
Betriebsanleitung



Thermostate 55.xxxxx.xxx / 56.xxxxx.xxx

90.60145.653-002-03-A

E.G.O. Elektro-Gerätebau GmbH
Blanc-und-Fischer-Platz 1 - 3
75038 Oberderdingen
Germany

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	5
1.1	Gültigkeit.....	5
1.2	Umgang mit dieser Betriebsanleitung.....	5
1.3	Revisionen.....	5
1.4	Mitgeltende Dokumente.....	5
1.5	Symbole und Kennzeichnungen.....	6
1.6	Abkürzungen.....	6
2	Sicherheit.....	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.2	Personalqualifikation.....	7
2.3	Restrisiken.....	8
2.3.1	Scharfe Kanten.....	8
2.3.2	Fühlerspitze.....	8
2.3.3	Spannungsführende Teile.....	8
2.3.4	Deformation.....	9
2.3.5	Eindringende Fremdkörper.....	9
2.3.6	Zu hohe Kraft beim Aufstecken oder Abziehen der Steckhülse.....	9
2.3.7	Zu hohe Kraft beim Aufstecken des Knebels.....	9
2.3.8	Falsch ausgewählte, montierte oder mehrfach verwendete Stopfbuchsensätze.....	9
2.3.9	Austretende Stoffe.....	10
2.3.10	Ungeeignete Materialpaarungen und aggressive Medien.....	10
2.3.11	Überhitzung.....	10
2.3.12	Überschreitung der minimalen Schaltleistungen.....	11
2.3.13	Überschreitung der maximalen Schaltzyklen-Anzahl.....	11
2.3.14	Alterung (STB und BTB).....	11
2.3.15	Abweichende Schalttemperaturen und Hysterese.....	11
2.3.16	Ungleichmäßige Wärmeverteilung am Fühler.....	11
2.3.17	Zu hohe oder niedrige Temperaturen.....	11
2.3.18	Zu hoher Druck am Fühler.....	12
2.3.19	Änderungen und Umjustierungen am Thermostat.....	12
2.3.20	Blockierung der Schaltmechanik.....	12
3	Transport und Lagerung.....	13
3.1	Transport.....	13
3.2	Lagerung.....	13

4	Installation und Inbetriebnahme	14
4.1	Mechanische Montage.....	14
4.1.1	Grundlegende Hinweise zur Montage	14
4.1.2	Fühler montieren	14
4.1.3	Thermostat innerhalb des Gehäuses befestigen	14
4.2	Einstellung	14
4.2.1	Bei verstellbaren Thermostaten: Abschalt-Temperatur einstellen	14
4.3	Elektrischer Anschluss.....	15
4.3.1	Grundlegende Hinweise zum elektrischen Anschluss	15
4.3.2	Hinweise zu den verschiedenen Anschlussarten.....	15
4.3.3	Thermostat erden	15
5	Wartung.....	16
6	Entsorgung	17
7	Technische Daten	18
8	Kontakt.....	19

1 Zu dieser Betriebsanleitung

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für Thermostate folgender Typen:

- 55.xxxxx.xxx
- 56.xxxxx.xxx

1.2 Umgang mit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts. Sie beschreibt die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts.

- ▶ Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten.
- ▶ Diese Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- ▶ Sicherstellen, dass diese Betriebsanleitung jederzeit vollständig und lesbar zur Verfügung steht.
- ▶ Diese Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.3 Revisionen





Datum	Version	Was ist neu?
27.11.2020	01	Ersterstellung
22.03.2021	02	Ergänzung Kapitel Nr. 5
26.03.2021	03	Ergänzung Kapitel 2.1 + 3.1

Tab. 1: Revisionen

1.4 Mitgeltende Dokumente

- Typenzeichnung
- Genehmigte technische Daten

1.5 Symbole und Kennzeichnungen

Symbole	Bedeutung
✓	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Einschrittige Handlungsaufforderung
▷	Maßnahme zur Vermeidung einer Gefahr in einem Warnhinweis
1.	<ul style="list-style-type: none"> Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung Reihenfolge einhalten
↪	Endresultat einer Handlung
	Hinweis zum leichteren Arbeiten
 GEFAHR!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu Sachschäden führen kann.

Tab. 2: Symbole und Kennzeichnungen

1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
TR	Temperaturregler
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
BTB	Betriebstemperaturbegrenzer

Tab. 3: Abkürzungen

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der EGO Thermostat ist je nach Typ (TR, STB oder BTB) für folgende Anwendungen vorgesehen:

- TR (Temperaturregler): Regelt die Betriebstemperatur eines Mediums.
- BTB (Betriebstemperaturbegrenzer): Begrenzt die Betriebstemperatur eines Mediums aus Sicherheitsgründen auf eine einstellbare Maximaltemperatur.
- STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer): Begrenzt die Betriebstemperatur eines Mediums aus Sicherheitsgründen auf eine fest eingestellte Maximaltemperatur.

Jede andere Verwendung erfordert die schriftliche Einwilligung von E.G.O..

EGO Thermostate und Temperaturschutzbegrenzer sind keine Gefahrstoffe im Sinne der EG-Richtlinie für gefährliche Zubereitungen (1999/45/EG) bzw. Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und damit auch nicht kennzeichnungspflichtig.

Ausnahme: Diastate, welche mit einer niedrig schmelzenden Metalllegierung gefüllt sind, werden durch ein gesondertes Warnschild gekennzeichnet: „Attention. Filler reacts with water. Danger of fire and etching“.

EGO Thermostate, die mit einer niedrig schmelzenden Metalllegierung gefüllt sind, werden gesondert behandelt. Dabei muss der Arbeitsplatz so gestaltet sein, dass jeder Kontakt zwischen der Metalllegierung und Wasser verhindert wird, da dies zu einer chemischen Reaktion führt. Die Thermostate müssen gegen mechanische Einwirkungen wie Schock und Stöße geschützt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören außerdem folgende Punkte:

- Einhaltung der zulässigen Betriebsbedingungen gemäß Typenzeichnung
- Beachtung dieser Betriebsanleitung

2.2 Personalqualifikation

Diese Betriebsanleitung richtet sich an folgende Personen/Personengruppen:

Personal	Erforderliche Qualifikation
Produktionspersonal des Elektrogeräteherstellers	Hat Einweisung für die benötigte Tätigkeit vom Elektrogerätehersteller erhalten.
Elektrofachkraft	<ul style="list-style-type: none">• Kennt die einschlägigen Normen und Vorschriften für die Elektroinstallation.• Hat Erfahrung im Umgang mit den einschlägigen Werkzeugen und Hilfsmitteln für die Elektroinstallation.• Hat Kenntnisse im Bereich von Elektrogeräten.• Hat eine Schulung durch den Elektrogerätehersteller erhalten.

Tab. 4: Personalqualifikation

2.3 Restrisiken

Wenn nicht besonders gekennzeichnet, gelten folgende Restrisiken für alle Typen:

2.3.1 Scharfe Kanten

An scharfen Kanten des Verpackungskartons und mechanischen Teilen des Thermostats (z. B. Gehäuse, Fühler oder Flachstecker) können sich Personen in Hände und Finger schneiden.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

2.3.2 Fühlerspitze

An der Fühlerspitze können sich Personen stechen. Insbesondere besteht das Risiko, dass die Fühlerspitze aufgrund von Federkraft unerwartet ausschlägt und die Augen verletzt.

- ▶ Fühler vorsichtig handhaben.
- ▶ Schutzbrille tragen.

2.3.3 Spannungsführende Teile

Folgende Faktoren können einen Stromschlag verursachen:

Spannungsführende Teile werden aufgrund von mechanischer Beschädigung plötzlich zugänglich.

- ▶ Keine Thermostate verwenden, die beschädigt sind (z. B. Risse).

Die Schutzerdung bei Thermostatgehäuse, Fühler und Kapillarrohr von Thermostaten mit Schutzklasse I fehlt oder ist ungenügend.

- ▶ Gültige Normen und nationale Richtlinien beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass Thermostatgehäuse und Kapillarrohr einwandfrei und dauerhaft mit Erdpotential verbunden sind (z. B. mit Kapillarrohr-Erdungsklemme).
- ▶ Sicherstellen, dass der Fühler dauerhaft mit Erdpotential verbunden ist (z. B. mit Kapillarrohr-Erdungsklemme).
 - oder –
 - Fühler isoliert verbauen.

Es entsteht Spannungsverschleppung von fremden spannungsführenden Bauteilen über das Kapillarrohr auf den berührbaren Fühler.

- ▶ Thermostat mit isoliertem Kapillarrohr verwenden oder sicherstellen, dass ein ausreichender Abstand zu spannungsführenden Bauteilen eingehalten wird.

Der Thermostat wird ohne vorherige Spannungsfreiheit installiert.

- ▶ Installation nur von qualifiziertem Personal installieren lassen.
- ▶ Sicherstellen, dass vor der Installation sämtliche Versorgungsspannungen abgeschaltet sind.

Luft- und Kriechstrecken werden beim Einbau in das Gehäuse missachtet.

- ▶ Gültige Normen und nationale Richtlinien beachten.

Thermostate erfüllen keine IP-Schutzart.

- ▶ Thermostat in ein entsprechendes Gehäuse staub- und feuchtigkeitsgeschützt einbauen.

Bei TR und BTB: Die basisisolierte Spindelachse aus Metall liegt frei. Bei Berührung besteht Stromschlaggefahr.

- Knebel aus Isolierstoff: mindestens 50 N Abzugskraft gemäß IEC 60335 Teil 1 ff wählen.

2.3.4 Deformation

Mechanische Deformationen können zu Funktionsstörungen bis hin zur Zerstörung des Thermostaten führen. Das Risiko besteht insbesondere in folgenden Fällen:

- Zu lange Befestigungsschrauben
 - Quetschung des Fühlers
 - Knicken des Kapillarrohres
 - Zug am Kapillarrohr
 - Krafteinwirkung und Biegebeanspruchung auf die Lötstelle Fühler-Kapillarrohr.
 - Bei verstellbaren Thermostaten: Deformation der Mechanik durch Überschreiten des maximalen Anschlagdrehmoments von 150 Ncm.
-
- ▶ Maximale Einschraubtiefe der Befestigungsschrauben in den Befestigungsbügel des Thermostaten beachten (siehe Typenzeichnung).
 - ▶ Mechanische Einwirkungen auf den Fühler vermeiden.
 - ▶ Nie Kapillarrohr bei Montage und Betrieb knicken (minimalen Biegeradius gemäß Typenzeichnung beachten).
 - ▶ Zugbelastung des Kapillarrohrs am Gehäuse von 50 N nicht überschreiten.
 - ▶ Bei verstellbaren Thermostaten: Maximales Anschlagdrehmoment von 150 Ncm beachten.

2.3.5 Eindringende Fremdkörper

Eindringende Fremdkörper können zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Thermostate in ein entsprechendes Gehäuse staub- und flüssigkeitsgeschützt einbauen.

2.3.6 Zu hohe Kraft beim Aufstecken oder Abziehen der Steckhülse

Aufgrund zu hoher Kraft beim Aufstecken oder Abziehen der Steckhülse kann der Thermostat beschädigt werden.

- ▶ Beim Aufstecken und Abziehen Hinweise gemäß Norm IEC 61210 (Axialkräfte für das Aufstecken und das Abziehen des Flachsteckers) beachten.

2.3.7 Zu hohe Kraft beim Aufstecken des Knebels

Aufgrund zu hoher Kraft beim Aufstecken des Knebels kann der Thermostat beschädigt werden.

- ▶ Knebel mit einer maximalen Aufsteckkraft von 50 N verwenden.

2.3.8 Falsch ausgewählte, montierte oder mehrfach verwendete Stopfbuchsensätze

Falsch ausgewählte, montierte oder mehrfach verwendete Stopfbuchsensätze können zu Undichtigkeiten führen.

- ▶ Stopfbuchsensätze gemäß der Applikation auswählen. Dabei insbesondere auf die Temperaturbeständigkeit und die maximale Druckbeständigkeit der Stopfbuchsdichtung achten.
- ▶ Vorgegebenes Anzugsdrehmoment und die Reihenfolge der Einzelteile bei der Montage einhalten, damit das Kapillarrohr nicht beschädigt wird.
- ▶ Einmal montierte Stopfbuchsensätze nach Demontage nicht wieder verwenden.
- ▶ Dichtigkeit des Systems durch Versuche testen.

2.3.9 Austretende Stoffe

Aus leckgeschlagenen Fühlern oder Kapillarrohren kann Füllmedium austreten. Das Füllmedium kann sich mit Lebensmitteln (z. B. Fritteusen-Öl) vermischen. Dadurch können Personen Gesundheitsbeeinträchtigungen erlangen.

- ▶ Fühler und Kapillarrohr beim Einsatz im Lebensmittelbereich geschützt verlegen.
- ▶ Bei Mediumskontakt:
 - Medium (z. B. Fritteusen-Öl) vollständig wechseln.
 - Durch Reinigung sicherstellen, dass keine Rückstände des Füllmittels mehr vorhanden sind.

Das Füllmittel NaK für Hochtemperaturanwendungen kann Verätzungen verursachen.

- ▶ Bei der Installation und Wechsel Schutzhandschuhe und -brille tragen.
- ▶ Zusätzliche Warnhinweise in der Typenzeichnung beachten.

Aufgrund zu hoher Temperatur können aus Kunststoffteilen und Schraubensicherungslack (z. B. aus Haube und Isolierschläuchen) giftige Dämpfe austreten.

- ▶ Kunststoffteile nie über folgende vorgegebene Maximaltemperaturen erhitzen:
 - Isolierschläuche Teflon: 260 °C
 - Glasseide: 230 °C
 - OWF: 140 °C
 - PVC: 105 °C
 - Gehäuse: gemäß Typenzeichnung

2.3.10 Ungeeignete Materialpaarungen und aggressive Medien

Ungeeignete Materialpaarungen und aggressive Medien können Korrosion verursachen. Dadurch können Funktionsstörungen bis hin zur Zerstörung des Thermostaten entstehen.

- ▶ Bei der Auswahl von Befestigungsteilen für Fühler und Kapillarrohr die elektrochemische Spannungsreihe der verwendeten Werkstoffe beachten. Ggf. ein geeignetes Schutzrohr verwenden.

2.3.11 Überhitzung

Aufgrund von Überhitzung kann ein Brand ausgelöst werden. Folgende Faktoren können zu Überhitzung führen:

- Ungeeignete Steck- und Schraubverbinder, Aderendhülsen, Leitermaterial, Leiterquerschnitt
 - Schlechte Kontaktstellen
 - Erhöhter Übergangswiderstand an der Steckverbindung
 - Überschreitung der zulässigen Schaltleistungen
-
- ▶ Beim erneuten Stecken von Hülsen die Herstellervorgaben beachten.
 - ▶ Sicherstellen dass die Schaltleistungen, die in den technischen Daten angegeben sind, nicht überschritten werden.
 - ▶ Nur Leitungen, Steckhülsen und Anschlussmaterial gemäß Norm IEC 61210 verwenden.
 - ▶ Verbindungen sachgerecht herstellen.
 - ▶ Kontaktstellen in einer Typenprüfung auf übermäßige Überwärmung prüfen und ggf. Abhilfemaßnahmen einleiten.

2.3.12 Unterschreitung der minimalen Schaltleistungen

Unterschreitung der minimalen Schaltleistungen kann zu Störungen in der Schaltfunktion führen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Schaltleistungen, die in den technischen Daten angegeben sind, nicht unterschritten werden.

2.3.13 Überschreitung der maximalen Schaltzyklen-Anzahl

Überschreitung der maximalen Schaltzyklen-Anzahl kann zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Schaltzyklen-Anzahl, die in den technischen Daten angegeben ist, nicht überschritten wird.

2.3.14 Alterung (STB und BTB)

STBs und BTBs altern im Normalbetrieb auch bei regulärer Zyklusbelastung. Alterung kann zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ STB und BTB in folgenden Fällen prophylaktisch wechseln:
 - Bei Ausfall des Temperaturreglers
 - Bei Überschreitung der maximalen Fühlertemperatur
 - Spätestens nach 10 Jahren

2.3.15 Abweichende Schalttemperaturen und Hysterese

Schalttemperaturen und Hysterese, die in der Typenzeichnung angegeben sind, gelten gemäß E.G.O. Messmethode (Bei Raumtemperatur von 23 °C, Temperaturänderung 1K/min im E.G.O.

Werksnormbad). Bei abweichenden Raumtemperaturen und Temperaturänderungen können die tatsächlichen Schalttemperaturen und Hysteresen von Angaben in der Typenzeichnung abweichen.

- ▶ Beim Design der Applikation Korrekturfaktoren in der Typenzeichnung beachten.
- ▶ Versuchsreihen mit Thermostaten in der jeweiligen Applikation durchführen und die gemessenen Temperaturunterschiede ggf. kompensieren.

2.3.16 Ungleichmäßige Wärmeverteilung am Fühler

Ungleichmäßige Wärmeverteilung am Fühler kann zu Funktionsstörungen bis hin zur Zerstörung des Thermostaten führen.

- ▶ Beim Design der Applikation folgende Punkte beachten:
 - Die Wärmeverteilung am Fühler soll möglichst gleichmäßig sein.
 - Der Fühler muss über die gesamte Länge vom Messmedium umgeben sein.
- ▶ Versuchsreihen mit Thermostaten in der jeweiligen Applikation durchführen und die gemessenen Temperaturunterschiede ggf. kompensieren.

2.3.17 Zu hohe oder niedrige Temperaturen

Überschreitung der maximal zulässigen Fühlertemperatur gemäß Typenzeichnung kann zu Funktionsstörungen bis hin zur Zerstörung des Thermostaten führen.

- ▶ Beim Design der Applikation die maximale Fühlertemperatur, die in der Typenzeichnung angegeben ist, beachten und einhalten. Dabei insbesondere auf Nachlaufwärme achten.

Überschreitung der maximal zulässigen Umgebungstemperatur im Bereich des Gehäuses kann zu Funktionsstörungen bis hin zur Zerstörung des Thermostaten führen.

- ▶ Beim Design der Applikation die maximale Umgebungstemperatur, die in der Typenzeichnung und den genehmigten technischen Daten angegeben ist, beachten und einhalten.

Bei Unterschreitung der minimal zulässigen Temperatur gemäß Typenzeichnung bestehen folgende Gefahren:

- Wenn der Fühler aus dem unterkühlten Zustand schlagartig aufgeheizt wird, kann der Fühler platzen.
 - Die Bruchsicherung kann unbeabsichtigt ausgelöst werden.
- ▶ Beim Design der Applikation die minimale Umgebungs- und Fühlertemperatur, die in der Typenzeichnung angegeben ist, beachten und einhalten.

2.3.18 Zu hoher Druck am Fühler

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks am Fühler kann zu Funktionsstörungen bis hin zur Zerstörung des Thermostaten führen.

- ▶ Den maximal zulässigen Fühlerdruck beachten:
- Kesselfühler: 20 bar
 - Rohrfühler: 30 bar
 - Hochdruckfühler: 250 bar

2.3.19 Änderungen und Umjustierungen am Thermostat

Änderungen und Umjustierungen am Thermostat können zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Nie die E.G.O.-Werksjustierung ändern.

2.3.20 Blockierung der Schaltmechanik

Blockierung der Schaltmechanik, insbesondere durch Manipulation am Rückstellmechanismus, kann zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Nie Schaltmechanik oder Rückstellmechanismus ändern.
- ▶ Sicherstellen, dass der Rückstellknopf in jedem Fall freigängig bleibt und nicht durch umliegende Bauteile oder Fremdkörper blockiert ist.

3 Transport und Lagerung

3.1 Transport

- ▶ Durch geeignete Verpackung Beschädigungen des Produkts ausschließen.
- ▶ Paletten nicht stapeln.
- ▶ Temperaturbereich von -40 °C – +70 °C einhalten.

Vorschriften zum Transport

IEC 68-2-31 Transportprüfung für unverpackte Komponenten

IEC 68-2-32 Transportprüfung für verpackte Komponenten

IEC 68-2-6 Vibrationsprüfung für unverpackte Komponenten

Thermostate gefüllt mit Metalllegierung mit niedrigem Schmelzpunkt

ADR/RID (Transport Straße / Schiene):

UN 3543

Technischer Name: Gegenstände, die einen Stoff enthalten, der in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickelt, n.a.g. (Kalium-Natrium-Mischung).

Klasse: 4.3

Verpackungsgruppe: --

Tunnelbeschränkungscode: (E)

Beförderungsklasse: 4

Übergangsvorschrift:

Nach Kapitel 1.6.1.46 ADR ist die Benutzung der UN 3543 erst ab dem 01.01.2023 auf der Straße (ADR) vorgesehen. Bis zum 31. Dezember 2022 ist die UN 3543 von den Vorschriften des ADR freigestellt, vorausgesetzt, es sind Maßnahmen getroffen worden, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern.

IMDG-Code (Transport See):

UN 3543

Technischer Name: Gegenstände, die einen Stoff enthalten, der in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickelt, n.a.g. (Kalium-Natrium-Mischung).

Klasse: 4.3

Verpackungsgruppe: --

ICAO/IATA (Transport Luft):

Verboten

3.2 Lagerung

- ▶ Folgende Lagerbedingungen einhalten:
 - Temperatur von 5 – 70 °C
 - Trockener und geschlossener Raum
 - Lagerung in einem Behälter, der für elektrische Schaltgeräte geeignet ist

4 Installation und Inbetriebnahme

4.1 Mechanische Montage

4.1.1 Grundlegende Hinweise zur Montage

Sie können die Reihenfolge der Montage je nach Applikation frei wählen. Beachten Sie folgende Punkte:

- ▶ Bei nicht zugänglicher Verstell-Mimik: Stellen Sie vor der Montage die Abschalt-Temperatur ein.
- ▶ Bei Thermostaten mit 2 Fühlern: Beachten Sie die korrekte Position der Fühler gemäß Typenzeichnung.

4.1.2 Fühler montieren

1. Fühler an Messstelle positionieren und fixieren. Dazu das Kapillarrohr ggf. abwickeln.
2. Kapillarrohr sicher verlegen. Dabei folgende Punkte beachten:
 - Scharfkantiges Abbiegen oder Knicken vermeiden.
 - Ggf. verschiebbare Isolierschläuche positionieren und fixieren.
 - Ggf. Stopfbuchs-Verschraubungen komplettieren und montieren. Auf dauerhafte hinreichende Dichtigkeit achten.

4.1.3 Thermostat innerhalb des Gehäuses befestigen

1. Bei 2-Punkt-Befestigung: Schraube so wählen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Ausreichende Fixierung ist gewährleistet.
 - Schraube steht **nicht** am Gehäuse an.
2. Bei Zentral-Befestigung:
 - Befestigungsmaterialien, wie z. B. Mutter oder Hutmutter gemäß Typenzeichnung wählen.
 - Auf ausreichendes Drehmoment achten und „Überdrehen“ vermeiden.
3. Bei BTB und STB: Freigängigkeit der Rückstellmechanik sicherstellen.
4. Ggf. geeigneten Knebel aufsetzen.

4.2 Einstellung

4.2.1 Bei verstellbaren Thermostaten: Abschalt-Temperatur einstellen

- ▶ Verstell-Mimik mit einem geeigneten Werkzeug, z. B. Knebel, drehen, bis die vorgesehene Abstelltemperatur erreicht ist. Dabei folgende Punkte beachten:
 - Temperatur-Kennlinie gemäß Typenzeichnung
 - Einbaulage des Thermostats (korrekte Ausrichtung der Spindelfläche)

4.3 Elektrischer Anschluss

4.3.1 Grundlegende Hinweise zum elektrischen Anschluss

- ▶ Querschnitt, Isolationsmaterial und Schaltplan gemäß Typenzeichnung beachten.
- ▶ Nationale Normhinweise zum elektrischen Anschluss, wie z.B. der EN 60730 beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss in Form und Lage nicht verändert wird (z. B. Verbiegen).
- ▶ Dauerhafte niederohmige Verbindung sicherstellen.

4.3.2 Hinweise zu den verschiedenen Anschlussarten

Bei elektrischem Anschluss und Erdung des Thermostaten folgende Hinweise beachten:

- ▶ Schraub-Anschluss: Auf Anzugsdrehmoment und festen Sitz der Leitung achten.
- ▶ Anschluss mit Klemmwinkel (U-Form):
 - Nur Klemmwinkel gemäß Typenzeichnung verwenden.
 - Auf Anzugsdrehmoment und festen Sitz der Leitung achten.
- ▶ Steck-Anschluss:
 - Auf festen Sitz von Flachsteckhülse auf Flachstecker achten.
 - Anschluss beim Aufstecken nicht verbiegen.

4.3.3 Thermostat erden

1. In Abhängigkeit von der Applikation bewerten, ob und welche Komponenten in das Erdungskonzept eingebunden werden müssen.
2. Elektrische Verbindung herstellen.

5 **Wartung**

EGO Thermostate können nicht repariert werden.

Ein beschädigter Thermostat muss durch einen neuen Thermostat ersetzt werden.

6 Entsorgung

- ▶ Thermostat nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Thermostat nach lokal gültigen Regelungen entsorgen.

7 Technische Daten

Alle Daten siehe Typenzeichnung und Dokument „Genehmigte technische Daten“.

8 Kontakt

Herr Tilo Fucik

Telefon: +49 7045 45 67784

E-Mail: tilo.fucik@egoproducts.com