Eine Betätigung der **Mode** Tastfläche zu einem Wechsel der Betriebsart in der dargestellten Reihenfolge:

- Automatik (automatische Regelung nach eingestelltem Tagesprogramm – siehe 5.4 / 5.5)
- Komfort (dauerhafte Regelung auf Komfort-Temperatur – siehe 5.4)
- ECO (dauerhafte Regelung auf ECO-Temperatur – siehe 5.4)
- AUS (Frostschutz)

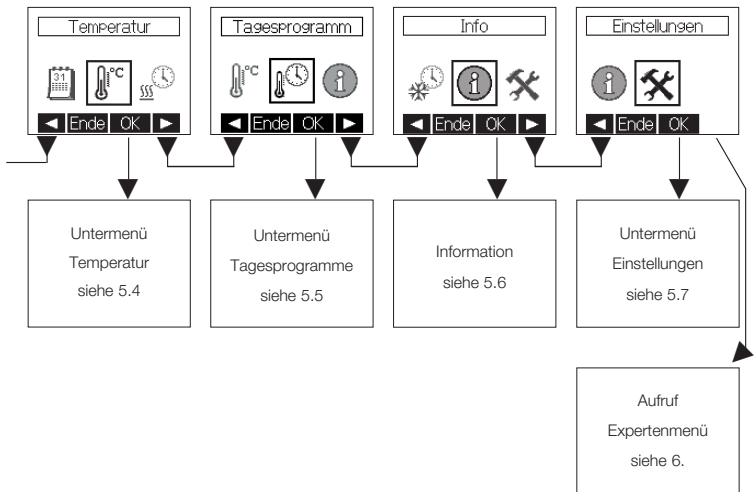
In der Betriebsart „AUS“ wird bei Unterschreitung einer Temperatur von ca. 5°C die Frostschutzfunktion ausgelöst und die Heizung aktiviert. Es wird das Heizsymbol angezeigt und die Lampe leuchtet rot. Bei Überschreitung von ca. 6°C wird der Regler wieder ausgeschaltet. Durch diese Frostschutzfunktion werden ein Auskühlen und dadurch verursachte Frostschäden im Raum vermieden.

5. Hauptmenü






Das Hauptmenü wird mit Taste **Ende** beendet.

5. Hauptmenü






5.1 Untermenü Party

<table border="1"><tr><td>Party bis</td><td></td></tr><tr><td>Stunde:Minute</td><td></td></tr><tr><td>22:30</td><td></td></tr><tr><td>- Ende OK +</td><td></td></tr></table>	Party bis		Stunde:Minute		22:30		- Ende OK +		<table border="1"><tr><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>Ende</td><td></td></tr><tr><td>OK</td><td></td></tr></table>	-	+	Ende		OK		<table border="1"><tr><td>Partydauer +/- 15 Minuten</td></tr><tr><td>Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü</td></tr><tr><td>Start der Partyfunktion</td></tr></table>	Partydauer +/- 15 Minuten	Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü	Start der Partyfunktion
Party bis																			
Stunde:Minute																			
22:30																			
- Ende OK +																			
-	+																		
Ende																			
OK																			
Partydauer +/- 15 Minuten																			
Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü																			
Start der Partyfunktion																			


Mit Betätigung der Tastfläche **OK** wird die Partyfunktion gestartet. Bei Erreichen der eingegebenen Zeit erfolgt automatisch ein Wechsel in die vorherige Betriebsart. Die Partyfunktion kann durch Betätigung der Tastfläche **Ende** jederzeit beendet werden. Während der Partyfunktion wird auf die Komforttemperatur geregelt.

5.2 Untermenü Urlaub

<table border="1"><tr><td>Urlaub ab</td><td></td></tr><tr><td>Monat</td><td></td></tr><tr><td>14.12</td><td></td></tr><tr><td>- Ende OK +</td><td></td></tr></table>	Urlaub ab		Monat		14.12		- Ende OK +		<table border="1"><tr><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>Ende</td><td></td></tr><tr><td>OK</td><td></td></tr></table>	-	+	Ende		OK		<table border="1"><tr><td>Urlaubsbeginn Monat +/- 1</td></tr><tr><td>Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü</td></tr><tr><td>Wechsel zu Urlaubsbeginn Tag</td></tr></table>	Urlaubsbeginn Monat +/- 1	Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü	Wechsel zu Urlaubsbeginn Tag
Urlaub ab																			
Monat																			
14.12																			
- Ende OK +																			
-	+																		
Ende																			
OK																			
Urlaubsbeginn Monat +/- 1																			
Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü																			
Wechsel zu Urlaubsbeginn Tag																			


Die Eingaben „Tag Urlaubsbeginn“, „Monat Urlaubsende“ und „Tag Urlaubsende“ erfolgen analog zur Eingabe „Monat Urlaubsbeginn“. Anschließend erfolgt die Eingabe der Urlaubstemperatur (Werkseinstellung 17°C). Mit Betätigung der Taste **OK** werden die Werte übernommen. Bereits eingestellte Urlaubsdaten können verworfen werden, indem das Menü „Urlaub“ erneut aufgerufen und die Eingabe mit **Ende** abgebrochen wird.

5.3 Einstellen der Uhrzeit / des Datums

<input type="text" value="Zeit"/>  Stunde 12:34 - Ende OK +	- + Ende OK	Stunde +/- 1
		Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü
		Wechsel zu Eingabe Minute


Die Eingabe der Minuten erfolgt analog zur Eingabe der Stunden. Wurde die Einstellung der Minuten geändert, erfolgt mit Betätigung der Taste **OK** die Übernahme der Werte sowie die Rückkehr ins Hauptmenü. Gleichzeitig werden die Sekunden auf 0 gesetzt. Die Einstellung des Datums (Jahr, Monat, Tag) erfolgt analog zur Eingabe der Uhrzeit.

5.4 Eingabe der Solltemperaturen Eingabe Komfort-Temperatur

<input type="text" value="Temperatur"/>  Komfort 20.0°C - Ende OK +	- + Ende OK	Komfort-Temperatur +/- 0,5K
		Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü
		Übernahme des Wertes Wechsel zu Eingabe ECO-Temperatur

In der Funktion Fußbodenregler wird hier die gewünschte Fußbodentemperatur und in der Funktion Raumtemperaturregler die gewünschte Raumtemperatur eingestellt.
Werkseinstellung: 20°C
Auf diese Temperatur wird während der Komfort-Zeiten geregelt.

5.4 Eingabe der Solltemperaturen Eingabe ECO-Temperatur

Temperatur  ECO 17.0°C - Ende OK +	- + Ende OK	ECO-Temperatur +/- 0,5K
		Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü
		Übernahme des Wertes, Rückkehr ins Hauptmenü

Der maximal einstellbare ECO-Temperaturwert beträgt Komfort-Temperaturwert – 1K.
Auf diese Temperatur wird während der ECO-Zeiten geregelt.
Werkseinstellung: 17°C

5.5 Eingabe der Tagesprogramme Auswahl des Wochentages

Tagesprogramm Mo Di Mi Do Fr Sa So ◀ Ende OK ▶	- + Ende OK	Wochentag vor / zurück
		Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü
		Wechsel zur Eingabe Komfort- und ECO-Zeiten

5.5 Eingabe der Tagesprogramme Auswahl der Komfort- (■) bzw. ECO-Zeiten (_)

Tagesprogramm

0 24

Mo 00:30 - 00:45

0 1 2

◀ Ende ▶



Ende

ECO

Position +/- 15 Minuten

Beenden der Eingabe. Wurden keine Änderungen vorgenommen erfolgt eine Rückkehr zur Auswahl des Wochentags, sonst Wechsel zur Bestätigung der Eingaben

Wechsel zwischen Komfort- und ECO-Zeiten

Tagesprogramm

0 24

Mo 00:30 - 00:45

0 1 2

◀ Ende ECO ▶

Werkseinstellung Komfortzeiten:

Montag bis Freitag: 05:00 ... 9:00 / 16:00 ... 22:00
Samstag und Sonntag: 06:00 ... 22:00

5.5 Eingabe der Tagesprogramme Bestätigung der Eingabe

Tagesprogramm

Einstellungen speichern?

◻ ◻





✘ ◻



Speichern der Eingabe, Wechsel ins Menü zum Kopieren der Eingabe für andere Wochentage

Abbruch der Eingabe, Rückkehr zur Auswahl des Wochentages





5.5 Eingabe der Tagesprogramme Übernahme der Eingabe für andere Wochentage

Übernehmen für	 	Auswahl vor / zurück
Mo-Fr Sa-So	Ende	Keine Übernahme der Eingabe / Rückkehr zur Auswahl des Wochentages
Mo Di Mi Do Fr	OK	Übernahme der Eingabe für den (die) ausgewählten Wochentag(e).
Sa So		
 Ende OK 		

5.6 Information

Berker
204620xx
www.hager.de
Version 1.12
OK

5.7 Einstellungen

Einstellungen	 	Auswahl aufwärts / abwärts
Ventilschutz <input checked="" type="checkbox"/>	Ende	Abbruch der Eingabe, Rückkehr ins Hauptmenü
Lernen <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktivieren bzw. <input checked="" type="checkbox"/> Deaktivieren der ausgewählten Funktion
Beleuchtung <input checked="" type="checkbox"/>		
 Ende <input checked="" type="checkbox"/> 		

5.7 Einstellungen

Folgende Funktionen sind verfügbar:

5.7.1. Tastensperre

Die Tastensperre wird ca. 2 Minuten nach der letzten Berührung einer Tastfläche aktiv und das Schlüsselsymbol wird im Display angezeigt. Um die Tastflächen wieder zu aktivieren, muss eine beliebige Tastfläche ca. 10 Sekunden lang berührt werden.

Werkseinstellung: Aus

5.7.2. Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung

Die vereinheitlichte Sommerzeit in der Europäischen Union gilt vom letzten Sonntag im März um 2.00 Uhr MEZ bis zum letzten Sonntag im Oktober um 3.00 Uhr MESZ (Richtlinie 2000/84/EG des Europäischen Parlaments und des Rates). Zu diesen Terminen ändert dieser Temperaturregler automatisch die Zeit. Für Zeitumstellungen zu anderen Terminen oder Regionen ohne Zeitumstellung, kann die automatische Sommer-/Winterzeitumstellung deaktiviert werden.

Werkseinstellung: Ein

5.7.3. Ventilschutzfunktion

Der Ventil- und Pumpenschutz dient der Verhinderung des Festkorrodierens des Ventilsitzes und / oder der Pumpen bei langen Stillstandszeiten. Bei Warmwasserheizungen wird die Aktivierung des Ventilschutzes empfohlen. Ist der Ventil- und Pumpenschutz aktiviert, steuert der Regler montags 11.00 Uhr das Ventil und / oder eine Umwälzpumpe einmalig für 5 Minuten an. Der Ventil- und Pumpenschutz wird nur aktiv, wenn innerhalb der letzten Woche nicht geheizt wurde. So wird unnötig zusätzliches Aufheizen in der Heizsaison vermieden und die Regelung nicht beeinflusst.

Werkseinstellung: Aus

5.7.4. Lernfunktion

Die Lernfunktion dient dem selbstständigen Erreichen der Komforttemperatur zum eingestellten Zeitpunkt. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt von ECO auf Komfort-Temperatur stellt sich selbsttätig ein. Die Aufheizzeit variiert je nach Heizleistung und Außentemperatur.

Werkseinstellung: Aus

5.7.5. Displaybeleuchtung

Die Dauer der Displaybeleuchtung ist in folgenden Schritten einstellbar:

1. während der Bedienung und ca. 10 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche
2. zusätzlich zu 1. während der Komfort-Zeiträume und der Partyfunktion
3. permanente Beleuchtung

Werkseinstellung: während der Bedienung und ca. 10 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche

5.7.6 Anzeigeeinheit

Bei einer Konfiguration als Fußbodentemperaturregler ist nur die Zeitanzeige aktiv. Ist der Regler nicht als Fußbodentemperaturregler konfiguriert, so kann zwischen folgenden Anzeigeeinheiten gewählt werden:

1. Zeit
 2. Temperaturen
 3. Zeit & Temperaturen im Wechsel
- Werkseinstellung: Zeit & Temperaturen im Wechsel

6. Expertenmenü

Das Expertenmenü wird im Hauptmenü unter Punkt „Einstellungen“ (siehe 5.) durch eine ca. 10 Sekunden lange Betätigung der rechten Tastfläche aufgerufen.

Achtung! In diesem Menü werden Regelungseinstellungen vorgenommen, die nur durch eine qualifizierte Heizungs- oder Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen. Einstellungen im Expertenmodus können nicht durch die Resetfunktion zurückgesetzt, sondern müssen bewusst eingestellt werden. Somit ist ein eindeutiger Nachweis der Einstellungen durch eine Person gegeben.

Folgende Einstellungen sind möglich:

6.1 Reglertyp

Es kann zwischen Raumtemperaturregler (Raum), Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung (Raum&Boden) und Fußbodentemperaturregler (Boden) gewählt werden.

6.2 Sprache

Es kann zwischen der deutschen, der englischen, der französischen, der niederländischen, der polnischen, der tschechischen und der russischen Sprache gewählt werden.

6.3 Messkorrektur

Der gemessene Temperaturwert kann, für jeden Fühler einzeln (in Abhängigkeit der Konfiguration) im Bereich von -5K bis +5K in 0,1K Schritten angepasst werden. Dabei wird im Display der aktuelle, unkorrigierte Messwert für den jeweiligen Fühler angezeigt (Werkseinstellung 0.0).

6.4 Reset

Nach Bestätigung werden alle Einstellungen, welche außerhalb des Expertenmenüs (ausgenommen Uhrzeit und Datum) vorgenommen wurden, in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

6.5 Maximale Temperatur

(nur verfügbar bei Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung sowie Fußbodentemperaturregler)
Es kann eine maximale Fußbodenfühlertemperatur im Bereich zwischen 15°C bis 42°C eingestellt werden. Somit kann eine Beschädigung des Fußbodens durch eine zu hohe Temperatur verhindert werden (Werkseinstellung 42°C).

6.5 Lasteingabe (nur verfügbar bei Raumtemperaturregler und Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung)

Um die Eigenerwärmung des Reglers kompensieren zu können, muss die Leistungsaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers eingegeben werden. Die Leistung der Heizlast wird in kW dargestellt und ist im Bereich zwischen 0.1 und 2.3 einzustellen. Bei Zwischenwerten ist der nächst niedrigere Wert einzustellen. Werden statt einer Elektroheizung Ventile angesteuert, ist deren geringe Leistung zu vernachlässigen und es müssen keine Änderungen vorgenommen werden (Werkseinstellung 0.1).

6.6 Regelverfahren (nur verfügbar bei Raumtemperaturregler und Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung)

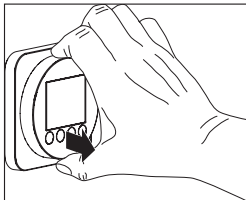
PI-PWM-Verfahren: proportional – integral, empfohlen für Warmwasser- und Fußbodenheizung
2-Punkt-Verfahren: Hysterese, empfohlen für Elektrodirektheizungen und Speicherheizungen (Werkseinstellung 2-Punkt)

6.7 Externer Sensor (nur verfügbar bei Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung und Fußbodentemperaturregler)

An den Regler sind externe Temperaturfühler (NTC) mit einem Widerstandswert bei 25°C von 2 k Ω , 12 k Ω , 15 k Ω oder 33 k Ω anschließbar. Der verwendete Temperaturfühler muss hier ausgewählt werden (Werkseinstellung 2 k Ω).

7. Montage/Anschluss

Der Regler ist zur Montage in die Unterputzdose bestimmt und darf nicht direkt Wärme- oder Kältequellen ausgesetzt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Regler auch rückseitig keiner Fremderwärmung oder -kühlung, z.B. bei Hohlwänden durch Zugluft oder Steigleitungen, ausgesetzt wird. Der Regler ist auf die Tapete / den Wandbelag zu montieren. Das Gerät ist entsprechende Schalterprogramme integrierbar. Bei Mehrfachrahmen ist der Regler immer an unterster Stelle zu montieren.



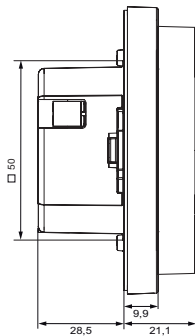
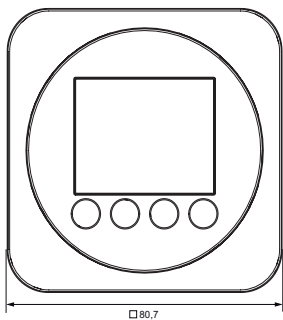
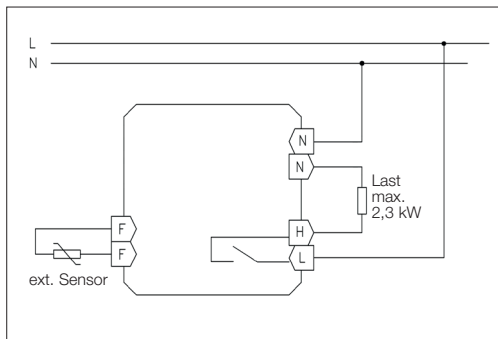
Achtung, vor Installation Netzspannung allpolig abschalten!

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß Anschluss-Schaltbild Punkt 9. Hierzu können die Steckklemmen komfortabel vorverdrahtet und bei der Montage in die Unterputzdose mit dem Regler verbunden werden. Zum Öffnen des Gerätes oben und unten am Gehäusedeckel greifen und ziehen, wie in nebenstehender Zeichnung dargestellt.

8. Erstinbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme werden automatisch die Expertenmenüpunkte 6.2 Sprache und 6.1 Reglertyp aufgerufen. Erst nach korrekter Eingabe ist das Gerät funktionsfähig.

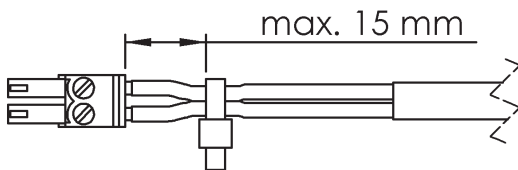
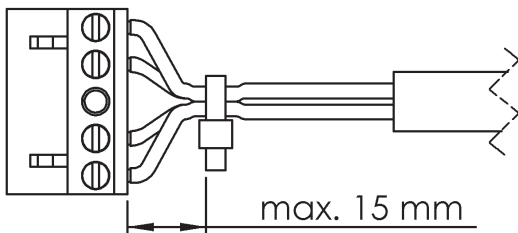
9. Anschlussschaltbild und Maßzeichnung



Wichtiger Hinweis!

Die Einzeladern der Netzspannungsversorgung und des externen Fühlers sind durch Setzen je eines Kabelbinders gegen Verlagerung zu sichern. Hierbei ist auf einen möglichst kurzen Abstand, maximal jedoch 15 mm, zwischen Kabelbinder und Netzanschluss bzw. Fühlerklemmen zu achten.

Klemme Netzanschluss



Klemme Fühleranschluss / SELV

10. Technische Daten

Betriebsspannung:	230V~, 50Hz
Fühler:	NTC – intern NTC – extern anschließbar
Schaltkontakt:	Relais / Schließer, Typ 1.B
Schaltvermögen:	10 (2) A / 230V~
Einstellbereich:	5 ... 30°C für Raumtemperaturregelung 10 ... 42°C für Fußbodentemperaturregler
Schaltdifferenz:	<1K
Absenkung:	Absenkttemperatur einstellbar Raumtemperaturregelung 5 ... 29°C Fußbodentemperaturregelung 10 ... 41°C (Werkseinstellung 17°C)
Anzeige:	beleuchtetes, grafisches Display
Elektrischer Anschluss:	Schraub-Steckklappen netzspannungsseitig 0,75 – 2,5 mm ² niederspannungsseitig 0,08 – 1,5 mm ²
Schutzart:	IP 30, nach entsprechender Montage
Schutzklasse:	II, nach entsprechender Montage
Gangreserve:	ca. 5 Tage
zul. Luftfeuchte:	max. 95%, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	- 20 ... + 70°C
Umgebungstemperatur:	0 ... 35°C
Farbe Gehäuse:	polarweiß-, schwarz glänzend
Material Gehäuse:	PMMA, ASA
Montage / Befestigung:	in Unterputzdose, in entsprechende Flächenschalterprogramme adaptierbar
Verschmutzungsgrad:	2
Bemessungsstoßspannung:	4.000 V
Energieeffizienzklasse:	I oder IV (Beitrag zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz 1% oder 2%)*

* Temperaturregler mit auswählbarem Regelverfahren. Je nach gewähltem Regelverfahren werden diese Regler unterschiedlichen Klassen zugeordnet (2-Punkt: Klasse I; PI-PWM: Klasse IV).

11. Zubehör

- externer Temperaturfühler 164

12. Gewährleistung

Die von uns genannten technischen Daten wurden unter Laborbedingungen nach allgemein gültigen Prüfvorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, ermittelt. Nur insoweit werden Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.

Table of contents, overview

1.	Safety information	23
2.	Application / functional description / emergency operation	23
3.	Operating instructions	23
4.	Control operation	24
4.1	Temporary set temperature setting	24
4.2	Selection of the operating mode / antifreezing function	25
5.	Main menu	26
5.1	Submenu "Party"	28
5.2	Setting of the holiday data	28
5.3	Setting of the time / date	29
5.4	Setting of the set temperatures	29
5.5	Entry of the weekday programs	30
5.6	Information	32
5.7	Settings	32
6.	Experts menu	34
7.	Mounting / connection	36
8.	First start-up and commissioning.....	36
9.	Wiring diagram and dimensioned drawing.....	37
10.	Technical data.....	39
11.	Accessories	40
12.	Warranty	40

1. Safety information

Expert electricians only may open this device in due compliance with the wiring diagram shown in the housing cover / on the housing / represented in the corresponding operating instructions. All expert electricians charged with the execution of such works must comply with the relevant safety regulations currently operative and in force. **Caution:** The operation of the controller in the vicinity of other devices that do not comply with the EMC directives may affect its functions. The company charged with the installation of the device must, after the completion of the installation works, instruct the user of the control system into its functions and in how to operate it correctly. These operating instructions must be kept at a place that can be accessed freely by the operating and/or servicing personnel in charge.

2. Application / functional description / emergency operation

The controller described in these instructions is provided for flush installation and has been specially devised for the time-dependent control of the temperatures in individual rooms or of the temperatures produced by electric or warm-water heating systems (systems with normally closed valve actuators). The device can be used as floor or as room temperature controller with additional floor temperature controller function. Operation in emergency mode is triggered if the internal or external sensor is defective. The same applies if no sensor has been connected when using the device as room temperature controller with additional floor monitoring function and also when using it as floor temperature controller. An error message appears on the display and an indicator lamp starts blinking red to indicate this condition. During operation in emergency mode a fixed 30% duty cycle is being maintained to prevent the related room from cooling down thoroughly and protect it against frost damage. The activation time divides into a 3-minute ACTIVE and a 7-minute OFF time.


3. Operating instructions

The device is equipped with 4 touch keys, all of which have been marked by the symbol O. The functions allocated to them may vary in dependence on the operation requirements. The related function is being indicated on the display which exists above the corresponding keys O. A special protective function helps prevent an inadvertent activation of the touch keys. This function is activated 20 seconds after any of the touch keys has last been activated. Actuating any of the touch keys deactivates this function again for 2 seconds.

4. Control operation

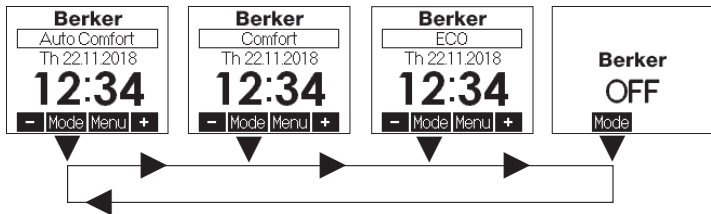
Berker Auto Comfort Th 22.11.2018 12:34 - Mode Menu +	- +	Temporary set temperature setting see 4.1
Mode		Selection of the operating mode see 4.3
Menu		Main menu see 5.

4.1 Temporary set temperature setting

Set temp.  °C 20.0°C - OK +	- +	Set temperature +/- 0,5K
OK		Acquisition of the values / Return to normal control mode

If no key has been activated within a period of approx. 5 seconds, the system returns to normal control mode again. The changed temperature value is being taken over and imported. The adjusted set temperature continues to be effective until the moment the operating mode is changed, no matter if changing manually or automatically. The same applies if the holiday or party function has been started or cancelled or the experts menu been called up.

4.2 Selection of the operating mode / antifreezing function

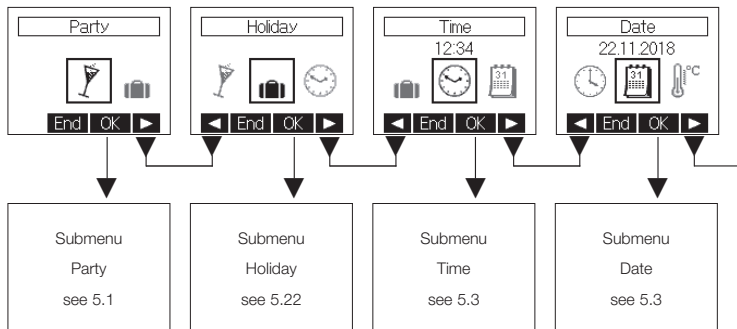


Actuating the touch key **Mode** allows to change the operating mode in the order shown below:

- Automatic mode (control in dependence on the adjusting weekday program - see 5.4 / 5.5)
- Comfort mode (permanent control targeted at maintaining the adjusted comfort temperature - see 5.4)
- ECO mode (permanent control targeted at maintaining the adjusted ECO temperature - see 5.4)
- Operating mode "OFF" (antifreezing mode)

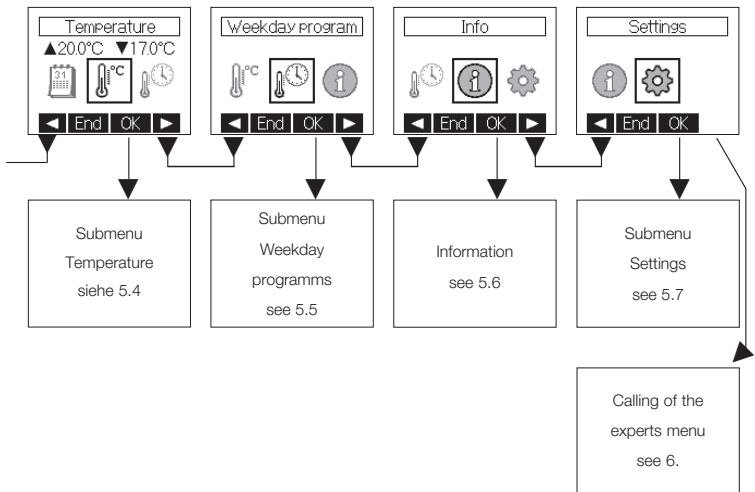
In "OFF" mode, the controller activates the heating when underrunning a temperature level of approx. 5°C and deactivates the operations when exceeding a temperature level of approx. 6°C. This antifreezing function helps prevent rooms from cooling down thoroughly and protects against the occurrence of frost damage.

5. Main menu



Actuating the key **End** terminates the main menu.

5. Main menu



5.1 Submenu “Party”

Party until Hour:Minute 22:30 - End OK +	- + End OK	Party duration+/- 15 minutes
		Termination of entries / returning to the main menu
		Start of the “Party” function




Actuating the **OK** touch key starts the party function. Once the preadjusted time has been attained, the system switches automatically back to the previous operating mode. Actuating the touch key **End** cancels the party function at any time. While operating in party mode, all control operations are performed in dependence on the actually adjusted comfort temperature.

5.2 Submenu “Holiday”

Holiday from Month 14.12 - End OK +	- + End OK	Month in which holidays begin +/- 1
		Termination of the data entry, returning to the main menu
		Changing over to the day on which holidays begin




The settings “Day on which holidays begin”, “Month in which holidays end” and “Day on which holidays end” are made in the same manner as explained above with regard to the setting “Month in which holidays begin”. Following this, the holiday temperature is to be entered. Actuating the key **OK** confirms the settings. Actuating the key **End** after calling up the holiday submenu cancels all already existing holiday data.

5.3 Setting of the time / the date

<table border="1"><tr><td>Time</td><td></td></tr><tr><td>Hour</td><td></td></tr><tr><td>12:34</td><td></td></tr><tr><td>- End OK +</td><td></td></tr></table>	Time		Hour		12:34		- End OK +		<table border="1"><tr><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>End</td><td></td></tr><tr><td>OK</td><td></td></tr></table>	-	+	End		OK		Hour +/- 1
Time																
Hour																
12:34																
- End OK +																
-	+															
End																
OK																
		Termination of entries / returning to the main menu														
		Changing to the minute entry display														

For the entry of the minutes proceed in the same manner as explained above with regard to the entry of the hours. Actuating the **OK** key after a change of the minutes imports the changed values and brings the operator back to the main menu. At the same time, the seconds are being reset to "0". For the setting of the date (year, month and day) proceed in the same manner.

5.4 Entry of the set temperatures Entry of the comfort temperature

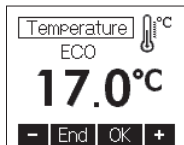
<table border="1"><tr><td>Temperature</td><td></td></tr><tr><td>Comfort</td><td></td></tr><tr><td>20.0°C</td><td></td></tr><tr><td>- End OK +</td><td></td></tr></table>	Temperature		Comfort		20.0°C		- End OK +		<table border="1"><tr><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>End</td><td></td></tr><tr><td>OK</td><td></td></tr></table>	-	+	End		OK		Comfort temperature +/- 0,5K
Temperature																
Comfort																
20.0°C																
- End OK +																
-	+															
End																
OK																
		Termination of entries / returning to the main menu														
		Import of the selected value and changeover to the ECO temperature entry display														

If using the device as floor temperature controller, the desired floor temperature can be set using this menu. The same applies in regard to the setting of the desired room temperature when using it as room temperature controller.

Factory setting: 20°C

During all comfort times the control operations will be performed to meet this value.

5.4 Entry of the set temperatures Entry of the ECO temperature



End

OK

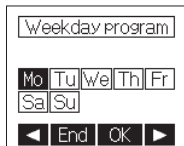
ECO temperature +/- 0,5K

Termination of entries, returning to the main menu

Import of the selected value,
returning to the main menu

The maximum adjustable ECO temperature value corresponds to the comfort temperature value – 1K. During all ECO times the control operations will be performed to meet this value. Factory setting: 17°C

5.5 Entry of the weekday programs Selection of the weekday



End

OK

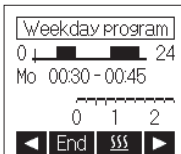
Weekday onward / backward

Termination of entries / returning to the main menu

Changing to the comfort and ECO time entry display

5.5 Entry of the weekday programs

Selection of the comfort (■) and ECO (□) times



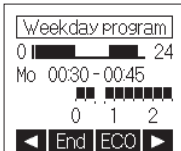
End

ECO

Position + / - 15 minutes

Termination of entries. If no changes have been made, the system returns to the display for the selection of the weekday. Otherwise, it changes over to the entry confirmation display

Shifting between comfort or ECO time period



Comfort times, factory settings:

Monday to Friday: 05:00 ... 9:00 a.m. / 16:00 ... 22:00 p.m.

Saturday and Sunday: 06:00 a.m. ... 22:00 p.m.

5.5 Entry of the weekday programs

Confirmation of entries



Storing of the entries, change to the menu enabling the copying of entries with respect to other weekdays

Termination of entries / returning to the weekday selection display

5.5 Entry of the weekday programs

Import of the entries made with regard to other weekdays

Import for

Mo-Fr Sa-Su

Mo Tu We Th Fr

Sa Su

◀ End OK ▶



Selection forward / backward

End

No import of the entry,
returning to the weekday selection display

OK

Import of entries with respect to the
selected weekday(s).

5.6 Information

Berker

204620xx
www.hager.de

Version 1.12

OK

5.7 Settings

Settings

Keylock ✕

DST ✓

Valve protection ✕

▼ End ✕ ▲



Selection downward / upward

End

Termination of entries /
returning to the main menu



✓ Activation or ✕ deactivation of the
selected function

5.7 Settings

The following functions are available:

5.7.1. Keylock

The keylock is activated about 2 minutes after one of the touch keys has been actuated and the key symbol appears on the display to indicate this. Touching any of the touch keys for approx.10 seconds activates them again.

Factory setting: OFF

5.7.2. Automatic change to daylight saving and standard time

The harmonised daylight saving time in the European Union takes effect as of the last Sunday in March, i.e. as of 2.00 o'clock a.m. CET and lasts until to 3.00 o'clock a.m. on the last Sunday in October (CEST) each year (Directive 2000/84/EC of the European Council and Parliament). This room temperature controller changes the time all automatically at these dates. The automatic change to daylight saving and standard time can also be deactivated to enable the changing of the time at other dates or to meet the time conditions in other regions.

Factory setting: ON

5.7.3. Valve and pump protection function

The valve and pump protection function helps prevent the valve seat and/or the pump from corroding up during longer stop times. Whenever warm-water heating systems are to be controlled, it is recommended to activate the valve protection function. Once the valve and pump protection has been activated, the controller actuates the related valve or triggers, at each time, a circulating pump every Monday at 11.00 o'clock a.m. for a 5-minute time.

Factory setting: OFF

5.7.4. Learn function

The learn function serves for the autonomous attaining of the "heating" comfort temperature value at a preset time. The antedated point at which the system switches from ECO over to comfort temperature sets itself all autonomously. Depending on the calorific output and the prevailing outside temperature, the heating time will vary. The learning function is available only if operating in heating mode.

Factory setting: OFF

5.7.5. Backlighting of the display

The length of time during which the display backlight is on, can be selected as follows:

1. Backlight during operation plus 10 seconds after the last actuation of any of the touch keys
2. In addition to above 1.: Backlight during the "heating" comfort times and during operation in party mode
3. Permanent backlight

Factory setting: during operation plus 10 seconds after the last actuation of any of the touch keys

5.7.6 Display indications

If configuring the device for use as floor temperature controller, only the time indication is active. If the device has not been configured for use as floor temperature controller, the operator can select between the following indications:

1. Time
2. Temperature
3. Time & temperature (alternating)

Factory setting: Time & temperature (alternating)

6. Experts menu

Depressing the right touch key and keeping it depressed for 10 seconds after accessing the “settings” submenu (see 5.) from the main menu, enables to call the experts menu.

Caution! This menu enables to make control settings that may only be performed by a qualified heating specialist or an expert electrician. The settings made while operating in this mode cannot be reset via the reset function and have to be made knowingly, therefore.

The following settings are available:

6.1 Controller type

The following controller configuration variants can be selected: “Room temperature controller”, (Room), “Room temperature controller with floor temperature controller function” (Room&Floor) or “Floor temperature controller” (Floor).

6.2 Language

The operator can select between the following languages: German, English, French, Dutch, Polish and Russian.

6.3 Measuring correction

The measured temperature value can, in dependence on the related configuration, be adjusted with regard to each individual sensor within a range from -5 K to +5K at 0.1K steps. At the same time, the uncorrected value measured by the related sensor is being indicated on the display (factory setting 0.0).

6.4 Reset

Actuating this function resets all settings made outside of the experts menu (except for time and date) to the condition as delivered.

6.5 Maximum temperature

(setting possible only when using the device as room temperature controller with floor temperature controller function or as floor temperature controller) The maximum temperature measured by the floor temperature can be defined within a range from 15 to 42°C. Damages to the floor in consequence of excessive temperatures can thus be prevented (factory setting 42°C).

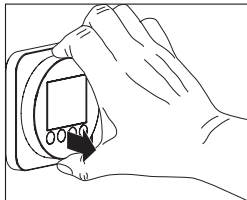
6.6 Entry of the connected load (entry possible only when using the device as room temperature controller with floor temperature controller function or as floor temperature controller) In order to allow to compensate the self heating of the device, the power consumption of the connected consumer needs to be entered. The power consumed in consequence of the connected heating load is indicated in kW and can be adjusted within a range from 0.1 to 2.3. With intermediate values, the nearest lower value needs to be set. If actuating valves instead of controlling an electric heating system, the low power consumption of these valves can be neglected, so that no changes need to be made (factory setting 0.1).

6.7 Algorithm (entry possible only when sensor position Room, Room&Floor or Room ext.)
PI-PWM method (proportional-integral), recommended for the control of warmwater and floor heating systems.
Two-point method (hysteresis), recommended for the control of electric direct or storage heating systems
Factory setting: two-point method

6.8 External sensor (entry possible only when sensor position Floor, Room&Floor or Room ext.)
The device allows to connect external temperature sensors (NTC) with resistance values at 25°C of 2 kΩ, 12 kΩ, 15 kΩ oder 33 kΩ. The actually used temperature sensor needs to be selected here (factory setting 2 kΩ).

7. Mounting / connection

The controller is determined for installation in an UP box and may not be exposed to any heat or cold sources. Furthermore, care must be taken to ensure that the device is not exposed to the influence of foreign heat or cold sources that warm or cool the device at its back (through air flows in cavity walls or the temperatures radiated by ascending pipelines, f. ex.). The controller should be mounted on the



wallpaper / the wall covering. The device can be integrated into corresponding flush switch installation frame systems. If using multiple frames, the controller needs always to be mounted in the lowest position.

Caution: Prior to performing any installation works, always make sure to disconnect the mains voltage at all poles!

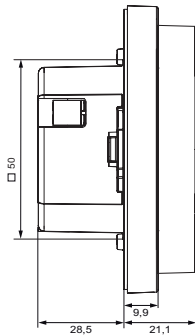
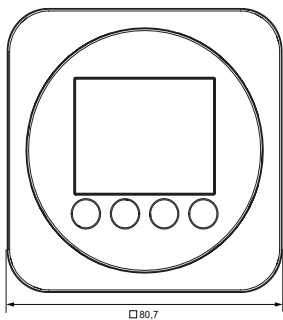
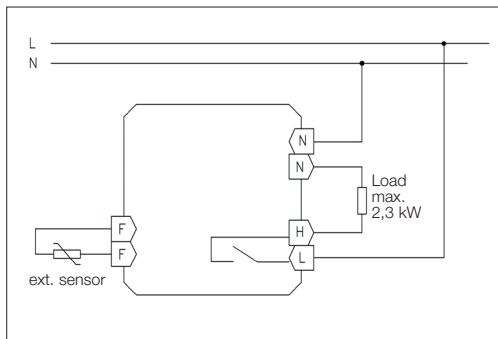
The electrical connection is to be realised as shown in the connection diagram in section 9 herein. The plug-type terminals can comfortably be pre-wired for this purpose and connected to the controller while installing it into the under plaster box. The opening of the device is realised as described in the drawing below by holding the housing cover at the top and bottom and pulling it open.

8. First start-up and commissioning

When starting the controller up for the first time, the experts menu items 6.2 Language and 6.1, Controller type are being called up all automatically.

The device is operative only if all entries have been made correctly.

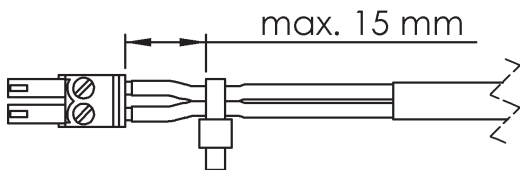
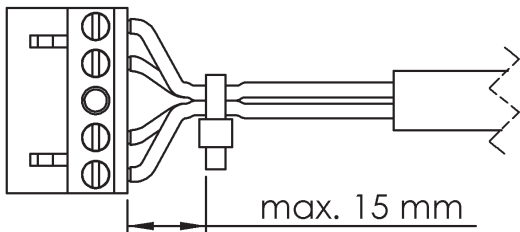
9. Wiring diagram and dimensioned drawing



Important Notice!

The single wires of both the power supply cable and the sensor line need to be protected against shifting by securing them with one cable tie each as shown here below. In so doing, care is to be taken to ensure that the distance between cable tie and power supply- or sensor line terminal respectively, is always kept as short as possible (max. 15 mm).

Power supply terminal



Sensor line terminal / SELV

10. Technical data

Operating voltage:	230V~, 50Hz
Sensor:	NTC – internal NTC – externally connectable
Switching contact:	relay (make contact), type 1.B
Switching capacity:	10 (2) A / 230V~
Setting range:	5 ... 30°C (control of room temperatures) 10 ... 42°C (control of floor temperature)
Switching difference:	<1K
Temperature decrease:	decrease temperature adjustable as follows: control of room temperatures: 5 ... 29°C control of floor temperatures: 10 ... 41°C (factory setting 17°C)
Display:	graphic display, backlit
Electrical connection:	pluggable screw terminals 0,75 – 2,5 mm ² (power supply side) 0,08 – 1,5 mm ² (low voltage side)
Degree of protection:	IP 30, after corresponding installation
Protection class:	II, after corresponding installation
Power reserve:	approx. 5 days
Admissible air moisture:	max. 95%, non condensing
Storage temperature:	- 20 ... + 70°C
Ambient temperature:	0 ... 35°C
Housing colour:	polar white, black glossy
Housing material:	made of PMMA or ASA
Installation / mounting:	in an UP box, suited for integration into corresponding flush mounted switch frame installation systems
Degree of pollution:	2
Rated impulse voltage:	4.000 V
Energy efficiency class:	I or IV (contribution to seasonal space heating energy efficiency 1% or 2%)*

*Temperature controllers with selectable control method. These controllers are, depending on the actually selected control method, allocated to different classes (2-point: class I; PI-PWM: class IV).

11. Accessories

- External temperature sensor 164

12. Warranty

The technical data specified herein have been determined under laboratory conditions and in compliance with generally approved test regulations, in particular DIN standards. Technical characteristics can only be warranted to this extent. The testing with regard to the qualification and suitability for the client's intended application or the use under service conditions shall be the client's own duty. We refuse to grant any warranty with regard thereto. Subject to change without notice.