

# Panelmonterade termostater

EM-serien

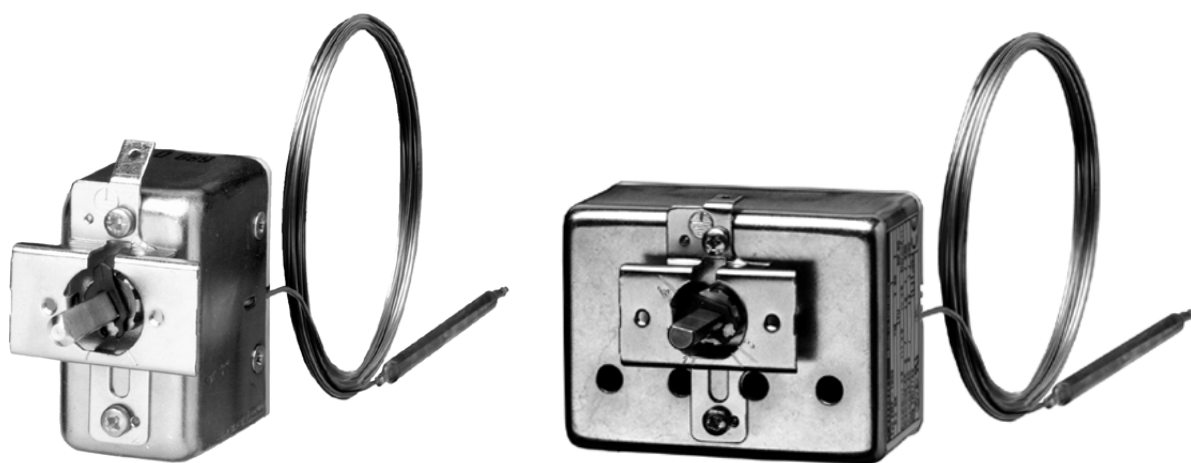
med 1, 2, 3 eller 4 enpoliga brytare med  
snabbkoppling

**PED** Pressure  
Equipment  
Directive



**CE** **UL** **US**

**EAC**



Bruksanvisning

**JUMO**

60202100T90Z003K000

00073772/2022

<b>1</b>	<b>Säkerhetsinformation</b> .....
1.1	Varningssymboler .....
1.2	Anteckningssymboler .....
<b>2</b>	<b>Introduktion</b> .....
2.1	Kortfattad beskrivning .....
2.2	Användning .....
2.3	Identifieringsmärkning .....
<b>3</b>	<b>Identifiera enhetsversionen</b> .....
3.1	Namnskylt .....
3.2	Beställningsuppgifter .....
<b>4</b>	<b>Montering</b> .....
4.1	Dimensioner .....
4.2	Montering av termostaten .....
4.2.1	Montering av kopplingshuvudet .....
4.3	Kapillär, temperaturgivare och .....17
4.3.1	Allmän information .....
4.3.2	Godkända processanslutningar .....
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....
5.1	Installationsanvisningar .....
5.2	Elektrisk anslutning .....
5.3	Kopplingsschema .....
<b>6</b>	<b>Inställningar</b> .....
6.1	Låsa upp TB eller STB .....
6.2	Justering av börvärde .....
6.3	Övervakning av STB och STW (STB) .....
6.4	Användning av STW (STB) som STB .....

---

# Innehåll

---

<b>8</b>	<b>Underhåll, rengöring och reklamation. . . . .</b>
8.1	Underhåll . . . . .
8.2	Rengöring . . . . .
8.3	Reklamationer . . . . .

## 1.1 Varningssymboler



### **VARNING!**

Denna symbol i samband med signalordet indikerar att personskador kan uppstå om respektive försiktighetsåtgärder inte vidtas.

---



### **FÖRSIKTIGHET!**

Denna symbol i samband med signalordet indikerar att materiell skada eller dataförlust kommer att inträffa om inte respektive försiktighetsåtgärder vidtas..

---



### **LÄS DOKUMENTATIONEN!**

Den här symbolen, som är fäst vid anordningen, visar att den tillhörande dokumentationen för enheten måste följas. Detta är nödvändigt för att identifiera vilken typ av potentiell fara som föreligger och för att vidta åtgärder för att förhindra den.

---



### **HANTERING!**

I slutet av produktens livslängd ska enheten och eventuella batterier inte läggas i papperskorgen! Var vänlig och se till att de kastas på rätt sätt och på ett miljövänligt sätt.

---

## 1.2 SYMBOLER



### **OBS!**

Den här symbolen hänvisar till viktig information om produkten, dess hantering eller extra funktioner.

---

## 2 Introduktion

---

### 2.1 Kort beskrivning

Termostater styr och övervakar termiska processer. Enheterna i EM-serien finns som temperaturregulatorer TR, temperaturövervakare TW, temperaturbegränsare TB, säkerhetstemperaturövervakare STW (STB) och säkerhetstemperaturbegränsare STB. I händelse av ett fel slår STB om den övervakade maskinen till en säker driftsstatus.

Panelmonterade termostater fungerar enligt principen för vätskeexpansion - en mikrobrytare används som ett elektriskt kopplingselement.

#### Omkopplingsfunktioner

Temperaturregulator TR, temperaturövervakare TW och säkerhetstemperaturövervakare STW

Om temperaturen på temperaturgivaren överskrider börvärdet öppnas eller stängs den elektriska kretsen av en mikrobrytare. Om temperaturen faller under det valda börvärdet (genom växlingsdifferensen) återställs mikrobrytaren till sitt utgångsläge.

Temperaturbegränsare TB och säkerhetstemperaturbegränsare STB

Om temperaturen vid temperaturgivaren överskrider det inställda gränsvärdet öppnas eller stängs den elektriska kretsen av en mikrobrytare.

När temperaturen har sjunkit under gränsvärdet med ca 10 % av skalområdet (ca 15 % vid inställt börvärde > 350 °C) kan mikrobrytaren låsas upp manuellt.

För börvärden över 120 °C måste det börvärde som justeras på STB:n säkras mot justering (t.ex. med en plombering).

Självövervakning för säkerhetstemperaturbegränsare STB och säkerhetstemperaturövervakare STW (STB) Om mätsystemet förstörs (dvs. om expansionsvätskan läcker ut) sjunker trycket i membranet i STB och STW (STB) och öppnar permanent den elektriska kretsen. Upplåsning är då inte längre möjlig.

När STW- (STB-) och STB-givarna svalnar till det negativa temperaturområdet öppnas krets 1 till 2, men måste låsas upp manuellt med återstartsknappen när temperaturen stiger. STW (STB) startar om automatiskt.

Användning av säkerhetstemperaturvakten STW som säkerhetstemperaturbegränsare STB. De kretsar som används tillsammans med termostaten måste överensstämma med DIN EN 14597 och VDE 0631.

### Användning

#### 2.2 Versioner enligt DIN EN 14597:

- Temperaturregulator TR
- Temperaturövervakare TW
- Temperaturbegränsare TB
- Säkerhetstemperaturövervakare STW (STB)
- Säkerhetstemperaturbegränsare STB

Typgranskning enligt::

- DIN EN 14597
- Direktivet om tryckutrustning (endast för typerna EM-20, EM-30, EM-40, EM-50)
- UL

Du hittar deklARATIONERNA om överensstämmelse på följande sida: [www.jumo.en](http://www.jumo.en).

- Produkter
- Temperatur
- Övervakare/Begränsare
- Elektromekanisk
- Panel-monterad termostat 602021
- Dokumentation
- Godkännande av överensstämmelse/

whitebook. Begär att få dem skickade.



### FÖRSIKTIGHET!

#### Fel på enheten

Att klippa eller böja kapillärens i enheten leder till permanent fel av funktionerna!

Fysiska och toxikologiska egenskaper hos den expansionsvätska som kan komma att läcka ut i händelse av en systemfraktur.

Reglerområde med skalans slutpunkt	Farlig reaktion	Brand- och explosionsfara		Vattenförorening	Toxicologisk data		
		Tänd temperatur	Explosionsgräns		Irriterande	Hälsofara	Giftig
< 200 °C	Nej	355 °C	0.6 to 8 % v/v	Ja	Yes	Se note	Nej
≥ 200 °C ≤ 350 °C	Nej	490 °C	-	Ja	Yes	Se note	Nej
> 350 °C ≤ 500 °C	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej



#### OBS!

För närvarande finns det inga restriktiva uttalanden från hälsomyndigheterna om eventuella hälsorisker under kortare perioder eller vid låga koncentrationer, t.ex. efter ett eventuellt avbrott i mätsystemet.

### 2.3 Identifieringsmärkning

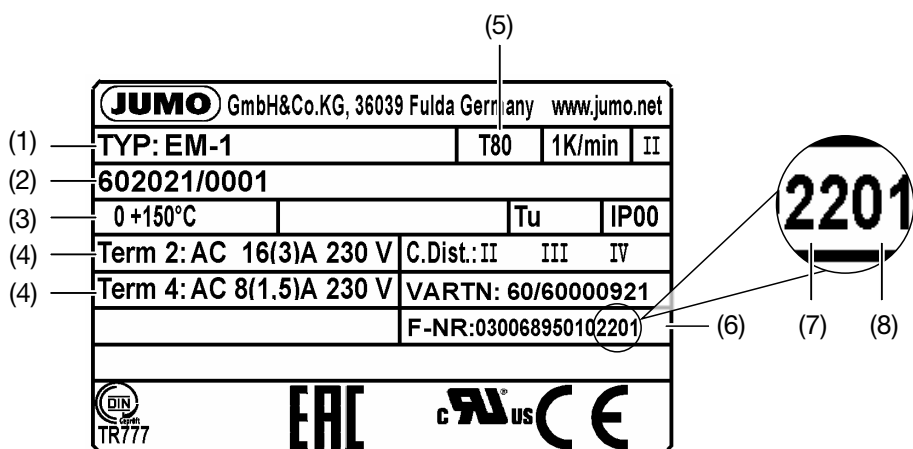
Beroende på version (se namnskylden för mer information):



## 3 Identifiera enhetsversionen

### 3.1 Typskylt

Exempel på märkning av apparatens kåpa:



- (1) Typ
- (2) Kod för beställning
- (3) Regler- eller gränsvärden/omgivningstemperatur som termostaten har kalibrerats vid (alternativ).
- (4) Omkopplingsförmåga
- (5) Tillåten omgivningstemperatur
- (6) Tillverkningsnummer
- (7) Tillverkningsår
- (8) Tillverkningsvecka



### 3.2 Order detaljer

(1)	Grundtyp
603031	JUMO Inbyggnadstermostat, typ EM
(2)	Kompl. till grundutförande
0001	EM-1 EM-1 temperaturregulator (TR), 1-polig
0002	EM-2 Temperaturvakt justerbar (TV), 1-polig
0003	EM-3 Temperaturvakt (TV), fast inställd, 1-polig
0004	EM-4 Temperaturbegränsare (TB), fast inställd, 1-polig
0005	EM-5 Temperaturbegränsare (TB) 1-polig
0013	EM-13 Temperaturregulator (TR/TV), 2-polig
0014	EM-14 Temperaturregulator (TR/TB), 2-polig
0020	EM-20 Säkerhetstemperaturvakt (STV(STB))
0023	EM-23 Temperaturvakt (TV/TV), 2-polig
0024	EM-24 Temperaturvakt (TV/TB), 2-polig
0030	EM-30 Säkerhetstemperaturvakt (STV(STB)) fast inställd
0033	EM-33 Temperaturvakt (TW/TW), 2-polig
0040	EM-40 Säkerhetstemperaturvakt (STB), permanent inställd
0044	EM-44 Temperaturbegränsare (TB/TB), 2-polig
0050	EM-50 Säkerhetstemperaturbegränsare (STB)
0054	EMF-54 Temperaturbegränsare (TB/TB), 2-polig

### 3 Identifiera enhetsversionen

0133	EMF-133	Temperaturregulator (TR/TW/TW), 3-polig
0134	EMF-134	Temperaturregulator (TR/TW/TB), 3-polig
0233	EMF-233	Temperaturvakt (TW/TW/TW), 3-polig
0333	EMF-333	Temperaturvakt (TW/TW/TW), 3-polig
0444	EMF-444	Temperaturbegränsare (TB/TB/TB), 3-polig
0544	EMF-544	Temperaturbegränsare (TB/TB/TB), 3-polig
1333	EMF-1333	Temperaturregulator (TR/TW/TW/TW), 4-polig
2333	EMF-2333	Temperaturvakt (TW/TW/TW/TW), 4-polig
3333	EMF-3333	Temperaturvakt (TW/TW/TW/TW), 4-polig
<b>(3) Reglerområde (TW)</b>		
000	Fast inställt gränsvärde	
013	-20 till +40 °C	
021	0 till 50 °C	
025	0 till 100 °C	
027	0 till 150 °C	
028	0 till 200 °C	
041	20 till 90 °C	
045	20 till 400 °C	
046	20 till 500 °C	
052	30 till 110 °C	
062	50 till 200 °C	
063	50 till 250 °C	
064	50 till 300 °C	
075	75 till 100 °C	
085	85 till 110 °C	
090	120 till 150 °C	
091	160 till 200 °C	
092	210 till 300 °C	
094	250 till 300 °C	
095	300 till 400 °C	
096	350 till 500 °C	
<b>(4) Gränsvärde (STW/STB)</b>		
000	Med justerbart intervall / gränsvärde	
100	100 °C	
95	95 °C	
<b>(5) Kopplingsdifferens</b>		
00	Utan	
	Med vätskefyllt mätsystem	
10	1 %	Endast med TR och TW
25	2.5 %	Endast med TR och TW
50	5 %	Endast med TR, TW och STW
70	7 %	Endast med TR, TW och STW
	Med oljefyllt mätsystem	
30	3 %	Endast med TR och TW
50	5 %	Endast med TR, TW och STW
60	6 %	Endast med TR och TW

### 3 Identifiera enhetsversionen

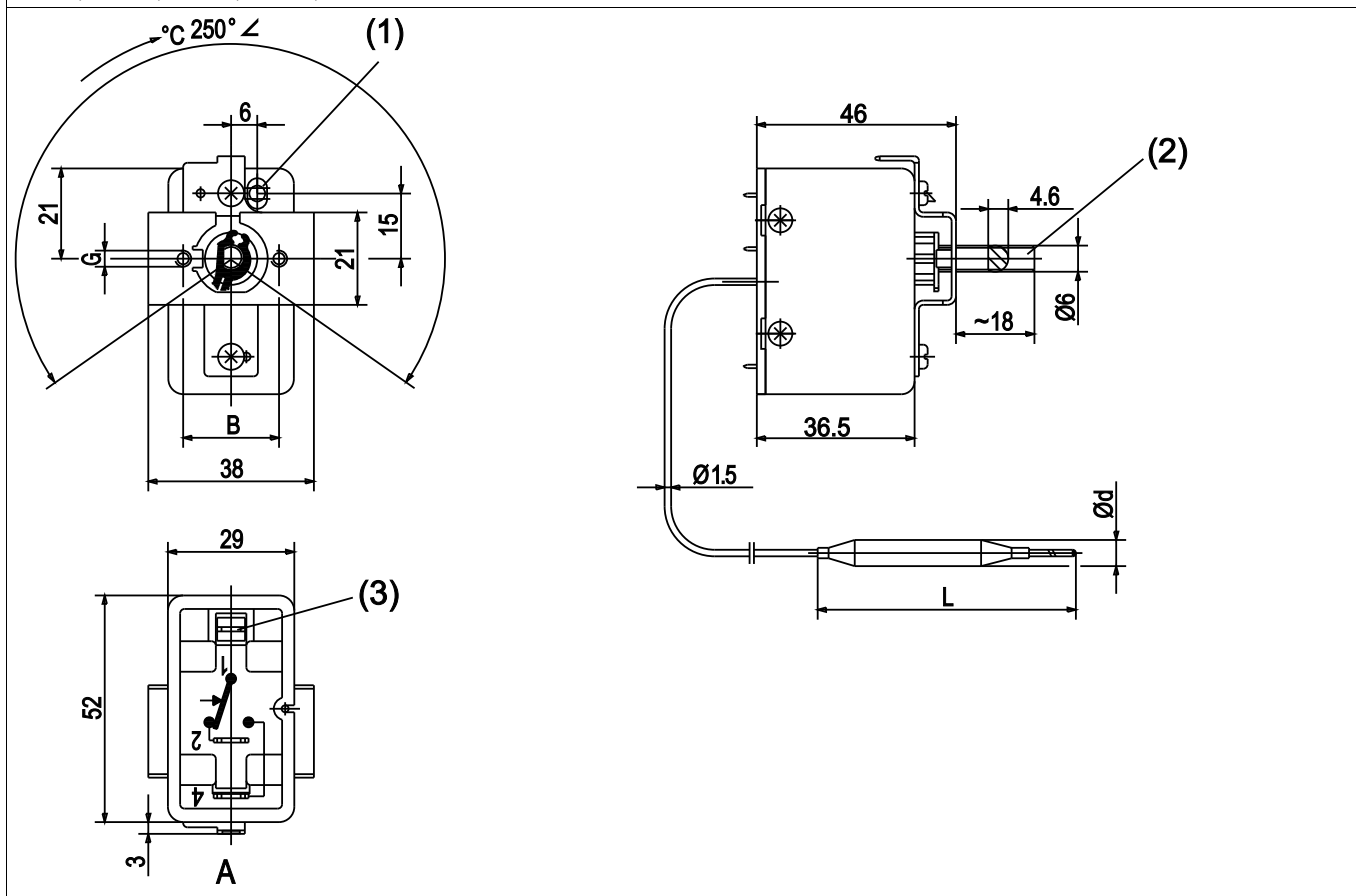
01	10 %	Endast med TR och TW	
	<b>(6)</b>	<b>Kapillärörslängd</b>	
0		Utan	
1000		1,000 mm	
2000		2,000 mm	
3000		3,000 mm	
4000		4,000 mm	
5000		5,000 mm	
	<b>(7)</b>	<b>Kapillärörsmaterial</b>	
20		CrNi (stainless steel)	
40		Cu (copper)	
	<b>(8)</b>	<b>Processanslutning</b>	
10		Sensor i slät utförande	
20		Dykficka för inskruvning	
	<b>(9)</b>	<b>Gänga processanslutning</b>	
00		Utan	
13		G 1/2	
	<b>(10)</b>	<b>Material processanslutning</b>	
00		Utan	
20		CrNi (rostfritt stål)	
40		CuZn (mässing)	
	<b>(11)</b>	<b>Inbyggnadslängd</b>	
000		Utan	
100		100 mm	
120		120 mm	
150		150 mm	
200		200 mm	
300		300 mm	
	<b>(12)</b>	<b>Dykrörsdiameter</b>	
00		Utan	
10		10 mm	
8		8 mm	
	<b>(13)</b>	<b>Bulbdiameter</b>	
6		6 mm	
8		8 mm	
	<b>(14)</b>	<b>Typtillsats</b>	
000		Utan	
025		Central montering M10 × 1, metall	
574		Microswitch, brytande kontakt med reset funktion och signalkontakt (endast vid TB/STB)	
699		Skruvanslutning till 2,5 mm <sup>2</sup>	
702		Momentkontakt med guldplättering	
704		Fäste för kapsling med 2 skruvar M4, avstånd mellan hål 28mm	
705		Fäste för kapsling med 2 skruvar M3, avstånd mellan hål 33mm	
707		Temperaturkompensation	
710		Centrumfäste M10 × 1, standard	



# 4 Montering

## 4.1 Dimensioner

EM-1, EM-2, EM-3, EM-4, EM-5



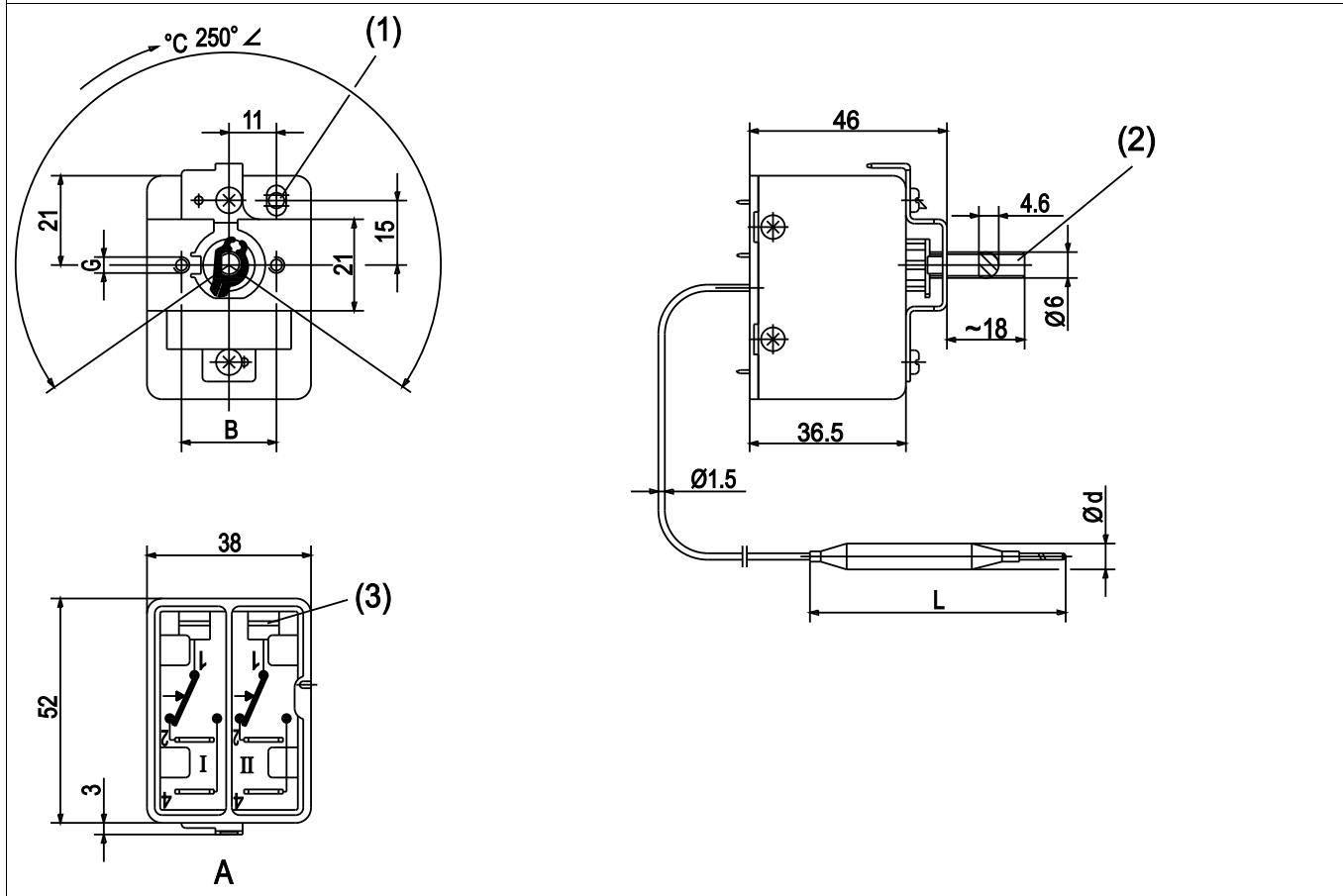
(1) Omstartsknappen endast med förkortning 4 och 5.

Ej tillämplig med förkortning 2, 3, 4, 5

(3) DIN 46244-A6,3-0,8

(A) Bakre bild

EM-13, EM-14, EM-20, EM-23, EM-24, EM-30, EM-33, EM-40, EM-44, EM-50, EMF-54



(1) Återstartsknapp endast med förkortning 40, 44, 50 och 5.

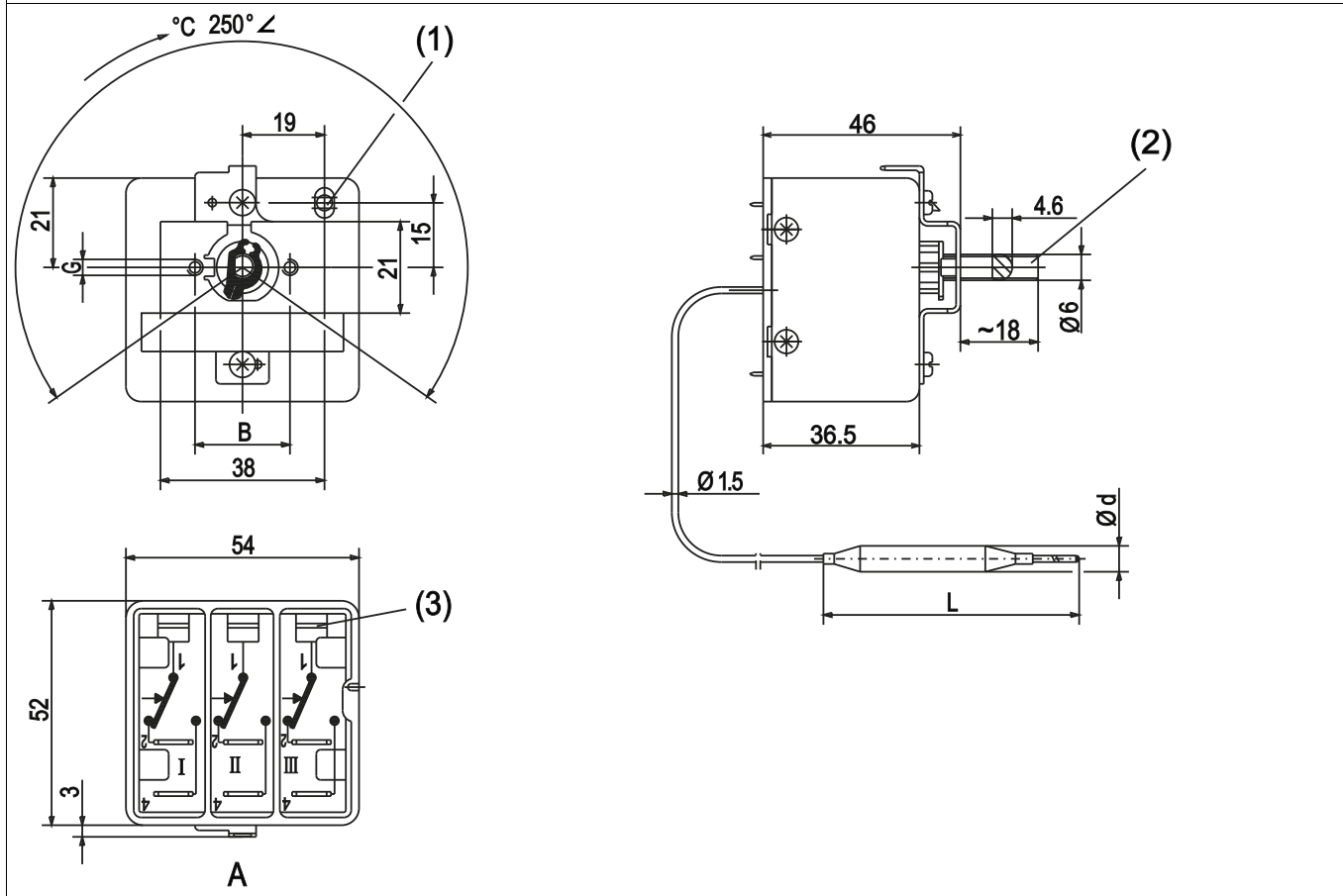
(2) Ej tillämpligt med förkortning 2, 3, 4, 5, 20, 30, 40 och 50.

(3) Anslutning med flikar DIN 46244-A6,3-0,8

(A) Bakre bild

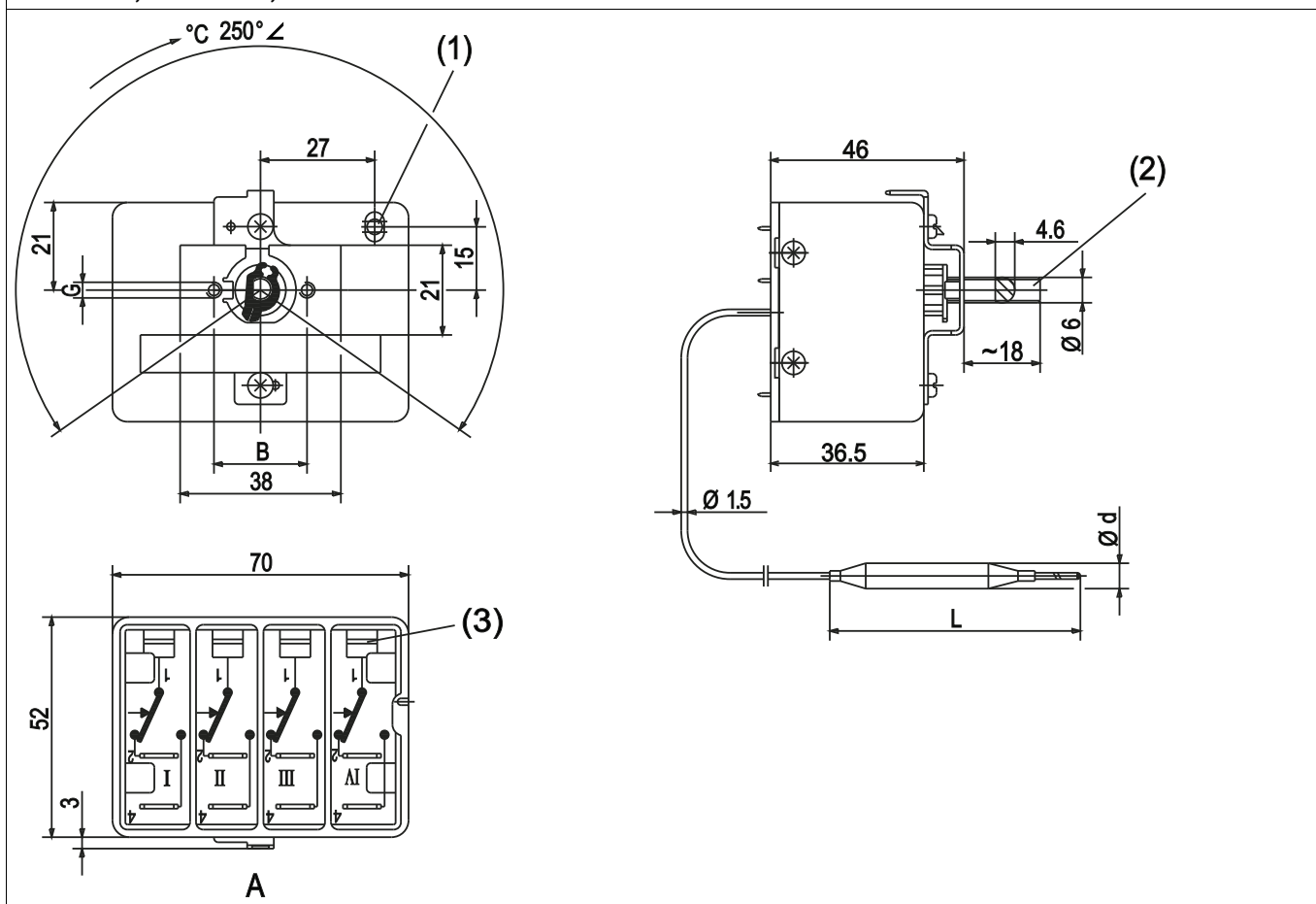
## 4 Montering

EMF-133, EMF-134, EMF-233, EMF-234, EMF-333, EMF-444, EMF-544



- (1) (1) Återstartsknapp endast med förkortning 444, 544
  - (2) (2) Ej tillämpligt med förkortning 2, 3, 4, 5
  - (3) (3) Anslutning för fliken DIN 46244-A6,3-0,8
- (A) Bakre bild

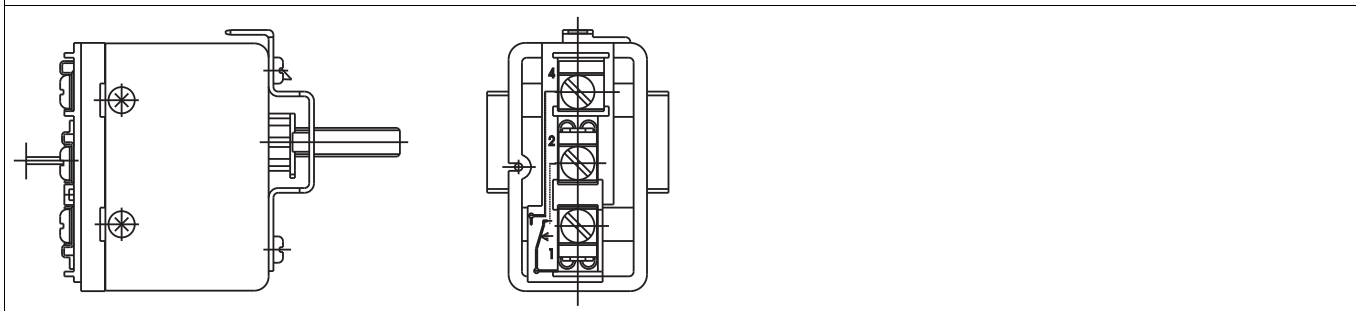
## EMF-1333, EMF-2333, EMF-3333



- (1) Återstartsknapp endast med förkortning 4444.
- (2) Ej tillämpligt med förkortning 2, 3, 4, 5.
- (3) Anslutning för fliken DIN 46244-A6,3-0,8
- (A) Bakre bild

	B	G
Standard	22	M3
Extra kod 704	28	M4
Extra kod 705	33	M3

## Skruvanslutning EM-1, extra kod 699



# 4 Montering

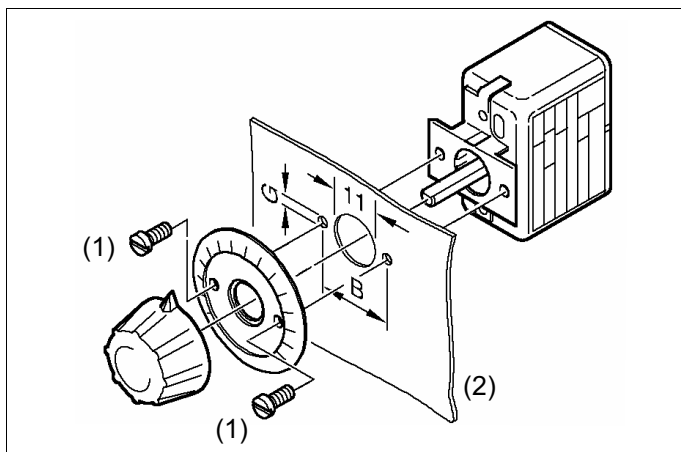
## 4.2 Montering av den panelmonterade termostaten

Driftläge	Alla
-----------	------

### 4.2.1 Montering av kopplingshuvudet

#### EM-1

Montera kopplingshuvudet med 2 skruvar M3 på chassit (M4 med extra kod 704).

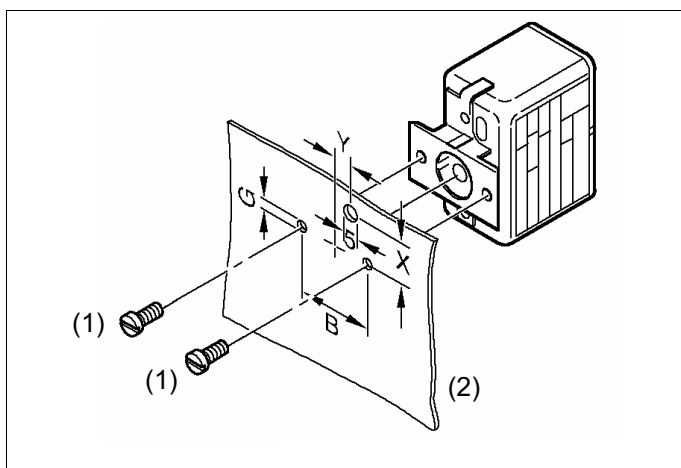


- (1) Skruv
- (2) Panel

	Dim. (mm)	
	G	B
Standard	3,5	22
Extra kod 704	4,5	28
Extra kod 705	3,5	33

#### EM-2, EM-3, EM-4, EM-5, EM-20, EM-30, EM-30, EM-40, EM-44, EM-50, EMF-54, EMF-444, EMF-544

Montera kopplingshuvudet med 2 skruvar M3 på chassit (M4 med extra kod 704).



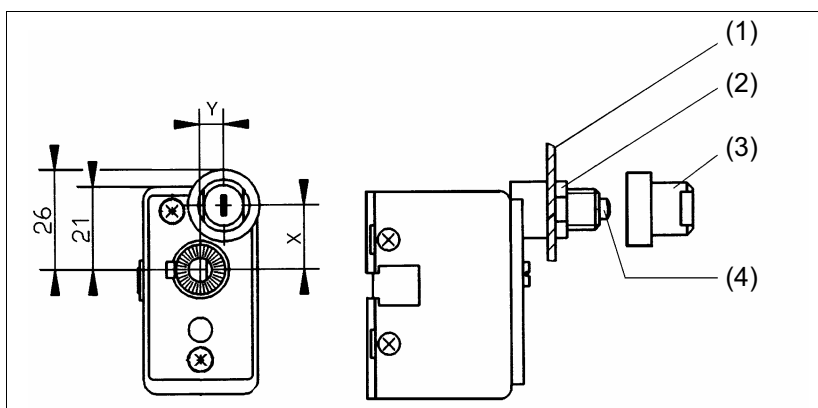
- (1) Skruv
- (2) Panel

	Dim. (mm)	
	X	Y
EM-2, EM-3, EM-20, EM-30	-	-
EM-4, EM-5	15	6
EM-40, EM-50	15	11
EM-44, EMF-54	15	11
EMF-444, EMF-544	15	19

	G	B
	Standard	3,5
Extra kod 704	4,5	28
Extra kod 705	3,5	33

## EM-4, EM-5, EM-40, EM-50 with central mounting

Extra kod 710



	Dim. (mm)	
	X	Y
EM-4, EM-5	16	6
EM-40, EM-50	16	11

- (1) Panel
- (2) Infästningsmutter M10×1  
(13 a/f)
- (3) Skyddshatt M10 × 1(10a/f)
- (4) Återställningsknapp

### 4.3 Kapillär, temperaturgivare och skyddsör

#### 4.3.1 Allmän information



#### **VARNING!**

#### **Fel på enheten**

**Att klippa eller böja kapillärerna i enheten leder till permanent fel på funktionerna!**

Kapillärens minsta tillåtna krökningsradie är 5 mm.

Temperaturgivaren måste monteras i ett JUMO skyddsör, annars upphör godkännandet av enheten att gälla..



#### **OBS!**

Temperaturgivaren måste vara helt nedsänkt i det medium som ska mätas. Temperaturgivaren eller skyddsörret får inte komma i kontakt med behållarens eller rörets väggar.

För att säkerställa den totala noggrannheten får termostaterna endast användas tillsammans med de fickor som levereras från fabriken (diameter D = 8 eller 10 mm).

Skyddsör med diameter D = 10 mm får endast monteras med givare med diameter d = 8 mm.

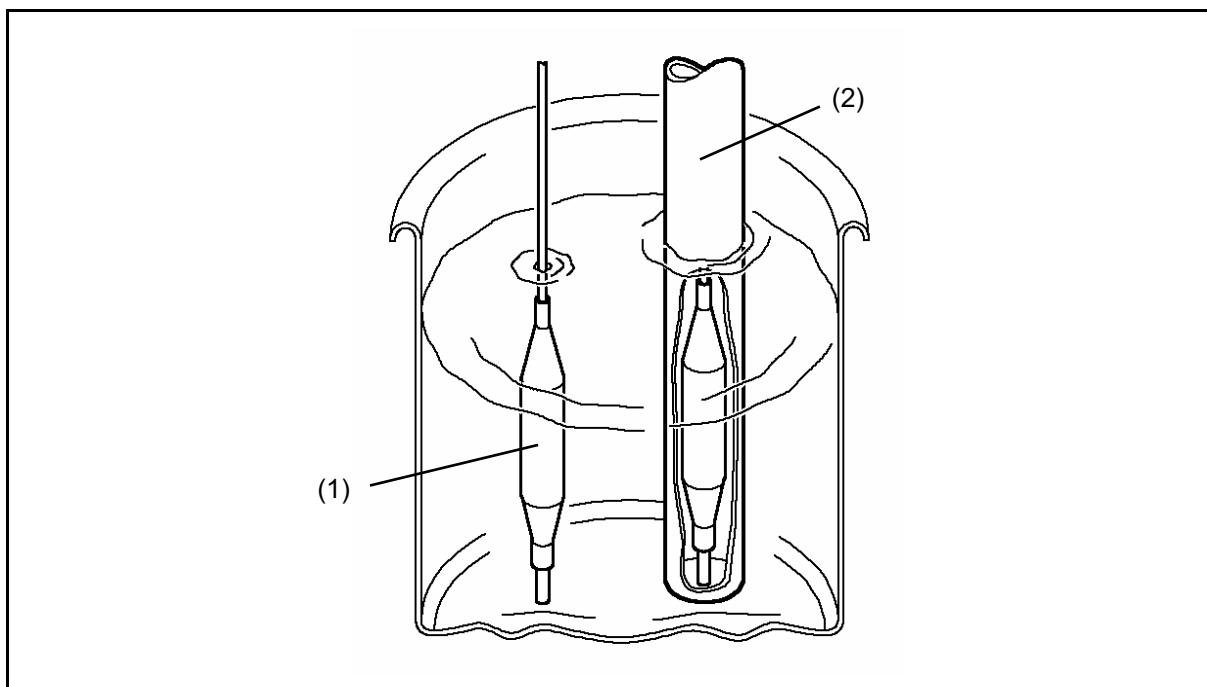
Det är tillåtet att montera flera givare i ett gemensamt skyddsör med 2 eller 3 cylindriska givare med diameter D = 6 mm och skyddsör 15 × 0,75 mm. Vid montering av två givare i ett gemensamt skyddsör måste den standardmässigt levererade tryckfjädersmonteringen monteras i skyddsörret

För drift i luft måste processanslutning 10 (utan skyddsör) väljas.

När det gäller skyddsör 22, 41, 42 och 45, i material St.35.8 I, är den tillåtna livslängden vid driftstemperaturer över 420 °C begränsad till 200 000 timmar. Kraven i TRD 508 måste iakttagas för drift inom detta område.

## 4 Montering

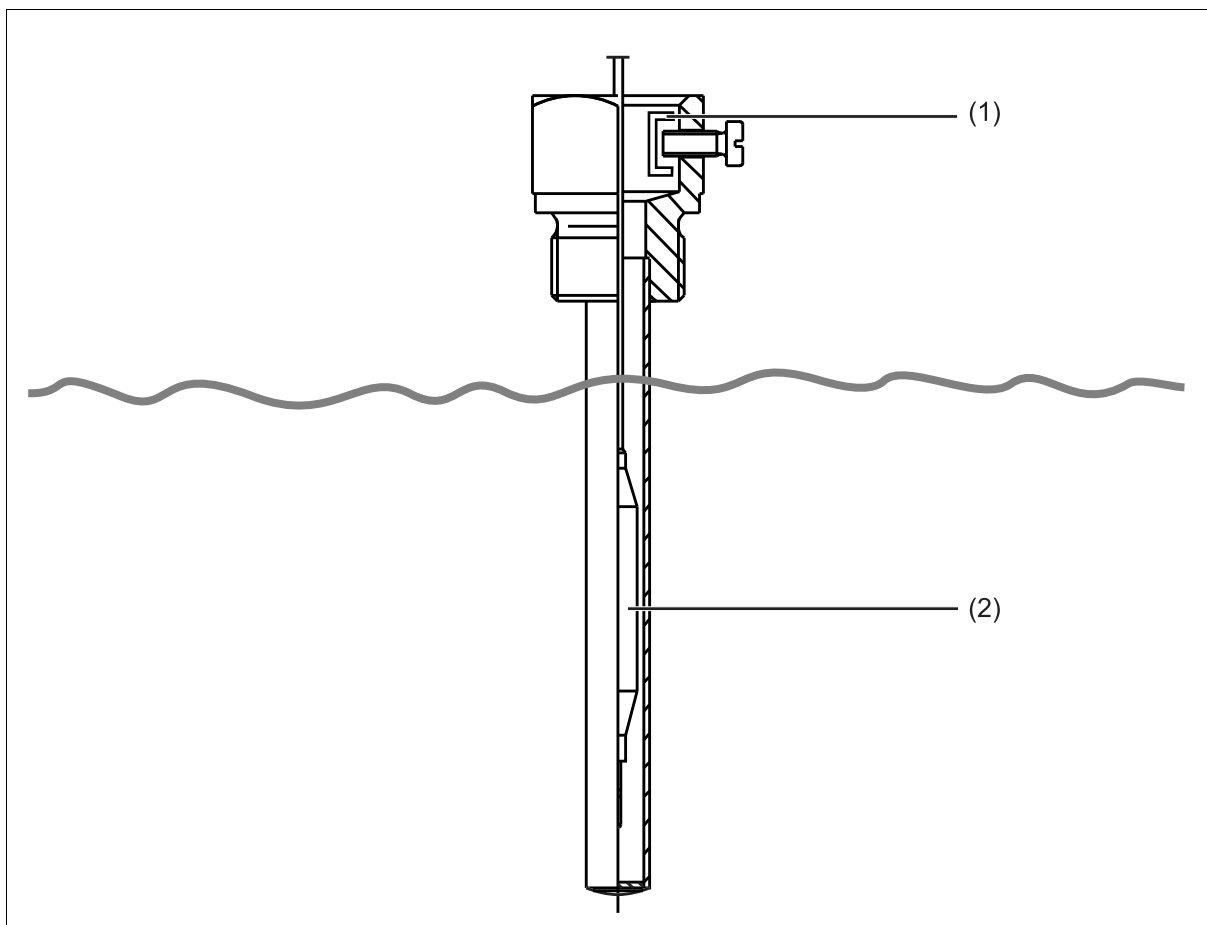
---



- (1) Dykrör
  - (2) Temperaturgivare
-

## 4 Montering

---



- (1) Monteringsdel
- (2) Temperaturgivare



### **OBS!**

Temperaturgivaren måste vara nedsänkt i mediet under hela sin livslängd, annars uppstår påtagliga avvikelser från kopplingspunkten.  
För anslutningstyperna 20, 21 och 22/23 är temperatursonden fäst i skyddshylsan med klämstycket.



## OBS!

Om du upptäcker ett externt fel - även mekaniskt - måste differenstrycktransmittern skickas till tillverkaren för reparation.

## 5.1 Installationsanvisningar



### **WARNING!**

**Den elektriska anslutningen får endast utföras av kvalificerad personal.**

Valet av kabel, installationen och den elektriska anslutningen måste överensstämma med kraven i VDE 0100 " Bestämmelser för installation av strömkretsar med nominella spänningar under 1000 V", alternativt relevanta lokala bestämmelser..

Vid kontakt med spänningsförande delar under arbete på enheten måste den kopplas bort helt från strömförsörjningen.

Jorda instrumentet vid PE-terminalen till skyddsledaren. Denna kabel måste ha ett tvärsnitt som är minst lika stort som matningskablarna. Jordkablarna måste dras i en stjärnform till en kom-monisk jordpunkt som är ansluten till försörjningens skyddsjord. Jordkablar får inte slås i en slinga, dvs. de får inte dras från ett instrument till ett annat..

Förutom felaktig installation kan felaktiga inställningar på termostaten påverka den följande processens korrekta funktion eller leda till skador. Inställningen måste därför endast utföras av kvalificerad personal. Observera de tillämpliga säkerhetsbestämmelserna i samband med detta.

## 5.2 Elektrisk anslutning

- Terminaler och anslutningar är lämpliga för interna ledare.
- Anslutningsfogar är lämpliga för permanent installerade ledningar.
- Kabeltillförsel sker utan överbelastning
- Enheten uppfyller skyddsklass I



### **WARNING!**

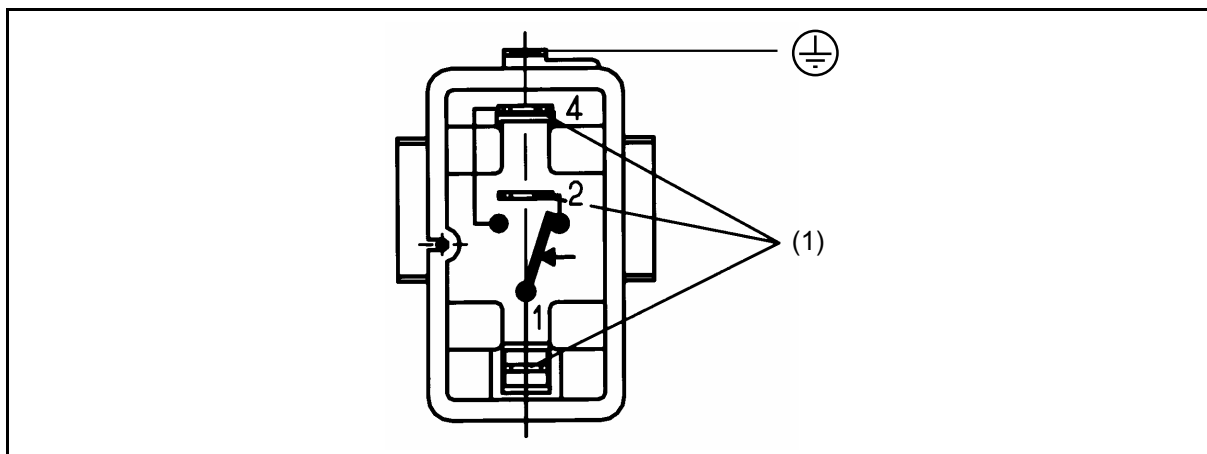
**Kapillärrör utan skyddsledarfunktion**

Användaren måste säkerställa att givaren och kapillärröret är skyddade mot elektriska stötar.

# 5 Installation

## Kopplingsanslutning

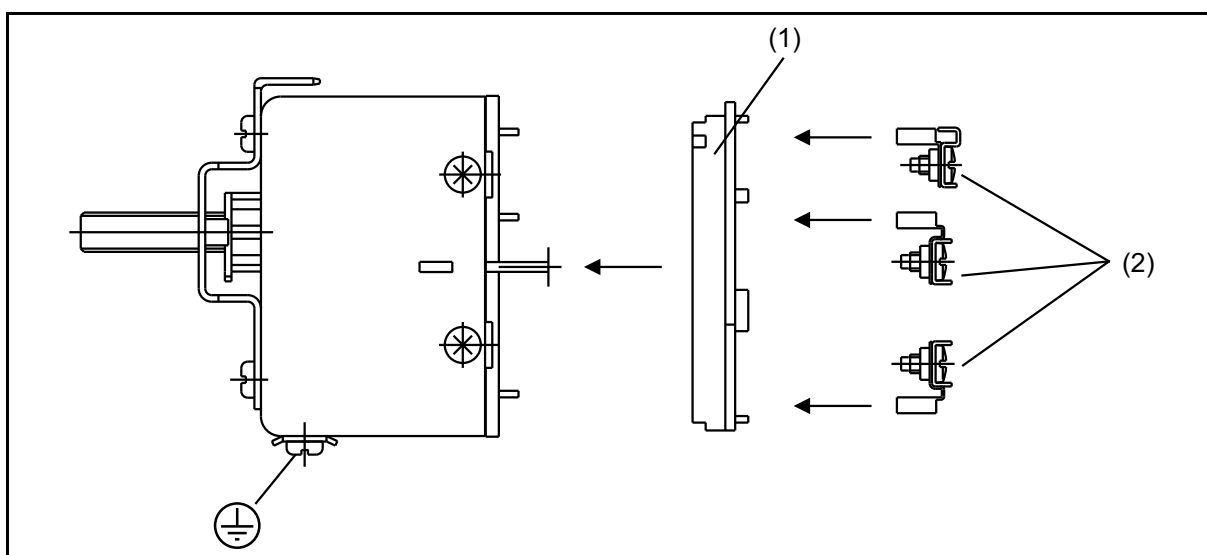
Standard



(1) DIN 46244-A, 6,3 × 0,8

## Skruvanslutning

Extra kod 699

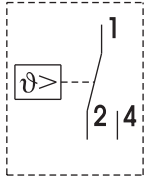


(1) Instickshylsa 6.3 med anslutningskrav, lämplig för kabeltvärsnitt upp till 2,5 mm<sup>2</sup>, anslutningstyp X, inga special

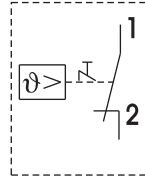
(2) Kontaktlist

## 5.3 Kopplingschema

EM-1, EM-2, EM-3

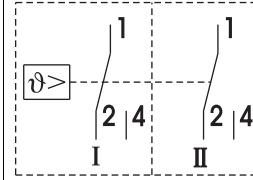


EM-4, EM-5

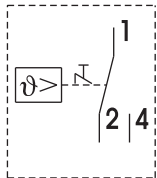


EM-13, EM-23, EM-33

Setpoint: I  
Kontakt i sekvens: II

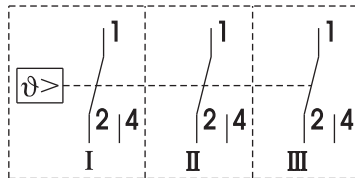


EM-4/574, EM-5/574



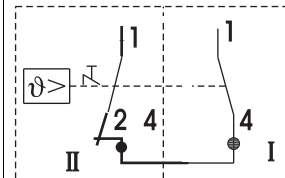
EMF-133, EMF-233, EMF-333

Setpoint: I  
Sequence contact: II, III



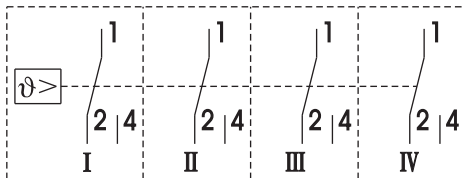
EM-40, EM-50

n.c. (bryt) kontakt  
vid fel på mätsystemet och T  
< -10 °C: I  
Gränsvärde: II

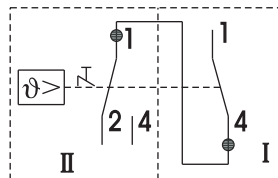


EMF-1333, EMF-2333, EMF-3333

Setpoint: I  
Sequence kontakt: II, III, IV

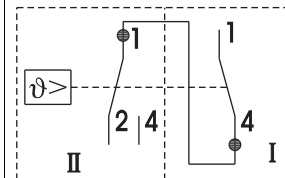


EM-40/574, EM-50/574



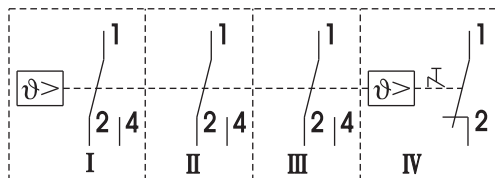
EM-20, EM-30

n.c. (bryt) kontakt  
vid fel på mätsystemet och T  
< -10 °C: I  
Gränsvärde: II



### Exempel EMF-1334

För ytterligare typvarianter kombineras anslutningsdiagrammen på ett lämpligt sätt.



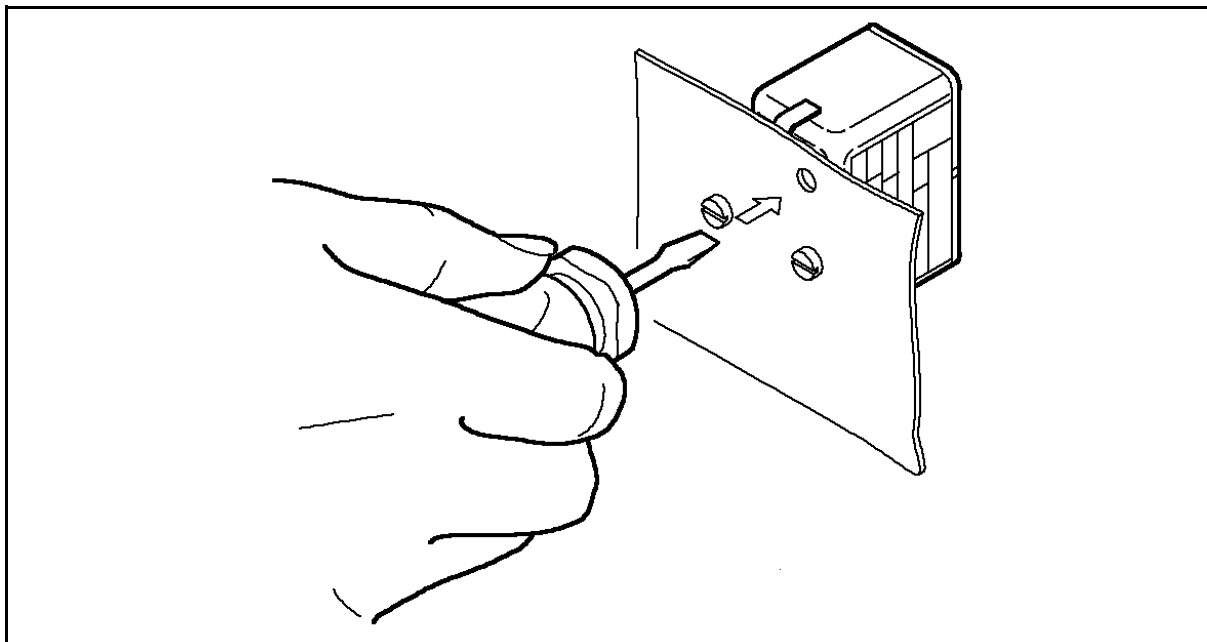
## 6 Inställningar

### 6.1 Låsa upp TB eller STB

#### EM-4, EMF-4.., EM5-, EMF-5.., EM-40, EM-50 med montering av kopplingshuvud

Extra kod 704, 705

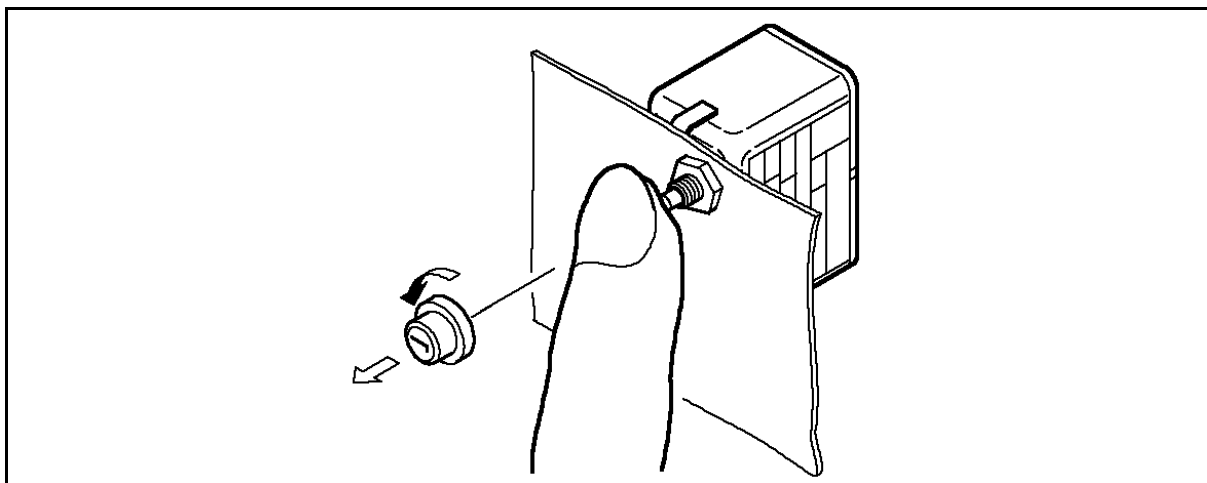
När temperaturen har sjunkit med cirka 10 % av mätområdet under den inställda gränsen (kritisk temperatur) kan mikrobrytaren återställas.



1. Tryck på återställningsknappen med en liten skruvmejsel.

#### EM-4, EMF-4.., EM5, EMF-5.., EM-40, EM-50 central montering

Extra kod 710

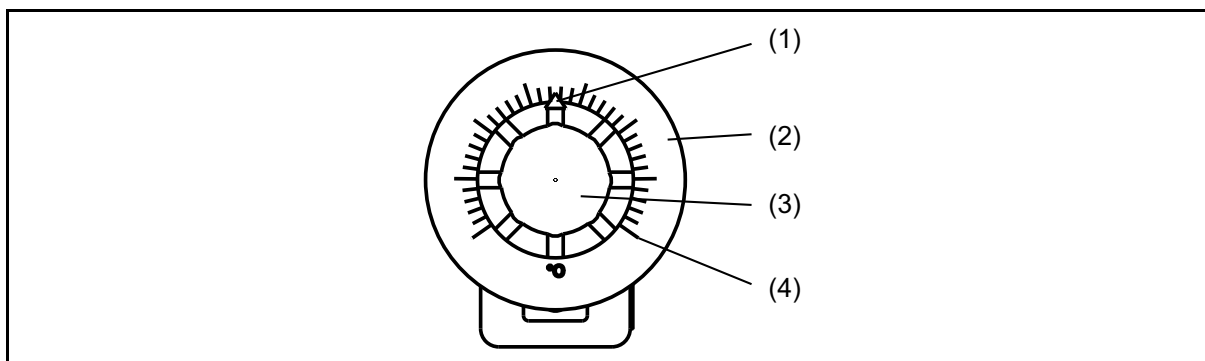


1. Skruva bort locket.
2. Tryck på återställningsknappen
3. Skruva tillbaka locket på plats

## 6.2 Justering av börvärdet

### EM-1, EMF-1..

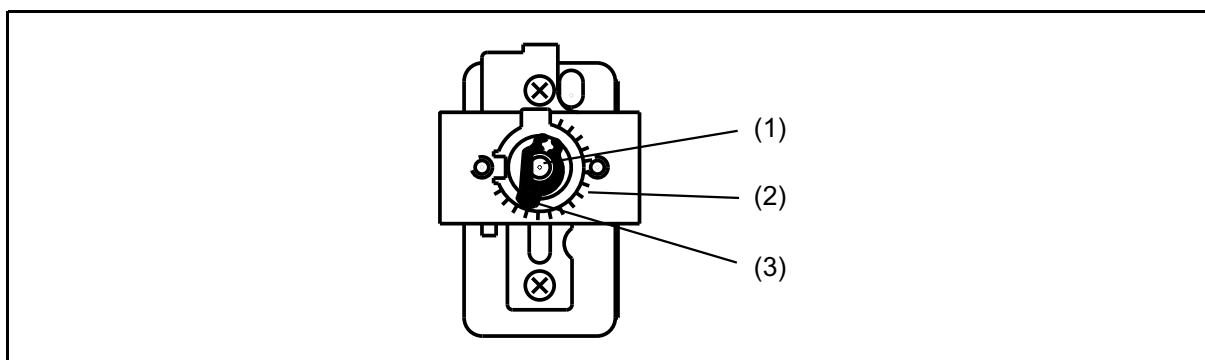
1. Vrid inställningsratten för hand över den externa skalan.



- (1) Markör för börvärde
- (2) Extern skala
- (3) Setpoint knob
- (4) Skalans graderin

### EM-2, EMF-2.., EM-5, EMF-5.., EM-20, EM-50

1. Vrid inställningsaxeln över den interna skalan med hjälp av en skruvmejsel..



- (1) Setpoint spindle
- (3) Skalans gradering
- (4) Markör för börvärde

### EM-3, EMF-3.., EM-4, EMF-4.., EM-30, EM-40



#### **OBS!**

Gränsvärdesinställningen är fastställd på fabriken och är förseglad. Den får därefter inte justeras.

## 6 Inställningar

---

### 6.3 Självkontroll på STB och STW (STB)



#### **OBS!**

Om mätsystemet misslyckas, dvs. om expansionsvätskan har läckt, sjunker trycket under membranet och kretsen är permanent öppen. Det är inte längre möjligt att återställa systemet.

Den elektriska kretsen öppnas när givaren i STW (STB) och STB kyls ned till det negativa temperaturområdet, men den stängs sedan igen om temperaturen stiger. STB måste låsas upp manuellt om den lägsta temperaturen för givaren överskrids. STW öppnas automatiskt.

---

### 6.4 Användning av STW (STB) som STB



#### **VARNING!**

Låsningen enligt DIN EN 14597 måste säkerställas av efterföljande krets. Denna krets måste överensstämma med VDE 0116.

---

## 8 Underhåll, rengöring och retur

---

### 8.1 Underhåll

Enheten är underhållsfri. Om du vill reparera enheten måste du lämna tillbaka den komplett och rengjord. Använd originalförpackningen för returen.

### 8.2 Rengöring



**OBS!**

**Undvik skador på enheten genom felaktig rengöring.**

Se till att inte skada enheten, särskilt inte de fuktade delarna. Rengöringsmedel får inte skada ytan och fätningarna.

---

### 8.3 Returer



**WARNING!**

**Personskador, egendomsskador, miljöskador**

Rester av medium på den borttagna produkten kan orsaka skador på personer, miljö och utrustning.

► Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder.

---



**OBS!**

Enheten får endast demonteras av kompetent personal i ett säkert och strömlöst tillstånd av anläggningen.

---



**OBS!**

Alla uppgifter som är nödvändiga för returen finns med i [Supplementary sheet for product returns](#).

---



**JUMO GmbH & Co. KG**

Street address:  
Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Germany

Delivery address:  
Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Germany

Postal address:  
36035 Fulda, Germany

Phone: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
Email: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
Internet: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

**JUMO Instrument Co. Ltd.**

JUMO House  
Temple Bank, Riverway  
Harlow, Essex, CM20 2DY, UK

Phone: +44 1279 63 55 33  
Fax: +44 1279 62 50 29  
Email: [sales@jumo.co.uk](mailto:sales@jumo.co.uk)  
Internet: [www.jumo.co.uk](http://www.jumo.co.uk)

**JUMO Process Control, Inc.**

6724 Joy Road  
East Syracuse, NY 13057, USA

Phone: +1 315 437 5866  
Fax: +1 315 437 5860  
Email: [info.us@jumo.net](mailto:info.us@jumo.net)  
Internet: [www.jumousa.com](http://www.jumousa.com)

