

Panel montaj termostatlar, EM serisi

1, 2, 3 veya 4 kutuplu ani hareketli şalterli

Özellikler

- 1, 2, 3 veya 4 kutuplu ani hareketli şalterler ile temin edilebilir
- En güncel standartlar uyarınca test edilip onaylanmıştır

Kısa tanım

Termostatlar, termal prosesleri kontrol eder ve denetler. EM serisi cihazlar, sıcaklık kontrol cihazları (TR), sıcaklık denetleyicileri (TW), sıcaklık sınırlayıcıları (TB), emniyet sıcaklık denetleyicileri (STW (STB)) ve limit termostat (STB) olarak teslim edilebilir. Limit termostat (STB), arıza durumunda denetlenen sistemi güvenli işletim durumuna getirir.

Panel montaj termostatlar, sıvı genleşmesi prensibi doğrultusunda çalışmaktadır. Elektrikli anahtarlama elemanı olarak bir mikroşalter kullanılır.

Anahtarlama fonksiyonları

Sıcaklık kontrol cihazı TR, sıcaklık denetleyici TW ve emniyet sıcaklık denetleyici STW

Sıcaklık sensöründeki sıcaklık ayarlanmış sınır değeri aştığında, bir mikroşalter akım devresini açar veya kapatır. Ayarlanmış sınır değerinin altına düşüldüğünde (anahtarlama farkı kadar), mikroşalter tekrar başlangıç durumuna getirilir.

Sıcaklık sınırlayıcı TR ve limit termostat STB

Sıcaklık sensöründeki sıcaklık ayarlanmış sınır değeri aştığında, bir mikroşalter akım devresini açar veya kapatır.

Tehlike sıcaklığının, ölçek aralığının yaklaşık %10'u kadar (nominal değer ayarı > 350 °C olduğunda yaklaşık %15) altına düşülmesi halinde mikroşalterin kilidi manuel olarak açılabilir.

120 °C üzeri nominal değerlerde, limit termostatta (STB= ayarlanmış nominal değer değişmemesi için gerekli erişimi engelleyici tedbir alınmalıdır (örneğin bir kurşun mühür kullanılabilir).

Emniyet sıcaklık denetleyicinin (STW) limit termostat (STB) olarak kullanımı

Bunun için termostatu takip eden anahtarlama DIN EN 14597ve VDE 0631 standartlarına uygun olmalıdır.

Limit termostatta STB ve emniyet sıcaklık denetleyicide STW (STB) otomatik denetleme

Ölçüm sistemi bozulduğunda, başka bir ifadeyle genleşme sıvısı kaçağı olduğunda, limit termostatta (STB) ve emniyet sıcaklık denetleyicide (STW (STB)) membrandaki basınç düşer ve kalıcı olarak akım devresini açar. Bu durumda kilit açma artık mümkün değildir. Limit termostatin (STB) ve emniyet sıcaklık denetleyicinin (STW (STB)) sensörü negatif sıcaklık aralığına kadar soğuduğunda akım devresi açılır; ayrıca sıcaklık artışında kilit, tekrar açma düğmesine basılarak manuel olarak açılmalıdır. Emniyet sıcaklık denetleyicide (STW (STB)) tekrar çalışmaya başlama otomatik olarak gerçekleşir.



Onaylar ve test işaretleri (bkz. "Teknik veriler")



JUMO GmbH & Co. KG

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip ve DIN kayıt numarası

Maksimum 500 °C sıcaklığa kadar DIN onaylı

DIN kayıt numarası, 606710 sayılı tip tanıtımında belirtilmeyen koruyucu kovanlar kullanıldığında geçerliliğini kaybeder.

Model	Tipler	Anahtarlama fonksiyonu	DIN kayıt numarası
1 kutuplu ani hareketli şalter	EM-1 EM-2 EM-3 ^a EM-4 ^a EM-5	TR TW TW TB TB	TR777 TW778 TW778 TB780 TB780
2 kutuplu ani hareketli şalter	EM-13 EM-23 ^a EM-33 EM-14 EM-24 EM-44 ^a EMF-54	TR/TW TW/TW TW/TW TR/TB TW/TB TB/TB TB/TB	TR777 TW778 TW778 TR777 TW778 TB780 TB780
3 kutuplu ani hareketli şalter	EMF-133 EMF-134 EMF-233 EMF-234 EMF-333 ^a EMF-444 ^a EMF-544	TR/TW/TW TR/TW/TB TW/TW/TW TW/TW/TB TW/TW/TW TB/TB/TB TB/TB/TB	TR777 TR777 TW778 TW778 TW778 TB780 TB780
4 kutuplu ani hareketli şalter	EMF-1333 EMF-2333 EMF-3333 ^a	TR/TW/TW/TW TW/TW/TW/TW TW/TW/TW/TW	TR777 TW778 TW778
Kırılmaz model	EM-40 ^a EM-50 EM-20 EM-30 ^a	STB STB STW (STB) STW (STB)	STB782 STB782 STW(STB)775S STW(STB)775S

^a Nominal değer veya sınır değer, müşteri istediği doğrultusunda varsayılan fabrika ayarı olarak sabit ayarlanmıştır.



Teknik veriler

Kontrol aralıkları ve sensör tablosu

TR, TW, TB için – sıvı dolumlu

Kontrol değeri ve sınır değeri aralığı °C	Anahtarlar-farkı %	Maks. sensör sıcaklığı °C	Maks. anahtarlar-farkı sıcaklığı °C	Maks. uzaktan bağlantı hattı uzunluğu mm olarak	Maks. takip aralığı K	Sensör uzunluğu ölçüsü "L", Sensör Ø "d", mm	
						Ø 6 (Standart)	Ø 8
-20 ile +40 arası	1	50	50	5000	5	245	145
	2,5	50			8	245	145
	5	95			25	138	91
	7	100			50	103	73
0 ile 50 arası	1	60	60		5	283	165
	2,5	60			10	283	165
	5	105			25	159	101
	7	110			50	117	80
20 ile 90 arası	1	115	80		7	210	127
	2,5	115			14	210	127
	5	140			35	121	82
	7	175			70	91	67
0 ile 100 arası	1	125	80		10	157	100
	2,5	125			20	157	100
	5	165			50	94	68
	7	200			100	73	58
30 ile 110 arası	1	135	80		8	188	116
	2,5	135			16	188	116
	5	170			40	110	76
	7	200			80	84	63
0 ile 150 arası	1	173	80		15	113	78
	2,5	173			30	113	78
	5	200			75	72	57
0 ile 200 arası	1	230	80		20	113	78
	2,5	230			40		
50 ile 200 arası	1	230	80		15	139	92
	2,5	230			30		
50 ile 250 arası	1	288	80		20	105	70
	2,5	288			40	105	70
	5	300			100	64	49
50 ile 300 arası	1	345	80		25	87	61
	2,5	345			50		

TR, TW, TB için – gaz dolumlu

Kontrol değeri ve sınır değeri aralığı °C	Anahtarlar-farkı %	Maks. sensör sıcaklığı °C	Maks. anahtarlar-farkı sıcaklığı °C	Maks. uzaktan bağlantı hattı uzunluğu mm olarak	Maks. takip aralığı K	Sensör uzunluğu ölçüsü "L", Sensör Ø "d", mm	
						Ø 6 (Standart)	Ø 8
20 ile 400 arası	5	460	80	5000	75	237	137
	10	500			200	127	81
20 ile 500 arası	3/5	575	80	1000	48	278	158
	6				95	276	106
	10				250	95	65



Kontrol aralıkları ve sıcaklık sensörü

STB ve STW (STB) için – sıvı dolumlu

Ayar aralığı °C	Ölçek aralığı °C	Maks. sensör sıcaklığı °C	Maks. anahtarlama kafası sıcaklığı °C	Maks. uzaktan bağlantı hattı uzunluğu mm olarak	Sınır değeri toleransı K	Sensör uzunluğu ölçüsü "L", Sensör Ø "d", mm	
						Ø 6 (Standart)	Ø 8
75 ile 100 arası	78	125	80	5000	+0 -7	84	63
85 ile 110 arası	78	135					
120 ile 150 arası	77	173			+0 -9	80	57
160 ile 200 arası	79	230			+0 -12	64	49
210 ile 250 arası	71	288			+0 -13	61	47
250 ile 300 arası	79	345			+0 -16	55	-

STB ve STW (STB) için – gaz dolumlu

Ayar aralığı °C	Ölçek aralığı °C	Maks. sensör sıcaklığı °C	Maks. anahtarlama kafası sıcaklığı °C	Maks. uzaktan bağlantı hattı uzunluğu mm olarak	Sınır değeri toleransı K	Sensör uzunluğu ölçüsü "L", Sensör Ø "d", mm	
						Ø 6 (Standart)	Ø 8
300 ile 400 arası	70	460	80	3000	+0 -23	148	92
350 ile 500 arası	72	575			+0 -29	127	81

Varsayılan fabrika ayarlı sabit anahtarlama noktalarında, ayrıca kapatma değeri kontrol aralığı belirtilmelidir; örneğin 80 ile 100 °C arası kontrol aralığı sabit olarak 95 °C şeklinde ayarlanmıştır.

Uzaktan bağlantı hattı ve sıcaklık sensörü

Tip	Ölçek son değeri	Uzaktan bağlantı hattı	Sıcaklık sensörü
EM-...	En fazla 200 °C	Bakır (Cu) Ø 1,5 mm Malzeme no. Cu-DHP	Bakır (Cu) Malzeme no. Cu-DHP sert lehimli
	En fazla 350 °C	Bakır (Cu) Ø 1,5 mm Malzeme no. Cu-DHP	Paslanmaz çelik (CrNi) Malzeme no. 1.4571 sert lehimli
	En fazla 500 °C	Paslanmaz çelik (CrNi) Ø 1,5 mm	Paslanmaz çelik (CrNi) Malzeme no. 1.4571 kaynaklı
	En fazla 350 °C	Paslanmaz çelik (CrNi) Ø 1,5 mm	Paslanmaz çelik (CrNi) Malzeme no. 1.4571 geschweißt (gegen Mehrpreis)
Uzaktan bağlantı hattı uzunluğu	Standart 1000 mm, maks. 5000 mm		
Uzaktan bağlantı hattının min. bükme yarıçapı	5 mm		

BİLGİ:

Sensörde, uzaktan bağlantı hattında ve anahtarlama kafasında müsaade edilen maks. sıcaklığın kullanılmaması durumunda, talep edilmesi halinde uzaktan bağlantı hattı, kontrol aralıkları ve sensör tablosu uyarınca 1, 2 veya 3 m olarak kısıtlanmış olduğu yerde uzatılabilir.

Lütfen termostatta meydana gelen sıcaklık değerlerini belirtin.



Elektrik verileri

Anahtarlama elemanı 1, 2, 3 veya 4 kutuplu ani hareketli şalter	EM-1, EM-2, EM-3, EM-20, EM-30 Mikroşalter, değiştirme kontaklı	EM-4, EM-5, EM-40, EM-50 Mikroşalter, NC kontaklı ve tekrar açılma ki- litli	EM-4.../U, EM-5.../U, EM-40/U, EM-50/U Mikroşalter, NC kontaklı, tekrar açılma kilittli ve ek sinyal kontaklı
Maksimum anahtarlama gücü	Anahtarlama fonksiyonu Anahtarlama farkı TR, TW, STB (STB) %2,5, %5, %6, %7, %10 TB, STB TR, TW %1, %3 TR, TW %2,5	NC kontağı, Terminal 2 AC 230 V +%10 16 (3) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +%10, 0,25 A AC 230 V +%10 16 (3) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +%10, 0,25 A AC 230 V +%10, 6 (2) A, cos φ = 1 (0,6), DC 230 V +%10, 0,25 A Yıldız kaplama kontaklı mikroşalter, tip eklentisi 702, AC/ DC 24 V, 0,1 A	NO kontağı, Terminal 4 AC 230 V +%10 8 (1,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +%10, 0,25 A AC 230 V +%10 2 (1) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +%10, 0,25 A
Kontakt emniyeti	Mümkün en üst düzeyde anahtarlama emniyeti için aşağıda belirtilen asgari yükleri öneriyoruz: Gümüş kontaklarda: AC/DC 24 V, 100 mA Yıldız kaplama kontaklarda (tip eklentisi 702): AC/DC = 10 V, 5 mA		
Anma geçici gerilim	2500 V (anahtarlama kontakları üzerinden 400 V)		
Aşırı gerilim kategorisi	II		
Gerekli sigorta	Bkz. maksimum anahtarlama gücü		
Elektrik bağlantısı	Standart: Yassı soket A 6,3 × 0,8 DIN 46244 Tip eklentisi 699: 2,5 mm ² kablo kesitine kadar dişli bağlantı (ek ücret karşılığında), sonradan ek- lemek için de uygun		

Çalışma verileri

Kontrol değeri/sınır değer aralığından % olarak anahtarlama farkı	Ölçüm sistemi				
	Sıvı dolumlu		Gaz dolumlu		
	Nominal değer	Mümkün gerçek değer	Nominal değer	Mümkün gerçek değer	
Anahtarlama fonksiyonu TR, TW	2,5	Yaklaşık 2,5 ile 3,5 arası	5	Yaklaşık 5 ile 11 arası	Standart
	5	Yaklaşık 5 ile 6 arası	6	Yaklaşık 6 ile 14 arası	Talep üzerine
	7	Yaklaşık 7 ile 8 arası	10	Yaklaşık 10 ile 16 arası	Talep üzerine
	1	Yaklaşık 1 ile 2 arası	3	Yaklaşık 2,5 ile 4 arası	Ek ücret
STW (STB)	5	Yaklaşık 5 ile 7 arası	6	Yaklaşık 6 ile 16 arası	Standart

Çok kutuplu modellerde takip aralığı	Anahtarlama farkı	Ölçek aralığından takip aralığı		Ölçek aralığından takip aralığı anahtarlama noktası hassaslı- ğı
		Minimum	Maksimum	
	%1	%1	Kontrol aralığı tablo- su uyarınca	≤ %1
	%2,5	%1		≤ %1
	%3, %5	%2		≤ %1
	%6, %7, %10	%3		≤ %1
Takip aralığı, kontak yolu I nominal değerine yönelik K ölçü biriminde belirtilir. (Kontak yolu numarası, gövde parçasının arka tarafında belirtilmiştir.)				
Ön işaret - = Nominal değerden önce anahtarlama gerçekleşir Ön işaret + = Nominal değerden sonra anahtarlama gerçekleşir Eşit anahtarlama modelde takip aralığı için "0" belirtilmelidir.				

JUMO GmbH & Co. KG

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip tanıtımı 602021

Sayfa 6/18

Kontrol değeri/sınır değer aralığından % olarak anahtarlama noktası hassaslığı	Anahtarlama farkı		Ölçeğin üst üçte birlik kısmında veya sınır değerinde
	Sıvı dolumlu	Gaz dolumlu	
Anahtarlama fonksiyonu			
TR	%1, %2,5 %5 %7	- %3, %5 %6, %10	±%1,5 ±%3 ±%4
TW	%1, %2,5 %5 %7	- %3, %5 %6, %10	±%1,5 ±%3 ±%4
TB	-	-	+%0 -%5
STW (STB)	Bkz. kontrol aralığı ve sensör tablosu		

Ortalama ortam sıcaklığı etkisi	Anahtarlama kafasındaki ve/veya uzaktan bağlantı hattındaki ortam sıcaklığı, kalibre edilmiş 22 °C ortam sıcaklığı değerinden farklı olduğunda, bir anahtarlama noktası kayması meydana gelir. Daha yüksek ortam sıcaklığı = Daha düşük anahtarlama noktası Daha düşük ortam sıcaklığı = Daha yüksek anahtarlama noktası									
Ölçek son değer/sınır değer ile sıcaklıklarda % olarak anahtarlama farkı %/K ölçü biriminde anahtarlama kafasına ortam sıcaklığı etkisi %/m ölçü biriminde uzaktan bağlantı hattına ortam sıcaklığı etkisi	TR, TW, TB		STW, STB		TR, TW, TB		STW, STB		TR, TW, TB, STW, STB	
	< 200 °C				≥ 200 °C ≤ 350 °C				≥ 400 °C ≤ 500 °C	
	1/2,5	5	7	7/-	1/2,5	5	7/-	3/5	6	10
	0,15	0,26	0,34	0,43	0,12	0,21	0,35	0,12	0,17	0,24
	0,05 · K · m		0,09 · K · m		0,09 · K · m		0,07 · K · m		0,05 · K · m	
Sıcaklık dengelemesi (TK)	Ayrıntılı bilgiler için bkz. grafik göstergesi.									
Sıcaklıklar										
Müsaade edilen depolama sıcaklığı	-50 ile +50 °C arası									
Kullanım sırasında müsaade edilen ortam sıcaklığı	Maks. 80 °C									
Nominal konum (NL)	İstendiği gibi									
Çalışma maddesi	Su, yağ, hava, sıcak buhar									
Zaman sabiti t _{0,632}										
Su içinde	≤ 45 sn									
Yağ içinde	≤ 60 sn									
Havada veya sıcak buharda	≤ 120 sn									

Etki şekli	EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9, DIN EN 14597 standartları uyarınca									
TR, TW	2 BL									
TB	2 BFHLPV									
STW (STB)	2 BKLNP									
STB	2BFHKLNPV									
	Açıklama:									
	2 Etki şekli Tip 2									
	B Mikro kapatmalı otomatik etki şekli									
	F Sadece bir alet ile ayarlanabilir									
	H Kontakları açılma sırasında engellenemeyen serbest bırakma mekanizması									
	K Sensör kırılma emniyetli									
	L Ek enerji gerekli değil									
	P Etki şekli Tip 2, beyan edilen sıcaklık değişimi ile test edilmiştir									
	V Arıza kapatması									

JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip tanıtımı 602021

Sayfa 7/18

Gövde

Malzeme	Galvaniz kaplama çelik sac
Tespitleme	
Standart	2 adet M3 vida, mesafe 22 mm
Tip eklentisi 704	2 adet M4 vida ile anahtarlama kafası tespitlemesi, 28 mm
Tip eklentisi 705	2 adet M3 vida ile anahtarlama kafası tespitlemesi, 33 mm
Tip eklentisi 710	Kör somun ile merkezi tespitleme M10 x 1 (sadece TB ve STB için)
Nominal değer ayarı	
TR	Anahtarlama noktası, dış taraftan çevirmeli düğme ile ayarlanabilir.
TW, TB, STB, STW (STB)	Anahtarlama noktası bir tornavida ile ayarlanabilir.
Tipler: EM-3, EM-4, EM-30, EM-33, EM-40, EM-44, EMF-444, EMF-3333	Talep üzerine varsayılan ayar olarak sabit ayarlanmıştır
Nominal değer ayarlayıcı	Bkz. 606715 sayılı tip tanıtımı
Ölçek aralığı	Standart 250° (STB ve STW (STB)), bkz. kontrol aralıkları ve sensör tablosu
Koruma sınıfı	EN 60529 uyarınca IP00
Ağırlık	Yaklaşık 300 g

Proses bağlantısı

EM serisinde uzaktan bağlantı hattı aracılığıyla	Yassı yuvarlak sensör "10" (standart) Vidalamak için koruyucu boru "20" (talep halinde) G 1/2 dişli pimli vidalama tipi kovan, Form A, DIN 3852/2 standardına uygun, sensörün sabitlenmesi için sabitleme vidalı sıkıştırma parçalı
Malzeme	
150 °C'ye kadar koruyucu boru	CuZn (standart)
150 °C üzeri koruyucu boru	CrNi
Montaj uzunluğu S	
Standart	100, 120, 150, 200 veya 300 mm (talep halinde farklı uzunluklar mümkün)
Koruyucu boru çapı	D = 8 mm, D = 10 mm

Diğer proses bağlantıları ve koruyucu borular için bkz. 606710 sayılı tip tanıtımı.

Onaylar ve test işaretleri

DIN	
Test kuruluşu	DIN CERTCO/TÜV Süd
Sertifikalar/Test numaraları	TR777
Test için esas alınan	DIN EN 14597
Şunun için geçerli	EM-1
DIN	
Test kuruluşu	DIN CERTCO/TÜV Süd
Sertifikalar/Test numaraları	TW778
Test için esas alınan	DIN EN 14597
Şunun için geçerli	EM-2, EM-3
DIN	
Test kuruluşu	DIN CERTCO/TÜV Süd
Sertifikalar/Test numaraları	TB780
Test için esas alınan	DIN EN 14597
Şunun için geçerli	EM-4, EM-5

JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

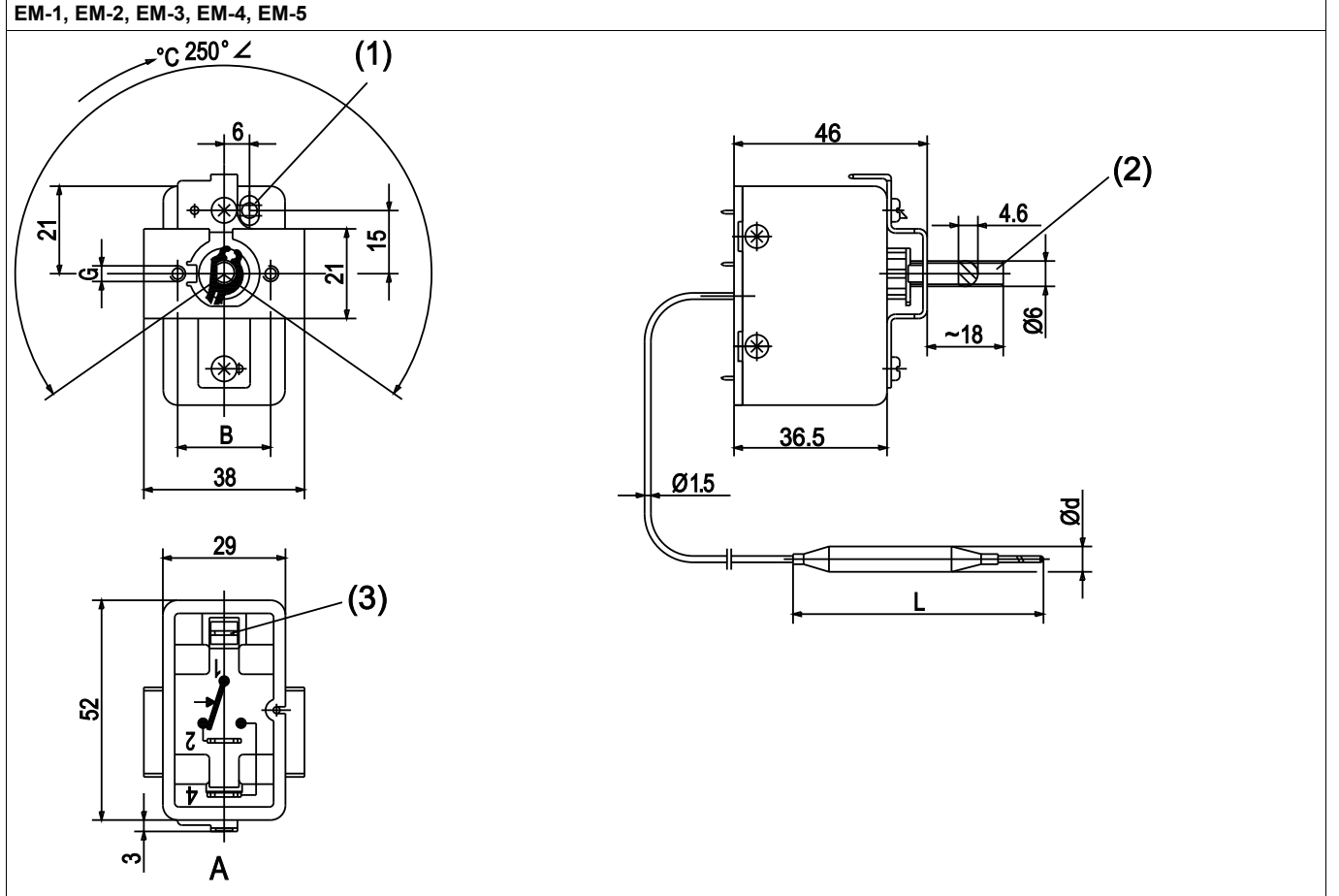


DIN Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)775 S DIN EN 14597 EM-20, EM-30
DIN Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	TÜV Süd B _{10d} = 250.000 ^a DIN EN ISO 13849-1 EM-20, EM-30, EM-40, EM-50
PED Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-18-06-2652099-07102504 2014/68/AB, DIN EN 14597 EM-20, EM-30, EM-40, EM-50
UL Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	UL E66358 UL 873, CSA-22.2 No. 24 EM-...
UL Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	UL MH45736 UL 353, CSA-22.2 No. 24 EM-4, EM-5, EM-14, EM-24, EM-40, EM-44, EM-50, EMF-54, EMF-134, EMF-234, EMF-444, EMF-544, EMF-1334, EMF-2334, EMF-4444, EMF-5444
EAC ^b Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	Gost Norm AG TC RU C-DE.AB98.B.00348 Rusya/Belarus/Kazakistan Gümrük Birliği'nin teknik kuralları EM-...
Hat uygulaması Test kuruluşu Sertifikalar/Test numaraları Test için esas alınan Şunun için geçerli	JUMO - EN 50155 950 tip eklentili EM-...

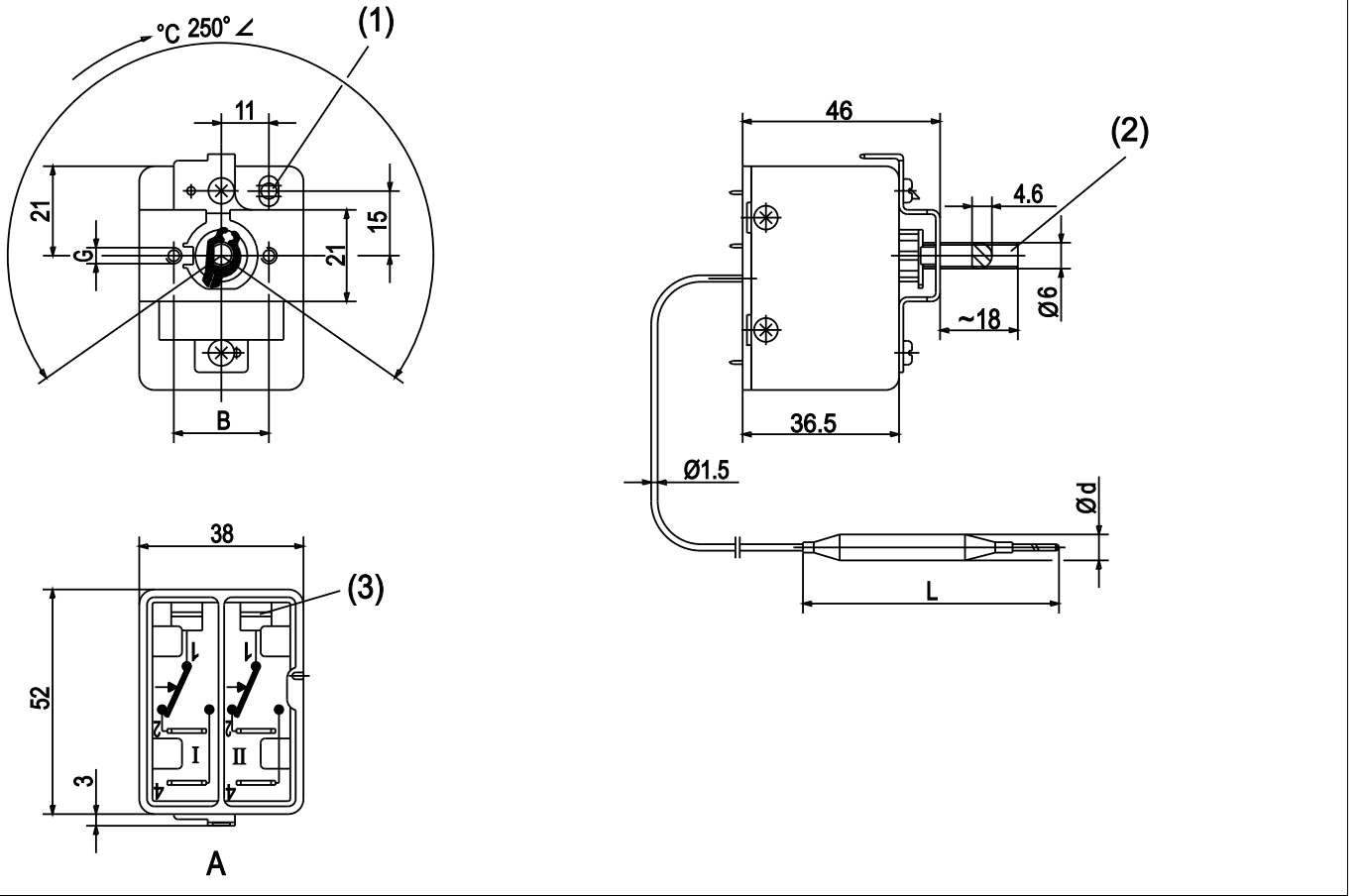
^a Ayrıntılı bilgiler için bkz. JUMO EM 602021, 602026 Emniyet Kılavuzu

^b Talep edilmesi halinde Rusça dokümantasyon verilir.

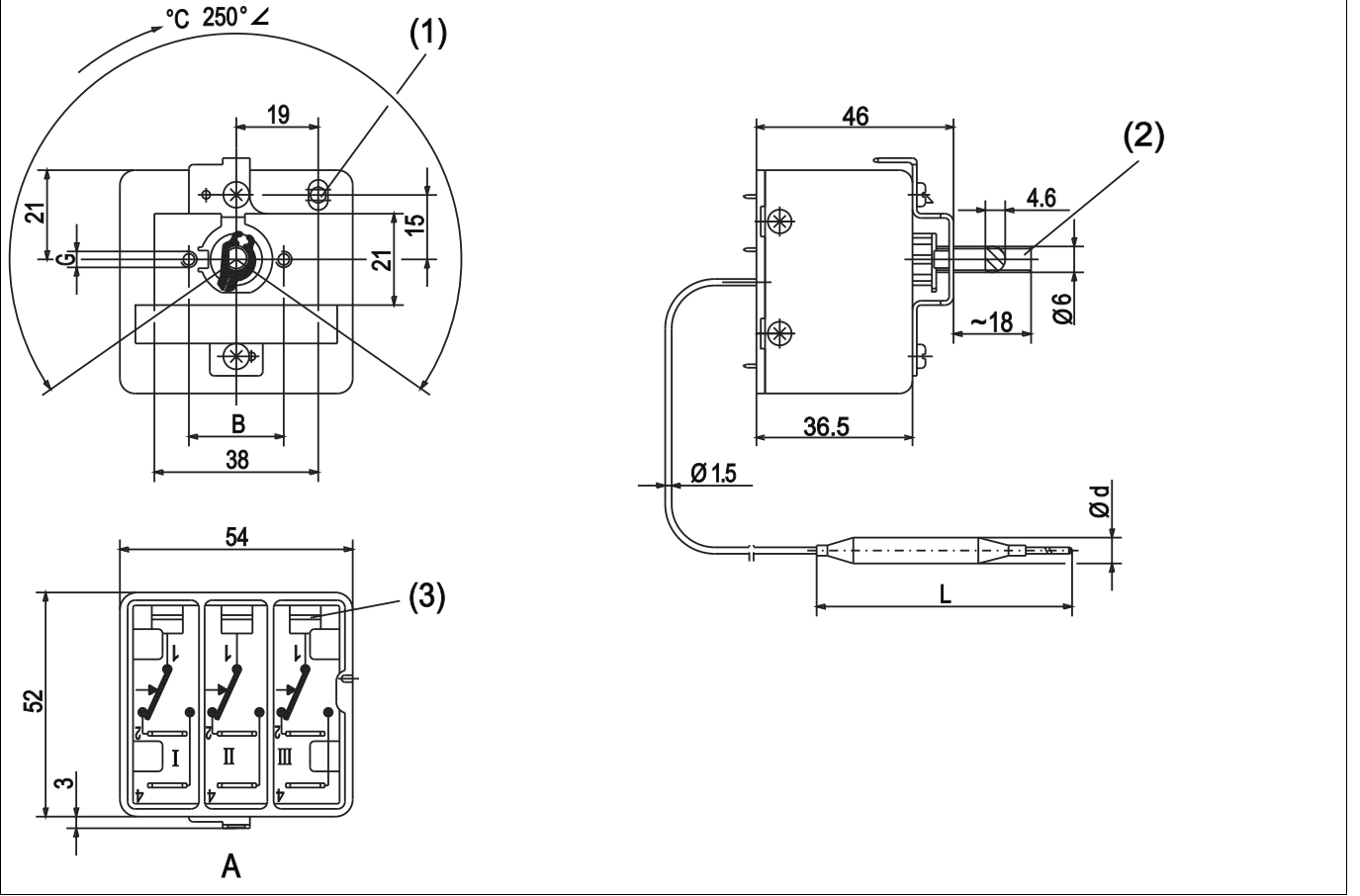
Ölçüler



- (1) Tekrar açma düğmesi, sadece 4 ve 5 kısa işaretlerde mevcut
(2) 2, 3, 4, 5 kısa işaretlerde yok
(3) Yassı soket DIN 46244-A6,3-0,8
(A) Arkadan görünüm

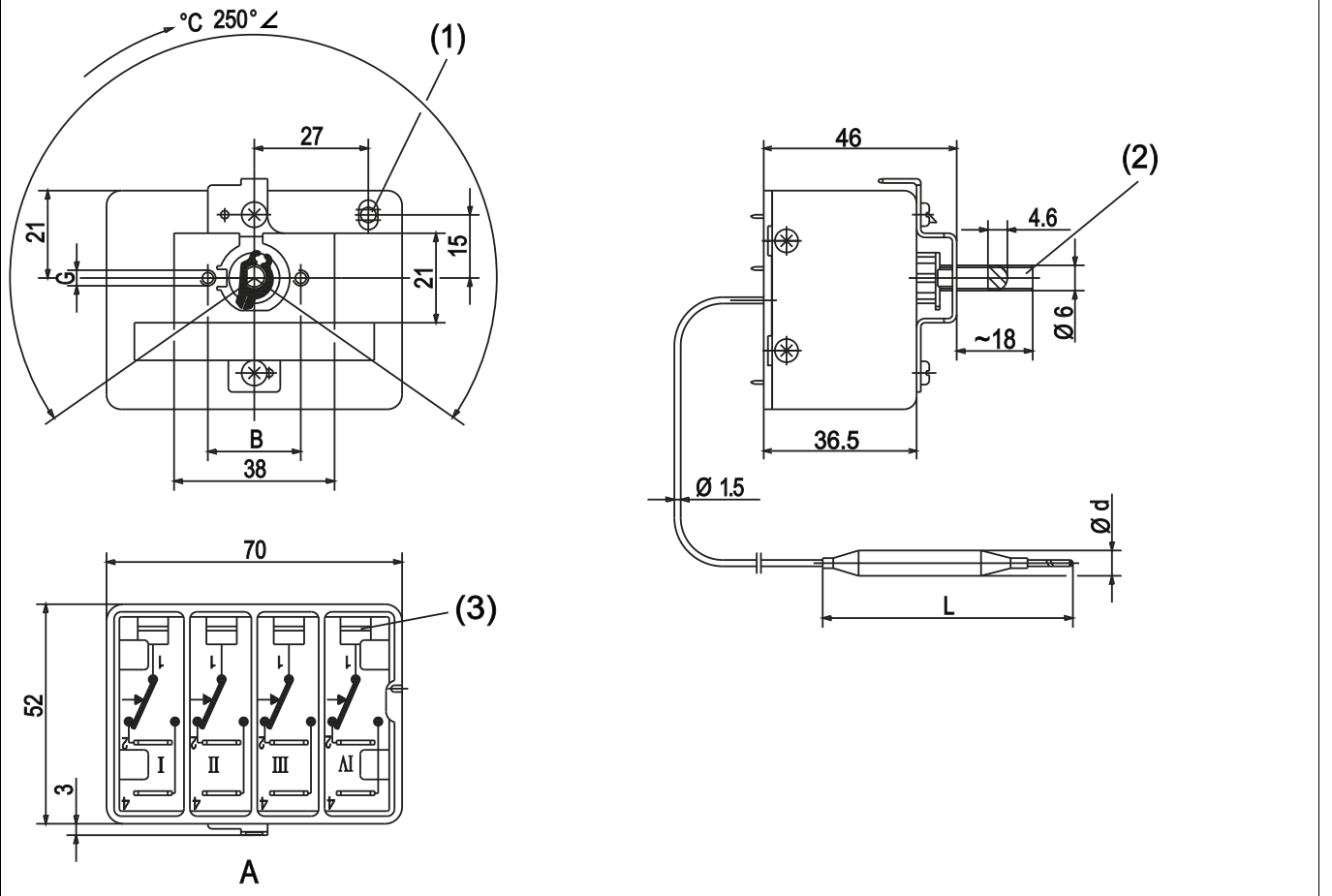
EM-13, EM-14, EM-20, EM-23, EM-24, EM-30, EM-33, EM-40, EM-44, EM-50, EMF-54

- (1) Tekrar açma düğmesi, sadece 40, 44, 50 ve 5 kısa işaretlerde mevcut
(2) 2, 3, 4, 5, 20, 30, 40 ve 50 kısa işaretlerde yok
(3) Yassı soket DIN 46244-A6,3-0,8
(A) Arkadan görünüm

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

- (1) Tekrar açma düğmesi, sadece 444, 544 kısa işaretlerde mevcut
(2) 2, 3, 4, 5 kısa işaretlerde yok
(3) Yassı soket DIN 46244-A6,3-0,8
(A) Arkadan görünüm

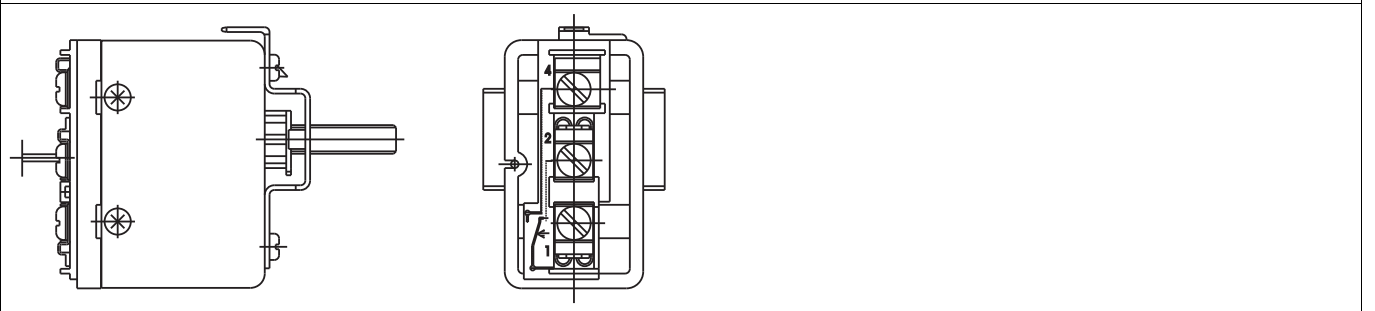
EMF-1333, EMF-2333, EMF-3333



- (1) Tekrar açma düğmesi, sadece 4444 kısa işaretlerde mevcut
(2) 2, 3, 4, 5 kısa işaretlerde yok
(3) Yassı soket DIN 46244-A6,3-0,8
(A) Arkadan görünüm

	B	G
Standart	22	M3
Tip eklentisi 704	28	M4
Tip eklentisi 705	33	M3

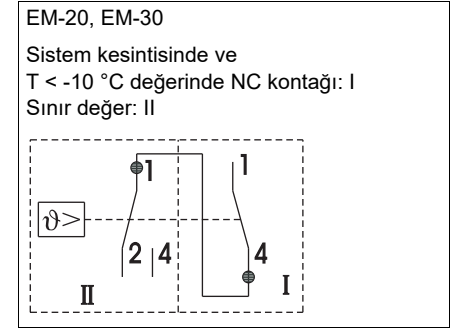
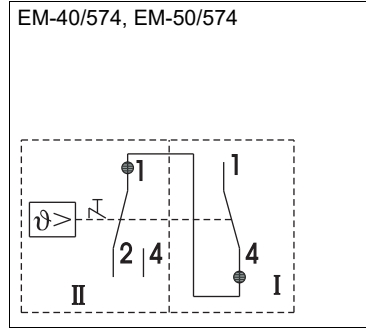
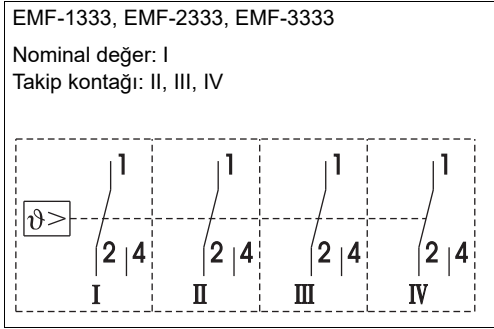
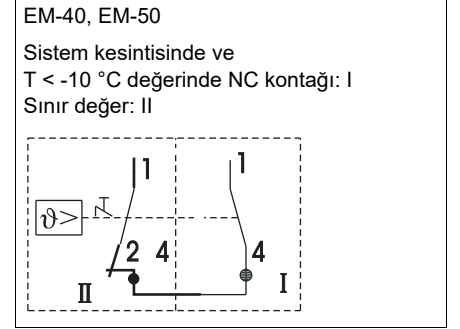
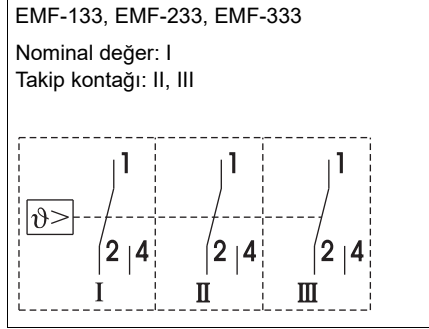
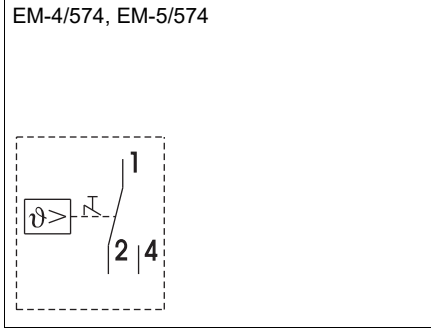
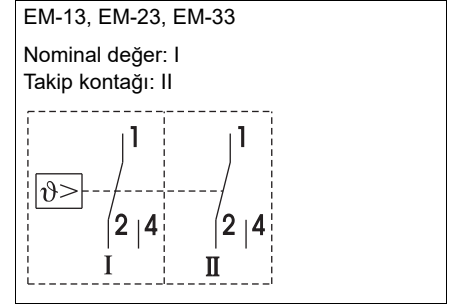
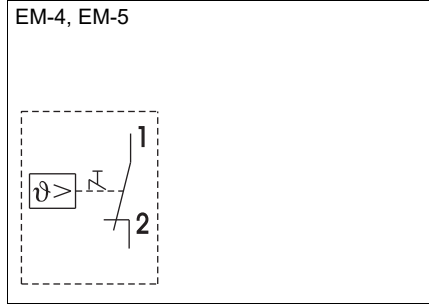
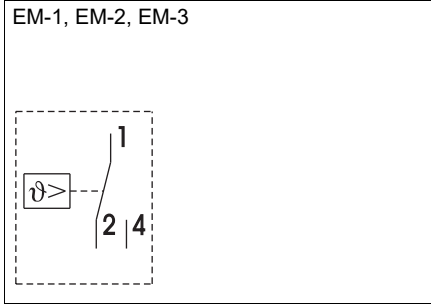
Dişli bağlantı EM-1, tip eklentisi 699



Bağlantı planı

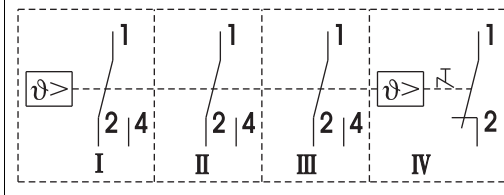
Tip tanıtımındaki bağlantı planı, ürün seçimi ile ilgili bilgiler vermektedir.

Elektrik bağlantısı için sadece montaj kılavuzu veya işletim kılavuzu esas alınmalıdır!



Örnek EMF-1334

Diğer tipler için bağlantı planları gerektiği gibi kombine edilmelidir.





Sıcaklık dengelemesi

Anahtarlama kafası sıcaklığı kalibre edilmiş 22 °C ortam sıcaklığından sapma gösterdiğinde, bir anahtarlama noktası sapması meydana gelir. Aşırı dalgalanan ortam sıcaklıklarında, sıcaklık dengelemesi özelliğine sahip termostatların (TK; tip eklentisi 707) kullanılması önerilir.

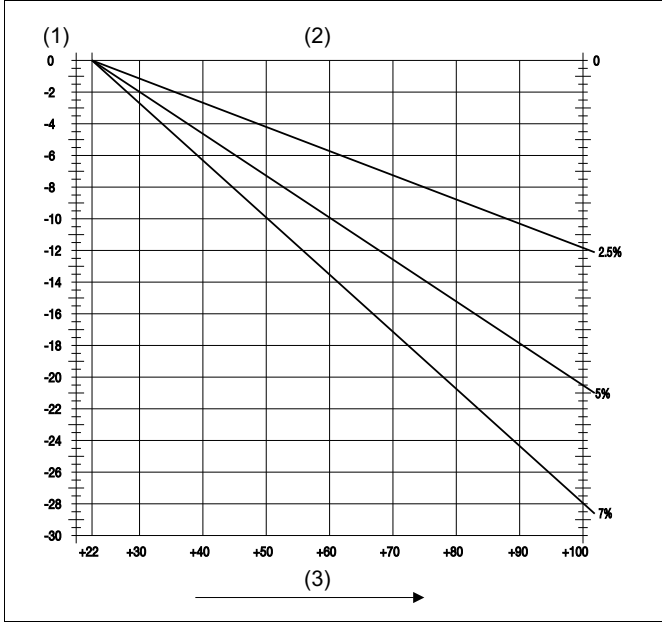
Anahtarlama noktası sapması, anahtarlama farkı dikkate alınarak anahtarlama kafasındaki ortam sıcaklığına bağlıdır.

Kapiler boruların sıcaklık etkisi henüz dikkate alınmamıştır ve ayrıca hataya yol açabilir.

Sıcaklık dengelemesi özelliğine **sahip olmayan** model

Ölçek son değeri < 200 °C

EM 1 kutuplu, EM 2 kutuplu

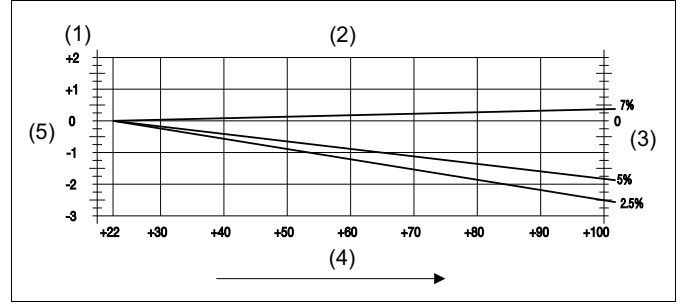


- (1) Kontrol aralığından % olarak
(2) **Sıcaklık dengelemesi yok**
(3) Ortam sıcaklığı [°C]

Sıcaklık dengelemesi özelliğine **sahip olan** model

Ölçek son değeri < 200 °C

EM 1 kutuplu TK



Bilgi:

Daha yüksek ölçek son değerlerine sahip ve 2 kutuplu EM modeli için başka sıcaklık dengelemesi TK grafik göstergeleri talep halinde verilir.

- (1) Kontrol aralığından % olarak
(2) **Sıcaklık dengelemesi var**
(3) Anahtarlama farkı
(4) Ortam sıcaklığı [°C]
(5) Anahtarlama noktası sapması

JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip tanıtımı 602021

Sayfa 15/18

Sipariş bilgileri

(1)	Temel tip
602021	Panel montaj termostatlar, EM serisi
(2)	Temel tip eklentisi
0001	EM-1 Sıcaklık kontrol cihazı (TR), 1 kutuplu
0002	EM-2 Sıcaklık denetleyici (TW), 1 kutuplu
0003	EM-3 Sıcaklık denetleyici (TW), sabit ayarlı, 1 kutuplu
0004	EM-4 Sıcaklık sınırlayıcı (TB), sabit ayarlı, 1 kutuplu
0005	EM-5 Sıcaklık sınırlayıcı (TB), 1 kutuplu
0013	EM-13 Sıcaklık kontrol cihazı (TR/TW), 2 kutuplu
0014	EM-14 Sıcaklık kontrol cihazı (TR/TB), 2 kutuplu
0020	EM-20 Emniyet sıcaklık denetleyici (STW (STB))
0023	EM-23 Sıcaklık denetleyici (TR/TB), 2 kutuplu
0024	EM-24 Sıcaklık denetleyici (TW/TB), 2 kutuplu
0030	EM-30 Emniyet sıcaklık denetleyici (STW (STB)), sabit ayarlı
0033	EM-33 Sıcaklık denetleyici (TW/TW), 2 kutuplu
0040	EM-40 Limit termostat (STB), sabit ayarlı
0044	EM-44 Sıcaklık sınırlayıcı (TB/TB), 2 kutuplu
0050	EM-50 Limit termostat (STB)
0054	EMF-54 Sıcaklık sınırlayıcı (TB/TB), 2 kutuplu
0133	EMF-133 Sıcaklık kontrol cihazı (TR/TW/TW), 3 kutuplu
0134	EMF-134 Sıcaklık kontrol cihazı (TR/TW/TB), 3 kutuplu
0233	EMF-233 Sıcaklık denetleyici (TW/TW/TW), 3 kutuplu
0333	EMF-333 Sıcaklık denetleyici (TW/TW/TW), 3 kutuplu
0444	EMF-444 Sıcaklık sınırlayıcı (TB/TB/TB), 3 kutuplu
0544	EMF-544 Sıcaklık sınırlayıcı (TB/TB/TB), 3 kutuplu
1333	EMF-1333 Sıcaklık kontrol cihazı (TR/TW/TW/TW), 4 kutuplu
2333	EMF-2333 Sıcaklık denetleyici (TW/TW/TW/TW), 4 kutuplu
3333	EMF-3333 Sıcaklık denetleyici (TW/TW/TW/TW), 4 kutuplu
(3)	Kontrol aralığı (TW)
000	Sabit ayarlanmış sınır değerinde
013	-20 ile +40 °C arası
021	0 ile 50 °C arası
025	0 ile 100 °C arası
027	0 ile 150 °C arası
028	0 ile 200 °C arası
041	20 ile 90 °C arası
045	20 ile 400 °C arası
046	20 ile 500 °C arası
052	30 ile 110 °C arası
062	50 ile 200 °C arası
063	50 ile 250 °C arası
064	50 ile 300 °C arası
075	75 ile 100 °C arası
085	85 ile 110 °C arası
090	120 ile 150 °C arası
091	160 ile 200 °C arası
092	210 ile 300 °C arası
094	250 ile 300 °C arası
095	300 ile 400 °C arası

JUMO GmbH & Co. KG

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

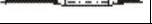

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip tanıtımı 602021

Sayfa 16/18

096	350 ile 500 °C arası
(4)	Sınır değeri (STW/STB)
000	Ayarlanabilir kontrol aralığında
100	100 °C
95	95 °C
(5)	Anahtarlama farkı
00	Yok
	Sıvı dolumlu ölçüm sistemlerinde
10	%1 Sadece TR ve TW
25	%2,5 Sadece TR ve TW
50	%5 Sadece TR, TW ve STW
70	%7 Sadece TR, TW ve STW
	Gaz dolumlu ölçüm sistemlerinde
30	%3 Sadece TR ve TW
50	%5 Sadece TR, TW ve STW
60	%6 Sadece TR ve TW
01	%10 Sadece TR ve TW
(6)	Uzaktan bağlantı hattı uzunluğu
0	Yok
1000	1000 mm
2000	2000 mm
3000	3000 mm
4000	4000 mm
5000	5000 mm
(7)	Uzaktan bağlantı hattı malzemesi
20	CrNi (paslanmaz çelik)
40	Cu (bakır)
(8)	Proses bağlantısı
10	Yassı yuvarlak sensör 
20	Vidalanabilir koruyucu kovan 
(9)	Proses bağlantısı dişli türü
00	Yok
13	G 1/2
(10)	Proses bağlantısı malzemesi
00	Yok
20	CrNi (paslanmaz çelik)
40	CuZn (pirinç)
(11)	Montaj uzunluğu
000	Yok
100	100 mm
120	120 mm
150	150 mm
200	200 mm
300	300 mm
(12)	Koruyucu boru çapı
00	Yok
10	10 mm
8	8 mm
(13)	Sensör çapı
6	6 mm

JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye
Telefon: +90 216 645 52 00
Faks: +90 216 645 52 01
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip tanıtımı 602021

Sayfa 18/18

Yatak modelleri

Sipariş anahtarı	Kontrol aralığı (TW)	Uzaktan bağlantı hattı uzunluğu	Sensör Ø	Parça no.
602021/0001-013-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	-20 ile +40 °C arası	2000 mm	6 mm	60001231
602021/0001-021-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 50 °C arası	1000 mm	6 mm	60000492
602021/0001-041-000-70-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	20 ile 90 °C arası	1000 mm	6 mm	60000493
602021/0001-025-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 100 °C arası	1000 mm	6 mm	60000494
602021/0001-025-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 100 °C arası	2000 mm	6 mm	60000219
602021/0001-052-000-70-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	30 ile 110 °C arası	1000 mm	6 mm	60000285
602021/0001-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 150 °C arası	1000 mm	6 mm	60000921
602021/0001-027-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 150 °C arası	2000 mm	6 mm	60000217
602021/0001-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 200 °C arası	1000 mm	6 mm	60001141
602021/0001-028-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 200 °C arası	2000 mm	6 mm	60000220
602021/0001-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 ile 300 °C arası	1000 mm	6 mm	60000495
602021/0001-064-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 ile 300 °C arası	2000 mm	6 mm	60000923
602021/0001-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 ile 500 °C arası	1000 mm	8 mm	60002083
602021/0002-021-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 50 °C arası	1000 mm	6 mm	60000214
602021/0002-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 150 °C arası	1000 mm	6 mm	60000497
602021/0002-027-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 150 °C arası	2000 mm	6 mm	60000213
602021/0002-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 200 °C arası	1000 mm	6 mm	60001263
602021/0002-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 ile 300 °C arası	1000 mm	6 mm	60001380
602021/0002-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 ile 500 °C arası	1000 mm	8 mm	60002084
602021/0002-046-000-50-2000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 ile 500 °C arası	2000 mm	8 mm	60002112
602021/0005-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 150 °C arası	1000 mm	6 mm	60000924
602021/0005-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 ile 200 °C arası	1000 mm	6 mm	60000929
602021/0005-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 ile 300 °C arası	1000 mm	6 mm	60000211
602021/0005-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 ile 500 °C arası	1000 mm	8 mm	60002085
602021/0050-095-000-00-1000-20-10-00-00-000-00-6/025, 574	300 ile 400 °C arası	1000 mm	6 mm	60002244
602021/0050-096-000-00-1000-20-10-00-00-000-00-6/025, 574	350 ile 500 °C arası	1000 mm	6 mm	60002245