



Betriebsanleitung (Original)

Betriebsanleitung .....Seite 1 - 16

Operating manual .....page 17 - 32

Notice d'utilisation .....page 33 - 48

## Elektronisches Digitalthermometer DiTemp

Elektronisches Messsystem für örtliche  
Temperaturmessung



Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Hinweise zur Betriebsanleitung.....	3
1 Gerätebeschreibung.....	4
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2 Sicherheitshinweise .....	4
3 Ex-Typenschild .....	6
4 Einbau und Inbetriebnahme des DiTemp .....	6
5 Anzeige .....	7
6 DiTemp mit Transmitterausgang (optional) .....	7
7 DiTemp mit programmierbaren Schaltausgängen (optional) .....	8
7.1 Programmierung der Schaltausgänge .....	8
7.2 Programmierschema.....	10
8 Wartung und Reinigung.....	11
9 Demontage und Entsorgung .....	11
10 Technische Daten .....	12

**Urheberschutzvermerk:**

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

## 0 Hinweise zur Betriebsanleitung

- Die Betriebsanleitung richtet sich an Facharbeiter und angeleitete Arbeitskräfte.
- Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt die dazugehörigen Hinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Lesen Sie den Abschnitt "Sicherheitshinweise" besonders aufmerksam durch.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:



Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG  
 Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen  
 ☎ 05605-803 0 • 📠 05605-803 54  
 info@sika.net • www.sika.net

### Verwendete Gefahrenzeichen und Symbole:



**WARNUNG! / VORSICHT! Verletzungsgefahr!**

Dieses Zeichen kennzeichnet Gefahren, die Personenschäden verursachen, die zu gesundheitlichen Schäden führen oder erheblichen Sachschaden verursachen können.



**VORSICHT! Materialschaden!**

Dieses Zeichen weist auf Handlungen hin, die mögliche Sach- und Umweltschäden verursachen können.



**BETRIEBSANLEITUNG BEACHTEN!**



**HINWEIS!**

Dieses Zeichen gibt Ihnen wichtige Hinweise, Tipps oder Informationen.



**KEIN HAUSMÜLL!**

Das Gerät darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.



Beachten und befolgen Sie die damit gekennzeichneten Informationen.



Befolgen Sie die angegebenen Anweisungen bzw. Handlungsschritte. Halten Sie die Reihenfolge ein.



Überprüfen Sie die angegebenen Punkte oder Hinweise.



Verweis auf einen anderen Abschnitt, Dokument oder Quelle.



Gliederungspunkt.

## 1 Gerätebeschreibung

Das elektronische Digitalthermometer von SIKA ermöglicht durch einen extrem geringen Energieverbrauch die Realisierung eines zukunftsweisenden Messgerätes. Das DiTemp besitzt als Energiequelle eine Lithium-Batterie mit einer Einsatzdauer von ca.10 Jahren.

Das DiTemp arbeitet nach einem zeitdiskreten Messverfahren. Die Zykluszeit der Messung beträgt 3 s, so dass der Betrachter auch im "vorübergehenden Ablesen" stets einen aktuellen Messwert erhält. Eine Aktivitätsanzeige ( " \* " blinkendes Symbol am Anfang der Skala) auf dem Display signalisiert den störungsfreien Betrieb des Gerätes.

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das elektronische Digitalthermometer DiTemp ist ein örtlich anzeigendes Temperaturmessgerät und darf nur zur Messung und Anzeige von Temperaturen benutzt werden.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Thermometers ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (→ § 10 "Technische Daten") dürfen keinesfalls überschritten werden.



#### **VORSICHT! Verletzungsgefahr oder Materialschaden!**

Das DiTemp darf keinen unsachgemäßen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.

↪ Verwenden Sie das DiTemp niemals als Haltegriff, Trittfläche oder Ähnliches.

Prüfen Sie vor dem Einbau, ob das DiTemp werkstoffseitig für das zu messende Medium geeignet ist (→ § 10 "Technische Daten").

## 2 Sicherheitshinweise



Bevor Sie das DiTemp installieren, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch. Werden die darin enthaltenen Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise nicht beachtet, können Gefahren für Mensch, Umwelt, Gerät und Anlage die Folge sein.

Das DiTemp entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Dies betrifft die Genauigkeit, die Funktionsweise und den sicheren Betrieb der Geräte.

Um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, ist sachkundiges und sicherheitsbewusstes Verhalten der Bediener erforderlich.

SIKA gewährt persönlich oder durch entsprechende Literatur Hilfestellung für die Anwendung der Produkte. Der Kunde prüft die Einsetzbarkeit des Produktes auf der Basis unserer technischen Informationen. Mit dieser Prüfung gehen Gefahr und Risiko auf unseren Kunden über; unsere Gewährleistung erlischt.

#### **Qualifiziertes Personal:**

⚠ Das Personal, das mit dem Einbau, der Bedienung und der Instandhaltung des DiTemp beauftragt wird, muss eine entsprechende Qualifikation aufweisen. Dies kann durch Schulung oder entsprechende Unterweisung geschehen.

Dem Personal muss der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung bekannt und jederzeit zugänglich sein.

**Allgemeine Sicherheitshinweise:**

- ⚠ Bei allen Arbeiten sind die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz einzuhalten. Vorhandene interne Vorschriften des Betreibers sind zu beachten, auch wenn diese nicht in dieser Anleitung genannt werden.
- ⚠ Die Messgenauigkeit kann durch die Einbauverhältnisse maßgeblich beeinflusst werden, z. B. durch die Einbautiefe und die Wärmeableitung über die Einschraubstelle.
- ⚠ Bei der Messung von hohen Medientemperaturen ist es möglich, dass die Umgebungstemperatur am Thermometergehäuse den zulässigen Maximalwert (+60 °C) übersteigt. Dies kann zu Schäden an dem Messgerät führen.  
Wir empfehlen bei Medientemperaturen über 200 °C unsere DiTemp mit Fernleitung.
- ⚠ Beachten Sie die für das Gerät spezifizierte Schutzart.
- ⚠ Der Anzeigekopf darf nicht geöffnet werden, da ansonsten die Schutzart IP65 nicht mehr aufrecht gehalten werden kann.
- ⚠ Entfernen Sie niemals das Schutzrohr des Temperaturfühlers, wenn die Anlage in Betrieb ist!
- ⚠ Berühren Sie keine Temperaturfühler, bzw. deren Anschlussbauteile, wenn das zu überwachende Medium einer hohen Temperatur ausgesetzt ist.
- ⚠ Es wird empfohlen, die Anzeigeköpfe, wenn möglich, mindestens in Augenhöhe zu montieren (gilt besonders für Fernthermometer).
- ⚠ Da die Batterie für die Gesamtlebensdauer des Gerätes ausgelegt ist, ist sie nicht für einen Austausch vorgesehen.

**Spezielle Sicherheitshinweise:****⚠ Vorsicht:**

Aufgrund der Batterieversorgung der Geräte darf das DiTemp mit programmierbaren Schaltausgängen nicht zur aktiven Regelung eines Prozesses verwandt werden, da bei häufigem Schaltbetrieb die Betriebsdauer der Batterie reduziert sein kann.

**⚠ Vorsicht:**

Beim Einsatz der Thermometer in Applikationen mit hohen Drücken und/oder hohen Temperaturen, hohen Durchflussgeschwindigkeiten des Mediums sowie korrosiven und abrasiven Medien muss das Thermometertauchrohr durch ein zusätzliches Schutzrohr, nach DIN 43772, geschützt werden.

**⚠ Gilt für die Ex-Ausführung:**

Der Schalt- bzw. Transmitterausgang des Thermometers darf nur an einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis betrieben werden.  
Das Abziehen der Stecker innerhalb des Ex-Bereiches ist aufgrund der bescheinigten Eigensicherheit zulässig. Dies gilt sowohl für den Stecker des Messfühlers als auch für den Stecker des Schalt- bzw. Transmitterausganges.

Weitere Warnhinweise, die sich speziell auf einzelne Funktionsabläufe oder Tätigkeiten beziehen, finden Sie vor den entsprechenden Stellen in dieser Betriebsanleitung.

### 3 Ex-Typenschild

DiTemp

	<b>DiTemp</b>	<b>SIKA®</b>
		D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxx 1xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x		
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

DiTemp mit Transmitter

	<b>DiTemp</b>	<b>SIKA®</b>
		D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxx 2xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Transmitter / Transmetteur: 4 - 20 mA	Anschluss Connection Raccordement	
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x	1: + 2: - 3: nc PE: nc	
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

DiTemp mit Schaltausgang

	<b>DiTemp</b>	<b>SIKA®</b>
		D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxx 3xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Schaltkontakt / Switching contact / Contact de commutation I <sub>1/2</sub> < 100mA/24V	Anschluss Connection Raccordement	
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x	1: U <sub>in</sub> 2: Alarm 3: Info PE: nc	
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

Die Ex-Geräte sind nach Richtlinie 2014/34/EU für den Einsatz in Zone 1/ Zone 21 zugelassen.



#### WICHTIG!

Beachten Sie die in der Ex-Kennzeichnung stehende maximale Oberflächen- / Gehäuse-temperatur, die für die einzelnen Gerätetypen variiert.

### 4 Einbau und Inbetriebnahme des DiTemp

- ↪ Wählen Sie Ihren Einbauort gemäß den technischen Daten.  
Bei der Messung von hohen Medientemperaturen ist es möglich, dass die Umgebungstemperatur am Thermometergehäuse den zulässigen Maximalwert (+60 °C) übersteigt. Dies kann zu Schäden an dem Messgerät führen.  
Wir empfehlen bei Mediumstemperaturen über 200 °C unsere DiTemp mit Fernleitung.
- ↪ Das DiTemp arbeitet unabhängig von seiner Einbaulage. Bauen Sie das Thermometer mit einer minimalen Eintauchtiefe des Fühlers von 20 mm in das zu messende Medium ein.
- ↪ Das LCD-Segment ist auf einen sogenannten 6 Uhr Blickwinkel optimiert. Somit erreicht das Display bei der Betrachtung von leicht vorn unten den höchsten Anzeigekontrast.

Das Gerät führt nach der Inbetriebnahme als erstes einen Selbsttest durch. Gleichzeitig wird auch die Funktionsfähigkeit des Temperatursensors überprüft. Der erste gültige Messwert steht nach ca. 6 s zur Verfügung.

#### Messzyklus:

Das Gerät arbeitet mit einem Messzyklus von 3 s. Das blinkende Symbol " \* " zeigt die Funktion des Gerätes und die Verfügbarkeit eines neuen Messwertes an.

#### Referenzmessung:

Das Gerät führt automatisch nach jeder Messung einen internen Abgleich an einem Referenzwiderstand durch. Dadurch wird eine gleichbleibende Genauigkeit des Messwertes gewährleistet.

## 5 Anzeige

Das DiTemp verfügt über eine 4-stellige Digitalanzeige und einem analogen Bargraph. Der Mikroprozessor des Gerätes überprüft permanent das Sensorsignal auf Plausibilität. Der exakte Temperaturwert wird auf der Digitalanzeige dargestellt. Der analoge Bargraph erlaubt ein einfaches Ablesen auch aus größerer Entfernung.

### Fehleranzeige:

Im Fehlerfall wird das Ergebnis auf der digitalen Anzeige ausgegeben:

- **SEn** Sensorfehler:  
Der Sensor oder die Zuleitung sind defekt. Das Gerät muss zur Reparatur an den Hersteller zurückgeschickt werden.
- **Lo** Batteriezustandswarnung:  
Die Batterie ist leer und das DiTemp hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Ersetzen Sie das DiTemp durch ein neues Gerät.

## 6 DiTemp mit Transmitterausgang (optional)

Der integrierte, digitale Transmitter stellt, versorgt durch die 2-Drahtschleifenspannung, ein 4-20 mA Analogsignal zur Verfügung. Damit wird eine kontinuierliche Überwachung eines Prozesses ermöglicht.

Der Anschluss des Transmitters ist verpolungssicher, so dass bei Vertauschen der Anschlüsse kein Schaden an dem Gerät entstehen kann:

Pol 1 = +

Pol 2 = -

### Gilt für die Ex-Ausführung:

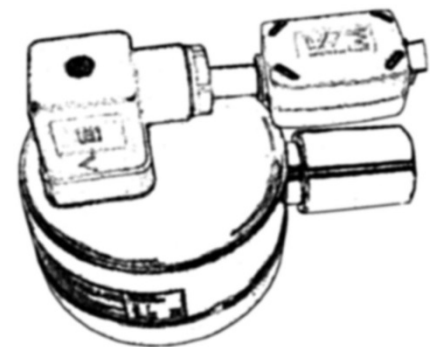
Der Transmitterausgang des Thermometers darf nur an einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis betrieben werden.

Das Abziehen der Stecker innerhalb des Ex-Bereiches ist aufgrund der bescheinigten Eigensicherheit zulässig. Dies gilt sowohl für den Stecker des Messfühlers als auch für den Stecker des Transmitterausganges.

### HINWEIS



Sollte es durch starke externe elektromagnetische Felder zu Schwankungen des Stromausgangssignals kommen, so empfehlen wir, den mitgelieferten Klappferrit 7427111 oder einen Klappferrit der Ausführung 74271132 (Fa. Würth Elektronik) um die Leitung möglichst nahe am Gerätestecker (nach EN 175301-803-A) anzubringen.



## 7 DiTemp mit programmierbaren Schaltausgängen (optional)



### WARNUNG! Verletzungsgefahr oder Materialschaden!

Aufgrund der Batterieversorgung der Geräte darf dieses Messsystem nicht zur aktiven Regelung eines Prozesses verwandt werden, da bei häufigem Schaltbetrieb die Betriebsdauer der Batterie eingeschränkt ist.

#### Gilt für die Ex-Ausführung:

Der Schaltausgang des Thermometers darf nur an einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis betrieben werden.

Das Abziehen der Stecker innerhalb des Ex-Bereiches ist aufgrund der bescheinigten Eigensicherheit zulässig. Dies gilt sowohl für den Stecker des Messfühlers als auch für den Stecker des Schaltausganges.

Das DiTemp kann optional mit programmierbaren Schaltkontakten ausgestattet werden. Diese Zusatzfunktion ermöglicht eine einfache Schaltpunktprogrammierung „Vor Ort“.

Die Programmierung nehmen Sie mit Hilfe des beiliegenden Magnetstiftes vor. Der Magnetstift gewährleistet, dass keine willkürliche oder unautorisierte Umprogrammierung vorgenommen werden kann.

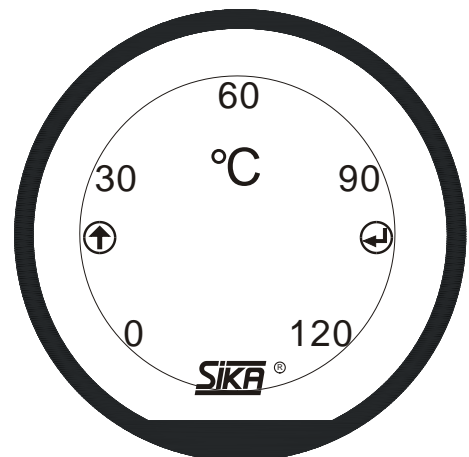
Auf der Sichtscheibe des DiTemp sind zwei zusätzliche Symbole erkennbar:

#### Symbol SELECT :

Mit diesem Symbol nehmen Sie die Auswahl der Menüpunkte und die Auswahl der Ziffern vor.

#### Symbol ENTER :

Mit diesem Symbol quittieren Sie die Auswahl der Menüpunkte und der Zifferneinstellung.



### 7.1 Programmierung der Schaltausgänge

Zur Programmierung des DiTemp nehmen Sie das Programmierschema zur Hand. Es sind drei Ebenen dargestellt.

#### Anzeige-Ebene:


Hier wird der normale Messbetrieb des Thermometers dargestellt.

#### Auswahl-Ebene:

Hier können Sie die 5 möglichen Menüpunkte auswählen, in denen Sie Einstellungen vornehmen können.

#### Eingabe-Ebene:

Hier geben Sie die gewünschten Werte ein.

☞ Tippen Sie mit dem Magnetstift auf das Symbol . Der Bargraph und die numerische Anzeige erlöschen und AL 1 wird angezeigt.






#### Beachten Sie:

Bei einer Eingabepause, die länger als 20 s dauert, wird das Display in die Anzeigeebene ohne Änderung der Programmierung zurückgesetzt.




**Alarmwerteingabe (AL 1):**

Lieferzustand „AL 1 = 30 °C“ voreingestellt.

- ↳ Tippen Sie Symbol  an und Sie gelangen zur Eingabeebene. Mit Symbol  können Sie nacheinander von rechts nach links den gewünschten Alarmwert (Einer-, Zehner- und Hunderterstelle) eingeben. Jede Stelle müssen Sie durch Antippen des Symbols  quittieren. Die Anzeige springt zur nächsten Stelle.

**Alarmarteingabe (def):**

Lieferzustand „def = oFF“ voreingestellt.


- ↳ Tippen Sie mit dem Magnetstift ein weiteres Mal auf das Symbol  Sie gelangen in die Alarmarteingabe „def“.

Hier können Sie auswählen, um welche Alarmart es sich beim eingegebenen Wert handelt.

- HI = alle Werte oberhalb des eingestellten Wertes aktivieren den Alarmkontakt.
- Lo = alle Werte unterhalb des eingestellten Wertes aktivieren den Alarmkontakt.
- oFF = der Alarm ist ausgeschaltet.

**Hysterese (HYSt):**

Lieferzustand „HYSt =  $\Delta T = 5 \text{ K}$ “ voreingestellt.


- ↳ Tippen Sie mit dem Magnetstift ein weiteres Mal auf das Symbol  Sie gelangen in die Hystereseeingabe „HYSt“.

Hier können Sie einen zweistelligen Wert eingeben, der die Differenz zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt des Alarms festlegt.

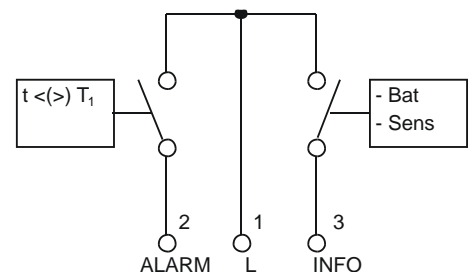
Die maximal einstellbare Hysterese beträgt  $\Delta T = 50 \text{ K}$ .

**Meldeausgang (InFo):**

Lieferzustand „InFo = oFF“ voreingestellt.

- ↳ Tippen Sie mit dem Magnetstift ein weiteres Mal auf das Symbol  Sie gelangen in die Eingabe „InFo“.

Hier haben Sie die Möglichkeit einen 2. Signalausgang, z. B. für eine Signallampe, mit „on“ anzuwählen.





Schalterbelegung

**Sehr wichtig!**

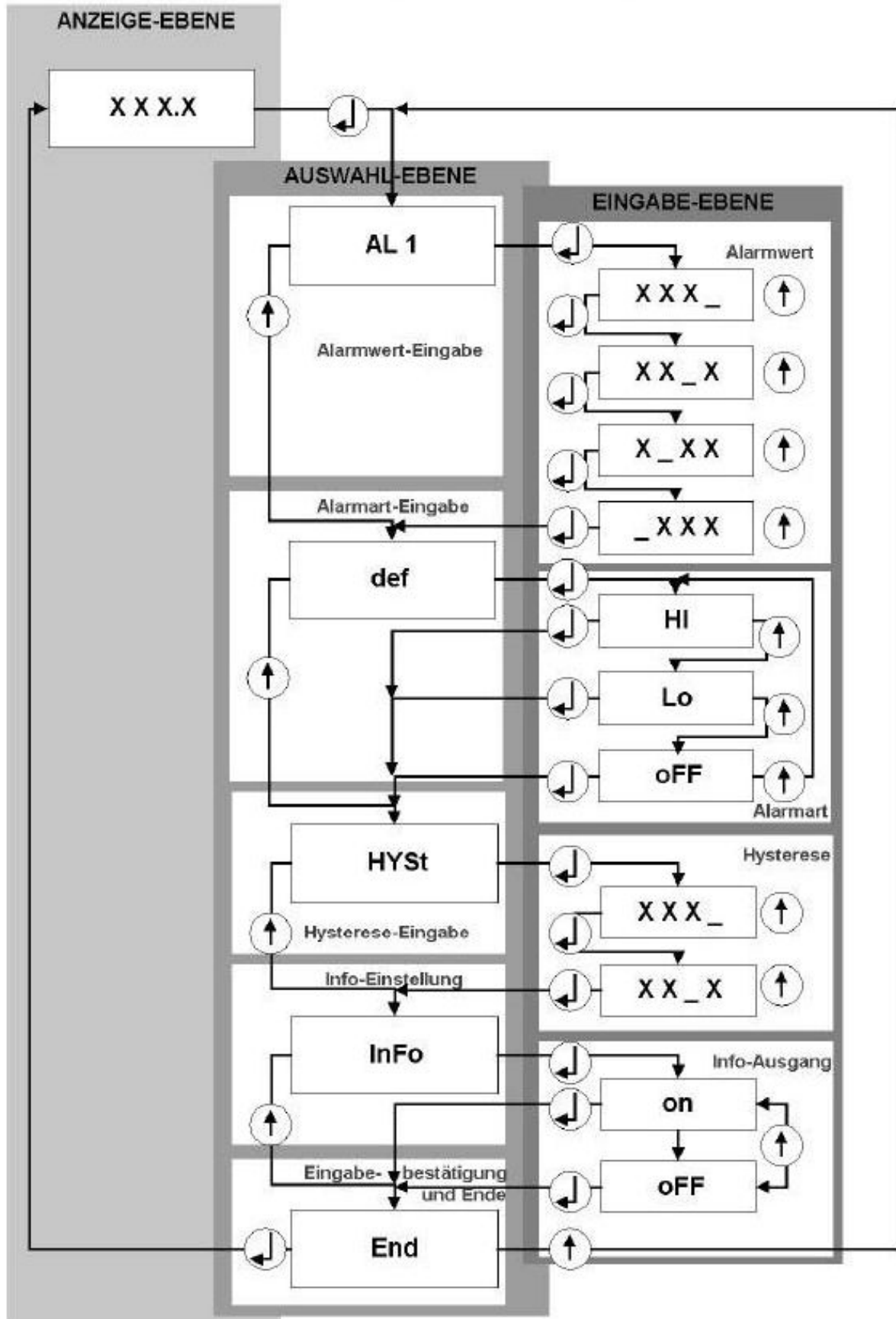
Überprüfen Sie Ihre Alarmwerteingaben „AL 1“ und die Alarmarteingabe „def“ auf Plausibilität, so dass ein Dauereinschalten des elektronischen Relais vermieden wird.

**Beenden der Programmierung (End):**

Mit dem Symbol  gelangen Sie auf die Anzeige „End“, durch nochmaliges Antippen wieder an den Anfang der Auswahl-Ebene und mit  in den normalen Messbetrieb.

7.2 Programmierschema

DITEMP mit programmierbarem Schaltausgang



## 8 Wartung und Reinigung

### Wartung:

Das DiTemp ist wartungsfrei und kann auch nicht vom Anwender repariert werden. Bei einem Defekt muss das DiTemp zur Reparatur an den Hersteller zurückgeschickt werden.

Die Lithium-Batterie hat unter normalen Einsatzbedingungen eine Lebensdauer von bis zu 10 Jahren. Starke Vibrationen oder bestimmte Umgebungstemperatur können zur Reduzierung der Lebensdauer führen.

Die Batterie ist auf die Lebensdauer des DiTemp ausgelegt. Ein Austausch der Batterie ist nicht vorgesehen (→ "**Fehleranzeige: Lo**").



### VORSICHT! Materialschaden!

Beim Öffnen des Gerätes können wichtige Bauteile oder Komponenten beschädigt werden.

☞ Öffnen Sie niemals das Gerät und führen Sie keine Reparaturen selbst daran durch.

### Reinigung:

Reinigen Sie das DiTemp mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel beim Reinigen.

## 9 Demontage und Entsorgung



### VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Entfernen Sie niemals das DiTemp aus einer im Betrieb befindlichen Anlage.

☞ Sorgen Sie dafür, dass die Anlage fachgerecht ausgeschaltet wird.

### Vor der Demontage:

Überprüfen Sie vor der Demontage, ob

- die Anlage ausgeschaltet ist und sich in einem sicheren und stromlosen Zustand befindet.
- die Anlage drucklos und abgekühlt ist.

### Demontage:

- ☞ Entfernen Sie die elektrischen Anschlüsse.
- ☞ Bauen Sie das DiTemp mit passenden Werkzeugen aus und entnehmen Sie die Lithium-Batterie.

**Entsorgung:**

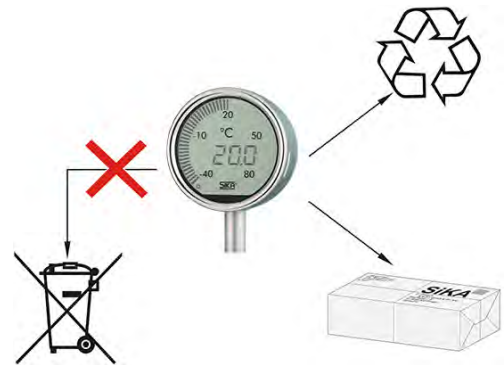
Konform zu den Richtlinien 2011/65/EU (RoHS) und 2012/19/EU (WEEE)\* muss das Gerät separat als Elektro- und Elektronikschrott entsorgt werden.



**Kein Hausmüll!**

Das DiTemp besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen. Es darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

- ↳ Entsorgen Sie die Batterie nach den Herstelleranweisungen.
- ↳ Führen Sie das DiTemp der lokalen Wiederverwertung zu oder
- ↳ schicken Sie das DiTemp an Ihren Lieferanten bzw. SIKA zurück.



\* WEEE-Reg.-Nr.: DE 25976360

**10 Technische Daten**

Bei kundenspezifischen Ausführungen können technische Daten gegenüber den Angaben dieser Anleitung abweichen. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

DiTemp	
Messeingang	Pt1000 / 2-Leiter
Anzeigebereiche	Siehe Typenschild
Auflösung	0,1 °C im Bereich -40,0...199,9 °C, sonst 1 °C
Genauigkeit	±1 % v. E. ±1 digit
Gehäuse	Rundgehäuse, Edelstahl 1.4301, Durchmesser 80 mm
Schutzklasse	IP65 (Frontseite)
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Stromversorgung - Lebensdauer Batterie	Lithium-Batterie ca. 10 Jahre
Messzyklus	3 s
Anzeige: - Analog - Digital	Bargraph 61 Balken 4-stellige, 7-Segmentanzeige, 11 mm hoch
<b>Fernthermometer für den Ex-Bereich:</b>	
Messstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zum Anschluss an die zugehörigen Messaufnehmer mit einer max. Leitungslänge von 10 m.	
Für explosionsgefährdete Atmosphäre - durch Gas - durch Staub	Maximale Oberflächentemperatur 200 °C Maximale Gehäusetemperatur 90 °C

**DiTemp mit Transmitter (optional)****ergänzende / geänderte technische Daten für Version mit Transmitter:**

Linearitätsabweichung	< 0,1 % FS
Schleifenspannung	15...26 V DC, verpolungssicher
Ausgangssignal	4...20 mA
Bürde	$R_a = (U_b - 15 \text{ V}) / 21 \text{ mA}$
Fühlerbruch	> 21 mA (NAMUR NE43)
Kurzschluss	< 3,6 mA (NAMUR NE43)
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker für Kabelanschluss nach EN 175301-803-A, Kabelverschraubung für $d = 6,5\text{--}13 \text{ mm}$ , Leitungsquerschnitt bis $A = 1,5 \text{ mm}^2$
<b>Für die Ex-Ausführung:</b>	
Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC. Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwert: $U_i = 26.4 \text{ V}$ .	
Für explosionsgefährdete Atmosphäre - durch Gas - durch Staub	Maximale Oberflächentemperatur 200 °C Maximale Gehäusetemperatur 125 °C

**DiTemp mit Schaltausgängen (optional)****ergänzende / geänderte technische Daten für Version mit Transmitter:**

Schalttemperatur	gesamter Temperaturmessbereich
Rückschalttemperatur	gesamter Temperaturmessbereich Defaultwert: Schaltwert - 5 K
Schaltpunktgenauigkeit	1 K
Schaltspannung	48 V, +/-10 %, AC/DC 0...60 Hz
Schaltstrom	max. 100 mA (je Kanal)
Übergangswiderstand	nom. 35 Ohm
Schaltausgang	2 x Schließer (Halbleiter-Relais)
Schaltspiele	Bei Kontakteinschaltdauer $t_{\text{ein}} = 1 \text{ min.}$ ca. 5000 Schaltvorgänge
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker für Kabelanschluss nach EN 175301-803-A, Kabelverschraubung für $d = 6,5\text{--}13 \text{ mm}$ , Leitungsquerschnitt bis $A = 1,5 \text{ mm}^2$
<b>Für die Ex-Ausführung:</b>	
Schaltspannung	24 V, +/-10 %, AC/DC 0...60 Hz
Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC. Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwert: $U_i = 26.4 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ .	
Nachschtgeräte	bei Ex-Ausführung bescheinigte Eigensicherheit notwendig
Für explosionsgefährdete Atmosphäre - durch Gas - durch Staub	Maximale Oberflächentemperatur 200 °C Maximale Gehäusetemperatur 90 °C

**Für ihre Notizen**

---

**Für ihre Notizen**



Mess- und Sensortechnik




Durchflussmesstechnik





Test- und Kalibriertechnik




SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG  
Struthweg 7-9  
D-34260 Kaufungen • Germany

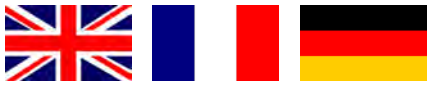
 +49 (0)5605 803-0

 +49 (0)5605 803-54

 [info@sika.net](mailto:info@sika.net)

 [www.sika.net](http://www.sika.net)





Operating manual (Translation)

Betriebsanleitung .....Seite 1 - 16

Operating manual .....page 17 - 32

Notice d'utilisation .....page 33 - 48



## Electronic Digital Thermometer

### DiTemp

Electronic measuring system for  
local temperature measurements



Table of contents	page
0 About this operating manual.....	19
1 Device description .....	20
1.1 Intended use.....	20
2 Safety instructions.....	20
3 Type Plates for Explosive Atmospheres .....	22
4 Installation and commissioning of DiTemp .....	22
5 Display .....	23
6 DiTemp with transmitter output (optional) .....	23
7 DiTemp with programmable switching outputs (optional).....	24
7.1 Programming the switching outputs .....	24
7.2 Programming diagram .....	26
8 Maintenance and cleaning .....	27
9 Disassembly and disposal.....	27
10 Technical Data .....	28

**Copyright notice:**

The reproduction, distribution and utilization of this operating manual as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

## 0 About this operating manual

- The operating manual is aimed at specialists and semi-skilled personnel.
- Before each step, read through the relevant advice carefully and keep to the specified order.
- Thoroughly read and understand the information in the section "Safety instructions".

If you have any problems or questions, please contact your supplier or contact us directly at:



Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG  
 Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen  
 ☎ 05605-803 0 • 📠 05605-803 54  
 info@sika.net • www.sika.net

### Hazard signs and other symbols used:



**WARNING! / CAUTION! Risk of injury!**

This sign indicates dangers that cause personal injuries that can lead to health defects or cause considerable damage to property.



**CAUTION! Material damage!**

This sign indicates actions which could lead to possible damage to material or environmental damage.



**ADHERE TO OPERATING MANUAL!**



**NOTICE!**

This symbol indicates important notices, tips or information.



**NO DOMESTIC WASTE!**

The device must not be disposed of together with domestic waste.



Pay attention to and comply with information that is marked with this symbol.



Follow the specified instructions and steps. Adhere to the given order.



Check the specified points or notices.



Reference to another section, document or source.



Item.

## 1 Device description

The electronic digital thermometer from SIKA is a forward-looking measuring instrument with extremely low-level power consumption. The DiTemp is supplied with energy from a lithium battery which has a service life of approx. 10 years.

The DiTemp functions according to a time-discrete measurement process. The cycle time of each measurement is 3 s; this ensures that a current value can always be read, even in passing. An active indicator ( " ✱ " flashing symbol at the start of the scale) on the display signals trouble-free instrument operation.

### 1.1 Intended use

The electronic digital thermometer DiTemp is a local temperature measuring instrument which has been designed for measuring and displaying temperatures.

The operational safety of the supplied thermometer is only guaranteed if it is operated according to its intended use. The specified limit values (→ § 10 "Technical Data") should never be exceeded.



#### **CAUTION! Risk of injury or material damage!**

The DiTemp should not be exposed to improper mechanical stress.  
↳ Never use the DiTemp as a handle, foothold or something like that.

Prior to installation, ensure whether the material of the DiTemp is suitable for the medium which is to be measured (→ § 10 "Technical Data").

## 2 Safety instructions



Before you install the DiTemp, read through this operating manual carefully. If the instructions contained within it are not followed, in particular the safety guidelines, this could result in danger for people, the environment, and the device and the system it is connected to.

The DiTemp correspond to the state-of-the-art technology. This concerns the accuracy, the operating mode and the safe operation of the device.

In order to guarantee that the device operates safely, the operator must act competently and be conscious of safety issues.

SIKA provides support for the use of its products either personally or via relevant literature. The customer verifies that our product is fit for purpose based on our technical information. With this verification all hazards and risks are transferred to our customers; our warranty is not valid.

#### **Qualified personnel:**

⚠ The personnel who are charged for the installation, operation and maintenance of the DiTemp must hold a relevant qualification. This can be based on training or relevant tuition.

The personnel must be aware of this operating manual and have access to it at all times.

**General safety instructions:**

- ⚠ In all work, the existing national regulations for accident prevention and safety in the workplace must be complied with. Any internal regulations of the operator must also be complied with, even if these are not mentioned in this manual.
- ⚠ The measuring accuracy can be significantly influenced by the installation conditions, e.g. by the installation depth and the heat conduction via the material at the screw-in position.
- ⚠ When measuring high media temperatures it is possible that the ambient temperature at the thermometer housing will exceed the permissible maximum value (+60 °C). This may damage the measuring instrument. We recommend the use of our DiTemp with remote cable when measuring media temperatures greater than 200 °C.
- ⚠ Always observe the specified degree of protection for the instrument.
- ⚠ Never open the display head, otherwise the degree of protection (IP65) cannot be guaranteed.
- ⚠ Never remove the protective tube of the temperature sensor while the system is operating!
- ⚠ Never touch the temperature sensor or connected components if the medium being measured is subject to high temperatures.
- ⚠ It is recommended, if possible, to always install display heads at eye level (especially for the remote thermometer).
- ⚠ The battery should last for the entire service life of the measuring instrument and, therefore, does not have to be changed.

**Special safety instructions:****⚠ Caution:**

Since the measuring instrument is supplied with battery power, a DiTemp with programmable switch outputs should **not** be used as an active process control instrument, as frequent switching can reduce the battery's service life.

**⚠ Caution:**

If the thermometer is to be used in applications with high pressures and/or high temperatures, high medium flow rates or corrosive and abrasive media, the thermometer immersion tube has to be additionally protected by a protective tube in accordance with DIN 43772.

**⚠ Applies to the explosive atmosphere version:**

The switching or transmitter output of the thermometer should only be operated within a certified intrinsically safe circuit.

The connector can be disconnected in explosive atmospheres due to the certified intrinsically safe circuit. This applies to the connector of the measuring sensor and the connector of the switching or transmitter output.

Further warnings that are specifically relevant to individual operating procedures or activities can be found at the beginning of the relevant sections of this operating manual.

### 3 Type Plates for Explosive Atmospheres

DiTemp

	<b>DiTemp</b>	
		D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxx 1xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x		
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

DiTemp with transmitter

	<b>DiTemp</b>	
		D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxx 2xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Transmitter / Transmetteur: 4 - 20 mA	Anschluss Connection Raccordement	
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x	1: + 2: - 3: nc PE: nc	
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

DiTemp with switching output

	<b>DiTemp</b>	
		D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxx 3xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Schaltkontakt / Switching contact / Contact de commutation I <sub>1/2</sub> < 100mA/24V	Anschluss Connection Raccordement	
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x	1: U <sub>in</sub> 2: Alarm 3: Info PE: nc	
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

The devices for use in explosive atmospheres are authorized for the use in zone 1 / zone 21 according to 2014/34/EU.



**IMPORTANT!**

Always observe the maximum surface / housing temperature on the explosive atmosphere type plates. This temperature varies for the individual instruments.

### 4 Installation and commissioning of DiTemp

- ↪ Select the installation location in accordance with the technical data. When measuring high media temperatures it is possible that the ambient temperature at the thermometer housing will exceed the permissible maximum value (+60 °C). This may damage the measuring instrument. We recommend the use of our DiTemp with remote cable when measuring media temperatures greater than 200 °C.
- ↪ The DiTemp functions irrespective of its installation position. Install the thermometer with a minimum sensor immersion depth of 20 mm in the medium to be measured.
- ↪ The LCD segment has been optimised to a so-called 6 o'clock viewing angle. The best display contrast is achieved if the viewing direction is from the front and below the normal.

After commissioning, the instrument at first carries out a self-test. The operability of the temperature sensor is simultaneously checked. The first valid measurement value is available after approx. 6 s.

**Measurement cycle:**

The measurement cycle of the instrument is 3 s. The flashing symbol " \* " indicates correct functioning of the instrument and availability of a new measurement value.

**Reference measurement:**

The device automatically carries out an internal alignment at a reference resistor after each measurement. This ensures constant accuracy of the measured value.

## 5 Display

The DiTemp has a 4-digit digital display and an analogue bar graph. The microprocessor of the device permanently checks the plausibility of the sensor signal. The exact temperature value can be read from the digital display. The analogue bar graph makes readout easy, even from relatively far away.

### Error messages:

In the event of an error, the result is provided at the digital display:

- **SEn** Sensor error:  
The sensor or the supply line is defective. If the device needs repair, it must be returned to the manufacturer.
- **Lo** State of the battery:  
The battery is empty and the DiTemp has reached the end of his lifetime. Replace the DiTemp with a new device.

## 6 DiTemp with transmitter output (optional)

The integrated, digital transmitter is supplied by the 2-wire loop voltage and provides a 4-20 mA-analogue signal. This ensures constant process monitoring.

The connection of the transmitter has reverse polarity protection to ensure that the instrument is not damaged even if the connections are interchanged:

Pin 1 = +

Pin 2 = -

### Applies to the explosive atmosphere version:

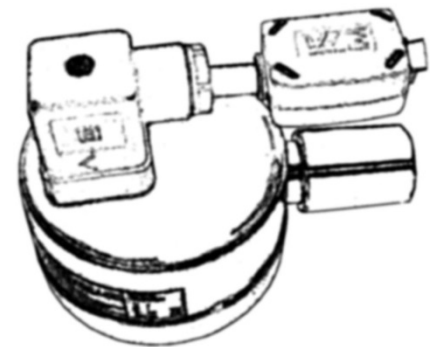
The transmitter output of the thermometer should only be operated within a certified intrinsically safe circuit.

The connector can be disconnected in explosive atmospheres due to the certified intrinsically safe circuit. This applies to the connector of the measuring sensor and the connector of the transmitter output.



### NOTICE

The current output transmitter of the DiTemp may be susceptible to strong external electromagnetic fields. In the unlikely event that you experience fluctuations of the current output signal we advise you to attach the included snap ferrite type 7427111 or a snap ferrite series 74271132 from Würth-Elektronik, Germany, on the transmitter cable as close as possible to the DiTemp device connector (in accordance to EN 175301-803-A).



## 7 DiTemp with programmable switching outputs (optional)



### WARNING! Risk of injury or material damage!

Since the measuring instruments are supplied with battery power, do not use this measuring system as an active process control, as frequent switching can reduce the battery's service life.

#### Applies to the explosive atmosphere version:

The switching output of the thermometer should only be operated within a certified intrinsically safe circuit.

The connector can be disconnected in explosive atmospheres due to the certified intrinsically safe circuit. This applies to the connector of the measuring sensor and the connector of the switching output.

The DiTemp can be optionally equipped with programmable switching contacts. This additional function allows simple "on-site" switching-point programming.

Use the supplied magnetic pen to carry out programming. The magnetic pen ensures that accidental or unauthorised reprogramming is not possible.

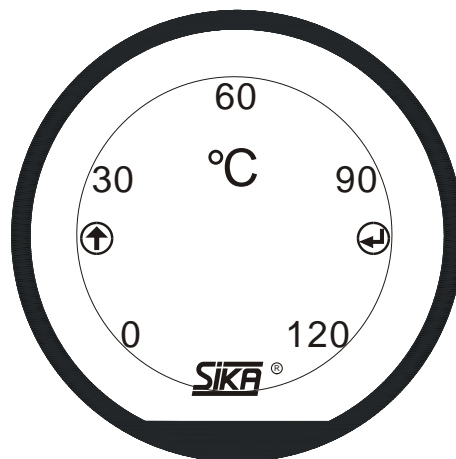
Two additional symbols are visible in the DiTemp window:

#### Symbol SELECT :

Use this symbol to select the menu items and the digits.

#### Symbol ENTER :

Use this symbol to confirm the selection of menu items and digit settings.



### 7.1 Programming the switching outputs

Use the programming diagram to program the DiTemp. Three levels are displayed.

#### Display level:


The normal measuring mode of the thermometer is displayed here.

#### Selection level:

Five possible menu items in which settings are carried out can be selected here.

#### Entry level:

Desired values are entered here.

- Tap the  symbol with the magnetic pen  
The bar graph and the numerical display are deleted and AL 1 is displayed.






#### Please note:

If no entry is carried out during 20 s, the display returns to the display level without any change to the programming.




**Alarm value entry (AL 1):**

The default delivery status is "AL 1 = 30 °C".

- Tap the  symbol to access the entry level. Use the  symbol to enter the desired alarm value from right to left (ones, tens and hundreds). Confirm each entry by tapping on the  symbol. The display jumps to the next position.

**Alarm entry (def):**

The default delivery status is "def = oFF".


- Tap the  symbol again with the magnetic pen  
You are now in the alarm type entry level "def".

It is possible to select the type of alarm for the entered value here.

- HI = all values greater than the set value activate the alarm contact.
- Lo = all values greater than the set value activate the alarm contact.
- oFF = the alarm is switched off.

**Hysteresis (HYSt):**

The default delivery status is "HYSt =  $\Delta T = 5$  K.


- Tap the  symbol again with the magnetic pen  
You are now in the hysteresis entry level "HYSt".

Here it is possible to enter a two-digit value which specifies the difference between the switch-on and switch-off point of the alarm.

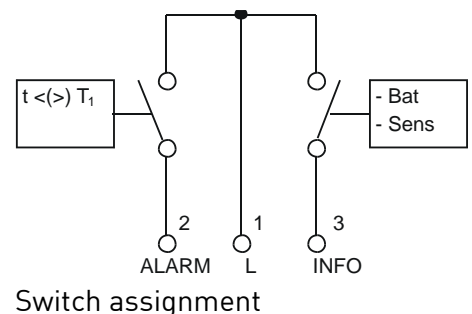
The maximum settable hysteresis is  $\Delta T = 50$  K.

**Alarm output (InFo):**

The default delivery status is "InFo = oFF".



- Tap the  symbol again with the magnetic pen  
You are now in the entry level "InFo".

Here it is possible to select a second signal output, e.g. for a signal lamp, via "on".

**Very important!**

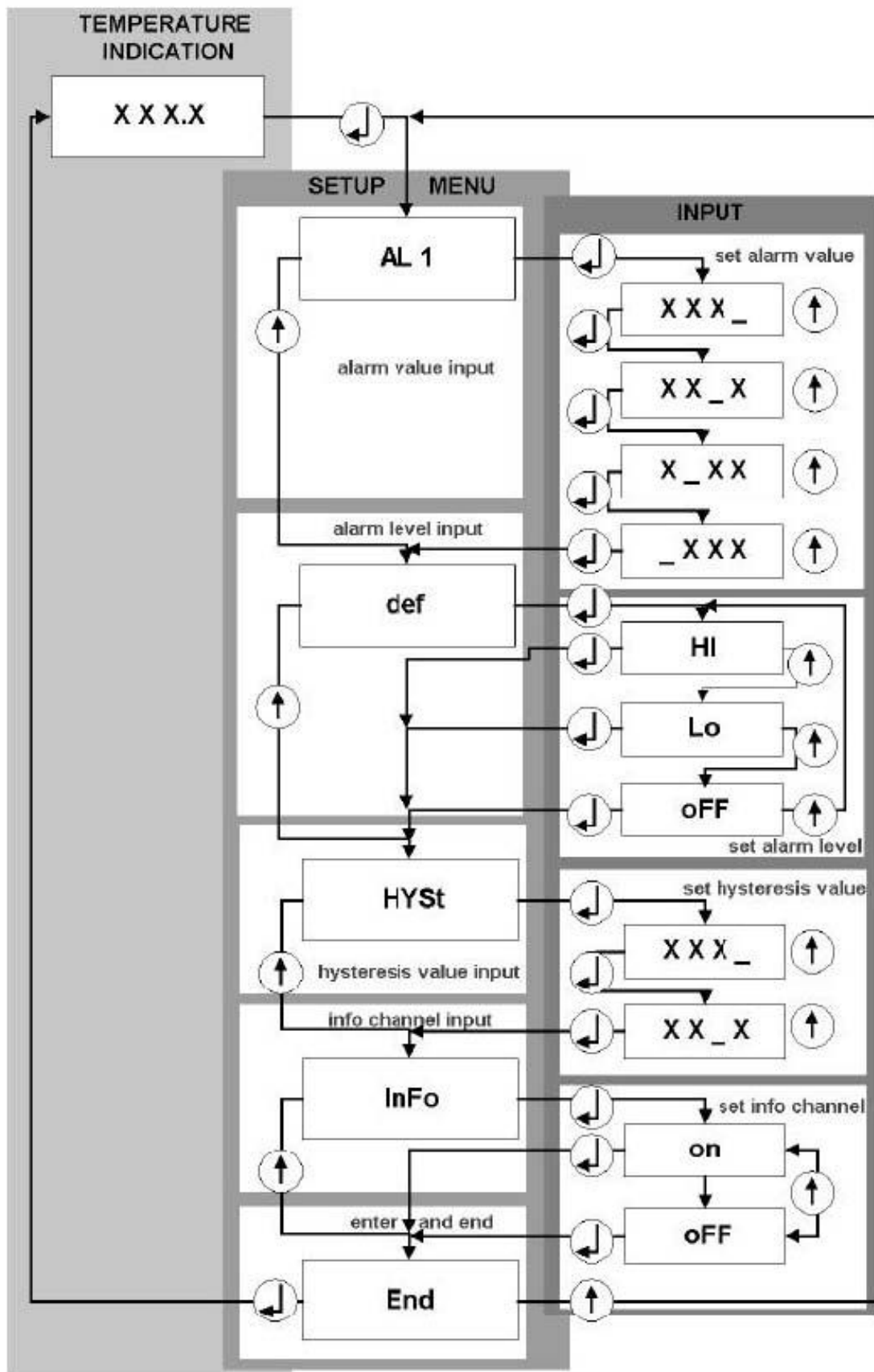
Check the plausibility of the alarm value entries "AL 1" and the alarm type entry "def" to prevent permanent operation of the electronic relay.

**Exiting programming (End):**

Use the  symbol to access the "End" display, tap it again to return to the start of the selection level and use the  symbol to reach the normal operating mode.

7.2 Programming diagram

DITEMP with programmable electronic contact



## 8 Maintenance and cleaning

### Maintenance:

The DiTemp is maintenance-free and cannot be repaired by the user. In case of a defect, the DiTemp must be sent back to the manufacturer for repair.

The lithium battery has a lifetime up to 10 years under normal operating conditions. Strong vibrations or certain ambient temperatures may reduce the lifetime.

The battery is designed for the normal lifetime of the DiTemp. Battery replacement is not possible (→ "**Error messages: Lo**").



### CAUTION! Material damage!

When opening the device, critical parts or components can be damaged.

↪ Never open the device and perform any repair yourself.

### Cleaning:

Clean the DiTemp with a dry or slightly damp lint-free cloth. Do not use sharp objects or aggressive agents for cleaning.

## 9 Disassembly and disposal



### CAUTION! Risk of injury!

Never remove the DiTemp from a plant in operation.

↪ Make sure that the plant is shut down professionally.

### Before disassembly:

Prior to disassembly, ensure that

- the equipment is switched off and is in a safe and de-energised state.
- the equipment is depressurised and has cooled down.

### Disassembly:

↪ Remove the electrical connectors.

↪ Remove the DiTemp using suitable tools and remove the lithium battery.

**Disposal:**

Compliant with the Directives 2011/65/EU (RoHS) and 2012/19/EU (WEEE)\*, the device must be disposed of separately as electrical and electronic waste.

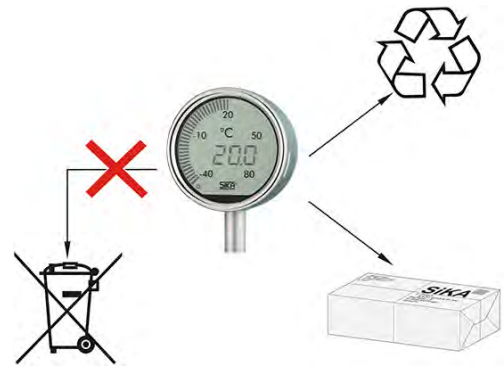


**No household waste!**

The DiTemp consists of various different materials. It must not be disposed of with household waste.

- Dispose of the battery in accordance with the manufacturer's instructions.
  - Take the DiTemp to your local recycling plant
- or
- send the DiTemp back to your supplier or to SIKA.

\* WEEE reg. no.: DE 25976360



## 10 Technical Data

The technical data of customised versions may differ from the data in these instructions. Please observe the information specified on the type plate.

DiTemp	
Measuring input	Pt1000 / 2-wire
Reading range	See type plate
Resolution	0.1 °C in range -40.0...199.9 °C, else 1 °C
Accuracy	±1 % full scale ±1 digit
Housing	Round-face housing, stainless steel 1.4301, diameter 80 mm
Degree of protection	IP65 (front side)
Ambient temperature	-20 °C ... +60 °C
Power supply - Service life battery	Lithium battery approx. 10 years
Measuring cycle	3 s
Display: - Analogue - Digital	Bar graph 61 bars 4-digit, 7-segment display, 11 mm high
<b>Remote thermometer for explosive atmospheres:</b>	
Measurement circuit with type of protection "intrinsically safe" EEx ia IIC only for connection to respective pick-ups with a maximum cable length of 10 m	
For explosive atmospheres - by gas - by dust	Maximum surface temperature 200°C Maximum housing temperature 90°C

### DiTemp with transmitter (optional)

#### Additional / modified technical data for transmitter version:

Linearity deviation	< 0.1 % FS
Loop voltage	15...26 V DC, protected against polarity reversal
Output signal	4...20 mA
Load	$R_a = (U_b - 15 \text{ V}) / 21 \text{ mA}$
Sensor break	> 21 mA (NAMUR NE43)
Short circuit	< 3.6 mA (NAMUR NE43)
Electrical connection	Connector for cable connection in accordance with EN 175301-803-A, Cable gland for $d = 6.5\text{--}13 \text{ mm}$ , Cable cross section up to $A = 1.5 \text{ mm}^2$
<b>Applies to explosive atmosphere version:</b>	
Signal circuit with type of protection "intrinsically safe" EEx ia IIC. Only for connection to a certified intrinsically safe circuit. Highest value: $U_i = 26.4 \text{ V}$ .	
For explosive atmospheres - by gas - by dust	Maximum surface temperature 200°C Maximum housing temperature 125°C

### DiTemp with switching outputs (optional)

#### Additional / modified technical data for switching output version:

Switching temperature	Total temperature measuring range
Reset temperature	Total temperature measuring range default value: switching value - 5 K
Switching point accuracy	1 K
Switching voltage	48 V, +/- 10 %, AC/DC 0...60 Hz
Switching current	max. 100 mA (per channel)
Transfer resistance	nom. 35 Ohm
Switching output	2 x normally open contact (semiconductor relays)
Switching cycles	For contact on-time $t_{on} = 1 \text{ min}$ . approx. 5000 switching operations
Electrical connection	Connector for cable connection in accordance with EN 175301-803-A, Cable gland for $d = 6.5\text{--}13 \text{ mm}$ , Cable cross section up to $A = 1.5 \text{ mm}^2$
<b>Applies to explosive atmosphere version:</b>	
Switching voltage	24 V, +/- 10 %, AC/DC 0...60 Hz
Signal circuit with type of protection "intrinsically safe" EEx ia IIC. Only for connection to a certified intrinsically safe circuit. Highest value: $U_i = 26.4 \text{ V}$ , $I_i = 100 \text{ mA}$ .	
Auxiliary switch instruments	Certified intrinsically safety circuit required for explosive atmosphere version
For explosive atmospheres - by gas - by dust	Maximum surface temperature 200°C Maximum housing temperature 90 °C

**For your notes**

---

**For your notes**



Sensors and Measuring Instruments





Flow Measuring Instruments



Test and Calibration Instruments



SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG  
Struthweg 7-9  
D-34260 Kaufungen • Germany

 +49 (0)5605 803-0  
 +49 (0)5605 803-54

 [info@sika.net](mailto:info@sika.net)  
 [www.sika.net](http://www.sika.net)





Notice d'utilisation (Traduction)

Betriebsanleitung ..... Seite 1 - 16

Operating manual ..... page 17 - 32

Notice d'utilisation ..... page 33 - 48

**SIKA**<sup>®</sup>

## Thermomètre numérique électronique DiTemp

Système électronique de mesure locale  
de la température



Sommaire	page
0 Indications sur la notice d'utilisation .....	35
1 Description du dispositif.....	36
1.1 Utilisation conforme.....	36
2 Consignes de sécurité.....	36
3 Plaque signalétique Ex.....	38
4 Installation et mise en service du DiTemp .....	39
5 Affichage.....	39
6 DiTemp avec sortie du transmetteur (en option).....	40
7 DiTemp avec sorties de commutation programmables (en option).....	40
7.1 Programmation des sorties de commutation .....	41
7.2 Schéma de programmation .....	43
8 Maintenance et nettoyage .....	44
9 Démontage et élimination .....	44
10 Données techniques .....	45

**Note sur la protection des droits d'auteur :**

Toute communication ou reproduction de cette notice d'utilisation, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation.

## 0 Indications sur la notice d'utilisation

- La notice d'utilisation est destinée à un personnel formé et spécialisé.
- Avant chaque étape de travail, lisez attentivement les indications correspondantes dans l'ordre indiqué.
- Lisez particulièrement attentivement le chapitre « Consignes de sécurité ».

Si vous avez des problèmes ou des questions, adressez-vous à votre fournisseur ou directement à :



Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG  
 Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen  
 ☎ 05605-803 0 • 📠 05605-803 54  
 info@sika.net • www.sika.net

### Signes et symboles de sécurité utilisés :



**AVERTISSEMENT ! / ATTENTION !** Risque de blessure !

Ce signe indique un danger susceptible d'entraîner des blessures corporelles, des dommages personnels ou des dégâts matériels considérables.



**ATTENTION !** Dégâts matériels !

Ce signe indique des manipulations qui peuvent provoquer des dégâts matériels et à l'environnement.



**SUIVEZ LA NOTICE D'UTILISATION !**



**INDICATION !**

Ce symbole indique des indications, astuces ou informations importants.



**PAS DE DECHET MENAGER !**

Ne jetez pas cet appareil avec les déchets ménagers.



Prenez note et suivez attentivement les informations qu'il contient.



Suivez les instructions et étapes de manipulation.  
 Respectez l'ordre.



Prenez note et suivez attentivement les informations qu'il contient.



Renvoi à un autre chapitre, document ou source.

- Point d'énumération.

## 1 Description du dispositif

Le thermomètre numérique électronique de SIKA est, de par sa réalisation, un appareil de mesure tout nouveau grâce à une consommation en énergie extrêmement faible. Le DiTemp est alimenté en énergie par une pile au lithium qui présente une durée de vie d'environ 10 ans.

Le DiTemp travaille selon un procédé de mesures à valeurs discrètes en temps. Le temps de cycle de la mesure est de 3 secondes de sorte que l'observateur peut toujours saisir une valeur de mesure actuelle « au passage ». L'activité affichée sur l'écran ( « ☀ » le symbole soleil clignote à la base de l'échelle graduée) signale le fonctionnement sans anomalie de le dispositif.

### 1.1 Utilisation conforme

Le thermomètre numérique électronique DiTemp est un instrument de mesure de la température à affichage local; il doit être utilisé uniquement pour la mesure et l'affichage de températures.

La sécurité de fonctionnement du thermomètre fourni n'est garantie que s'il est utilisé de manière conforme. Les valeurs limites indiquées (→ § 10 « Données techniques ») ne doivent en aucun cas être dépassées.



#### **ATTENTION ! Risque de blessure ou dégâts matériels !**

Il est interdit d'exposer le DiTemp à des charges mécaniques inappropriées.

↳ Ne jamais utilisez le DiTemp comme poignée, giron ou similaire.

Avant son montage, vérifiez si le DiTemp est approprié, du point de vue de ses matériaux, au milieu à mesurer (→ § 10 « Données techniques »).

## 2 Consignes de sécurité



Avant d'installer DiTemp, lisez attentivement cette notice d'utilisation. Si les instructions qui y sont contenues, en particulier les instructions de sécurité, ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dangers pour les personnes, pour l'environnement, le dispositif et le système.

Le DiTemp correspond à l'état actuel de la technique. Cela concerne l'exactitude, le mode de fonctionnement et la sécurité du fonctionnement du dispositif.

Pour garantir un fonctionnement sûr, un comportement professionnel et axé sur la sécurité est nécessaire de la part de l'utilisateur.

SIKA garantit personnellement ou via une littérature correspondante une assistance à l'utilisation des produits. Le client vérifie l'utilisabilité du produit sur la base de nos informations techniques. Avec ce contrôle, risque et danger sont transmis à nos clients : notre garantie prend fin.

**Personnel qualifié :**

- ⚠ Le personnel chargé du montage, de l'utilisation et de la maintenance du DiTemp doit avoir reçu une qualification adéquate. Cela peut se faire par une formation scolaire ou continue correspondante.  
Le contenu de la présente notice d'utilisation doit être connu du personnel et lui être accessible à tout moment.

**Instructions générales de sécurité :**

- ⚠ Pour tout travail, les prescriptions nationales en vigueur de sécurité et de prévention des accidents doivent être respectées sur le lieu de travail. Les prescriptions internes existantes de l'exploitant doivent être prises en considération même si elles ne sont pas spécifiées dans ce document.
- ⚠ La précision de la mesure peut être influencée de manière significative par les conditions de montage, par ex., la profondeur du montage et la dissipation de la chaleur via le point de vissage.
- ⚠ Lors de la mesure de températures de milieu élevées, il arrive que la température ambiante du boîtier du thermomètre excède la température maximale autorisée (+60°C), ce qui peut entraîner une détérioration de le dispositif de mesure. Pour des températures de milieu supérieures à 200°C, nous recommandons l'utilisation du DiTemp avec câble de distance.
- ⚠ Respectez le type de protection spécifié pour le dispositif.
- ⚠ Il ne faut pas ouvrir la tête d'affichage, auquel cas le type de protection IP65 ne peut plus être maintenu.
- ⚠ Ne retirez jamais le tube de protection de la sonde de température lorsque l'installation est en cours de fonctionnement!
- ⚠ Ne touchez aucune sonde de température, ou ses composants de raccordement, lorsque le milieu à surveiller est soumis à une température élevée.
- ⚠ Il est recommandé de monter, si possible, les têtes d'affichage au moins à hauteur des yeux (cette consigne s'applique tout particulièrement pour les thermomètres à distance).
- ⚠ La pile étant conçue pour la durée de vie totale du dispositif, il n'est pas prévu de la changer.

**Instructions spéciales de sécurité :**

- ⚠ **Attention :**  
En raison de l'alimentation par pile des instruments, le DiTemp avec sorties de commutation programmables ne doit **pas** être utilisé pour la régulation active d'un processus étant donné qu'un mode commuté fréquent peut réduire la durée de fonctionnement de la pile.
- ⚠ **Attention :**  
Le tube plongeur du thermomètre doit être protégé par un tube de protection supplémentaire d'après DIN 43772 si le thermomètre est employé dans des conditions de pressions et / ou de températures élevées, de hauts débits du milieu ainsi que dans des milieux corrosifs et abrasifs.

### ⚠ Remarque valable pour la version Ex :

La sortie de commutation ou du transmetteur du thermomètre ne doit être exploitée que sur un circuit électrique certifié à sécurité intrinsèque.

Le retrait des connecteurs au sein de la zone Ex est autorisé en raison de la sécurité intrinsèque certifiée. Cette consigne s'applique aussi bien pour le connecteur de la sonde de mesure que pour celui de la sortie de commutation ou du transmetteur.

Vous trouverez des avertissements qui se rapportent spécialement à chaque procédure ou activité aux endroits correspondants dans cette notice d'utilisation.

## 3 Plaque signalétique Ex

DiTemp

	<b>DiTemp</b>	
	II 2G EEx ia IIC T3 II 2D Ex iaD IP65 T90°C	D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxxx 1xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x		
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		

DiTemp avec transmetteur

	<b>DiTemp</b>	
	II 2G EEx ia IIC T3 II 2D Ex iaD IP65 T125°C	D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxxx 2xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Transmitter / Transmetteur: 4 - 20 mA Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x		Anschluss Connection Raccordement
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		1: + 2: - 3: nc
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		PE: nc

DiTemp avec contact de commutation

	<b>DiTemp</b>	
	II 2G EEx ia IIC T3 II 2D Ex iaD IP65 T90°C	D-34260 Kaufungen Tel:+49+5605/803-0 www.sika.net
PTB 05 ATEX 2036 Typ: 9xx xxxxxxx 3xxx.xx		FA-Nr.: xxxxxx
Schaltkontakt / Switching contact / Contact de commutation I <sub>12</sub> < 100mA/24V Messbereich / Measuring range / Plage de mesure: x		Anschluss Connection Raccordement
Die Batterie ist nicht für einen Austausch vorgesehen. The battery is not intended be changed. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu.		1: U <sub>in</sub> 2: Alarm 3: Info
Elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC Type Examination Certificate for electrical data Caractéristiques électriques, voir certificat d'examen CE de type		PE: nc

Les instruments Ex sont autorisés selon la directive 2014/34/UE pour l'utilisation en zone 1/zone 21.



### IMPORTANT !

Respectez les températures maximales du boîtier / de la surface figurant sur la plaque signalétique Ex; elles varient pour les différents types d'instruments.

## 4 Installation et mise en service du DiTemp

- ↪ Choisissez l'emplacement du montage conformément aux données techniques. Lors de la mesure de températures de milieu élevées, il arrive que la température ambiante du boîtier du thermomètre excède la température maximale autorisée (+60°C), ce qui peut entraîner une détérioration de le dispositif de mesure. Pour des températures de milieu supérieures à 200°C, nous recommandons l'utilisation du DiTemp avec câble de distance.
- ↪ Le DiTemp fonctionne indépendamment de sa position de montage. Installez le thermomètre tel que la profondeur d'insertion de la sonde dans le milieu à contrôler soit d'au moins 20 mm.
- ↪ Le segment DEL est optimisé pour un angle de visée à 6 heures. Par conséquent, le contraste de l'affichage est maximal quand ce dernier est regardé légèrement de par en bas à l'avant.

Le dispositif exécute un auto-test juste après sa mise en service. La fonctionnalité de la sonde de température est contrôlée en même temps. La première valeur de mesure valable est disponible au bout de 6 secondes environ.

### Cycle de mesure :

Le dispositif suit un cycle de mesure de 3 secondes. Le symbole soleil clignotant « ☀ » indique que le dispositif fonctionne et qu'une nouvelle valeur de mesure est disponible.

### Mesure de référence :

Toutes les mesures, le dispositif effectue automatiquement un réglage interne par rapport à une résistance de référence. Ce réglage assure la précision constante de la valeur mesurée.

## 5 Affichage

Le DiTemp dispose d'un affichage numérique à 4 chiffres et un diagramme en bâtons analogique. Le microprocesseur du dispositif vérifie en permanence la vraisemblance du signal de la sonde. La valeur exacte de la température est indiquée sur l'affichage numérique. Le diagramme en bâtons analogique permet une lecture simple, même de plus loin.

### Messages d'erreur:

En cas d'erreur, le résultat est indiqué sur l'affichage numérique comme suit :

- **SEn** Défaut du capteur :  
Le capteur ou le câble d'amorce sont en panne. Le dispositif doit être renvoyé au constructeur pour réparation.
- **Lo** Avertissement de l'état de la pile :  
La batterie est vide et le DiTemp a atteint la fin de sa durée de vie. Remplacez le DiTemp par un nouvel appareil.

## 6 DiTemp avec sortie du transmetteur (en option)

Le transmetteur digital intégré, alimenté par la tension de boucle à deux fils, fournit un signal analogique de 4-20 mA. La surveillance continue d'un processus est ainsi permise.

Le raccordement du transmetteur est protégé contre l'inversion des polarités empêchant ainsi que le dispositif ne soit endommagé si les raccords sont inversés :

Terminal 1 = +

Terminal 2 = -

### Remarque valable pour la version Ex :

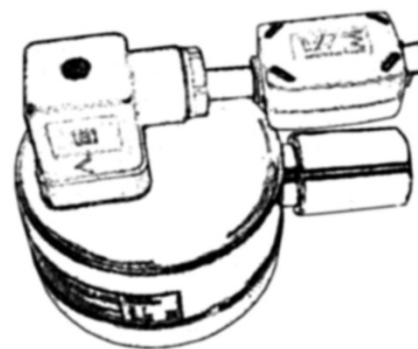
La sortie du transmetteur du thermomètre ne doit être exploitée que sur un circuit électrique certifié à sécurité intrinsèque.

Le retrait des connecteurs au sein de la zone Ex est autorisé en raison de la sécurité intrinsèque certifiée. Cette consigne s'applique aussi bien pour le connecteur de la sonde de mesure que pour celui de la sortie du transmetteur.



### INDICATION

S'il y a des fluctuations du signal de sortie en courant causées par des extrêmes perturbations extérieurs, nous vous recommandons fixer la ferrite pliante fournie 7427111 ou une ferrite pliante le modèle 74271132 (société Würth-Elektronik, Allemagne) autour de la ligne la plus proche de la prise mâle (selon la norme EN 175301-803-A).



## 7 DiTemp avec sorties de commutation programmables (en option)



### AVERTISSEMENT ! Risque de blessure ou dégâts matériels !

En raison de l'alimentation par pile des instruments, ce système de mesure ne doit pas être utilisé pour la régulation active d'un processus étant donné qu'un mode commuté fréquent peut réduire la durée de fonctionnement de la pile.

### Remarque valable pour la version Ex :

La sortie de commutation du thermomètre ne doit être exploitée que sur un circuit électrique certifié à sécurité intrinsèque.

Le retrait des connecteurs au sein de la zone Ex est autorisé en raison de la sécurité intrinsèque certifiée. Cette consigne s'applique aussi bien pour le connecteur de la sonde de mesure que pour celui de la sortie de commutation.

Le DiTemp peut être doté, en option, de contacts de commutation programmables. Cette fonction supplémentaire permet une programmation simple de points de commutation « sur place ».

La programmation s'effectue à l'aide du stylet aimanté joint au dispositif. Celui-ci garantit qu'une reprogrammation arbitraire ou non autorisée ne puisse avoir lieu.



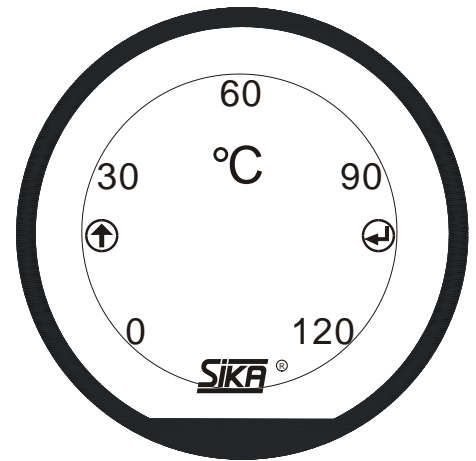
Sur le cadran du DiTemp, deux symboles supplémentaires sont visibles :

**Symbole SELECT** (↑) :

Avec ce symbole, vous pouvez sélectionner les options de menu et régler des chiffres.

**Symbole ENTER** (↵) :

Avec ce symbole, vous pouvez valider la sélection des options de menu et le réglage des chiffres.



## 7.1 Programmation des sorties de commutation

Pour programmer le DiTemp, reportez-vous au schéma de programmation. Trois niveaux y sont représentés.

**Niveau affichage :**

Le mode de mesure normal du thermomètre y est représenté.

**Niveau sélection :**

Vous pouvez y régler les 5 options de menu possibles dans lesquelles il est possible de procéder à des réglages.

**Niveau saisie :**

Vous y entrez les valeurs souhaitées.

↗ Au moyen du stylet aimanté, pointez le symbole (↵)  
Le diagramme en bâtons et l'affichage numérique s'éteignent et AL 1 s'affiche.



**Tenez compte :**

Lors d'une pause de saisie durant plus de 20 secondes, l'écran est remis au niveau d'affichage sans que la programmation ne soit modifiée.

**Saisie des valeurs d'alarme (AL 1) :**

L'état préréglé à la livraison est : « AL 1 = 30°C ».

↗ Pointez le symbole (↵) pour accéder au niveau de saisie. Avec le symbole (↑), vous pouvez entrer la valeur d'alarme souhaitée en saisissant les chiffres successivement de la droite vers la gauche (unité, dizaine, centaine). Vous devez valider chaque chiffre en pointant le symbole (↵). L'affichage passe alors à la position suivante.

**Saisie du type d'alarme (def) :**

L'état préréglé à la livraison est : « def = oFF ».

↗ Au moyen du stylet aimanté, pointez une nouvelle fois le symbole (↑)  
Vous accédez alors à la saisie du type d'alarme « def ».

Vous pouvez sélectionner ici le type d'alarme auquel correspond la valeur entrée.

- HI = toutes les valeurs au-delà de la valeur réglée activent le contact d'alarme.
- Lo = toutes les valeurs en dessous de la valeur réglée activent le contact d'alarme.
- oFF = l'alarme est désactivée.

**Hystérésis (HYSt) :**

L'état pré réglé à la livraison est : « HYSt =  $\Delta T = 5 \text{ K}$  ».

- Au moyen du stylet aimanté, pointez une nouvelle fois le symbole  $\uparrow$   
Vous accédez alors à la saisie d'hystérésis « HYSt ».

Vous pouvez y entrer une valeur à deux chiffres qui détermine la différence entre le point d'enclenchement et celui de coupure de l'alarme.

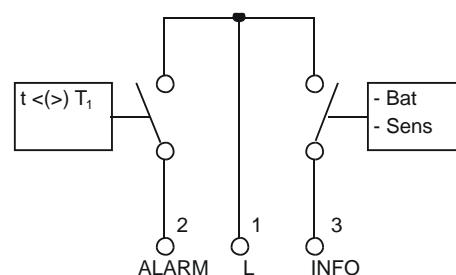
L'hystérésis maximale réglable est  $\Delta T = 50 \text{ K}$ .

**Sortie de signalisation (InFo) :**

L'état pré réglé à la livraison est : « InFo = oFF ».

- Au moyen du stylet aimanté, pointez une nouvelle fois le symbole  $\uparrow$   
Vous accédez alors à la saisie « InFo ».

Vous avez ici la possibilité de sélectionner une 2<sup>e</sup> sortie de signal, par ex. pour une lampe témoin, avec « on ».



Disposition des commutateurs

**Très important !**

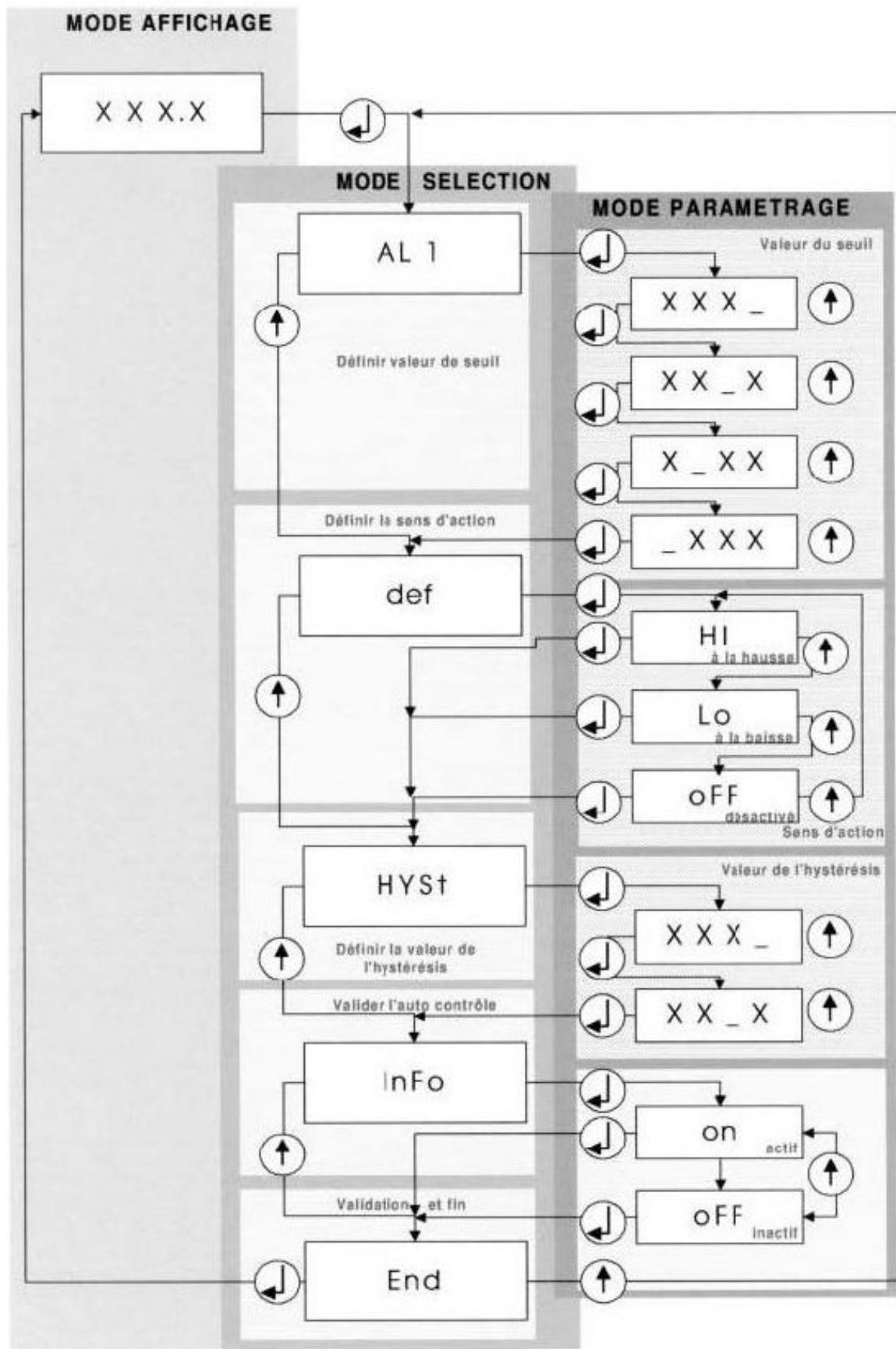
Vérifiez la vraisemblance de vos saisies de valeurs d'alarme « AL 1 » et de la saisie du type d'alarme « def » de sorte à empêcher le couplage permanent du relais électronique.

**Fin de la programmation (End) :**

Avec le symbole  $\uparrow$ , vous accédez à l'affichage « End »; en pointant une nouvelle fois le symbole, vous revenez au début du niveau de sélection et avec  $\leftarrow$ , vous passez en mode de mesure normal.

## 7.2 Schéma de programmation

### DITEMP avec contact d'alarme programmable



## 8 Maintenance et nettoyage

### Maintenance :

Le DiTemp ne nécessite aucun entretien et ne peut pas être réparé par l'utilisateur. En cas de panne, le DiTemp doit être renvoyé au constructeur pour réparation.

Dans des conditions d'utilisation normales, les piles au lithium a une durée de vie jusqu'à 10 ans. De fortes sollicitations par la température ambiante ou les vibrations peuvent réduire la durée de vie.

La batterie est conçue pour la durée de vie du DiTemp. Le remplacement de la batterie n'est pas prévu (→« **Messages d'erreur : Lo** »).

### ATTENTION ! Dégâts matériels !



Si le dispositif est ouvert, des éléments ou des composants importants risquent d'être endommagés.

↪ N'ouvrez jamais le dispositif et n'essayez pas de le réparer vous-même.

### Nettoyage :

Nettoyez le DiTemp avec un chiffon non peluchant, sec ou légèrement humide. N'utilisez pas d'objets pointus ou de produits de nettoyage agressifs pour procéder au nettoyage.

## 9 Démontage et élimination

### ATTENTION ! Risque de blessure !



N'enlevez jamais le DiTemp d'une installation en service.

↪ Assurez-vous que l'installation a été arrêtée correctement.

### Avant le démontage :

Avant le démontage, vérifiez si

- l'installation a été mise hors service correctement et si elle est sécurisée et sans alimentation électrique.
- l'installation est dépressurisée et refroidie.

### Démontage :

- ↪ Déposez tous les branchements électriques.
- ↪ Démontez le DiTemp avec des outils adaptés et retirez la pile au lithium.

**Élimination :**

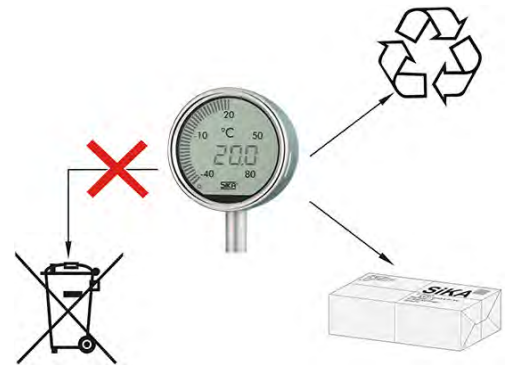
Conforme à la directive 2011/65/UE (RoHS) et 2012/19/UE (DEEE)\*, l'appareil doit être éliminé comme déchets électriques et électroniques.

**Pas de déchet domestique !**

Le DiTemp se compose de différents matériaux. Il ne peut pas être jeté ensemble avec les déchets domestiques.

- ↪ Jetez la pile en respectant les indications du fabricant.
- ↪ Emportez le DiTemp à votre centre local de recyclage ou
- ↪ renvoyez le DiTemp à votre fournisseur ou à SIKA.

\* Inscription au registre DEEE : DE 25976360

**10 Données techniques**

Les données techniques de type personnalisé peuvent être différentes de celles de la présente notice. Veuillez tenir compte des indications sur la plaque signalétique.

<b>DiTemp</b>	
Entrée de mesure	Pt1000 / 2 fils
Plages d'affichage	Voir plaque signalétique
Résolution	0,1 °C dans la plage de -40,0...199,9 °C, sinon 1 °C
Précision	±1 % pleine échelle ±1 chiffre
Boîtier	Boîtier rond, en acier inoxydable 1.4301, diamètre de 80 mm
Classe de protection	IP65 (face avant)
Température ambiante	-20 °C ... +60 °C
Alimentation électrique - Durée de vie pile	Pile au lithium env. 10 ans
Cycle de mesure	3 s
Affichage : - analogique - numérique	Diagramme en bâtons 61 colonnes Affichage 7 segments à 4 chiffres, 11 mm de hauteur
<b>Thermomètre à distance pour la zone Ex :</b>	
Circuit de mesure en mode de protection « e » Sécurité intrinsèque EEx ia IIC. Uniquement pour le raccordement au capteur de mesure correspondant avec une longueur de câble max. de 10 m.	
Pour les atmosphères explosives - formées par des gaz - formées par des poussières	Température maximale de la surface 200°C Température maximale du boîtier 90°C

**DiTemp avec transmetteur (en option)****Données techniques modifiées / complémentaires pour la version avec transmetteur :**

Ecart de linéarité	< 0,1 % pleine échelle
Tension de boucle	15...26 V DC, protection contre inversion des pôles
Signal de sortie	4...20 mA
Charge	$R_a = (U_b - 15 \text{ V}) / 21 \text{ mA}$
Rupture de sonde	> 21 mA (NAMUR NE43)
Court-circuit	< 3,6 mA (NAMUR NE43)
Raccordement électrique	Socle connecteur pour le raccordement de câbles selon EN 175301-803-A, Passe-câble à vis pour $d = 6,5\text{--}13 \text{ mm}$ , Section du conducteur max. $A = 1,5 \text{ mm}^2$
<b>Pour la version Ex :</b>	
Circuit pour courant de signaux en mode de protection Sécurité intrinsèque EEx ia IIC. Uniquement pour le raccordement à un circuit de courant certifié à sécurité intrinsèque. Valeur maximale : $U_i = 26,4 \text{ V}$ .	
Pour les atmosphères explosives - formées par des gaz - formées par des poussières	Température maximale de la surface 200°C Température maximale du boîtier 125°C

<b>DiTemp avec sorties de commutation (en option)</b>	
<b>Données techniques modifiées / complémentaires pour la version avec transmetteur :</b>	
Température de commutation	Plage de mesure de température complète
Température de reconnexion	Plage de mesure de température complète Valeur par défaut : valeur de commutation - 5 K
Précision du point de commutation	1 K
Tension de coupure	48 V, +/- 10 %, ca/cc 0...60 Hz
Courant de commutation	max. 100 mA (par canal)
Résistance de transition	nom. 35 Ohm
Sortie de commutation	2 x contacts à fermeture (relais à semi-conducteur)
Cycle de manœuvres	Pour une durée de marche du contact $t_{\text{marche}} = 1$ min. env. 5 000 opérations de commutation
Raccordement électrique	Socle connecteur pour le raccordement de câbles selon EN 175301-803-A, Passe-câble à vis pour $d = 6,5-13$ mm, Section du conducteur max. $A = 1,5$ mm <sup>2</sup>
<b>Pour la version Ex :</b>	
Tension de coupure	24 V, +/- 10 %, AC/DC 0...60 Hz
Circuit pour courant de signaux en mode de protection Sécurité intrinsèque EEx ia IIC. Uniquement pour le raccordement à un circuit de courant certifié à sécurité intrinsèque. Valeur maximale : $U_i = 26.4$ V, $I_i = 100$ mA.	
Appareils connectés en aval	pour la version Ex, la sécurité intrinsèque certifiée est requise
Pour les atmosphères explosives - formées par des gaz - formées par des poussières	Température maximale de la surface 200°C Température maximale du boîtier 90°C



Mess- und Sensortechnik  
Sensors and Measuring Instruments  
Capteurs et instruments de mesure




Durchflussmesstechnik  
Flow Measuring Instruments  
Instruments de mesure de débit





Test- und Kalibriertechnik  
Test and Calibration Instruments  
Instruments de test et matériels de calibration




SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG  
Struthweg 7-9  
D-34260 Kaufungen • Germany

 +49 (0)5605 803-0

 +49 (0)5605 803-54

 [info@sika.net](mailto:info@sika.net)

 [www.sika.net](http://www.sika.net)