

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der digitale Temperaturregler DTL II Ex dient zur Temperaturüberwachung explosionsgeschützter oder mediensicherer Heizungen bzw. Heizkreise. Der DTL II Ex ist stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zu installieren.

Bei seiner Verwendung ist zu unterscheiden zwischen:

- der Überwachung explosionsgeschützter Heizkreise:
Der DTL II Ex wird zusammen mit dem Widerstandsthermometer Pt 100 Ex (Typ 27-71...-3... ..) verwendet. Die VIK Empfehlung VE 25, Kapitel 8.2.4 zu beachten. Es informiert über die Ausführung der „Künstlichen Heißstelle“ (Hot Spot).
- der Überwachung nicht explosionsgeschützter Heizkreise:
Der DTL II Ex wird zusammen mit einem mediensicheren Pt100-Widerstandsthermometer verwendet, z. B. Pt100-Widerstandsthermometer Art. Nr. 03-9040/00

Grundsätzlich ist das Widerstandsthermometer mechanisch- und temperaturstabil an dem zu messenden Punkt zu befestigen, um die sichere thermische Kopplung zu gewährleisten. Dies sollte mit Hilfe von entsprechend temperaturbeständigem Aluminiumklebeband oder ähnlichen Materialien erfolgen.

2. Produktbeschreibung

Der 16 A-Laststromkreis des DTL II Ex wird geöffnet, sobald die Temperatur des Widerstandsthermometers die zulässige Begrenzungstemperatur (zulässige obere Grenztemperatur) des Heizsystems überschreitet. Nach Absinken der Temperatur um mindestens 5 K unter den Begrenzungswert kann der Laststromkreis, durch die „Reset“-Taste oder durch Fernreset wieder geschlossen werden.

Die Versorgungsspannung AC 230 V ist für DTL II Ex üblich. Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage.

Der DTL II Ex ist mikroprozessorgestützt und speichert bei Spannungsausfall die eingestellten Daten. Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung erfolgt ein Selbsttest und im Display erscheint der werkseitig eingestellte Begrenzungswert.

3. Sicherheitshinweise

- Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass der DTL II Ex gemäß seiner Kennzeichnung, für den vorgesehenen Einsatz, geeignet ist.
- Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z. B. RL 1999/92/EG, RL94/9/EG, IEC/EN 60079-14, EN 50281-1-2 bzw. prEN 61241-0, IEC/EN 62086-1 und Reihe DIN VDE 0100 oder weitere relevante nationale Bestimmungen).
- Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßen Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen (EN 60079-14).
- Es sind alle allgemeingültigen gesetzlichen Regeln und die sonstigen verbindlichen Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einzuhalten.

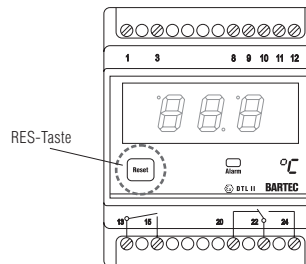
- Beim Einsatz des DTL II Ex zur Überwachung der Temperaturen von Heizungen bzw. Heizkreisen in explosionsgefährdeten Bereichen, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der DTL II Ex ist so zu installieren, dass der Zugang zur Frontplatte nur mittels Schlüssels oder Werkzeugs möglich ist.
- Die Werkseitige Einstellung des Begrenzungswertes ist 190 °C (in Temperaturklasse T3). Sofern ihre Applikation einen anderen Begrenzungswert benötigt, ist dieser einzustellen.
- Die Einstellung des Begrenzungswertes ist durch ein Passwort zu schützen, das ausschließlich berechtigten Personen zugänglich zu machen ist. Die Werkseitige Einstellung des Passwortes „0“ ist zu ändern.
- Die Funktionsfähigkeit des DTL II Ex ist, entsprechend den benannten Prüffristen der Betriebssicherheitsverordnung, zu überprüfen.

4. Bedienung

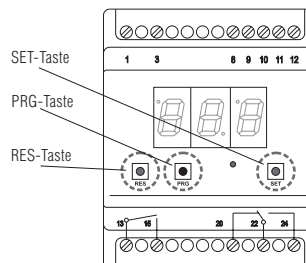
4.1. Tastenbelegung

Der DTL II Ex hat insgesamt drei Tasten.
Die RES-Taste, ist frei zugänglich.
Abb.: Mit Frontdeckel



Die PRG- und die SET-Taste sind unter einem Frontdeckel angeordnet. Diese Tasten werden verwendet, um die verschiedenen Parameter des Gerätes einzustellen, sowie den Schalterpunkt zu programmieren.

Abb.: Ohne Frontdeckel



4.2. Tastenfunktionen

Taste „RES“

Zum Quittieren/RESET des Status Begrenzung. Die Quittierung ist nur möglich, wenn die Temperatur im Arbeitsbereich ist. Der Arbeitsbereich liegt mind. 5 K unter dem eingestellten Begrenzungswert (Parameter HYS).

Taste „PRG“

Die Taste „PRG“ hat zwei Funktionen:

1. Zutritt zur Programmierenebene.
2. Werte der einzelnen Parameter erhöhen.

Taste „SET“

Die Taste „SET“ hat drei Funktionen:

1. Kurzzeitige Umschaltung der Anzeige von Begrenzungswert auf Istwert.
2. Zugang zur Ebene Begrenzungswerteinstellung.
3. Werte der einzelnen Parameter reduzieren.

4.3. Fernreset

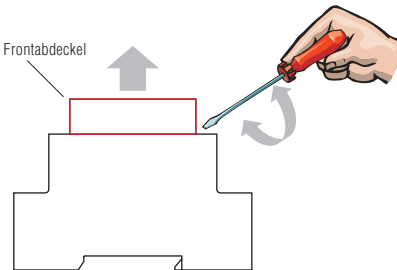
Zur externen Quittierung des Status Begrenzung. Die Quittierung ist nur möglich, wenn die Temperatur im Arbeitsbereich ist. Der Arbeitsbereich liegt mind. 5 K unter dem eingestellten Begrenzungswert (Parameter HYS). Die Nutzung des Fernreset für explosionsgeschützte Heizkreise, darf nur berechtigten Personen zugänglich gemacht werden. (z. B. durch Schlüsseltaster). Der elektrische Anschluss des externen Tasters hat gemäß dem Anschlussplan zu erfolgen.

5. Programmierung der Systemparameter

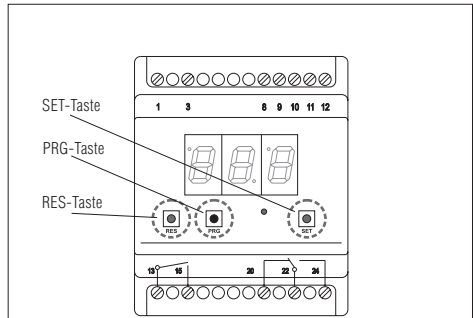
(einschließlich Passwort)

Vorgehensweise:

- Frontabdeckung entfernen



- Die Taste „PRG“ drücken und über die Zeit „PTO“ gedrückt halten, bis der Parameter „HYS“ oder „PAS“ erscheint. Erscheint „PAS“, so ist die Eingabe eines Passwortes nötig. Gleichzeitiges kurzes Betätigen der Tasten „PRG“ und „SET“ führt zur Passwortanzeige „0“. Sofern „0“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass kein Passwort vorhanden ist. Mit der „PRG“, als + Taste und der „SET“ als – Taste, kann das korrekte Passwort eingegeben werden. Anschließend beide Tasten „PRG“+„SET“ kurz gleichzeitig drücken. Danach erscheint im Display der erste Parameter aus der Parameterliste (hier „HYS“).



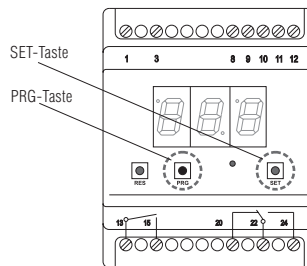
Die Einstellung des DTL II Ex muss im Sinne der EN 60079-0 für das Zusammenwirken mit explosionsgeschützten Heizkreisen „gesichert“ und „versiegelt“ sein. Das geschieht beim DTL II Ex durch Verwendung eines Passwortes.

- Wird der Parameter „HYS“ im Display angezeigt, so können durch Bestätigung der „PRG“-Taste bzw. „SET“-Taste die weiteren Parameter entsprechend der Parameter-Liste erreicht werden.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „PRG“+„SET“, wird der eingestellte Wert des Parameters angezeigt.

Veränderungen können wieder mit der „PRG“ Taste bzw. „SET“ Taste vorgenommen werden.

Die Übernahme des eingestellten Wertes erfolgt wieder durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „PRG“+„SET“.



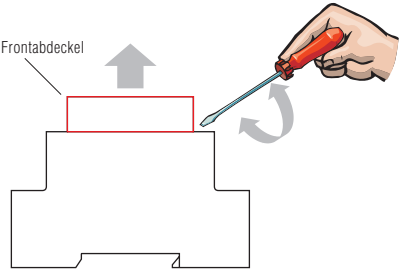
Allgemeiner Hinweis

Erfolgt während der Einstellung in der Parametrierebene über die in Parameter „PT1“ festgelegte Zeit keine Tastenbestätigung, so wird die Parametrierebene automatisch verlassen, und im Display erscheint die Anzeige von Istwert oder Begrenzungswert.

6. Programmierung des Begrenzungswertes

Vorgehensweise:

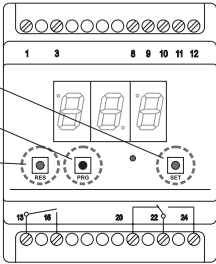
■ Frontabdeckung entfernen



■ Die „SET“ Taste über die eingestellte Zeit „PTO“ gedrückt halten, bis der Parameter „SET“ oder „PAS“ erscheint. Erscheint „PAS“, so ist die Eingabe eines Passwortes nötig. Nach Eingabe des korrekten Passwortes werden „PRG“ und „SET“ Taste kurz gleichzeitig betätigt und im Display erscheint die Anzeige „Set“. Bei falscher Eingabe erscheint „PAS“ erneut. Ist kein Passwort eingegeben, erscheint direkt „SET“.

Wiederum werden „PRG“ und „SET“ Taste gedrückt und der Schalterpunkt wird ausgewiesen.

Dieser kann nun mit der „PRG“ als + Taste, bzw. „SET“ als – Taste, verändert werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „PRG“+„SET“ wird der eingestellte Begrenzungswert übernommen



■ Die Einstellung des DTL II Ex muss im Sinne der EN 60079-0 für das Zusammenwirken mit explosionsgeschützten Heizkreisen „gesichert“ und „versiegelt“ sein. Das geschieht beim DTL II Ex durch Verwendung eines Passwortes.

7. Montage und Inbetriebnahme

7.1. Montage

Die Angaben auf dem Typenschild und in der EG-Baumusterprüfbescheinigung sind zu beachten. Das Gerät ist entsprechend dem Anschlussplan anschließen. Beim Anschluss von mehr- oder feindrähtigen Leitern sind die Leiterenden entsprechend vorzubereiten.

Wenn das Widerstandsthermometer, welches an das Gerät angeschlossen wird, in Staub Ex-Bereiche geführt wird, ist sicherzustellen dass dieses entsprechend zugelassen ist.

7.2. Installation

Das Gerät ist in einem Gehäuse auf einer TS 35 Tragschiene außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu installieren. Das Gerät ist entsprechend dem Schaltplan unter Beachtung der Strom-/Spannungsangaben anschließen.

7.3. Inbetriebnahme

Der Betrieb des Gerätes darf nur in sauberem und unbeschädigtem Zustand erfolgen. Bei sichtbaren Beschädigungen ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen und entsprechende Maßnahmen zur Instandsetzung einzuleiten.

Die Inbetriebnahme ist in folgenden Schritten durchzuführen:

- Gerät elektrisch anschließen.
- Begrenzungswert entsprechend der Applikation einstellen.
- Bei Überwachung von Ex-Heizkreisen ist das Zugangspasswort für den Begrenzungswert einzustellen.

8. Betrieb, Wartung

Der Betreiber einer elektrischen Anlage für die explosionsgefährdete Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, bestimmungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen (EN 60079-14).

Jedes elektrische Betriebsmittel muss entsprechend seiner Eignung zum Einsatz für den explosionsgefährdeten Bereich ausgewählt werden.

Vor Wiederinbetriebnahme müssen die geltenden Gesetze und Richtlinien beachtet werden. Vor der Wartung und/oder Störungsbeseitigung sind die angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten.


9. Messkreisüberwachung

Am Gerät wird das angeschlossene Temperaturfühlersystem hinsichtlich folgender Fehler überwacht:

- Kurzschluss Fühler
- Unterbrechung Fühler
- Unterbrechung der Kompensationsleitung des Fühlers
- Messbereichsunter- oder -/überschreitung durch den Fühler

Beim Auftreten einer dieser Fehler wird der Laststromkreis geöffnet und verriegelt. (Siehe Kapitel 15)

10. Prüfungen**Explosionsschutz**

Kennzeichnung  II (2)GD [Ex e II]

EG Baumusterprüfbescheinigung TÜV 06 ATEX 552824

11. Technische Daten

Anschlussklemmen	max. 2,5 mm ²
Mess- und Anzeigenauigkeit	0,5 %
Begrenzerhysterese	min. 5 K (einstellbar)
Störmeldehysterese	einstellbar
Einbaulage	senkrecht oder waagrecht auf DIN Schiene TS 35
Umgebungstemperaturbereich	-5 °C bis +50 °C
Gehäuse	Kunststoff, ABS
Abmessungen	70 mm x 85 mm x 61 mm (Länge x Breite x Höhe)
Gewicht	240 g

12. Elektrische Daten

Bemessungsspannung	AC 230 V, +/-10%, 50 - 60 Hz
Lastausgang	Relais AC 250 V, 16 A (ohmsche Last)
Meldeausgang	Relais AC 250 V, 2 A (ohmsche Last)
Leistungsaufnahme	2,3 VA
Messstromkreis	$U_{\max} = 2 \text{ V}$, $I_{\max} = 1,6 \text{ mA}$
Fernentriegelung (bauseits)	potenzialfreier Taster: Entriegelungskontakt steht unter Schutzkleinspannung.

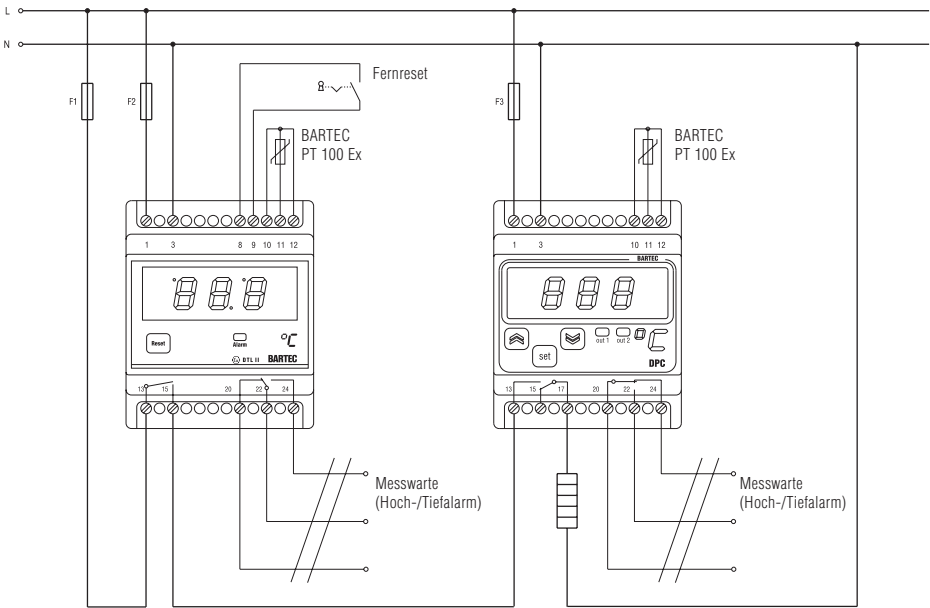
13. Elektrischer Anschluss, Geräteanschlüsse

Klemmen 1, 3	Netzanschluss
Klemmen 13, 15	Lastausgang
Klemmen 20, 22, 24	potenzialfreier Wechsler (Störungsmeldung)
Klemmen 8, 9	Fernentriegelung
Klemmen 10, 11, 12	Fühleranschluss für BARTEC Widerstands- thermometer Pt 100 Ex (2- oder 3-Leiterversion) BARTEC Widerstands- thermometer Pt 100 M, (2- oder 3-Leiterversion) Optional Ni 100 Widerstands thermometer

Hinweis

Bei Pt 100, 2-Leiterversion, ist Klemme 10 und 12 zu brücken,
(sonst Fühlerfehler).

Der Anschlussplan zeigt den Anschluss des DTL in Verbindung mit dem Temperaturregler DPC zur Überwachung eines Heizkreises:



14. Parameterliste

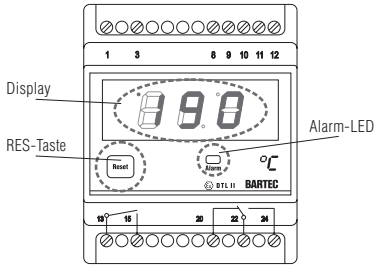
Anzeige Display	Beschreibung	Werte-/Einstellbereich	Werks-einstellung	Einstellwert
{SET}	Begrenzungswert Relais 1 (Lastrelais)	-99 °C bis +450 °C	+190 °C	
{HYS}	Hysterese Relais 1 (Lastrelais)	-5 K bis -20 K	5 K	
{LRL}	Einstellwert Relais 2 (Alarmrelais) Istwert [Pr]	-99 °C bis +450 °C	450 °C	
{HYL}	Hysterese Relais 2 (Alarmrelais)	+20 °C bis -20 K	-1 K	
{LRL}	Fühlerabgleich	-0 °C bis -20 K	0 K	
{DIS}	Anzeige: Begrenzungswert [St] oder	St/Pr	St	
{ROP}	Relais 2: geschlossen [CL] oder offen [OP]	CL/OP	OP	
{PTD}	Eintrittsverzögerung für Parametrierebene	1 bis 15 Sekunden	5 Sek.	
{PTI}	Austrittsverzögerung für Parametrierebene	5 bis 15 Sekunden	10 Sek.	
{PIT}	Fühlerauswahl Pt 100 = [Pt]/Ni 100 = [ni]	Pt/ni	Pt	
{PAS}	Passwort für Parametrierebene	1 bis 999	0	
{RLS}	Werksinterner Parameter	Nicht einstellbar		
{PTB}	Werksinterner Parameter	Nicht einstellbar		

15. Störungsmeldungen/Störungsbeseitigung

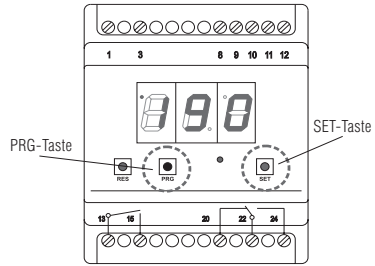
Anzeige der Störung im Display	Beschreibung	Vorgehensweise zur Störungsbeseitigung
{EEE}	Unterbrechung Fühler (Kontakt Lastrelais 13, 15 öffnet und verriegelt, Kontakt Alarmrelais 20, 22 öffnet)	Fühler überprüfen, evtl. austauschen, Fehlermeldung über die Taste "Reset" zurücksetzen.
{V -+}	Unterbrechung Fühler (Kompensationsleitung) (Kontakt Lastrelais 13, 15 öffnet und verriegelt, Kontakt Alarmrelais 20, 22 öffnet)	Fühler überprüfen, evtl. austauschen, Fehlermeldung über die Taste „Reset“ zurücksetzen
{V V V }	Kurzschluss Fühler (Kontakt Lastrelais 13, 15 öffnet und verriegelt, Kontakt Alarmrelais 20, 22 öffnet)	Fühler überprüfen, evtl. austauschen, Fehlermeldung über die Taste „Reset“ zurücksetzen
{E01}	Begrenzungswert Relais 1 überschritten (Kontakt Lastrelais 13, 15 öffnet und verriegelt, Kontakt Alarmrelais 20, 22 öffnet).	Heizkreis überprüfen, Störungsursache beseitigen, Fehlermeldung zurücksetzen. Nach Unterschreiten der Sensortemperatur um mindestens 5 K (siehe Parameter "HYS") unter den Begrenzungswert, kann die Entriegelung über die Taste "Reset" durchgeführt werden.
{E02}	Alarmwert Relais 2 überschritten (Kontakt Lastrelais 13, 15 öffnet und verriegelt, Kontakt Alarmrelais 20, 22 öffnet). Als Voralarm: Alarm bleibt bestehen, bis vorgegebener Wert für Tiefalarm wieder unterschritten wird (um den Wert "HYL"). Als Untertemperatur: Alarm bleibt bestehen, bis vorgegebener Wert für Tiefalarm wieder überschritten wird (um den Wert "HYL").	Heizkreis überprüfen, Störungsursache beseitigen, Fehlermeldung wird nach Beseitigung der Ursache automatisch zurückgesetzt.

16. Bedien- und Anzeigeelemente

- Frei zugängliche Bedien- und Anzeigeelemente



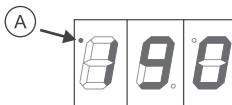
- Unter Frontabdeckung verborgene Bedienelemente



17. Displayanzeigen

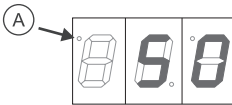
Anzeige des eingestellten Begrenzungswertes

Die aktive LED A signalisiert die Anzeige des Begrenzungswertes.



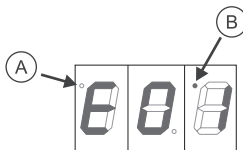
Anzeige des aktuellen Temperaturwertes am Fühler

Die inaktive LED A signalisiert die Anzeige des aktuellen Temperaturwertes am Fühler.



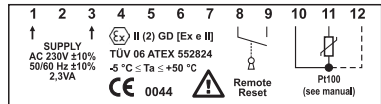
Anzeige von Fehlermeldungen

Die aktive LED B signalisiert die Anzeige einer Fehlermeldung. Während der Fehlermeldungsanzeige ist die LED A inaktiv. Die aktive Fehlermeldung wird angezeigt (hier Beispiel E01).

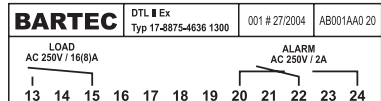


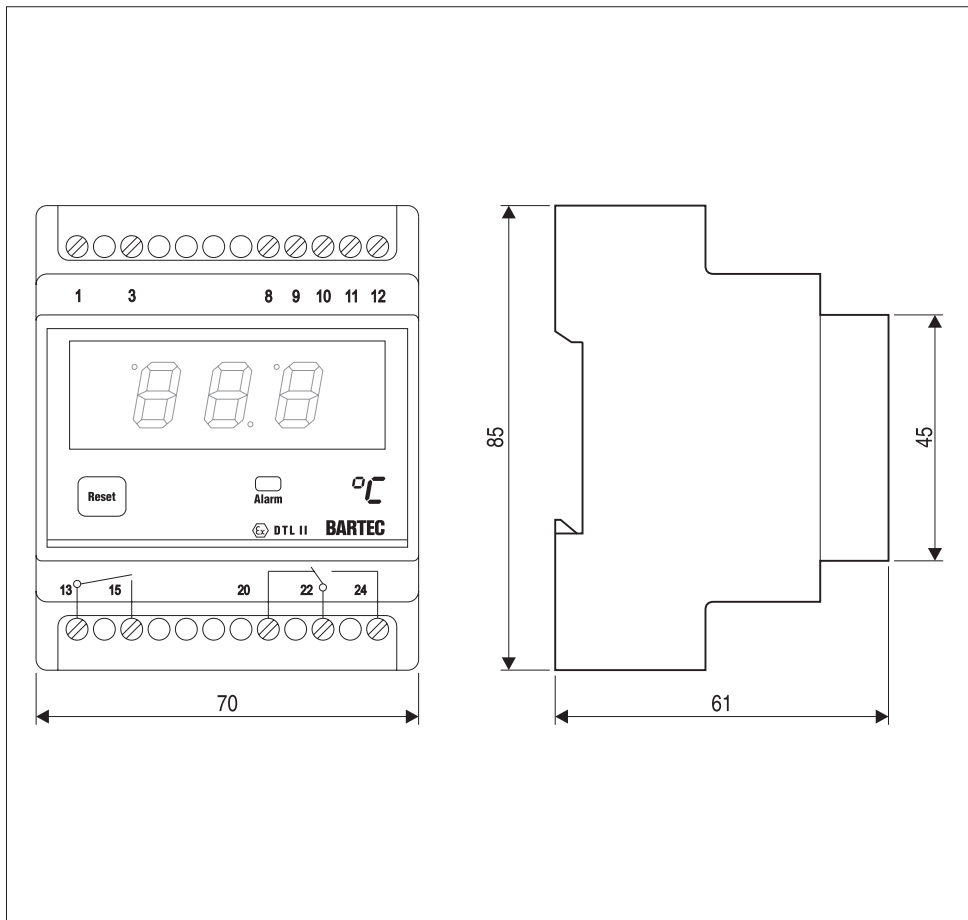
18. Typenschild

- Typenschild oben



- Typenschild unten



19. Abmessungen**Vorbehalt**

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

1. Use for the intended purpose

The DTL II Ex digital temperature limiter serves to monitor the temperature of explosion-protected or media-protected heating or heating circuits. The DTL II Ex must always be installed outside the hazardous (potentially explosive) area.

When using it, a distinction must be made between:

- a) monitoring explosion-protected heating circuits:
The DTL II Ex is used together with the resistance thermometer Pt 100 Ex (Type 27-71...-3... ..). Observe Recommendation VE 25 from VIK, Chapter 8.2.4. It has information on the "artificial hot spot" version.
- b) Monitoring non-explosion-protected heating circuits:
The DTL II Ex is used together with a media-protected Pt100 resistance thermometer, e. g. Pt100 resistance thermometer art. no. 03-9040/00

As a basic rule, the resistance thermometer must be attached with mechanical and temperature stability to the point to be measured to ensure secure thermal coupling. This should be done with the aid of appropriately temperature-resistant aluminium adhesive tape or similar materials.

2. Product description

The 16 A load current circuit of the DTL II Ex is opened as soon as the temperature of the resistance thermometer exceeds the permissible temperature limit (permissible upper limit temperature) of the heating system. Once the temperature drops by at least 5 K under the limit value, the load current circuit can be closed again by means of the "reset" button or by the remote reset.

The AC 230 V supply voltage is usual for DTL II Ex. Other supply voltages are available on request.

The DTL II Ex is microprocessor-controlled and stores the set data in the event of a power failure. Once the supply voltage is applied, a self-test is run through and the factory-set limit value appears in the display.

3. Safety instructions

- Before commissioning, please check the marking on the DTL II Ex to ensure that it is suitable for the intended use.
- For electrical systems the relevant erection and operating specifications (e.g. the 1999/92/EC and 94/9/EC directives, IEC/EN 60079-14, EN 50281-1-2 or prEN 61241-0, IEC/EN 62086-1 and the DIN VDE 0100 series must be observed or other relevant national regulations).
- The operator of an electrical system in a potentially explosive environment must keep it in good condition, operate and monitor it properly and do maintenance and repairs. (EN 60079-14).
- All general statutory regulations and other binding directives on occupational safety, accident prevention and environment protection must be complied with.

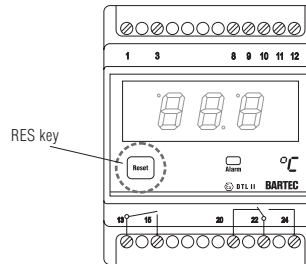
- When using the DTL II Ex to monitor the temperature of the heating or heating circuits in hazardous areas, the following points must be observed:

- The DTL II Ex must be installed so that access to the front plate is only possible by means of a key or tool.
- The factory setting of the limit value is 190 °C (in temperature class T3). If the application requires a other limit value, this must be set.
- The limit value setting must be protected by a password that is accessible only to authorised people. The factory setting of the password as "0" must be altered.
- The ability of the DTL II Ex to function properly must be checked at the inspection intervals specified in the German Ordinance on Industrial Safety and Health (BetrSichV).

4. Operation

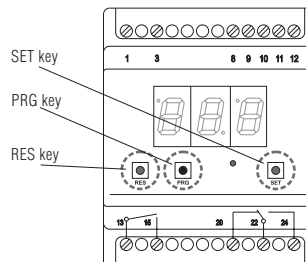
4.1. Key assignment

The DTL II Ex has a total of three keys.
The RES key is freely accessible.
Illustration: with front cover:



The PRG and the SET keys are located under a front cover. These keys are used to set the different parameters of the device and to program the switching point.

Illustration: without front cover:



4.2. Functions of the keys

“RES“ key:

To reset the status limit. Reset is only possible if the temperature is within the operating range. The operating range is at least 5 K under the set limit value (HYS parameter).

“PRG“ key:

The “PRG” key has two functions:

1. Access to the programming level.
2. Increasing the values of the individual parameters.

“SET“ key:

The “SET” key has three functions:

1. Short-time switching in the display from limit value to actual value.
2. Access to the level of limit value setting.
3. Reducing the values of the individual parameters.

4.3. Remote reset

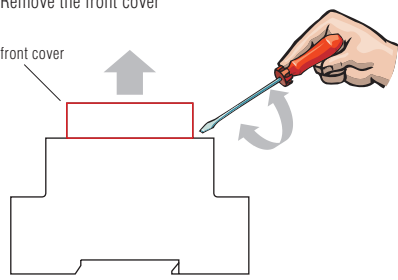
For the external reset of the status limit. Reset is only possible if the temperature is within the operating range. The operating range is at least 5 K under the set limit value (HYS parameter). The use of the remote reset for explosion-protected heating circuits may only be made accessible to authorised personnel. (e. g. by means of a key-operated push-button). The external key must be connected to electrical power in accordance with the connection plan.

5. Programming the System Parameters

(Including Password)

Procedure:

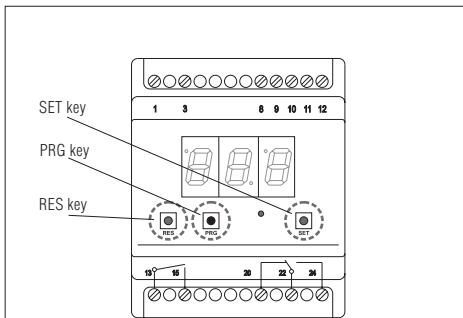
■ Remove the front cover



front cover

■ Press the “PRG” key and keep depressed for the time set for “PTO” until the “HYS” or “PAS” parameter appears. If “PAS” appears, a password must be inputted. If the “PRG” and “SET” keys are pressed briefly simultaneously, the password “0” is displayed. If “0” is displayed, this means that there is no password entry.

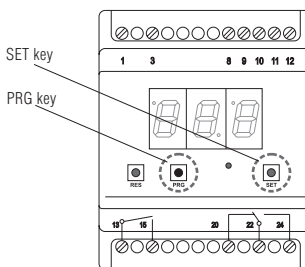
The correct password can be inputted by using the “PRG” as + key and the “SET” as – key. Then press both keys “PRG” + “SET” briefly simultaneously. The first parameter from the list of parameters (here “HYS”) appears in the display.



The DTL II Ex setting must be “secured” and “sealed” in the sense of the EN 60079-0 for the interaction with explosion-protected heating circuits. This is done in the DTL II Ex by using a password.

- If the “HYS” parameter is shown in the display, the other parameters in accordance with the list of parameters can be reached by confirming the “PRG” key or “SET” key.

When the “PRG” + “SET” keys are pressed simultaneously, the set value of the parameter is displayed. Alterations can be made again with the “PRG” key or “SET” key. The set values are accepted by simultaneously pressing the “PRG” + “SET” keys.



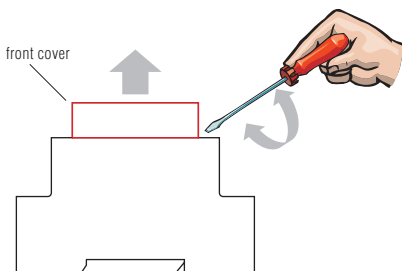
General note

If there is no keyed-in confirmation of settings being made in the parameterisation level during the time set in parameter “PT1”, the parameterisation level is automatically left and the actual value or limit value appears in the display.

6. Programming the Limit Value

Procedure:

- Remove the front cover

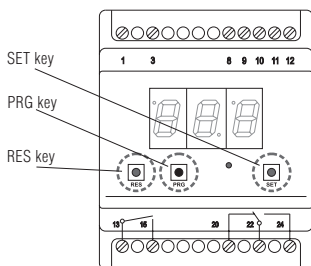


- Keep the "SET" key depressed for the set "PTO" time until the "SET" or "PAS" parameter appears.

When "PAS" appears, input a password. After inputting the correct password, the "PRG" and "SET" keys are pressed briefly simultaneously and "SET" appears in the display. If the input is incorrect, "PAS" will appear again. If no password is entered, "SET" will appear straightaway.

The "PRG" and "SET" keys are pressed again and the switching point is displayed.

This can now be altered by means of the "PRG" as + key, or "SET" as - key. By simultaneously pressing the "PRG" + "SET" keys, the set limit value is accepted.



The setting of the DTL II Ex must be "secured" and "sealed" in the sense intended in EN 60079-0 for the interaction with explosion-protected heating circuits. This is done in the DTL II Ex by using a password.

7. Mounting and Commissioning

7.1. Mounting

The details on the type label and in the EC Type examination certificate must be observed. The device must be connected in accordance with the connection plan. When connecting multi-wire or fine-stranded conductors, prepare the conductor ends accordingly first.

If the resistance thermometer that is connected to the device is brought into Dust Ex areas, it must be ensured that it has the appropriate approval.

7.2. Installation

The device must be installed in an enclosure on a TS 35 rail outside the potentially explosive area. The device must be connected in accordance with the wiring diagram with due consideration to the current/voltage specifications.

7.3. Commissioning

The device may only be operated if it is clean and has no form of damage. If any signs of damage are visible, the device must be put out of operation and the appropriate repairs must be done.

Commissioning is done in the following steps:

- Connect the device to electric power.
- Set the limit value that suits the application.
- When monitoring Ex heating circuits, set the access password for the limit value

8. Operation, Maintenance

The operator of an electrical system in a hazardous environment must keep it in good condition, operate and monitor it properly and do maintenance and repairs (EN 60079-14).

Each piece of electrical equipment must be selected for its suitability for use in the hazardous area.

Before recommissioning, check conformance to the applicable laws and directives. The respective safety instructions must be observed when doing maintenance work or fault clearance.


9. Measuring Circuit Monitoring

The temperature sensor system connected to the device is monitored for the following faults:

- Short circuit in the sensor
 - Interruption in the sensor
 - Interruption in the sensor's compensating cable
 - Upper and lower deviation from the measuring range by the sensor
- If this fault occurs, the load current circuit is opened and locked. (See Chapter 15)

10. Examination

Explosion protection

Ex protection type  II (2)GD [Ex e II]
 EG Baumusterprüfbescheinigung TÜV 06 ATEX 552824

11. Technical data

Terminals max. 2.5 mm²
 Measuring and display accuracy 0.5%
 Limiter hysteresis min. 5 K (settable)
 Fault indicating hysteresis settable
 Mounting position vertical or horizontal,
 on a TS 35 DIN rail
 Ambient temperature range -5 °C to +50 °C
 Enclosure plastic, ABS
 Dimensions length 70 mm
 width 85 mm
 depth 61 mm
 Weight 240 g

12. Electrical data

Rated voltage AC 230 V , +/-10%,
 50 - 60Hz
 Load output Relay AC 250 V 16 A
 (ohmic load)
 Indicating output Relay AC 250 V 2A
 (ohmic load)
 Power consumption 2.3 VA
 Measuring circuit $U_{max} = 2 \text{ V}$, $I_{max} = 1.6 \text{ mA}$
 Remote reset
 (provided by customer) Voltage-free push button:
 unlocking contact has safety
 extra low voltage.

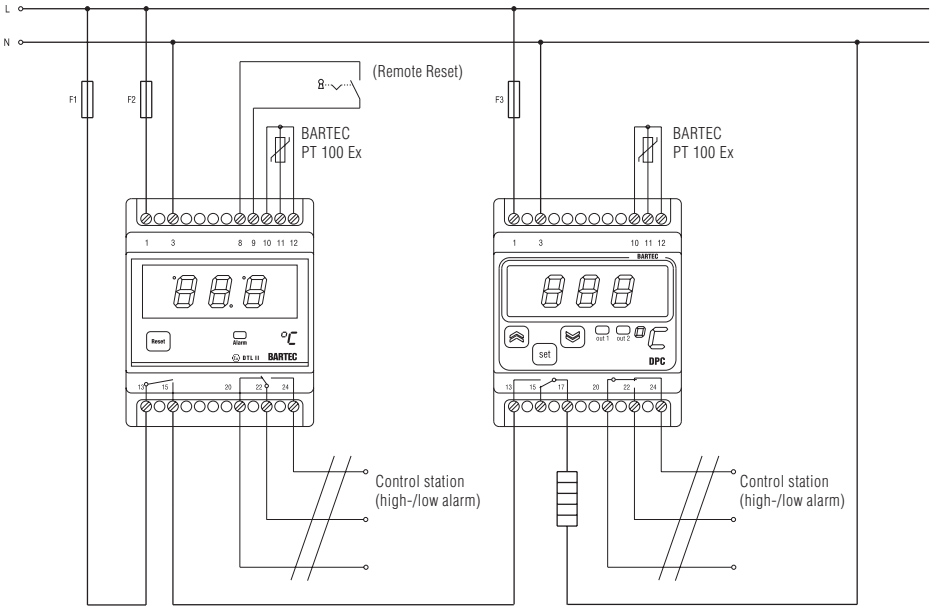
13. Electrical connection/Device connection

Terminals 1, 3	Mains supply connection
Terminals 13, 15	Load output
Terminals 20, 22, 24	Voltage-free changeover contact (fault alarm)
Terminals 8, 9	Remote reset
Terminals 10, 11, 12	Sensor connection for BARTEC resistance thermometer Pt 100 Ex, (2 or 3-wire version) BARTEC resistance thermometer Pt 100 M, (2 or 3-wire version) Optional Ni 100 resistance thermometer

Note

in the 2-wire version terminals 10 and 12 must be bridged,
 (or there will otherwise be a sensor fault).

The connection plan shows the connection of the DTL in conjunction with the DPC temperature controller for monitoring a heating circuit:



14. List of parameters

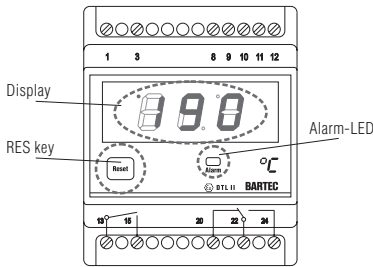
Display	Description	Value-/Setting range	Factory settings	Setting
{SET}	Limit value relay 1 (load relay)	-99 °C to +450 °C	+190 °C	
{HYS}	Hysteresis relay 1 (load relay)	-5 K to -20 K	5 K	
{LRL}	Setting relay 2 (alarm relay) set value [Pr]	-99 °C to +450 °C	450 °C	
{HYL}	Hysteresis relay 2 (alarm relay)	+20 °C to -20 K	-1 K	
{CRL}	Sensor adjustment	-0 °C to -20 K	0 K	
{DIS}	Display: limit value [St] or actual value [Pr]	St/Pr	St	
{RDP}	Relay 2: closed [CL] or open [OP]	CL/OP	OP	
{PTD}	Delay in entering parameterisation level	1 to 15 seconds	5 sec.	
{PTI}	Delay in leaving parameterisation level	5 to 15 seconds	10 sec.	
{PIT}	Sensor selection Pt 100 = [Pt] / Ni 100 = [ni]	Pt/ni	Pt	
{PAS}	Password for parameterisation level	1 to 999	0	
{RLS}	Factory's internal parameter	Non-alterable		
{PTB}	Factory's internal parameter	Non-alterable		

15. Fault alarms/Fault clearance

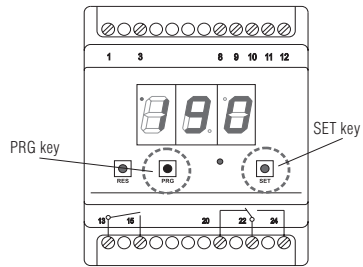
Fault indicated in the display	Description	Procedure for fault clearance
{EEE}	Interruption sensor (Contact load relay 13, 15 opens and locks, Contact alarm relay 20, 22 opens)	Check sensor, replace if necessary, Reset fault signal by means of the "Reset" key.
{V -+}	Interruption in sensor (compensating cable) (contact load relays 13, 15 opens and locks, Contact alarm relays 20, 22 opens)	Check sensor, replace if necessary, Reset fault signal by means of the "Reset" key.
{V V V }	Short-circuit in sensor (Contact load relay 13, 15 opens and locks, Contact alarm relay 20, 22 opens)	Check sensor, replace if necessary, Reset fault signal by means of the "Reset" key.
{E01}	Limit value relay 1 exceeded (Contact load relay 13, 15 opens and locks, Contact alarm relay 20, 22 opens).	Check heating circuit, remove cause of malfunction, reset fault signal. If the sensor temperature drops by at least 5K (see "HYS" parameter) under the limit value, unlocking can be initiated by the "Reset" key.
{E02}	Alarm value relay 2 exceeded (Contact load relay 13, 15 opens and locks, Contact alarm relay 20, 22 opens). As a pre-alarm: alarm continues until the temperature drops again below the pre-set value for low-temperature alarm (by the "HYL" value). As low temperature: alarm continues until pre-set value for low-temperature alarm is exceeded again (by the "HYL" value).	Check heating circuit, remove cause of malfunction, fault signal is automatically reset after elimination of the cause.

16. Control and Display Elements

- Freely accessible control and display elements:



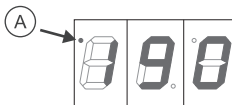
- Control elements concealed under front cover:



17. Display Indications

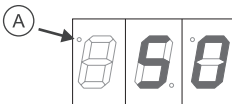
Display of the set limit value

The active LED A displays the limit value.



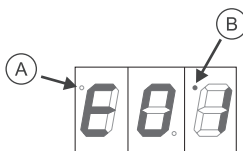
Display of the current temperature value at the sensor

The inactive LED A displays the current temperature value at the sensor.



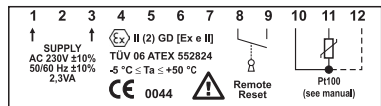
Display of fault signals

Display of fault signals The active LED B displays a fault signal. During the fault signal display the LED A is inactive. The active fault signal is displayed (example here is of E01).

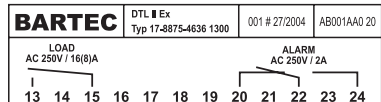


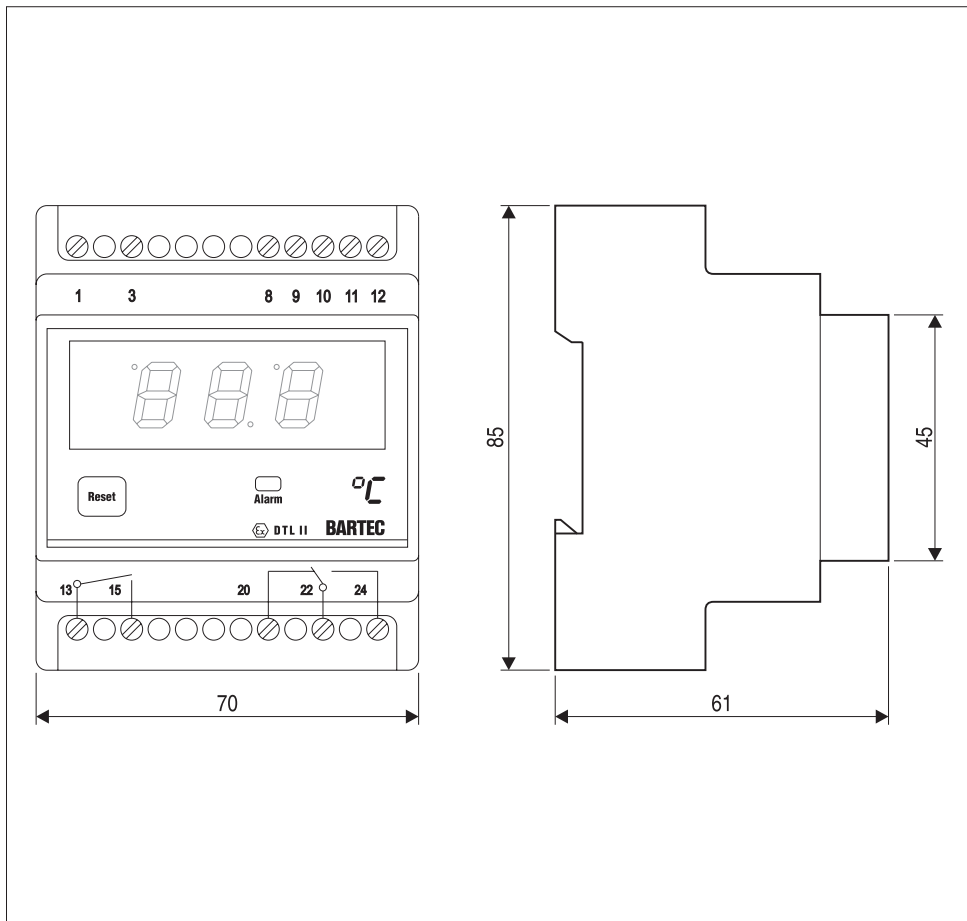
18. Type label

- Type label top



- Type label bottom



19. Dimensions**Reservation**

Technical data subject to change without notice. No claims for damages arising from alternations, errors or misprints shall be allowed.

1. Utilisation conforme aux dispositions

Le limiteur de température numérique DTL II Ex sert à la surveillance de la température dans les systèmes de chauffage ou les circuits de chauffage protégés contre les risques d'explosion ou protégés contre les milieux. Le DTL II Ex doit toujours être installé en dehors de la zone à risque d'explosion.

Pendant son utilisation, il faut différencier entre:

- la surveillance des circuits de chauffage protégés contre les risques d'explosion: Le DTL II Ex est utilisé conjointement avec le thermomètre à résistance Pt 100 Ex (type 27-71**-*3** ****). Observer la recommandation VIK VE 25, chapitre 8.2.4. Vous y êtes informé sur la réalisation du «point chaud artificiel» (Hot Spot).
- la surveillance des circuits de chauffage non protégés contre les risques d'explosion: Le DTL II Ex est utilisé conjointement avec un thermomètre à résistance Pt100 protégé contre les milieux, par exemple un thermomètre à résistance Pt100, art. n° 03-9040/00

En principe, le thermomètre à résistance doit être fixé mécaniquement et avec stabilité aux températures sur le point à mesurer afin de garantir le couplage thermique. Cela devrait être réalisé à l'aide d'un ruban adhésif qui est constitué d'aluminium, présentant ainsi une résistance correspondante aux températures, ou qui est constitué de matériaux semblables.

2. Description du produit

Le circuit de courant de charge de 16 A du DTL II Ex est ouvert dès que la température du thermomètre à résistance dépasse la température de limitation admissible (température limite supérieure admissible) du système de chauffage. Après une baisse de la température d'au moins 5°K en dessous de la valeur de limitation, le circuit de courant de charge peut être fermé à nouveau au moyen de la touche « Reset » ou de la remise dans l'état initial à distance (télé-reset).

La tension d'alimentation AC 230 V est usuelle pour le DTL II Ex. Sur demande, d'autres tensions d'alimentation sont possibles.

Le DTL II Ex est soutenu par microprocesseur et mémorise les données ajustées en cas de panne de tension. Après l'arrivée de la tension d'alimentation, un test autonome est effectué et la valeur de limitation ajustée en usine est visualisée sur l'afficheur.

3. 3. Consignes de sécurité

- Veuillez vous assurer avant la mise en service que le DTL II Ex convient à l'utilisation prévue conformément à son marquage.
- Observez les prescriptions applicables d'établissement et de service en ce qui concerne les installations électriques (par exemple les directives 1999/92/CE, 94/9/CE, IEC/EN60079-14, EN 50 281-1-2 ou prEN 61241-0, IEC/EN 62086-1 et la série de normes DIN VDE 0100 ou d'autres dispositions nationales décisives).
- L'exploitant d'une installation électrique dans un environnement explosible doit garder le matériel électrique dans un état en bonne et due forme ; il doit aussi le surveiller et exécuter les travaux d'entretien et de réparation (EN 60079-14).
- Il est impératif de respecter toutes les règles légales généralement en vigueur et les autres directives engageantes concernant la sécurité au travail, la prévention d'accidents et la protection de l'environnement.

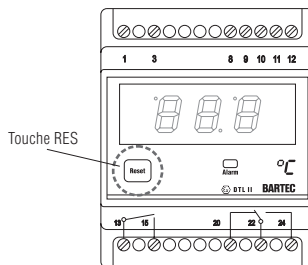
- Respectez les points suivants lorsque le DTL II Ex est utilisé pour la surveillance des températures des systèmes de chauffage ou des circuits de chauffage dans les zones à risque d'explosion :

- Le DTL II Ex doit être installé de manière à permettre l'accès à la plaque frontale seulement au moyen d'une clé ou d'un outil.
- Le réglage d'usine de la valeur de limitation est de 190°C (dans la classe de température T3). Ce chiffre doit être ré-ajusté dans la mesure où votre application exige une autre valeur de limitation.
- Le réglage de l'usine de la valeur de limitation doit être protégé par un mot de passe qui doit être rendu accessible exclusivement aux personnes autorisées. Le réglage d'usine du mot de passe «0» doit être modifié.
- Le bon état de fonctionnement du DTL II Ex doit être vérifié en fonction des délais de contrôle mentionnés dans le décret sur la sécurité de service.

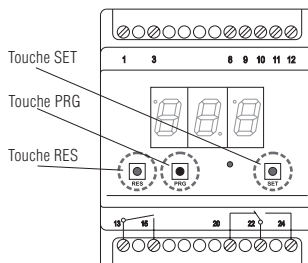
4. Maniement

4.1. Affectation des touches

Le DTL II Ex possède au total trois touches. La touche RES est accessible librement. Fig.: avec couvercle frontal



La touche PRG et la touche SET sont agencées sous un couvercle frontal. Ces touches sont utilisées afin d'ajuster les différents paramètres de l'appareil ainsi que pour programmer le point de commutation. Fig.: avec couvercle frontal



4.2. Fonctions des touches

Touche «RES»

Pour l'acquiescement/la remise à zéro (RESET) de l'état de limitation. L'acquiescement est possible seulement si la température est comprise dans la plage de travail. La plage de travail se trouve au moins 5°K en dessous de la valeur de limitation ajustée (paramètre «HYS»).

Touche «PRG»

La touche «PRG» a deux fonctions:

1. Accéder au niveau de la programmation.
2. Augmenter les valeurs des paramètres individuels.

Touche «SET»

La touche «SET» a trois fonctions:

1. Commuter brièvement l'affichage de la valeur de limitation sur la valeur réelle.
2. Accéder au niveau du réglage de la valeur de limitation.
3. Réduire les valeurs des paramètres individuels.

4.3. Remise dans l'état initial à distance (télé-reset)

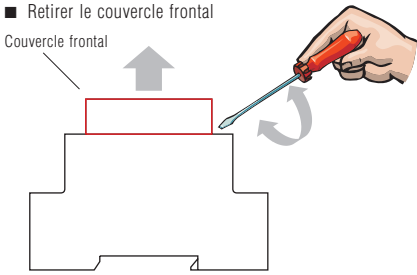
Pour l'acquiescement externe de l'état de limitation. L'acquiescement est possible seulement si la température est comprise dans la plage de travail. La plage de travail se trouve au moins 5°K en dessous de la valeur de limitation ajustée (paramètre «HYS»). L'utilisation de la remise dans l'état initial à distance pour les circuits de chauffage protégés contre les risques d'explosion, doit être rendu accessible seulement aux personnes autorisées (par exemple à l'aide d'un bouton poussoir à clé). Le raccordement électrique du bouton poussoir externe doit être effectué conformément au plan de raccordement.

5. Programmation des paramètres du système

(y compris le mot de passe)

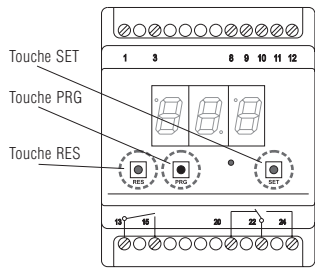
Marche à suivre:

- Retirer le couvercle frontal



Couvercle frontal


- Appuyer sur la touche «PRG» et la maintenir enfoncée pendant le temps «PTO» ajusté jusqu'à ce que le paramètre «HYS» ou «PAS» s'affiche. La saisie d'un mot de passe est nécessaire si l'expression «PAS» est visualisée. Le fait d'appuyer brièvement et simultanément sur les touches «PRG» et «SET» permet d'afficher le mot de passe «0». Si un «0» est affiché, cela signifie qu'il n'existe aucun mot de passe. La touche «PRG» (comme touche +) et la touche «SET» (comme touche -) permettent d'entrer le mot de passe correct. Ensuite, appuyer brièvement et simultanément sur les deux touches «PRG» + «SET». Après quoi, le premier paramètre de la liste des paramètres (ici «HYS») est visualisé sur l'afficheur.



Touche SET

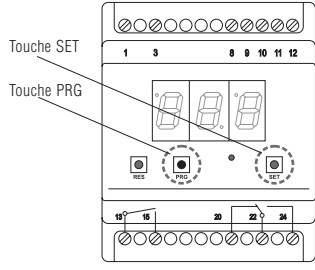
Touche PRG

Touche RES



Le réglage du DTL II Ex doit être « assuré » et « plombé » au sens de la norme EN 60079-0 pour l'interaction avec des circuits de chauffage protégés contre les risques d'explosion. Dans le DTL II Ex, cela est réalisé grâce à l'utilisation d'un mot de passe.

- Dès que le paramètre «HYS» apparaît sur l'afficheur, il est possible d'accéder aux autres paramètres en fonction de la liste des paramètres en appuyant sur la touche «PRG» ou sur la touche «SET». Sur pression simultanée des touches «PRG» + «SET», la valeur ajustée du paramètre est affichée. Des modifications peuvent être effectuées à nouveau avec la touche «PRG» ou la touche «SET». Pour reprendre à nouveau les valeurs ajustées, il suffit d'appuyer simultanément sur les touches «PRG» + «SET».



Touche SET

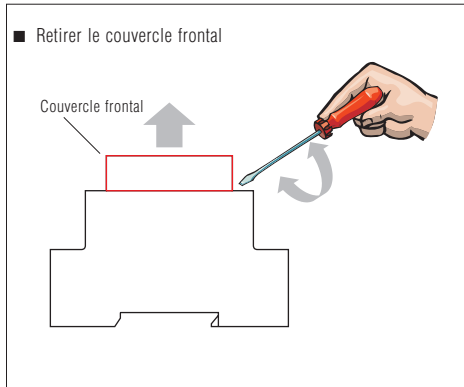
Touche PRG

Remarque d'ordre général

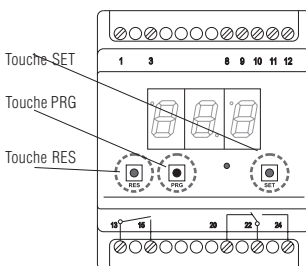
Si aucune confirmation par touche n'a lieu lors du réglage dans le niveau de paramétrage pendant le temps défini dans le paramètre «PT1», le niveau de paramétrage est quitté automatiquement et l'affichage de la valeur réelle ou de la valeur de limitation est représenté sur l'afficheur.

6. Programmation de la valeur de limitation

Marche à suivre:



- Appuyer sur la touche «SET» et la maintenir enfoncée pendant le temps «PTO» ajusté jusqu'à ce que le paramètre «SET» ou «PAS» s'affiche. La saisie d'un mot de passe est nécessaire si l'expression «PAS» est visualisée. Après que le mot de passe correct ait été entré, il faut appuyer brièvement et simultanément sur les touches «PRG» et «SET» pour que l'expression «SET» apparaisse sur l'afficheur. En cas de saisie erronée, l'expression «PAS» est visualisée à nouveau. Si aucun mot de passe n'est entré, l'expression «SET» s'affiche directement. Appuyer à nouveau sur les touches «PRG» et «SET» et le point de commutation est montré. Celui-ci peut être modifié maintenant avec la touche «PRG» (comme touche +) ou la touche «SET» (comme touche -). La valeur de limitation est reprise sur pression simultanée des touches «PRG» + «SET».



Le réglage du DTL II Ex doit être «assuré» et «plombé» au sens de la norme EN 60079-0 pour l'interaction avec des circuits de chauffage protégés contre les risques d'explosion. Dans le DTL II Ex, cela est réalisé grâce à l'utilisation d'un mot de passe.

7. Montage et mise en service

7.1. Montage

Observer les indications figurant sur l'étiquette signalétique et dans l'attestation d'examen CE de type. L'appareil doit être connecté selon le plan de raccordement. Dans le cas du raccordement de câbles à plusieurs conducteurs ou à conducteurs fins, il convient de préparer les extrémités des câbles en conséquence.

Si le thermomètre à résistance raccordé à l'appareil est utilisé dans la zone de poussière Ex, il est impératif de s'assurer que celui-ci est homologué en conséquence.

7.2. Installation

L'appareil doit être installé dans un boîtier sur un rail support TS 35 en dehors de la zone à risque d'explosion. L'appareil doit être raccordé selon le plan de câblage, sous la considération des indications concernant l'intensité de courant et la tension.

7.3. Mise en service

Le fonctionnement de l'appareil doit avoir lieu seulement s'il est dans un état propre et non endommagé. Si des dommages sont visibles, il convient de mettre l'appareil hors service et de prendre les mesures correspondantes pour la remise en état. La mise en service doit être réalisée selon les étapes suivantes :

- raccorder l'appareil électriquement,
- ajuster la valeur de limitation en fonction de l'application,
- pour la surveillance des circuits de chauffage Ex, il faut ajuster le mot de passe d'accès pour la valeur de limitation.

8. Fonctionnement, maintenance

L'exploitant d'une installation électrique dans un environnement explosible doit garder le matériel électrique dans un état en bonne et due forme ; il doit aussi veiller à faire fonctionner ce matériel conformément aux dispositions, à le surveiller et à exécuter les travaux d'entretien et de réparation (EN 60079-14).

Chaque matériel électrique doit être sélectionné selon son aptitude à l'utilisation pour les zones à risque d'explosion.

Les lois et directives en vigueur doivent être respectées avant la remise en service. Observer les consignes de sécurité indiquées avant de procéder aux travaux de maintenance et/ou à l'élimination des défauts.

9. Surveillance du circuit de mesure

Sur l'appareil, le système à sonde de température raccordé est surveillé quant aux erreurs suivantes :

- court-circuit de la sonde
- interruption de la sonde
- interruption du conducteur de compensation de la sonde
- la sonde est en dessous de la limite inférieure ou au-dessus de la limite supérieure de la plage de mesure

Si l'une de ces erreurs se présente, le circuit de courant de charge est ouvert et verrouillé (voir au chapitre 15).

10. Contrôles**Protection Ex**

Marquage  II (2)GD [Ex e II]
 Attestation d'examen CE de type TÜV 06 ATEX 552824

11. Caractéristiques techniques

Bornes de raccordement	max. 2,5 mm ²
Exactitude de mesure et d'affichage	0,5%
Hystérésis du limiteur	Au moins 5°K (réglable)
Hystérésis de la signalisation des défauts	réglable
Position de montage	à la verticale ou à l'horizontale, sur rail DIN TS 35
Plage de température ambiante	-5 °C à +50 °C
Boîtier	Matière plastique, ABS
Dimensions	70 mm x 85 mm x 61 mm (Longueur x Largeur x Profondeur)
Poids	240 g

12. Caractéristiques électriques

Tension nominale	230V AC, +/-10%, 50 - 60Hz
Sortie de charge	Relais AC 250V 16A (charge ohmique)
Sortie de signalisation	Relais AC 250V 2A (charge ohmique)
Puissance consommée	2,3 VA
Circuit du courant de mesure	$U_{\max} = 2 \text{ V}$, $I_{\max} = 1,6 \text{ mA}$
Déverrouillage à distance (fourni par le client)	Bouton poussoir sans potentiel : Le contact de déverrouillage se trouve sous basse tension de protection.

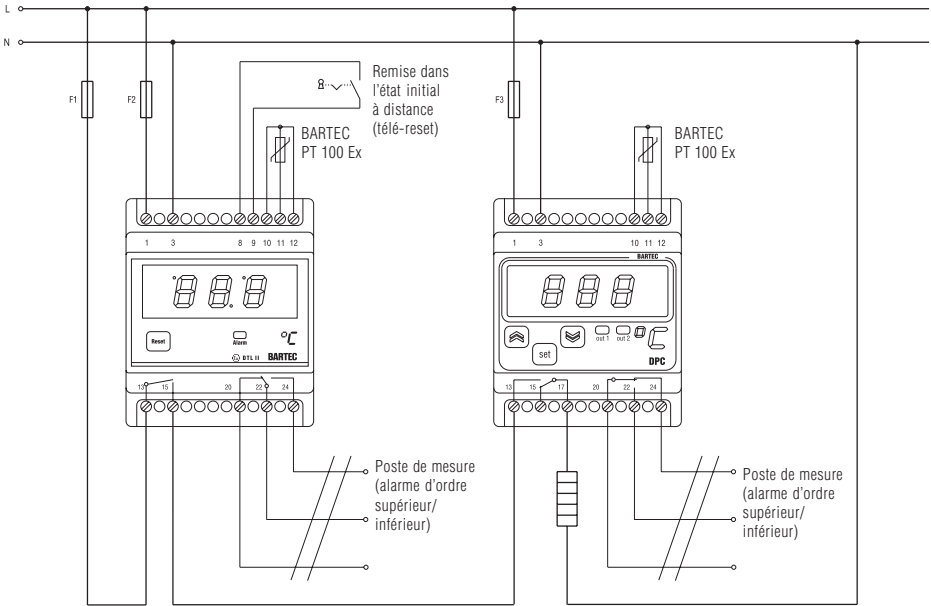
13. Raccordement électrique / Prises de l'appareil

Bornes 1, 3	Raccordement au secteur
Bornes 13, 15	Sortie de charge
Bornes 20, 22, 24	Contact inverseur sans potentiel (signalisation des défauts)
Bornes 8, 9	Déverrouillage à distance
Bornes 10, 11, 12	Raccordement de sonde pour le thermomètre à résistance BARTEC Pt 100 Ex, (version à 2 ou 3 conducteurs) le thermomètre à résistance BARTEC Pt 100 M, (version à 2 ou 3 conducteurs) le thermomètre à résistance Ni 100 en option

Remarque

Les bornes 10 et 12 doivent être pontées dans la version à 2 conducteurs (sinon une erreur de sonde est émise).

Le plan de raccordement montre la connexion du DTL en liaison avec le régulateur de température DPC pour la surveillance d'un circuit de chauffage:



14. Liste des paramètres

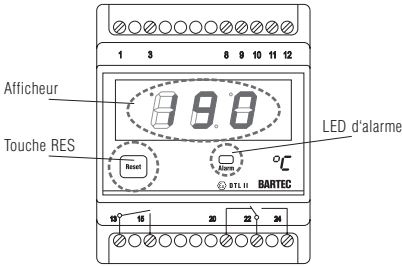
Visualisation sur l'afficheur	Description	Intervalle de valeurs/ Plage de réglage	Réglage d'usine	Valeur de réglage
{SET}	Valeur de limitation du relais 1 (relais de charge)	-99 °C à +450 °C	+190 °C	
{HYS}	Hystérésis du relais 1 (relais de charge)	-5 K à -20 K	5 K	
{LRL}	Valeur de réglage du relais 2 (relais d'alarme)	-99 °C à +450 °C	450 °C	
{HYL}	Hystérésis du relais 2 (relais d'alarme)	+20 °C à -20 K	-1 K	
{CRL}	Calibrage de la sonde	-0 °C à -20 K	0 K	
{DIS}	Affichage: valeur de limitation [St] ou valeur réelle [Pr]	St/Pr	St	
{ROP}	Relais 2: fermé [CL] ou ouvert [OP]	CL/OP	OP	
{PTO}	Retard d'entrée pour le niveau de paramétrage	1 à 15 secondes	5 secondes	
{PTI}	Retard de sortie pour le niveau de paramétrage	5 à 15 secondes	10 secondes	
{PIT}	Sélection de la sonde Pt 100 = [Pt] / Ni 100 = [ni]	Pt/ni	Pt	
{PAS}	Mot de passe pour le niveau de paramétrage	1 à 999	0	
{RLS}	Paramètre interne de l'usine	Non modifiable		
{PTB}	Paramètre interne de l'usine	Non modifiable		

15. Signalisation et élimination des défauts

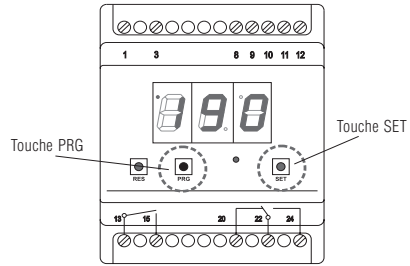
Visualisation du défaut sur l'afficheur	Description	Marche à suivre pour l'élimination des défauts
{EEE}	Interruption de la sonde (le contact du relais de charge 13, 15 s'ouvre et se verrouille, le contact du relais d'alarme 20, 22 s'ouvre)	Contrôler la sonde et la remplacer éventuellement. Remise à zéro du message d'erreur au moyen de la touche « Reset ».
{V -+}	Interruption de la sonde (conducteur de compensation)(le contact du relais de charge 13, 15 s'ouvre et se verrouille, le contact du relais d'alarme 20, 22 s'ouvre)	Contrôler la sonde et la remplacer éventuellement. Remise à zéro du message d'erreur au moyen de la touche « Reset ».
{V V V }	Court-circuit de la sonde (le contact du relais de charge 13, 15 s'ouvre et se verrouille, le contact du relais d'alarme 20, 22 s'ouvre)	Contrôler la sonde et la remplacer éventuellement. Remise à zéro du message d'erreur au moyen de la touche « Reset ».
{EO1}	La valeur de limitation du relais 1 est dépassée (le contact du relais de charge 13, 15 s'ouvre et se verrouille, le contact du relais d'alarme 20, 22 s'ouvre)	Contrôler le circuit de chauffage, éliminer l'origine du défaut, remettre le message d'erreur à zéro. Dès que la température de capteur tombe d'au moins 5°K (voir le paramètre « HYS ») en dessous de la valeur de limitation, le déverrouillage peut être exécuté au moyen de la touche «Reset»
{EO2}	La valeur d'alarme du relais 2 est dépassée (le contact du relais de charge 13, 15 s'ouvre et se verrouille, le contact du relais d'alarme 20, 22 s'ouvre). Comme pré-alarme: L'alarme continue de persister jusqu'à ce que la valeur prescrite pour l'alarme d'ordre inférieur ne soit à nouveau plus atteinte (et cela d'un montant égal à la valeur «HY».) Comme température insuffisante: L'alarme continue de persister jusqu'à ce que la valeur prescrite pour l'alarme d'ordre inférieur soit à nouveau dépassée (et cela d'un montant égal à la valeur «HYL».)	Contrôler le circuit de chauffage, éliminer l'origine du défaut, le message d'erreur est remis automatiquement à zéro après avoir supprimé l'origine.

16. Eléments de commande et d'affichage

- Eléments de commande et d'affichage librement accessibles



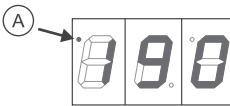
- Eléments de commande logés sous le couvercle frontal



17. Visualisations sur l'afficheur

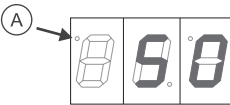
Affichage de la valeur de limitation ajustée

La LED A active signale l'affichage de la valeur de limitation.



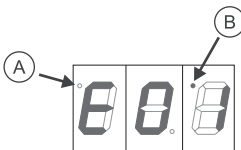
Affichage de la valeur actuelle de température sur la sonde

La LED A inactive signale l'affichage de la valeur de température actuelle sur la sonde.



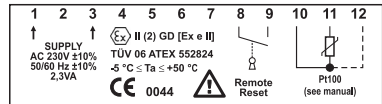
Affichage des messages d'erreur

La LED B active signale l'affichage d'un message d'erreur.
La LED A est inactive pendant l'affichage du message d'erreur.
Le message d'erreur actif est affiché (ici : E01 à titre d'exemple).

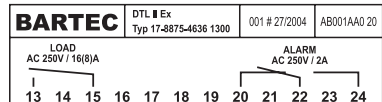


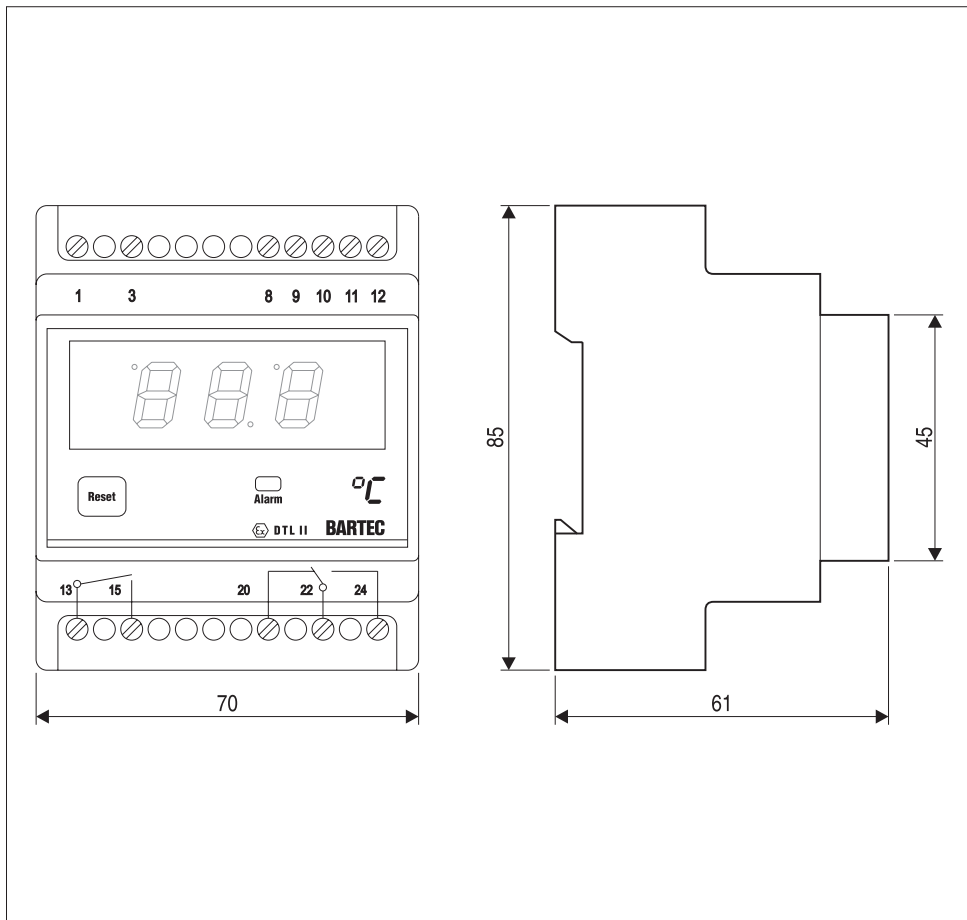
18. Etiquette signalétique

- Etiquette signalétique sur le haut



- Etiquette signalétique sur le bas



19. Dimensions**Réserve**

Les modifications techniques, erreurs et fautes d'impression ne peuvent donner lieu à aucun dédommagement.

1. Применение по назначению

Цифровой ограничитель температуры DTL II Ex служит для контроля температуры взрывозащищенных и устойчивых к среде нагрева либо нагревательных контуров. DTL II Ex необходимо всегда устанавливать за пределами взрывоопасной зоны.

Ограничитель применяется для:

- а) Контроля взрывозащищенных нагревательных контуров: DTL II Ex используется вместе с термометром сопротивления (тип 27-71...3... ..). Следует учитывать рекомендации объединения промышленной энергетики VE 25, глава 8.2.4 В них содержится информация о виде «искусственного горячего пятна» (Hot Spot).
- б) Контроля взрывонезащищенных нагревательных контуров: DTL II Ex используется вместе с устойчивым к среде термометром сопротивления Pt100, напр., термометром сопротивления Pt100 арт. № 03-9040/00

Термометр сопротивления необходимо закрепить механически- и термостойчиво в точке измерения, чтобы гарантировать безопасное термическое соединение. Это осуществляется при помощи соответствующей термостойкой алюминиевой клейкой ленты или подобных материалов.

2. Описание продукта

Коммутационный контакт 16 А ограничителя DTL II Ex прерывается, как только температура на термометре сопротивления превышает допустимое значение (допустимую верхнюю границу температуры) системы нагрева. После снижения температуры мин. на 5 К ниже предельного значения коммутационный контакт снова замыкается при помощи клавиши сброса Reset или дистанционного сброса.

Обычным для DTL II Ex является питающее напряжение 230 В переменного тока. Другие питающие напряжения по запросу.

DTL II Ex поддерживается микропроцессором и сохраняет настроенные данные в случае сбоя напряжения. После подачи питающего напряжения осуществляется самоконтроль, и на дисплее появляется установленное производителем предельное значение.

3. Указания по технике безопасности

- Перед запуском в эксплуатацию, пожалуйста, убедитесь, что DTL II Ex, согласно своей маркировке, подходит для предусмотренного использования.
- Для электрических установок следует соблюдать соответствующие предписания по монтажу и эксплуатации (например, RL 1999/92/EG, RL 94/9/EG, IEC/EN 60079-14, EN 50281-1-2 либо prEN 61241-0, IEC/EN 62086-1 и серию DIN VDE 0100 или релевантные национальные предписания).
- Пользователь электрической установки во взрывоопасном окружении должен поддерживать рабочие средства в надлежащем состоянии, эксплуатировать их надлежащим образом, контролировать их и проводить работы по техобслуживанию и ремонту (EN 60079-14).
- Необходимо соблюдать общепринятые законодательные правила и прочие обязательные директивы по безопасности труда, предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.

- При использовании DTL II Ex для контроля температуры нагрева либо нагревательных контуров во взрывоопасных зонах следует учитывать следующие пункты:

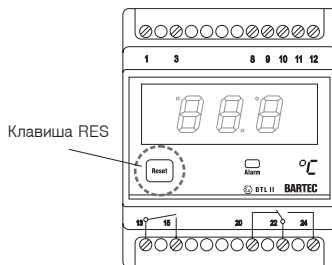
- DTL II Ex необходимо установить таким образом, чтобы доступ к передней панели был возможен только при помощи ключа или инструмента.
- Заводская настройка предельного значения составляет 190°C (температурный класс T3). Если для Вашего приложения необходимо другое предельное значение, его следует настроить.
- Настройка предельного значения защищена паролем, который разрешает доступ только уполномоченным лицам. Необходимо заменить заводскую настройку пароля, установленную на «0».
- Необходимо проверить функционирование DTL II Ex в соответствии с указанными сроками проверки постановления о безопасности при эксплуатации.

4. Управление

4.1. Функции клавиш

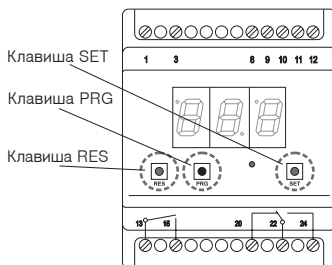
На DTL II Ex имеется в общей сложности три клавиши. Клавиша RES свободно доступна.

Рис.: С передней крышкой.



Клавиша PRG и клавиша SET расположены под передней крышкой. Эти клавиши используются для настройки различных параметров, а также для программирования точки переключения.

Рис.: Без передней крышки.



4.2. Функции клавиш

Клавиша RES: Для квитирования/СБРОСА статуса ограничения. Квитирование возможно только в том случае, если температура находится в рабочем диапазоне. Рабочий диапазон должен быть мин. на 5 К ниже настроенного предельного значения (параметр HYS.)

Клавиша PRG: Клавиша PRG имеет две функции:

1. Доступ к области программирования.
2. Повышение значений отдельных параметров.

Клавиша SET: Клавиша SET имеет три функции:

1. Быстрое переключение индикатора от предельного значения на фактическое значение. Параметра dis.
2. Доступ к области настройки предельного значения.
3. Снижение значений отдельных параметров.

4.3. Дистанционный сброс

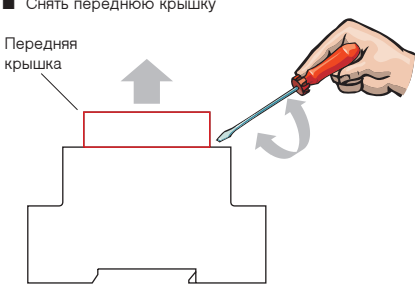
Для внешнего квитирования статуса ограничения. Квитирование возможно только в том случае, если температура находится в рабочем диапазоне. Рабочий диапазон должен быть мин. на 5 К ниже настроенного предельного значения (параметр HYS.) Использование дистанционного сброса для взрывозащищенных нагревательных контуров должно быть доступно только для уполномоченного персонала. (напр., при помощи кнопки с ключом). Электрическое подсоединение внешней кнопки осуществляется согласно схеме подключений.

5. Программирование системных параметров

(включая пароль)

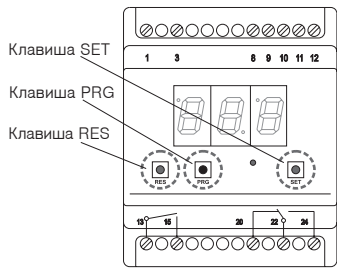
Порядок действий:


- Снять переднюю крышку



- Нажать клавишу PRG и удерживать в течении настроенного при помощи клавиши PTO времени до техпор, пока не появится параметр HYS или PAS. Если появляется PAS, необходимо ввести пароль. Одновременное быстрое нажатие клавиши PRG и SET приводит к тому, что на индикаторе пароля высвечивается 0. Пока выдается значение 0, это означает, что пароль отсутствует.

При помощи PRG в качестве клавиши + и SET в качестве клавиши □ Ф“QФ“□ можно задать правильный пароль. В заключении одновременно коротко нажать обе клавиши PRG+SET. После этого на дисплее появляется первый параметр из списка параметров (здесь HYS).



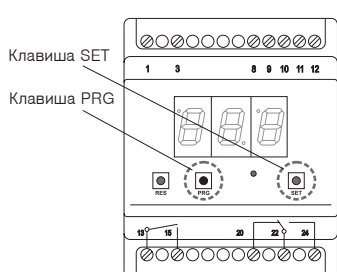


Настройка DTL II Ex должна быть защищена и закрыта согласно нормам EN 60079-0 для взаимодействия со взрывозащитными нагревательными контурами. У DTL II это осуществляется при использовании пароля.

- Если на дисплее появляется параметр HYS, то, используя клавишу PRG либо SET, можно соответствующим образом настроить другие параметры.

При одновременном нажатии клавиш PRG + SET отображается настроенное значение параметра. Изменения можно вносить при помощи клавиши PRG либо SET.

Ввод настроенного значения осуществляется снова одновременным нажатием клавиш PRG+SET.

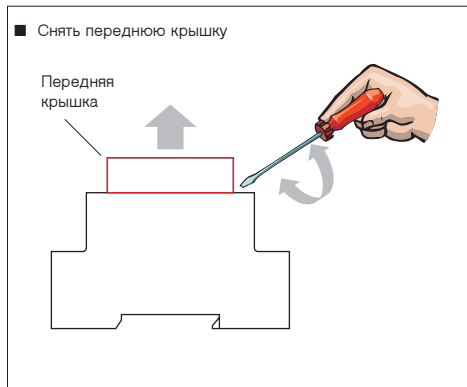


Общие указания:

Если во время настройки в области настройки параметров в установленный в параметре PT1 промежуток времени не происходит никаких операций с клавишами, область настройки параметров автоматически покидается, и на дисплее появляется показатель фактического или предельного значения.

6. Программирование предельных значений

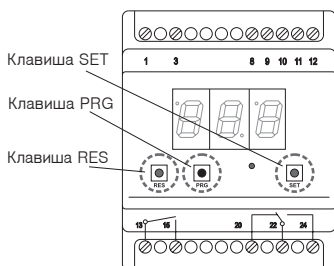
Порядок действий:



- Нажать и держать в течении настроенного при помощи клавиши PTO времени клавишу SET до тех пор, пока не появится параметр SET или PAS.

Если появляется PAS, необходимо ввести пароль. После ввода правильного пароля одновременно нажать и удерживать короткое время клавиши PRG и SET, на дисплее появляется индикатор SET. При неправильном вводе снова появляется PAS. Если пароль не введен, появляется сразу SET. Снова нажать клавиши PRG и SET, отображается точка переключения.

Ее можно изменить при помощи клавиши PRG в качестве клавиши + либо SET в качестве клавиши -. При одновременном нажатии клавиш PRG + SET вводится настроенное значение параметра.



Настройка DTL II Ex должна быть защищена и закрыта согласно нормам EN 60079-0 для взаимодействия со взрывозащитными нагревательными контурами. На DTL II это осуществляется при использовании пароля.

7. Монтаж и ввод в эксплуатацию

7.1. Монтаж

Следует учитывать данные, приведенные на маркировочной табличке и в свидетельстве об испытаниях промышленного образца в соответствии с нормами ЕС. Прибор необходимо подсоединять в соответствии со схемой подключений. При соединении нескольких или тонких проводов концы проводов необходимо подготовить соответствующим образом.

Если термометр сопротивления, подсоединяемый к прибору, устанавливается в пыльной взрывоопасной зоне, необходимо удостовериться, что на это имеется соответствующее разрешение.

7.2. Установка

Установить прибор в корпусе на несущей шине TS 35 за пределами взрывоопасной зоны. Прибор необходимо подсоединять в соответствии со схемой подсоединений, учитывая данные по электроэнергии и напряжению.

7.3. Ввод в эксплуатацию

Эксплуатация прибора должна осуществляться только в его исправном и чистом состоянии. При видимых повреждениях прекратить эксплуатацию прибора и принять соответствующие меры по ремонту прибора.

Ввод в эксплуатацию должен осуществляться следующим образом:

- Подсоединить прибор к электропитанию.
- Настроить предельное значение в соответствии с приложением.
- Для контроля взрывоопасных нагревательных контуров настроить пароль доступа для предельного значения.

8. Эксплуатация, техобслуживание

Пользователь электрической установки во взрывоопасном окружении должен поддерживать рабочие средства в надлежащем состоянии, эксплуатировать их надлежащим образом, контролировать их и проводить работы по техобслуживанию и ремонту (EN 60079-14).

Любое электрооборудование необходимо выбирать, исходя из возможности его использования во взрывоопасной зоне.


Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо обеспечить соблюдение действующих законов и директив. Перед техобслуживанием и/или устранением неполадок следует обеспечить соблюдение указанных предписаний по безопасности.

9. Контроль измерительной цепи

На приборе контролируется подсоединенная система температурного датчика при наличии следующих повреждений:

- Короткое замыкание, датчик
- Повреждение, датчик
- Повреждение уравнильного провода датчика
- Превышение или несоблюдение датчиком диапазона измерения

При возникновении какого-либо повреждения коммутационный контакт прерывается и блокируется. (см. главу 15)

10. Испытания**Взрывозащита**Маркировка  II (2)GD [Ex e II]

Свидетельство об испытаниях промышленного образца в соответствии с нормами ЕС TÜV 06 ATEX 552824

11. Технические характеристики

Соединительные клеммы	макс. 2,5 мм ²
Точность измерения и индикации	0,5 %
Гистерезис ограничителя	мин. 5 К (регулируемый)
Гистерезис сообщения о повреждении	регулируемый
Монтажное положение	Вертикально или горизонтально, на шине TS 35 DIN
Диапазон температуры окружающей среды	-5 °C ... +50 °C
Корпус	Пластмасса, армированная стекловолокном
Габариты	Длина 70 мм, ширина 85 мм, глубина 61 мм
Масса	240г

12. Электрические характеристики

Расчетное напряжение	230 В переменного тока +/-10%, 50 - 60 Гц
Выход на нагрузку	Реле 250 В переменного тока 16 А (омическая нагрузка)
Выход сообщения	Реле 250 В переменного тока 2 А (омическая нагрузка)
Потребление мощности	2,3 ВА
Измерительная электрическая цепь	$U_{\max} = 2 \text{ В}, I_{\max} = 1,6 \text{ мА}$
Дистанционная разблокировка (монтируется заказчиком)	Беспотенциальный контакт: Размыкающий контакт находится под защитным пониженным напряжением.

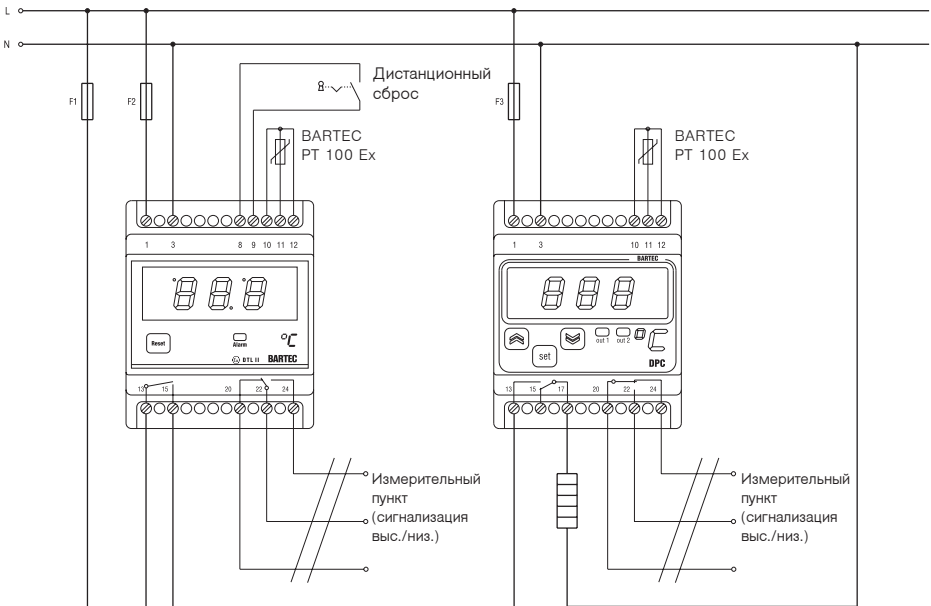
13. Электрическое подсоединение / Подсоединение прибора

Клеммы 1, 3	Подключение к сети
Клеммы 13, 15	Выход на нагрузку
Клеммы 20, 22, 24	Беспотенциальный контакт (сообщение о неисправности)
Клеммы 8, 9	Дистанционная разблокировка
Клеммы 10, 11, 12	Подсоединение датчика для Термометра сопротивления Pt 100 Ex BARTEC (2 или 3-жильное исполнение) Термометра сопротивления Pt 100 M BARTEC (2 или 3-жильное исполнение) Опционально для термометра сопротивления Ni 100

Указание

При 2-жильном исполнении необходимо соединить перемычкой клеммы 10 и 12 между (в противном случае датчик покажет ошибку).

На схеме подключений показано подсоединение DTL в соединении с регулятором температуры DPC для осуществления контроля за нагревательным контуром:



14. Список параметров

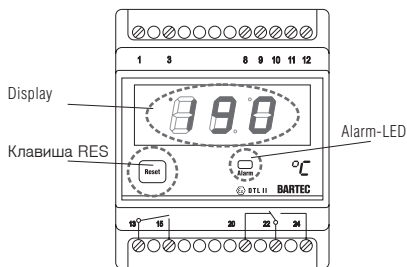
Индикация на дисплее	Описание	Диапазон значения/ регулирования	Заводской №	Регулируемое значение
{SET}	Предельное значение, реле 1 (реле нагрузки)	-99 ... +450 °C	190 °C	
{HYS}	Гистерезис, реле 1 (реле нагрузки)	-5 ... -20 K	-5 K	
{LRL}	Регулируемое значение, реле 2 (аварийное реле)	-99 ... +450 °C	450 °C	
{HYL}	Гистерезис, реле 2 (аварийное реле)	+20 ... -20 K	-1 K	
{CRL}	Настройка датчика	-0 ... -20 K	0 K	
{DIS}	Индикация: Предельное значение [St] или фактическое значение [Pr]	St/Pr	St	
{ROP}	Реле 2: замкнуто [CL] или разомкнуто [OP]	CL /OP	OP	
{PTO}	Запаздывание входа для области параметров	1-15 секунд	5 сек.	
{PTI}	Запаздывание выхода для области параметров	5-15 секунд	10 сек.	
{PIT}	Выбор датчика Pt 100 = [Pt] / Ni 100 = [ni]	Pt / ni	Pt	
{PRS}	Пароль для области параметров	1 ... 999	0	
{RLS}	Внутренний параметр	Не изменяется		
{PTB}	Внутренний параметр	Не изменяется		

15. Сообщение о неисправности/устранение неисправностей

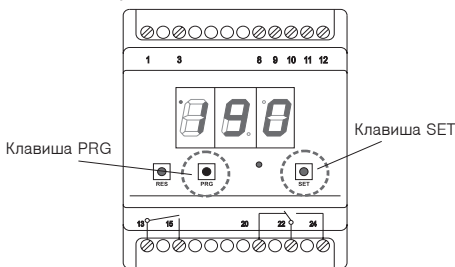
Сообщение о неисправности на дисплее	Описание	Порядок действий для устранения неисправностей
{EEE}	Повреждение датчика (контакт реле нагрузки 13, 15 разомкнут и заблокирован, контакт аварийного реле 20, 22 разомкнут)	Порядок действий для устранения неисправностей
{V -+}	Повреждение датчика (уравнительный провод) (контакт реле нагрузки 13, 15 разомкнут и заблокирован, контакт аварийного реле 20, 22 разомкнут)	Проверить датчик, возможно заменить, удалить сообщение о неисправности при помощи клавиши Reset.
{V V V }	Короткое замыкание датчика (контакт реле нагрузки 13, 15 разомкнут и заблокирован, контакт аварийного реле 20, 22 разомкнут)	Проверить датчик, возможно заменить, удалить сообщение о неисправности при помощи клавиши Reset.
{E01}	Превышено предельное значение реле 1 (контакт реле нагрузки 13, 15 разомкнут и заблокирован, контакт аварийного реле 20, 22 разомкнут).	Проверить нагревательный контур, устранить причину повреждения, удалить сообщение о неисправности. При недостаточной температуре сенсора, мин. на 5 K меньше (см. параметр HYS) предельного значения, можно провести деблокировку при помощи клавиши Reset.
{E02}	Превышено аварийное значение реле 2 (контакт реле нагрузки 13, 15 разомкнут и заблокирован, контакт аварийного реле 20, 22 разомкнут). Предварительный сигнал тревоги: Сигнал подается до тех пор, пока заданное значение для подачи сигнала не будет понижено (на значение HYL). Пониженная температура: Сигнал подается до тех пор, пока заданное значение для подачи сигнала снова не будет превышено (на значение HYL).	Проверить датчик, возможно заменить, удалить сообщение о неисправности при помощи клавиши Reset.

16. Элементы управления и индикации

- Свободно доступные элементы управления и индикации



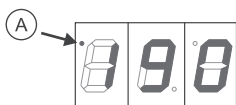
- Расположенные под передней крышкой элементы управления



17. Индикация дисплея

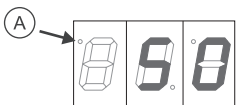
Индикация настроенного предельного значения

Активный СД А сигнализирует об индикации предельного значения.



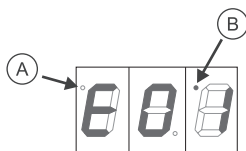
Индикация текущего значения температуры на датчике.

Неактивный СД А сигнализирует об индикации текущего значения температуры на датчике.



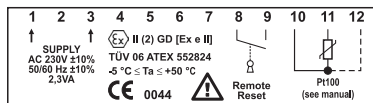
Индикация сообщений о неисправности

Активный СД В сигнализирует об индикации сообщения о неисправности. Во время индикации сообщения о неисправности СД А находится в неактивном состоянии. Появляется активное сообщение о неисправности (см. пример E01).

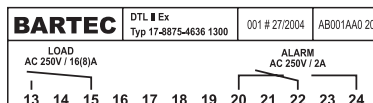


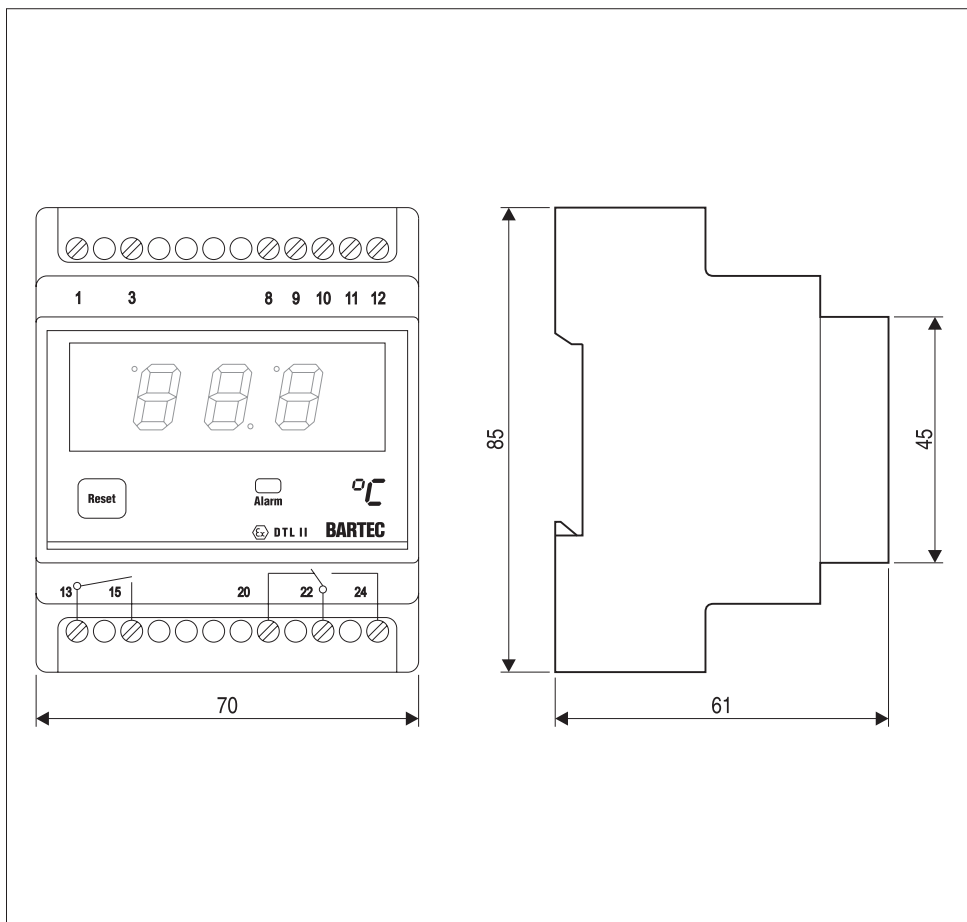
18. Маркировочная табличка

- Маркировочная табличка, сверху



- Маркировочная табличка, внизу



19. Адрес центра обслуживания

Примечание Мы оставляем за собой право на технические изменения. Изменения, ошибки и опечатки не являются основанием для предъявления претензий на возмещение ущерба.