

## Betriebs- und Installationsanleitung Elektronisches Thermostatmodul ETM-25Ex-C / ETM-25Ex-L

07-6E\*\*-\*\*\*\* \*\*\*\*





**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Über diese Anleitung</b> .....	<b>2</b>	5.3	Max. Last des Schaltrelais .....	8
1.1	Produktsicherheit.....	2	5.4	Max. Anschlusswert Widerstandsthermometer Pt100 .....	9
1.2	Umgang mit der Betriebsanleitung .....	2	<b>6</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>9</b>
1.3	Symbole und Hinweiszeichen .....	2	6.1	Controller .....	9
1.4	Typenschlüssel.....	2	6.2	Limiter .....	9
1.5	Begriffe .....	3	<b>7</b>	<b>Transport</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b> .....	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Installation, Montage</b> .....	<b>10</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3	8.1	Mechanische Montage.....	10
2.2	Zulassung, Kennzeichnung .....	3	8.2	Elektrische Montage .....	10
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung .....	3	<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>12</b>
2.4	Personenqualifikation .....	4	<b>10</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b> .....	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
4.1	Geräteaufbau .....	5	<b>13</b>	<b>Wiederinbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
4.2	LED-Statusanzeige .....	6	<b>14</b>	<b>Entsorgung, Recycling</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>Gewährleistung</b> .....	<b>14</b>
5.1	Abmaße.....	7	<b>16</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>15</b>
5.2	Betriebsdaten .....	8	<b>17</b>	<b>UK-Konformitätserklärung</b> .....	<b>16</b>

## 1 Über diese Anleitung

### 1.1 Produktsicherheit

Die Elektronischen Thermostatmodule ETM-25Ex-C und ETM-25Ex-L sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen und zugelassen. Sie sind nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Um den sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist die sorgfältige Anlagenplanung, der sachgemäße Transport, die fachgerechte Installation, Inbetriebnahme und Wartung vorausgesetzt.

Die Thermostatmodule dürfen nur entsprechend ihrer Bestimmungsgemäßen Verwendung unter Beachtung dieser Betriebs- und Installationsanleitung, der gültigen nationalen Normen und Zulassungen betrieben und verwendet werden.

### **WARNING/WARNUNG**

#### Schwere Verletzungen durch Missbrauch

Die unsachgemäße Verwendung des Produkts kann zu einer Explosion, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Die Warnungen und Anweisungen müssen gelesen und verstanden werden.

### 1.2 Umgang mit der Betriebsanleitung

Diese Betriebs- und Installationsanleitung ist ein Teil des Elektronischen Thermostatmodules. Sie dient der sicheren und effizienten Handhabung des Thermostatmodules. Sie ist für die weitere Verwendung aufzubewahren und in der Nähe des Thermostatmodules bereitzustellen, damit sie allen beteiligten Personen jederzeit zugänglich ist.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie mit dem Thermostatmodul arbeiten. Sie müssen den Inhalt der Betriebs- und Installationsanleitung gründlich gelesen und verstanden werden, bevor Sie das Thermostatmodul installieren, in Betrieb nehmen, verwenden oder warten. Diese Anleitung ist ggf. an zukünftige Besitzer oder Betreiber weiterzugeben.

Die Sicherheitshinweise und Anweisungen dieser Betriebs- und Installationsanleitung sind Voraussetzung für sicheres Arbeiten und müssen beachtet werden. Die Technischen Daten und jeweils gültigen Normen müssen eingehalten werden.

Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen dem grundlegenden Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### 1.3 Symbole und Hinweiszeichen

Die Warnhinweise sollen vor gefährlichen Situationen und Sachschäden schützen.

In der Betriebsanleitung wird die Schwere der möglichen Gefahren durch die folgenden Signalwörter angegeben:

### **DANGER/GEFAHR**

#### Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Menschen.

Die Nichtbeachtung führt zu schweren Verletzungen und zum Tod.

### **WARNING/WARNUNG**

#### Hinweis auf eine mögliche Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Menschen.

Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

### **CAUTION/VORSICHT**

#### Hinweis auf eine mögliche Gefährdung.

Die Nichtbeachtung kann zu einer Verletzung führen, wenn Hinweis ignoriert wird.

### **NOTICE/HINWEIS**

#### Hinweis auf mögliche Sachschäden.

Die Nichtbeachtung kann zu Schäden am Gerät führen.

Hinweis auf wichtige Informationen, auf die besonders hingewiesen wird:



#### Entsorgung

Die Entsorgung des Gerätes muss fachgerecht nach den länderspezifischen Vorschriften für elektrische und elektronische Geräte erfolgen.

Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

### 1.4 Typenschlüssel

Der Typenschlüssel beschreibt die Produktkonfiguration des Thermostatmodules ETM-25Ex-C bzw. ETM-25-L in Codeform:

07- \* \* - \* \* \* \* - \* \* \* \*

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Pos.	Bedeutung	Wert	Erläuterung							
A	Modellbezeichnung	07-6E	ETM-Familie							
B	Anzahl der Regelkreise	1	1 Regelkreis							
C	Laststrom	1	30 A							
D	Alarmrelais	0	ohne Alarmrelais							
E	Anzeige	0	ohne LED-Statusanzeige							
		L	mit LED-Statusanzeige							
F	Einstellung	1	über Drehcodierschalter							
G	Modbus	0	ohne Modbus							
H	Bluetooth	0	ohne Bluetooth							
I	Gerätetyp	C	Controller ETM-25Ex-C							
		L	Limiter ETM-25Ex-L							
J	Montageart	D	mit Hutschienenklammer auf Hutschiene TS35							
		P	Verschraubung mit Gewindeschrauben							
K	Varianten	0	keine							

**1.5 Begriffe**

Diese Betriebs- und Installationsanleitung beschreibt Elektronische Thermostatmodule der Typen Temperaturregler (Controller) und Temperaturbegrenzer (Limiter). Wird in dieser Anleitung der Begriff Thermostatmodul erwähnt, sind in diesem Zusammenhang Temperaturregler und Temperaturbegrenzer gleichermaßen gemeint. Betrifft die Erwähnung explizit nur Temperaturregler oder Temperaturbegrenzer, bezieht sich die entsprechende Aussage auf den jeweiligen Typ.

**2 Sicherheitsvorschriften**

**2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die elektronischen Thermostatmodule

- ETM-25Ex-C
- ETM-25Ex-L

sind je nach ihrem Typ für den Einsatz als

- Temperaturregler (Controller, Bezeichnung ‚-C‘) oder
- Temperaturbegrenzer (Limiter, Bezeichnung ‚-L‘)

für elektrische Begleitheizungen vorgesehen.

Das elektronische Thermostatmodul darf nur in Begleitheizungssysteme eingebaut werden, welche durch eingewiesenes und qualifiziertes Personal mit spezifischen Fachkenntnissen und Erfahrung im Explosionsschutz und Begleitheizungssystemen ausgelegt wurden. Der Betrieb des Thermostatmoduls ist nur mit Widerstandsthermometer Pt100 zulässig.

Das elektronische Thermostatmodul kann entsprechend seinem Typ auch im explosionsgeschützten Schaltschrankbau als Temperaturregler oder -begrenzer eingesetzt werden. Es darf nur zusammen mit entsprechend ausgelegter Überstromschutzeinrichtung betrieben werden.

Das elektronische Thermostatmodul hat eine begrenzte Lebensdauer, die sich nach den erreichten Schaltzyklen richtet. Es darf nur bis zum Erreichen des Endes der Lebensdauer betrieben werden. Die erreichte 80%ige und 100%ige Lebensdauer wird durch die LED-Statusanzeige dargestellt.

Für den Einsatz in elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbedingungen (z.B. nach ATEX RL 2014/34/EU, EN 60079-0, EN 60079-14, EN 60079-17 und ggf. weitere relevante nationale Bestimmungen) zu beachten. Angaben auf dem Typenschild, dem Zertifikat und der Zulassung müssen beachtet werden. Technische Daten auf dem Thermostatmodul und in der Betriebs- und Installationsanleitung müssen eingehalten werden!



Entsprechend des Zulassungszertifikates gilt:

- Das Thermostatmodul muss in ein Gehäuse montiert werden, welches der Schutzklasse IP65 entspricht und die Anforderungen der Normen EN 60079-0 und EN 60529 erfüllt. Das Thermostatmodul muss in diesem Gehäuse so verbaut werden, dass es vor UV-Licht geschützt ist.
- Abhängigkeit zwischen Umgebungstemperaturbereich, maximalen Laststrom und maximaler Oberfläche beachten (Technische Daten)
- Abhängigkeit zwischen Betriebstemperaturbereich, maximalen Laststrom und maximaler Oberfläche beachten (Technische Daten)
- anzuschließendes Stromkabel und Heizleitung müssen die Anforderungen der Normen IEC60079-7 bzw. IEC60079-30-1 erfüllen

- bei Einsatz im Ex-Bereich muss Begleitheizungssystem, in welches das Thermostatmodul eingebaut wird, vor der Inbetriebnahme nach IECEx und ATEX betrachtet und ggf. zertifiziert werden (inkl. Gehäuse und Heizleitung)
- Die eigensicheren Klemmen und die integrierte Verdrahtung müssen von allen nicht eigensicheren Stromkreisen einschließlich Erdung getrennt sein. Die Ausführung muss gemäß EN 60079-11 vorgenommen werden.
- Die Thermostatmodule der Typen 07-6E11-\*L\*\* \*\*\*\* (mit LED-Statusanzeige) dürfen eine Bauteiloberflächentemperatur von maximal 150 °C aufweisen, wenn bei der Betriebstemperatur Fehler nach EN 60079-11, Kapitel 5.2, 5.3 oder 5.4 auftreten.
- Für Temperaturbegrenzer gilt:  
Das Gehäuse, in das der Temperaturbegrenzer eingebaut wird, muss gegen unbefugten Zugriff auf die Drehcodierschalter, den Umschalter °F - °C und Reset-Schalter abgesichert sein.
- Für Temperaturbegrenzer des Typs 07-6E11-\*\*\*\*\* \*L\*\* gilt:  
Bei der Elektroplanung muss der Hersteller des Gesamtsystems einen Temperatursollwert des Begrenzers ermitteln, der bei der Montage bzw. Inbetriebnahme des Thermostatmoduls am Drehcodierschalter eingestellt wird. Dieser Temperatursollwert muss nachweisbar so bemessen sein, dass die Differenz zwischen der Manteltemperatur der Begleitheizung ( $\Delta T_{offset}$ ) und dem Temperatursollwert gemäß EN 60079-30-1:2017, Abschnitt 4.5.3.1 vorhergesagt werden kann.

**2.2 Zulassung, Kennzeichnung**

Zulassungen bzw. Kennzeichnungen der Thermostatmodule ETM-25Ex-C und ETM-25Ex-L:

Thermostatmodule ETM-25Ex-C, ETM-25Ex-L	
IECEX DEK 20.0009U	
	Ex eb mb [ib] [60079-30-1] IIC Gb
	[Ex ib 60079-30-1 Db] IIIC
DEKRA 20ATEX 0021 U	
	II 2G Ex eb mb [ib] [60079-30-1] IIC Gb
	II (2)D [Ex ib 60079-30-1 Db] IIIC
CML 21UKEX 3986U	
	II 2G Ex eb mb [ib] [60079-30-1] IIC Gb
	II (2)D [Ex ib 60079-30-1 Db] IIIC

**2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung**

- Verwendung der elektronischen Thermostatmodule zu anderen Zwecken als in der Bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben
- Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung oder Entsorgung durch nicht berechtigtes oder nicht eingewiesenes qualifiziertes Personal
- Arbeiten an stromführenden Teilen oder Stromkreisen, ohne dass das Thermostatmodul bzw. die Anlage ausgeschaltet wurde
- Verändern, Entfernen oder Unkenntlichmachen von Schildern, Hinweiszeichen oder Warnhinweisen
- Verwendung von nicht zulässigen Anlagenkomponenten
- Inbetriebnahme von beschädigten oder fehlerhaften Anlagenkomponenten
- Technisches Verändern des Elektronischen Thermostatmoduls

- Betrieb des Elektronischen Thermostatmodules über die definierte Lebensdauer hinaus

#### 2.4 Personenqualifikation

Das Thermostatmodul darf in allen Lebensphasen nur von qualifiziertem Personal gehandhabt werden. Die Lebensphasen betreffen vor Allem die Anlagenplanung, Transport, Installation, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme und Entsorgung.

- **Transport:**

Der Transport der Thermostatmodule darf nur von eingewiesenem und qualifiziertem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen im Transportbereich durchgeführt werden.

- **Installation, Montage**

Die Installation/Montage der Thermostatmodule darf nur von geschultem, unterwiesenem und qualifiziertem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen im Elektrobereich durchgeführt werden.

- **Inbetriebnahme**

Die Inbetriebnahme der Thermostatmodule darf nur von geschultem, unterwiesenem und qualifiziertem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen im Elektrobereich durchgeführt werden.

- **Betrieb**

Die Installation/Montage der Thermostatmodule darf nur von geschultem, unterwiesenem und qualifiziertem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen im Elektrobereich durchgeführt werden.

- **Wartung/Instandhaltung**

Die Wartung/Instandhaltung der Thermostatmodule darf nur

von geschultem, unterwiesenem und qualifiziertem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen im Elektrobereich durchgeführt werden.

- **Außerbetriebnahme, Wiederinbetriebnahme**

Die Außerbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme der Thermostatmodule darf nur von geschultem, unterwiesenem und qualifiziertem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen im Elektrobereich durchgeführt werden.

- **Entsorgung**

Die Entsorgung der Thermostatmodule darf nur von geschultem, unterwiesenem und qualifiziertem Personal mit Fachkenntnissen durchgeführt werden.

Für die Anlagenplanung, Installation, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung müssen zusätzlich die Anforderungen an die Personenqualifikation nach DIN/EN 60079-14 eingehalten werden.

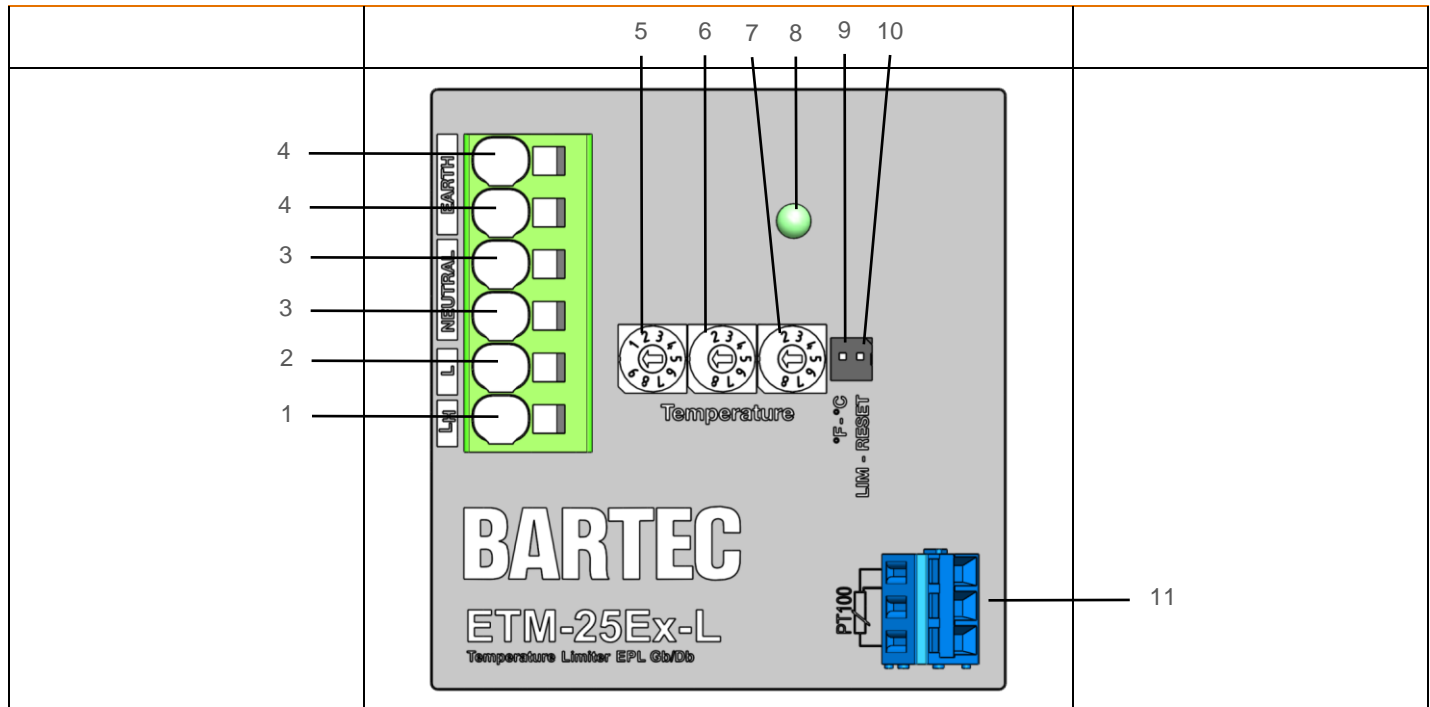
### 3 Leistungsbeschreibung

Die Thermostatmodule des Typs ETM-25Ex sind für den Einsatz in Begleitheizsystem in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen. Sie sind als Temperaturregler (Typ ETM-25Ex-C) oder als Temperaturbegrenzer (Typ ETM-25Ex-L) erhältlich und erfüllen die Anforderungen nach IEEE/IEC/EN 60079-30-1.

Die LED-Statusanzeige zeigt den aktuellen Betriebszustand des Gerätes durch Farb- und Blinkcodes an. Der Anschluss des Widerstandsthermometer Pt100 ist eigensicher, die Verwendung eines Standard-Industriewiderstandsthermometers ist möglich. Der Temperatursollwert wird mittels mit 3 Drehcodierschaltern eingestellt.

## 4 Gerätebeschreibung

### 4.1 Geräteaufbau



Nr.	Kürzel/ Beschriftung	Benennung	Funktion
1	LH	Anschluss Last/el. Begleitheizung	-
2	L	Anschluss Stromversorgung (Phase)	-
3	N	Anschluss Nullleiter, Anschluss Last/el. Begleitheizung	-
4	PE	Anschluss Schutzleiter, Anschluss Schutzleiter Last/el. Be- gleitheizung	-
5		Drehcodierschalter 100er	Einstellen des Temperatursollwertes: Ziffer für 100er- Wert
6		Drehcodierschalter 10er	Einstellen des Temperatursollwertes: Ziffer für 10er- Wert
7		Drehcodierschalter 1er	Einstellen des Temperatursollwertes: Ziffer für 1er- Wert
8		LED-Statusanzeige	Anzeige des Betriebszustandes als Farb- und Blink-Code
9		Umschalter °F - °C	Umschalter Temperatureinheit
10		Reset-Schalter (Typ ETM-25Ex-L)	Thermostatmodul zurücksetzen
11	Pt100	Anschlussklemme Wider- standsthermometer Pt100	-

4.2 LED-Statusanzeige

Der Betriebszustand des Thermostatmoduls wird durch die LED-Statusanzeige dargestellt. Die Darstellung erfolgt durch Farb- und Blink-Codes.

Bedeutung der Farb- und Blink-Codes:

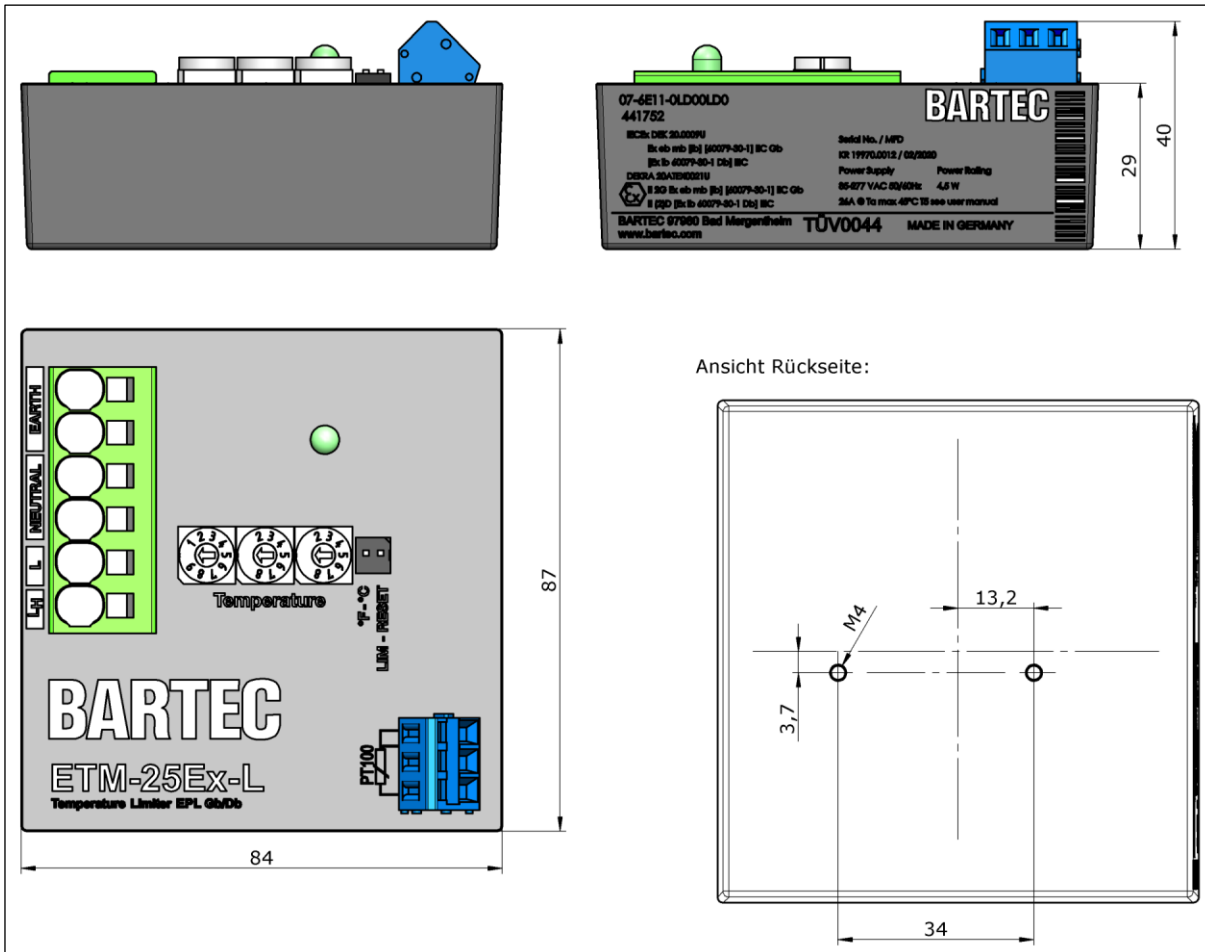
Zustand der LED-Statusanzeige	Dauerhaftes leuchten	1 Blink-Impuls	2 Blink-Impulse	3 Blink-Impulse	4 Blink-Impulse
OK Grün	Thermostatmodul in Betrieb, Heizleitung in Betrieb	Thermostatmodul betriebsbereit	-	-	-
Warnung Gelb	<u>Limiter:</u> Temperatur-Warnung, Temperatur am Widerstandsthermometer Pt100 zu warm, Temperatur ist innerhalb des Warngrenzwertes vor Erreichen des Temperatursollwertes bzw. Auslösen des Alarms  <u>Controller:</u> Temperatur-Warnung, Temperatur am Widerstandsthermometer Pt100 zu warm oder zu kalt, Temperatur ist außerhalb des Warngrenzwertes	Gerätetemperatur des Thermostatmoduls außerhalb der definierten Warngrenzen	80% Lebensdauer des Thermostatmoduls erreicht, Austausch des Thermostatmoduls einplanen und vorbereiten	Kontaktproblem am Widerstandsthermometer Pt100 oder Temperaturanstieg am Widerstandsthermometer Pt100 zu hoch	-
Alarm Rot	<u>Limiter:</u> Temperaturbegrenzung ist ausgelöst, Temperatur am Widerstandsthermometer hat Temperatursollwert des Thermostatmoduls erreicht oder überschritten, Fehlersuche und Rücksetzen des Temperaturbegrenzers notwendig  <u>Controller:</u> -	Widerstandsthermometer Pt100 kurzgeschlossen oder defekt	Kabelanschluss zu Widerstandsthermometer Pt100 zu lang oder Kabelquerschnitt zu gering (Anschlusswiderstand zu hoch)	100% Lebensdauer des Thermostatmoduls erreicht, Heizleitung abgeschaltet, Thermostatmodul austauschen	Temperatur des Thermostatmoduls zu hoch, Heizkreis ist abgeschaltet



## 5 Technische Daten

### 5.1 Abmaße

Darstellung ohne Hutschienenklammer TS35:



### 5.2 Betriebsdaten

Folgende Betriebsspezifikationen gelten für die Thermostatmodule ETM-25Ex-C und ETM-25Ex-L:

Parameter	Werte
Nominale Betriebs-/ Steuerungsspannung	80 - 277 VAC (50/60Hz)
Zwischenkreisspannung $U_m$	305 VAC
Bemessungsleistung ohne Last	4,5 W
Betriebstemperatur	-40°C - 70°C (Laststrom ist abhängig von Betriebstemperatur)
Lagertemperatur	-50°C - 70°C
Steuerungskapazität	1 Heizkreis
Temperatur-Eingang	2- oder 3-Leiter Kabel, 100 Ohm bei 0°C (32°F) Platin-Widerstandsthermometer pro Begleitkreis, Eigensichere Eingangsschaltung (max. Kabelwiderstand 14 Ohm)
Temperatureinheit	°C/°F
Temperatur-Regelbereich	0°C - 500°C (32°F - 932°F)
Temperatur-Messbereich	-60°C - 500°C (-76°F - 932°F)
Montage	auf Hutschiene TS35, Verschraubung mit 2 Stk. Gewindeschrauben M4
Messgenauigkeit	±0.5 % des gesamten Messbereiches
Regelungsverfahren	Zweipunkt-Regelung
Schaltleistung des Steuerrelais	siehe Tabellen Ermittlung max. Last bezüglich Umgebungs- bzw. Betriebstemperaturbereich
Temperatureinstellung	über Drehcodierschalter
Hysteresis	Standard 5K (9°F)

### 5.3 Max. Last des Schaltrelais

Die jeweilige maximale Last bei definierter Oberflächentemperatur kann anhand der Umgebungstemperatur oder Betriebstemperatur ermittelt werden.

Bei Verwendung innerhalb der genannten Spezifikationen (Umgebungstemperatur- bzw. Betriebstemperaturbereich) werden Bauteile des Thermostatmoduls mit einer Oberfläche von weniger als 1000 mm<sup>2</sup> außerhalb der Vergussmasse höchstens 143 °C aufweisen. Dies gilt für Produkttypen, bei denen die Typenbezeichnung 07-6E11-\*L\*\*\*\*\*\* (mit LED-Statusanzeige) lautet. Für alle anderen Varianten (ohne LED-Statusanzeige) gelten die jeweiligen Tabellen (Umgebungstemperatur- bzw. Betriebstemperaturbereich).

#### Ermittlung der maximalen Last bezüglich des Umgebungstemperaturbereiches

Die Abhängigkeit zwischen Umgebungstemperaturbereich des Gehäuses ( $T_a$ ), max. Laststrom und max. Oberflächentemperatur des Thermostatmoduls in einem nichtmetallischen Gehäuse gilt entsprechend der folgenden Tabelle für die Gehäusegröße von min. 120x120x90mm (Breite, Höhe, Tiefe):

Umgebungstemperaturbereich $T_a$ [°C]	Oberflächentemperatur ≤80°C $I_{max\ Last}$ [A]	Oberflächentemperatur ≤95°C $I_{max\ Last}$ [A]
-40 bis +10	21,7	24,2
-40 bis +15	20,8	23,3
-40 bis +20	19,1	22,5
-40 bis +25	16,9	21,7
-40 bis +30	14,3	20,8
-40 bis +35	11,2	19,8
-40 bis +40	6,9	18,8

-40 bis +45	-	17,8
-40 bis +50	-	16,4
-40 bis +55	-	13,8
-40 bis +60	-	10,5
-40 bis +65	-	5,6

#### Ermittlung der maximalen Last bezüglich des Betriebstemperaturbereiches

Die Abhängigkeit zwischen Betriebstemperaturbereich (Temperatur um das Thermostatmodul herum), max. Laststrom und max. Oberflächentemperatur des Thermostatmoduls gilt entsprechend der Tabelle:

Betriebstemperaturbereich [°C]	Oberflächentemperatur ≤80°C $I_{max\ Last}$ [A]	Oberflächentemperatur ≤95°C $I_{max\ Last}$ [A]
-40 bis +15	30,0	30,0
-40 bis +20	29,1	30,0
-40 bis +25	27,8	30,0
-40 bis +30	26,4	30,0
-40 bis +35	24,9	29,1
-40 bis +40	23,4	27,8
-40 bis +45	16,3	26,4
-40 bis +50	-	24,9
-40 bis +55	-	23,4
-40 bis +60	-	21,7
-40 bis +65	-	19,9
-40 bis +70	-	12,5

#### 5.4 Max. Anschlusswert Widerstandsthermometer Pt100

Max. Anschlusswerte der Anschlussklemme des Widerstandsthermometer Pt100 für die Zündschutzart Ex ib:

Ex ib IIC		Ex ib IIB Ex ib IIIB Ex ib IIIC
$U_0$	6,6 V	
$I_0$	827 mA	
$P_0$	1,28 W	
$L_0$	32 $\mu$ H	128 $\mu$ H
$C_0$	6,7 $\mu$ F	484 $\mu$ F

### **WARNING/WARNUNG**

Das Elektronische Thermostatmodul besitzt keine nichtstöranfällige galvanische Trennung zwischen den eigensicheren Stromkreisen untereinander oder eigensicheren Stromkreisen und nicht-eigensicheren Stromkreisen.

Erdungsanschluss des Gerätes an das Potenzialausgleichssystem (PE) gemäß der geltenden Installationsnorm anschließen!

## 6 Funktionsbeschreibung

Das Thermostatmodul ETM-25Ex-C (Temperaturregler) bzw. ETM-25Ex-L (Temperaturbegrenzer) schaltet durch ein eingebautes Relais die angeschlossene Heizlast ein oder aus.

Mit dem Umschalter °C oder °F wird die Temperatureinheit in °C oder °F umgeschaltet.

Mit den 3 Drehcodierschaltern wird der Temperatursollwert eingestellt.

Mit dem angeschlossenen Widerstandsthermometer Pt100 wird die Temperaturüberwachungsfunktion sichergestellt und die Temperatur am gewünschten Messpunkt erfasst.

Im Falle einer Fehlfunktion des Thermostatmoduls oder des Widerstandsthermometers Pt100 wird die angeschlossene Last bzw. das Heizleitung abgeschaltet.

#### Warngrenzwert des Controllers:

Der Warngrenzwert beschreibt den zulässigen Toleranzbereich unterhalb und oberhalb des Temperatursollwertes.

Innerhalb dieses Toleranzbereiches wird die angeschlossene Last/ elektrische Begleitheizung automatisch ein- oder ausgeschaltet. Wird der Warngrenzwert über- oder unterschritten, erfolgt eine Warnung.

#### Warngrenzwert des Limiters:

Warngrenzwert beschreibt den Bereich unterhalb des Temperatursollwertes. Erreicht die Temperatur des Widerstandsthermometer Pt100 eine Temperatur innerhalb des Bereiches des Warngrenzwertes, erfolgt eine Warnung vor dem Erreichen des Temperatursollwertes und dem Abschalten der angeschlossenen Last/ el. Begleitheizung.

#### 6.1 Controller

Die angeschlossene Last bzw. das Heizleitung wird eingeschaltet, wenn die gemessene Temperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist. Die Heizung schaltet sich aus, wenn die gemessene Temperatur höher als die eingestellte Temperatur plus Hysterese ist. Die Heizung wird wieder eingeschaltet, wenn die gemessene Temperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist.

#### 6.2 Limiter

Der Limiter schaltet im Betrieb die elektrische Begleitheizung ein. Er schaltet die elektrische Begleitheizung spannungsfrei, wenn Ist-Temperatur am Widerstandsthermometer den eingestellten Temperatursollwert erreicht oder überschritten hat. Auch Sensorfehler führen zur Abschaltung des Thermostatmoduls. Beides: Erkennbar an rotem dauerhaftem leuchten der LED-Statusanzeige. Für weiteren Betrieb ist Fehlersuche und manuelles Rücksetzen des Limiters nötig. Rücksetzen ist nur möglich, wenn Ist-Temperatur am Widerstandsthermometer unterhalb des eingestellten Temperatursollwertes abzüglich Hysterese ist. Die nötigen Schritte sind im Kapitel Betrieb beschrieben.

## 7 Transport

Das Thermostatmodul ETM-25Ex-C bzw. ETM-25Ex-L beinhaltet in seinem Gehäuse empfindliche Bauteile wie z.B. Sensoren. Diese Bauteile müssen vor Feuchtigkeit, Stößen und Verschmutzungen geschützt werden. Das Thermostatmodul muss sorgfältig transportiert und vor Beschädigungen geschützt werden.

### HINWEIS

Anlagenschäden durch unsachgemäßen Transport möglich  
 Thermostatmodul fachgerecht transportieren  
 Thermostatmodul nur in Originalverpackung transportieren  
 Thermostatmodul vor Beschädigungen (z.B. durch Stöße, Feuchtigkeit, Verschmutzungen) schützen

### ⚠️ WARNUNG

Feuer- und Stromschlaggefahr!  
 Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom  
 Thermostatmodul fachgerecht transportieren  
 Vor Beschädigungen (z.B. durch Stöße, Feuchtigkeit, Verschmutzungen) schützen

## 8 Installation, Montage

### ⚠️ WARNUNG

Brand- und Stromschlaggefahr durch elektrisches Begleitheizungssystem  
 Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom  
 Bei Beginn von Installations- und Wartungsarbeiten alle Stromkreise stromlos schalten und Spannungsfreiheit feststellen!  
 Elektrische Begleitheizungen mit Fehlerstromschutzeinrichtung betreiben!

Die Installation bzw. Montage des Thermostatmoduls darf nur von qualifiziertem Personal entsprechend der Personenqualifikation vorgenommen werden. Entsprechend gültige nationale Normen müssen beachtet werden, u.a. die Installationsnorm (EN/IEC 60079-14 bzw. EN/IEC 60079-17).

### 8.1 Mechanische Montage

Befestigungsmöglichkeiten des Thermostatmoduls im Gehäuse:

- Montage mit Hutschieneclammer auf Hutschiene TS35
- Montage mit 2 Stk. Gewindeschrauben M4, Lochabstand 34 mm

Die jeweils vorgesehene Befestigungsmöglichkeit ist im Typenschlüssel hinterlegt. Für die Montage auf einer Hutschiene TS35 ist die Hutschieneclammer am Thermostatmodul vormontiert. Die Montage auf der Hutschiene erfolgt werkzeuglos.

Für die Montage mit Gewindeschrauben müssen passende Schrauben kundenseitig bereitgestellt werden.

Schraubenkopf entsprechend dem Einsatzzweck auswählen und maximale Schraubenlänge beachten!

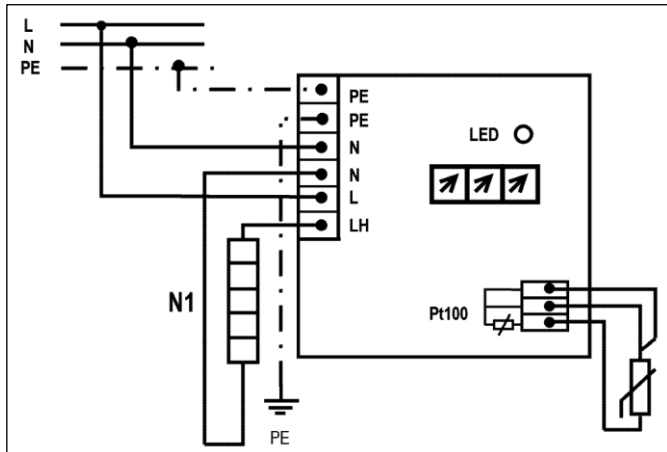
### 8.2 Elektrische Montage

**Benötigte Werkzeuge:**

- Drahtschneider
- Schraubendreher 3,5 mm
- Abisolierzange

Die elektrische Montage bzw. der elektrische Anschluss erfolgt entsprechend dem Anschlussplan. Bei der elektrischen Montage müssen unbedingt die 5 Sicherheitsregeln beachtet werden.

## Anschlussplan Thermostatmodul:



Der Sensorstromkreis des Widerstandsthermometer Pt100 ist nicht nichtstör anfällig galvanisch von allen anderen nicht eigensicheren Stromkreisen getrennt. Der Erdungsanschluss des Gerätes muss mit dem Potentialausgleich (PE) verbunden werden (Potentialausgleich gemäß EN60079-14 mit Aderquerschnitt min. 4mm<sup>2</sup>).

## **⚠ WARNING/WARNUNG**

Das Elektronische Thermostatmodul besitzt keine nichtstör anfällige galvanische Trennung zwischen den eigensicheren Stromkreisen untereinander oder eigensicheren Stromkreisen und nicht-eigensicheren Stromkreisen.

Erdungsanschluss des Gerätes an das Potenzialausgleichssystem (PE) gemäß der geltenden Installationsnorm anschließen!

### Verkabelung der Stromversorgung und der Heizleitung:

Hinweise:

- eine Ader pro Klemme anschließen
- Aderquerschnitte von 2,5 - 6mm<sup>2</sup> (14 - 10 AWG) ohne Aderendhülse anschließen, Aderquerschnitte von 2,5 - 4mm<sup>2</sup> (14 - 12 AWG) mit Aderendhülse anschließen

Ablauf elektrischer Anschluss:

- 13±1mm Aderisolierung entfernen
- Federzugklemme mit Schraubendreher öffnen und Draht bis zum unteren Anschlag der Klemme einführen
- Verkabelung der Stromversorgung und Heizleitung: jeweils Leiter (L), Neutralleiter (N) und Erdungsanschluss (PE) an Klemme des Thermostatmodules anschließen
- festen Sitz der Kabel überprüfen

### Verkabelung des Widerstandsthermometer Pt100:

Hinweise:

- einen Draht pro Klemme anschließen
- Zwei- bzw. Dreileiter-Kabel mit max. 14 Ohm Kabelwiderstand verwenden, Tabelle Max. Anschlusswerte der Anschlussklemme des Widerstandsthermometer Pt100 beachten
- Drahtquerschnitte von 0,8 - 2,5mm<sup>2</sup> (18 - 12 AWG) anschließen, ggf. Aderendhülsen ohne Isolierung verwenden

Ablauf elektrischer Anschluss:

- 4 - 5mm Kabelisolierung entfernen
- Federzugklemme mit Schraubendreher öffnen und Draht bis zum unteren Anschlag der Klemme einführen
- festen Sitz der Kabel überprüfen

**9 Inbetriebnahme**

**⚠️ WARNUNG**

**Brand- und Stromschlaggefahr durch elektrisches Begleitheizungssystem**  
**Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom**  
**Bei Beginn von Installations- und Wartungsarbeiten alle Stromkreise stromlos schalten und Spannungsfreiheit feststellen!**  
**Elektrische Begleitheizungen mit Fehlerstromschutzeinrichtung betreiben!**

Die Inbetriebnahme des Thermostatmoduls darf nur von qualifiziertem Personal entsprechend der Personenqualifikation vorgenommen werden.

Um das Thermostatmodul in Betrieb zu nehmen, müssen folgende Tätigkeiten vorgenommen werden:

- mechanische und elektrische Installation prüfen
- Temperatureinheit (°C bzw. °F) am Umschalter Temperatureinheit einstellen
- Temperatursollwert am Drehcodierschalter einstellen (Eingabe der 100er-, 10er-, 1er- Stellen, Minimal-/Maximalwert dem Temperaturregelbereich entnehmen)  
Benötigtes Werkzeug: Schraubendreher 2,5mm
- Spannungsversorgung einschalten
- auf Fehlermeldungen anhand LED-Statusanzeige prüfen, ggf. Fehler beseitigen

Funktioniert die Anlage störungsfrei, ist die Durchführung eines Funktionstests empfehlenswert. Dies kann durch Einstellen eines jeweils höheren und niedrigeren Temperatursollwertes im Vergleich zu der definierten Temperatur am Widerstandsthermometer Pt100 vorgenommen werden. Dadurch wird geprüft, ob das Thermostatmodul an den entsprechenden Temperatursollwerten erwartungsgemäß schaltet.

Die Basis für die definierte Temperatur am Widerstandsthermometer kann die bekannte Temperatur des Bauteils sein, an dem das Widerstandsthermometer angebracht ist. Ist das Widerstandsthermometer noch nicht auf einem Bauteil montiert, kann auch die Umgebungstemperatur als Referenz des Funktionstests dienen.

**Benötigtes Werkzeug:**

- Spannungsprüfer

**Prüfablauf:**

- definierte Temperatur in der Nähe des Widerstandsthermometers Pt100 herstellen oder feststellen
- Spannungsprüfer zwischen Klemmen L<sub>H</sub> und N anschließen
- Temperatursollwert am Drehcodierschalter so einstellen, dass Annäherung jeweils von einem höheren und niedrigeren Temperatursollwert an die definierte Temperatur in der Nähe des Widerstandsthermometers erfolgt
- Wert des Temperatursollwertes am Drehcodierschalter mit definierter Temperatur in der Nähe des Widerstandsthermometers überschneiden lassen
- zum Zeitpunkt der Spannungsfreiheit am Spannungsprüfer den aktuell eingestelltem Temperatursollwert des Drehcodierschalters feststellen

**Schaltverhalten Temperaturregler prüfen:**

Schritt	Beschreibung	Resultat
1.	Temperatursollwert ist höher als definierte Temperatur am Pt100	Spannung liegt an
2.	Temperatursollwert plus Hysterese ist niedriger als definierte Temperatur am Pt100	keine Spannung liegt an
3.	Temperatursollwert ist höher als definierte Temperatur am Pt100	Spannung liegt an

**Schaltverhalten Temperaturbegrenzer prüfen:**

Schritt	Beschreibung, Tätigkeit	Resultat
1.	Temperatursollwert ist höher als definierte Temperatur am Pt100	Spannung liegt an
2.	Temperatursollwert ist niedriger als definierte Temperatur am Pt100	keine Spannung liegt an, Begrenzerfunktion ist ausgelöst
3.	Temperatursollwert ist höher als definierte Temperatur am Pt100	keine Spannung liegt an, Begrenzerfunktion ist ausgelöst
	Rücksetzen des Temperaturbegrenzers durch Benutzer	
4.	Temperatursollwert ist höher als definierte Temperatur am Pt100	Spannung liegt an

Der Funktionstest ist erfolgreich abgeschlossen, wenn der aktuell eingestellte Temperatursollwert des Drehcodierschalters dem Wert der definierten Temperatur in der Nähe des Widerstandsthermometers in dem Moment des Entstehens der Spannungsfreiheit am Spannungsprüfer entspricht.

## 10 Betrieb

Im Betrieb funktioniert das Thermostatmodul entsprechend seinem Typ als Controller oder Limiter selbstständig und schaltet die angeschlossene Heizlast ein oder aus. Treten Fehlermeldungen auf, sind diese durch die Blink-Codes der LED-Statusanzeige erkennbar.

### Fehlermeldung am Controller/Temperaturregler:

Fehler mit Hilfe der LED-Statusanzeige feststellen und beseitigen. Der Controller erkennt den fehlerlosen Zustand selbst und arbeitet nach Beseitigung des Fehlers selbstständig weiter.

### Fehlermeldung am Limiter/Temperaturbegrenzer:

1. Fehler suchen und beheben
2. Sicherstellen, dass Ist-Temperatur am Widerstandsthermometer unterhalb des eingestellten Temperatursollwertes abzüglich Hysterese liegt
3. Manuelles Rücksetzen des Temperaturbegrenzers

### Rücksetzen des Temperaturbegrenzers:

- Spannungsversorgung des Thermostatmoduls abschalten
- Gehäusedeckel öffnen
- Reset-Schalter 1x umschalten (Schaltstellung 1x ändern, Schalterstellung On oder Off ist unerheblich)
- Gehäusedeckel schließen
- Spannungsversorgung des Thermostatmoduls einschalten
- Fehlerfreiheit feststellen
- Fehlerfreiheit nach einem Ein-/Ausschalt-Zyklus beobachten/feststellen

Ist die Lebensdauer des Thermostatmoduls zu 80% erreicht, blinkt die eingebaute Statusleuchte 2x gelb. Der Austausch des Thermostatmoduls muss eingeplant und vorbereitet werden.

Ist die Lebensdauer des Thermostatmoduls zu 100% erreicht, blinkt die eingebaute Statusleuchte 3x rot. Das Thermostatmodul darf nicht weiter betrieben werden und muss ausgetauscht werden.

## 11 Wartung

Um den sicheren und störungsfreien Betrieb des Thermostatmoduls zu gewährleisten, muss es regelmäßig gewartet werden. Die Wartung darf nur durch qualifiziertes Personal entsprechend der Personenqualifikation durchgeführt werden. Dabei müssen gültige nationale Normen beachtet werden, u.a. die Installationsnorm (EN/IEC 60079-14 bzw. EN/IEC 60079-17).

Das Thermostatmodul enthält keine Teile, die repariert oder ausgetauscht werden können oder müssen. Bei Beschädigung, Fehlfunktion oder Erreichen von 100% der Lebensdauer ist der Austausch des Thermostatmoduls erforderlich. Dazu muss es abgeschaltet, die Anschlusskabel abgeklemmt und das Thermostatmodul demontiert werden. Es darf nicht weiter betrieben werden.

Die folgenden Inspektionen müssen mindestens 1x pro Jahr durchgeführt werden. Der Zyklus beginnt mit der Inbetriebnahme.

### Prüfen auf:

- betriebsbereiten Zustand (Anzeige von Statusmeldungen der LED-Statusanzeige)
- Verschmutzung, Feuchtigkeit
- guten mechanischen und elektrischen Zustand

### Prüfablauf:

1. Thermostatmodul spannungsfrei schalten
2. eventuell vorhandene Verschmutzungen mit nebelfeuchtem Tuch abwischen, keine Putzmittel, Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden, Gefahr der elektrostatischen Aufladung beachten, Kabelanschlüsse nicht beschädigen; eventuell vorhandene Feuchtigkeit aufnehmen, Ursache des Eindringens der Feuchtigkeit finden und Beseitigen
3. mechanischen und elektrischen Zustand prüfen; Kabel und Kabelanschlüsse auf Fehlerfreiheit und guten Zustand prüfen: Überhitzungserscheinungen, lose Kabel, gelöste Isolierungen
4. Die durchgeführte Wartung muss in einem Wartungsbuch dokumentiert werden. Dabei wird das Datum des Wartungszeitpunktes und die Wartungstätigkeit beschrieben.



## 12 Außerbetriebnahme

Die notwendigen Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme variieren je nach Kundensituation und gewünschter zeitlicher Dauer der Außerbetriebnahme. In jedem Fall muss die Spannungsversorgung des Thermostatmoduls abgeschaltet und somit stromlos geschaltet werden. Das Thermostatmodul muss auf guten Zustand geprüft und entsprechend der Lagerbedingungen aufbewahrt werden. Es kann elektrisch und mechanisch deinstalliert werden oder im montierten Zustand verbleiben. Bei Beschädigung, Fehlfunktion oder Erreichen von 100% der Lebensdauer ist der Austausch des Thermostatmoduls erforderlich. Dazu muss es abgeschaltet, die Anschlussleitungen abgeklemmt und demontiert werden. Es darf nicht weiter betrieben oder für den Betrieb vorgesehen werden und muss entsorgt werden.

### Prüfen auf:

- betriebsbereiten Zustand (Anzeige von Statusmeldungen der LED-Statusanzeige)
- Verschmutzung, Feuchtigkeit
- guten mechanischen und elektrischen Zustand

### Ablauf Außerbetriebnahme:

1. Thermostatmodul spannungsfrei schalten
2. eventuell vorhandene Verschmutzungen mit nebelfeuchtem Tuch abwischen, keine Putzmittel, Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden, Gefahr der elektrostatischen Aufladung beachten, Kabelanschlüsse nicht beschädigen; eventuell vorhandene Feuchtigkeit aufnehmen, Ursache des Eindringens der Feuchtigkeit finden und Beseitigen
3. mechanischen und elektrischen Zustand prüfen; Kabel und Kabelanschlüsse auf Fehlerfreiheit und guten Zustand prüfen: Überhitzungserscheinungen, lose Kabel, gelöste Isolierungen
4. ggf. elektrisch und mechanisch deinstallieren und entsprechend der Lagerbedingungen aufbewahren

## 13 Wiederinbetriebnahme

Die notwendigen Tätigkeiten zur Wiederinbetriebnahme sind abhängig vom Demontagezustand, den vorgenommenen Tätigkeiten bei der Außerbetriebnahme und des Zustandes des Thermostatmoduls. Es muss sichergestellt sein, dass es in einem sicheren und betriebsfähigen Zustand ist.

Bevor das Thermostatmodul in Betrieb genommen wird, muss die gesamte Betriebs- und Installationsanleitung beachtet werden, insbesondere die Sicherheitsvorschriften. Die Anweisungen in den Kapiteln Installation, Montage und Inbetriebnahme müssen beachtet werden.

## 14 Entsorgung, Recycling

Das Thermostatmodul muss entsprechend der gesetzlichen Vorschriften fachgerecht entsorgt werden. Es besteht im Wesentlichen aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Metall und elektrischen Komponenten. Das Thermostatmodul ist nicht in seine Bestandteile zerlegbar und als Elektroschrott entsorgt werden.

## 15 Gewährleistung

Der Gewährleistungsumfang richtet sich nach der gesetzlichen Gewährleistung und den aktuellen AGB's von BARTEC GmbH. Voraussetzung für die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist die Beachtung der Betriebsanleitung einschließlich der bestimmungsgemäßen Verwendung, der Personenqualifikation und gesetzlicher Vorgaben. Das Gesamtsystem muss sachgemäß und entsprechend der Technischen Daten des Thermostatmoduls ausgelegt werden.



Für resultierende Schäden und Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.



**16 EU-Konformitätserklärung**

EU Konformitätsbescheinigung EU Attestation of Conformity Attestation UE de conformité N° 01-6E00-7C0001_		<b>BARTEC</b>
Wir	We	Nous
<b>BARTEC GmbH</b> Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
<b>ETM-25Ex*</b>	<b>ETM-25Ex*</b>	<b>ETM-25Ex*</b>
<b>Typ 07-6E**_****/****</b>		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes
<b>ATEX-Richtlinie 2014/34/EU</b> <b>EMV-Richtlinie 2014/30/EU</b> <b>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</b> <b>RoHS-Richtlinie 2015/863/EU</b>	<b>ATEX-Directive 2014/34/EU</b> <b>EMC-Directive 2014/30/EU</b> <b>RoHS-Directive 2011/65/EU</b> <b>RoHS-Directive 2015/863/EU</b>	<b>Directive ATEX 2014/34/UE</b> <b>Directive CEM 2014/30/UE</b> <b>Directive RoHS 2011/65/UE</b> <b>Directive RoHS 2015/863/UE</b>
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 +A1:20018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 +A1:2017 EN 60079-30-1:2017	EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2017 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014 +A1:2017 EN 61000-4-6:2014 EN 61000-4-8:2010 EN 61000-4-11:2004 +A1:2017	
Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié
<b>DEKRA 20 ATEX0021U<sup>(*)</sup></b> <b>0344, DEKRA Certification B.V., Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, NL</b>		
(*) Die Ex-Komponente ist Teil eines elektrischen Betriebsmittels oder eines Moduls, gekennzeichnet mit dem Symbol „U“, das nicht für sich allein verwendet werden darf und über dessen Einbau in elektrische Betriebsmittel oder Systeme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gesondert entschieden werden muss.  Merkmale dieser Komponente sowie die Bedingungen für ihren Einbau in Geräte und Schutzsysteme siehe Betriebsanleitung der Komponente.	(*) The Ex-component is a part of an electrical apparatus or a module, marked with the symbol "U", which is not intended to be used alone and requires additional consideration when incorporated into electrical apparatus or systems for use in explosive atmospheres.  Characteristics and how the component must be incorporated into equipment or protective systems see operation manual of the component.	(*) Le composant Ex est partie de matériel électrique ou de module, marquée du symbol « U », ne devant pas être utilisée seule et nécessitant une certification complémentaire lorsqu'elle est incorporée à un matériel électrique ou à un système pour atmosphères explosives.  Les caractéristiques du composant ainsi que les conditions d'incorporation dans des appareils ou des systèmes de protection regarde voir l'instruction d'emploi du composant.
<b>0044</b> Bad Mergentheim, 18.05.2020		
 i.V. Tobias Dold Head of Product Management Heating Technology	 i.V. Team Leader Certification Center	
FB-0171d	Seite / page / page 1 von / of / de 1	

## 17 UK-Konformitätserklärung

UK Attestation of Conformity	<b>BARTEC</b>
N <sup>o</sup> 01-6E00-7CU001	
We	
<b>BARTEC GmbH</b> Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany	
declare under our sole responsibility that the product Thermostat Type: <b>07-6E**-**** ***)</b>	
to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following regulations	
<b>Statutory Instrument 2016 No. 1107 - The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016</b> <b>Statutory Instrument 2016 No. 1091 - The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016</b> <b>Statutory Instrument 2012 No. 3032 - The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012</b>	
and is in conformity with the following standards or other normative documents	
<b>EN IEC 60079-0:2018</b> <b>EN 60079-7:2015 +A1:20018</b> <b>EN 60079-11:2012</b> <b>EN 60079-18:2015 +A1:2017</b> <b>EN 60079-30-1:2017</b> <b>EN 61000-4-2:2009</b>	<b>EN 61000-4-3:2006 +A1:2007 +A2:2017</b> <b>EN 61000-4-4:2012</b> <b>EN 61000-4-5:2014 +A1:2017</b> <b>EN 61000-4-6:2014</b> <b>EN 61000-4-8:2010</b> <b>EN 61000-4-11:2004 +A1: 2017</b>
Procedure of UK-Type Examination / Approved Body	
<b>CML 21UKEX3986U-0</b> <b>2503, Eurofins E&amp;E CML Limited, Newport Business Park, CH65 4LZ</b>	
<small>(*) The Ex-component is a part of an electrical apparatus or a module, marked with the symbol "U", which is not intended to be used alone and requires additional consideration when incorporated into electrical apparatus or systems for use in explosive atmospheres. Characteristics and how the component must be incorporated into equipment or protective systems see operation manual of the component.</small>	
<b>2503</b>	
Bad Mergentheim, 06.12.2021	
 i.V. Tobias Dold Head of Product Management Heating Technology	 i.A. Dr. Ulrich Mann Certification Manager
FB-0414	Seite / page / page 1 von / of / de 1



**BARTEC REGIONAL OFFICES****BARTEC GERMANY**

BARTEC Vertrieb Deutschland GmbH  
 Max-Eyth-Straße 16  
 97980 BAD MERGENTHEIM, Germany  
 Tel.: +49-79 31-597 0  
 Fax: +49-79 31-597 119  
 info@bartec.com  
 www.bartec.com

**BARTEC AUSTRIA**

BARTEC Elektrotechnik GmbH  
 Brown Boveri Straße 8/2/1  
 2351 WIENER NEUDORF, Austria  
 Tel.: +43-2236-212 040  
 Fax: +43-2236-212 04 99  
 office@bartec.at  
 www.bartec.com

**BARTEC NORWAY**

BARTEC Technor AS  
 Vestre Svanholmen 24  
 4313 SANDNES, Norway  
 +47 51 84 41 00  
 +47 51 84 41 01  
 www.bartec-technor.no  
 sales@bartec-technor.no

**BARTEC MIDDLE EAST**

BARTEC Middle East  
 HB-01, Near Round About 8,  
 Jebel Ali Free Zone  
 P.O. Box 17830, DUBAI,  
 United Arab Emirates  
 Tel.: +971 4 8876 162  
 Fax: +971 4 8876 182  
 bartec@bartec.ae  
 www.bartec.com

**BARTEC FRANCE**

BARTEC France  
 20, rue de l'industrie  
 BP 80420 Fegersheim  
 67412 ILLKIRCH CEDEX, France  
 Tel.: +33 3 88-59 03 05  
 Fax: +33 3 88-64 34 11  
 info@bartec.fr  
 www.bartec.fr

**BARTEC US**

BARTEC US Corp.  
 650 Century Plaza Drive  
 Suite D120  
 HOUSTON TX 77073, USA  
 Tel.: +1 281 214 8542  
 Fax: +1 281 214 8547  
 sales@bartec.us  
 www.bartec.us

**BARTEC NETHERLANDS**

BARTEC NEDERLAND b.v.  
 Boelewerf 25  
 2987 VD RIDDERKERK, The Netherlands  
 Tel.: +31-180-41 05 88  
 info@bartec.nl  
 www.bartec.nl

**BARTEC ITALY**

BARTEC S.r.l.  
 Via per Carpiano, 8/10  
 20077 MELEGNANO (Mi), Italy  
 Tel.: +39-02-92 27 78 00  
 Fax: +39-02-98 23 19 96  
 info@bartec.it  
 www.bartec.it

**BARTEC SWEDEN (& DK, FI, LT, LV, EE)**

BARTEC AB  
 Tennvägen 1  
 371 50 KARLSKRONA, Sweden  
 Tel: +46 455 68 74 00  
 Tel: +45 8988 1112 (for DK)  
 info@bartec.se  
 www.bartec.se

**BARTEC SAUDI ARABIA**

Bartec MIDDLE EAST LLC  
 31952 AL KHOBER P.O Box 3685  
 Kingdom of Saudi Arabia  
 Tel.: + 966 13 823 8101  
 Fax: + 966 13 823 8102  
 fahad.khan@bartec.de  
 www.bartec.com

**BARTEC KOREA**

BARTEC Ltd, Korea  
 C-601, 168, Gasandigital 1-ro,  
 Geumcheon-gu, Seoul, Korea  
 Tel.: +82 2 2631 4271  
 Fax: +82 2 6264 1609  
 info@bartec.co.kr  
 www.bartec.com

**BARTEC CHINA**

BARTEC Explosion Proof Appliances  
 (Shanghai) Co. Ltd.  
 New Building 7, No. 188 Xinjun Ring Road  
 Caohejing Pujiang Hi-Tech Park  
 (Pudong Area), Minhang District  
 201114 SHANGHAI, China  
 Tel.: +86 21 34637288  
 Fax: +86 21 34637282  
 info@bartec.com.cn  
 www.bartec.com.cn

**BARTEC BELGIUM**

BARTEC Belgium N. V.  
 H. Hartlaan 26,  
 Industriepark Schoonhees West Zone 1  
 3980 TESSENDERLO, Belgium  
 Tel.: +32-13-67 23 08  
 info@bartec.be  
 www.bartec.be

**BARTEC UK**

BARTEC (UK) Ltd.  
 Arundel House, Little 66  
 Hollins Brook Park, Pilsworth Road  
 BURY BL9 8RN, United Kingdom  
 Tel.: +44-8444 992 710  
 Int Tel.: +44 161 767 1590  
 Fax: +44-8444 992 715  
 Int Fax: +44 161 767 1591  
 info@bartec.co.uk  
 www.bartec.co.uk

**BARTEC RUSSIA**

OOO „BARTEC Rus“  
 5A, bld. 1 Volkovskoe Shosse  
 "Volkovskoy" Business Center, Office 401  
 141006, MYTISCHI, MOSCOW REGION  
 Russia  
 Tel. + Fax: +7 495 249 0542  
 mail@bartec-russia.ru  
 www.bartec-russia.ru

**BARTEC INDIA**

BARTEC India Pvt. Ltd.  
 C-56 /45, 1st Floor-Priska Tower,  
 Sector-62 NOIDA-201309, U.P, INDIA  
 Tel.: +91 120 4523 200  
 Fax: +91 120 4523 264  
 E-mail: info.bartecindia@bartec.in  
 www.bartec.com

**BARTEC LATIN AMERICA**

BARTEC LATAM SAS  
 Calle 106 # 54-78  
 Oficina 402, Torre Empresarial Baikal  
 BOGOTÁ D.C., Colombia  
 Tel.: +57 (1) 7035 146 (Sales)  
 Tel.: +57 (1) 7559 301 (Admin)  
 info@bartec.com.co  
 www.bartec.com.co

**BARTEC ASIA PACIFIC**

BARTEC Pte Ltd  
 63 Hillview Avenue  
 # 07-20/21 Lam Soon Building  
 SINGAPORE 669569  
 Tel.: +65-6 7625030  
 Fax: +65-6 7625031  
 info@bartecasia.com  
 www.bartecasia.com