

## Panel montaj termostatlar ETH

### Özellikler

- Basınç düştüğünde otomatik denetleme (STB/STW [STB]) ve emniyet nedeniyle kapatma (STB/STW [STB])
- DIN EN 14597 standardına ve 2014/68/AB sayılı Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği'ne uygun tasarım
- Mikroşalter

### Kısa tanım

Panel montaj termostatlar ETH termal prosesleri denetler. Bu cihazlar, 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

#### Emniyet sıcaklık denetleyici STW

Sıcaklık sensöründeki sıcaklık ayarlanmış sınır değeri aştığında, bir ani hareketli şalter akım devresini açar. Ayarlanmış sınır değer altına düştüğünde (anahtarlama farkı kadar), şalter tekrar başlangıç durumuna getirilir.

#### Limit termostatta (STB) tekrar açılma kilidi

Sıcaklık sensöründeki sıcaklık ayarlanmış sınır değeri aştığında, akım devresi açılır ve mikroşalter mekanik olarak kilitlenir. Sınır değerinin, sıcaklık aralığının yaklaşık %10'u kadar (sınır değer ayarı > +350 °C olduğunda yaklaşık %15) altına düşülmesi halinde mikroşalterin kilidi manuel olarak açılabilir.

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

Bunun için termostatu takip eden anahtarlama DIN EN 14597 ve VDE 0116 standartlarına uygun olmalıdır.

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

Ölçüm sistemi bozulduğunda, başka bir ifadeyle genleşme sıvısı kaçtığı 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.



ETH-20 (Tip 602010/20-...)



ETH-70 (Tip 602010/70-...)

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





## Teknik veriler

### Kontrol aralıkları ve sıcaklık sensörü

Anahtarlama fonksiyonu	Sıvı dolumlu				
	Kontrol değeri/sınır değeri aralıkları °C	Müsaade edilen maks. sensör sıcaklığı °C	Maks. uzaktan bağlantı hattı uzunluğu mm	Sensör uzunluğu ölçüsü "L" Sensör Ø "d" = 6 mm <sup>a</sup> mm	
STW, STB	30 ile 110 arası	135	5000	108	75
	60 ile 130 arası	150		116	79
	20 ile 150 arası	175		77	60
	50 ile 250 arası	290		64	49
	50 ile 300 arası	345		55	-

STW, STB	Gaz dolumlu				
	20 ile 400 arası	460	1000	176	106
STW, STB	20 ile 500 arası	575	2000	127	81
	20 ile 500 arası	575	4000	202	119

<sup>a</sup> Standart

### Uzaktan bağlantı hattı ve sıcaklık sensörü

Tip	Ölçek son değeri	Uzaktan bağlantı hattı	Sıcaklık sensörü
ETH..	En fazla 200 °C	Bakır (Cu), Ø 1,5 mm, Malzeme no. 2.0090	Bakır (Cu), Malzeme no. 2.0090, sert lehimli
	En fazla 350 °C	Bakır (Cu), Ø 1,5 mm, Malzeme no. 2.0090	Paslanmaz çelik (CrNi), Ø 1,5 mm, Malzeme no. 1.4571
	En fazla 500 °C	Paslanmaz çelik (CrNi), Ø 1,5 mm	Paslanmaz çelik (CrNi), Ø 1,5 mm, Malzeme no. 1.4571
	En fazla 350 °C	Paslanmaz çelik (CrNi), Ø 1,5 mm	Paslanmaz çelik (CrNi), Ø 1,5 mm, Malzeme no. 1.4571 (ek ücret)
Uzaktan bağlantı hattı uzunluğu	Standart uzunluk: 1000 mm, maks. 5000 mm		
Uzaktan bağlantı hattının min. bükme yarı-çapı	5 mm		

### Elektrik verileri

Anahtarlama fonksiyonu	STW (-20) Mikroşalter, değiştirme kontaklı	STB (-70) Mikroşalter, NC kontaklı ve tekrar açılma kilitli	STB (-70/U) Mikroşalter, NC kontaklı, tekrar açılma kilitli ve eksinyal kontaklı
Maks. anahtarlama gücü %2 anahtarlama farkında	AC 230 V +%10, 10 (2) <sup>a</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>a</sup> , DC 230 V +%10, 0,25 A AC 230 V +%10, 6 (1,2) <sup>a</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>a</sup>	-	-
	Yıldız kaplama kontaklı mikroşalter, tip eklentisi 702, AC/DC 24 V, 0,1 A, aktarma direnci 2,5 - 10 mΩ		

<sup>a</sup> Endüktif yükler

Anahtarlama 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



## Çevre etkileri

Kontrol değeri/sınır değer aralığından % olarak anahtarlama farkı	Nominal değer	Mümkün gerçek değer	Nominal değer	Mümkün gerçek değer	
	Sıvı dolumlu		Gaz dolumlu		
Anahtarlama fonksiyonu STW, STB	5	4 maks. 6	7	5 maks. 12	Standart
	9	8 maks. 11	9	8 maks. 16	Talep üzerine
	2	1 maks. 3	2	1,5 maks. 3	Ek ücret
Sınır değer aralığından % olarak anahtarlama noktası hassaslığı	Ölçeğin üst üçte birlik kısmında 0/-%5, ölçek başlangıcında 0/-%10				

Ortam sıcaklığı etkisi	Kontrol değeri ve sınır değer aralığına ilişkin Anahtarlama kafasındaki ortam sıcaklığı 22 °C'lik ayarlama ortam sıcaklığından saptığında, anahtarlama noktası kayması meydana gelir. Daha yüksek ortam sıcaklığı = Daha düşük anahtarlama noktası Daha düşük ortam sıcaklığı = Daha yüksek anahtarlama noktası				
Ölçek son değerli panel montaj termostat Anahtarlama kafasına etki Her bir metre başına uzaktan bağlantı hatına etki	< 200 °C %0,17/K %0,054/K	≥ 200 °C ≤ 350 °C %0,13/K %0,11/K	> 350 °C ≤ 500 °C %0,12/K %0,03/K		
Müsaade edilen depolama sıcaklığı	-50 ile +80 °C arası veya müsaade edilen maksimum ortam sıcaklığına kadar (bkz. tip levhası)				
Kullanım sırasında müsaade edilen ortam sıcaklığı	Bkz. tip levhası				
Nominal konum (NL)	İstendiği gibi				

## Anahtarlama kafası

Malzeme Gövde	Galvaniz kaplama çelik sac
Tespitleme	2 adet M3 vida, mesafe 22 mm
Ölçek aralığı	250°
Elektrik bağlantısı	En fazla 2,5 mm <sup>2</sup> kablo kesitine kadar dişli bağlantı
Sınır değer ayarı	Sınır değer, montaj öncesinde bir tornavida ile ayarlama milinden ayarlanabilir.
Koruma sınıfı	DIN EN 60529 uyarınca IP00
Ağırlık	Yaklaşık 200 g

## Proses bağlantısı

Uzaktan bağlantı hatlı ETH tipi	Proses bağlantısı 10: Yassı yuvarlak sensör (standart) Proses bağlantısı 20: Vidalanabilir koruyucu kovan (talep üzerine) G 1/2 dişli pimli vidalama tipi kovan, Form A, DIN 3852/2 standardına uygun, sensörün sabitlemesi için sabitleme vidalı sıkıştırma parçalı
Malzeme En fazla 150 °C 150 °C üzeri	CuZn, nikel kaplama (standart) CrNi
Montaj uzunluğu	Standart uzunluklar: 100, 120, 150, 200 ve 300 mm (talep halinde farklı uzunluklar mümkün)
Daldırma borusu Ø	D = 8 mm

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

**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 602010

Sayfa 4/8

## Onaylar ve test işaretleri

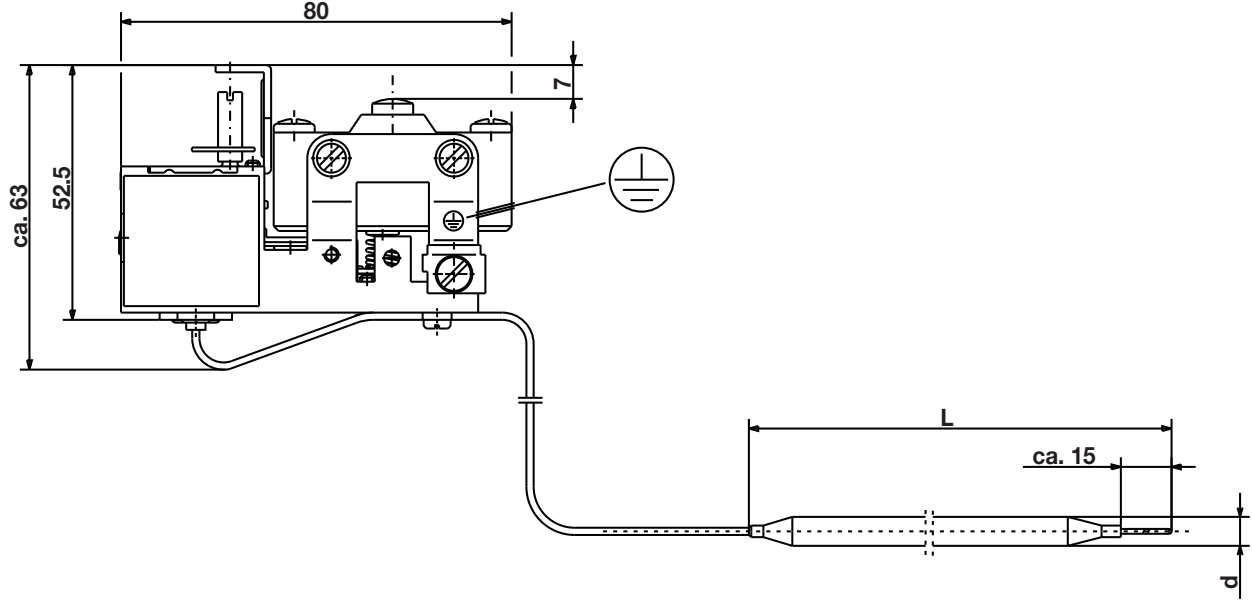
DIN Test kuruluşu Sertifika/Test numarası Test için esas alınan Şunun için geçerli	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)799S DIN EN 14597 ETH-20 (Tip 602010/20 [STW (STB)])
DIN Test kuruluşu Sertifika/Test numarası Test için esas alınan Şunun için geçerli	DIN CERTCO/TÜV Süd STB800 DIN EN 14597 ETH-70 (Tip 602010/70 [STB])
DGRL Test kuruluşu Sertifika/Test numarası Test için esas alınan Şunun için geçerli	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-17-11-2652099-021 2014/68/AB, DIN EN 14597 ETH-20 (Tip 602010/20 [STW]), ETH-70 (tip 602010/70 [STB])
EAC <sup>a</sup> Test kuruluşu Sertifika/Test numarası Test için esas alınan Şunun için geçerli	GOST Norm AG 0198420 TR ZU 004/2011 (LVD) ETH (Tip 602010)

<sup>a</sup> Talep edilmesi halinde Rusça dokümantasyon verilir.

## Ölçüler

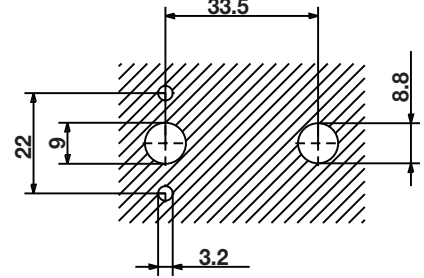
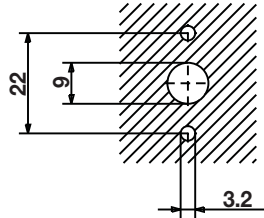
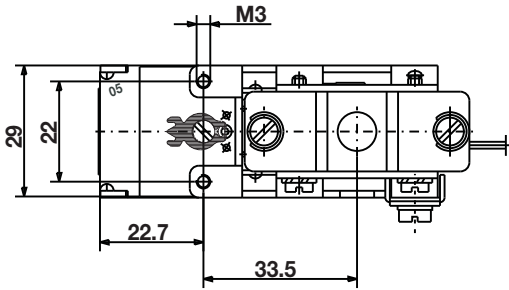
ETH-70 (Tip 602010/70)

Koruyucu kovansız, yassı yuvarlak sensör proses bağlantısı



ETH-20 (Tip 602010/20)

ETH-70 (Tip 602010/70)



**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  
Internet: 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  
Internet: www.jumo.com.tr



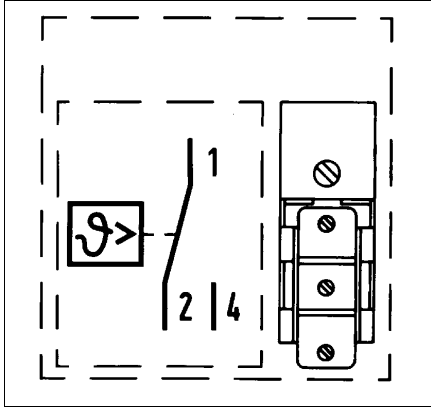
Tip tanıtımı 602010

Sayfa 6/8

## Bağlantı planı

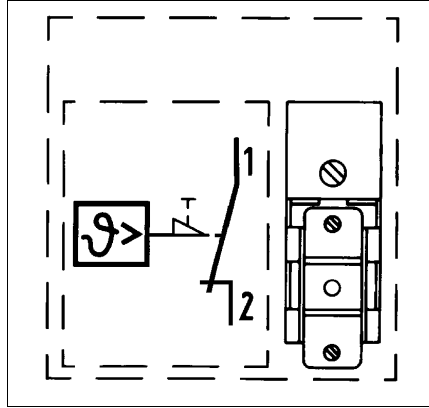
Tip tanıtımındaki bağlantı planı, ürün seçimi ile ilgili bilgiler vermektedir.

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



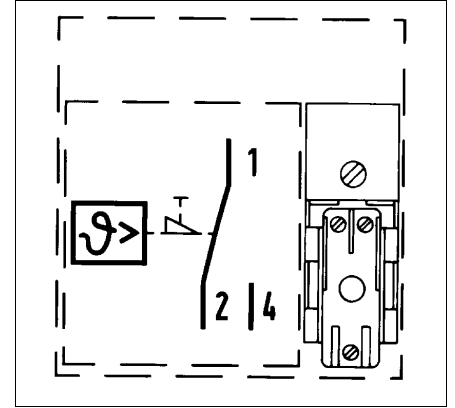
ETH-20 (Tip 602010/20)

Değiştirme kontaklı



ETH-70 (Tip 602010/70)

NC kontaklı ve tekrar açılma kilitle



ETH-70 (Tip 602010/70)

NC kontaklı, tekrar açılma kilitle ve ek sinyal kontaklı

**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

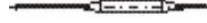
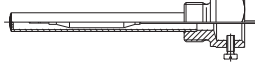
**JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.**  
Adres: Bayraktar Bulvarı Burhan Sokak No:1  
Şerifali Mahallesi Ümraniye - İstanbul - Türkiye  
Telefon: +90 216 645 52 00  
Faks: +90 216 645 52 01  
E-mail: info.tr@jumo.net  
İnternet: www.jumo.com.tr



Tip tanıtımı 602010

Sayfa 7/8

## Sipariş bilgileri

	<b>(1) Temel tip</b>	
602010	Panel montaj termostat ETH	
	<b>(2) Temel tip eklentisi</b>	
20	ETH-20 emniyet sıcaklık denetleyici (STW)	
70	ETH-70 limit termostat (STB)	
	<b>(3) Kontrol aralığı</b>	
043	20 ile 150 °C arası	
045	20 ile 400 °C arası	
046	20 ile 500 °C arası	
052	30 ile 110 °C arası	
063	50 ile 250 °C arası	
064	50 ile 300 °C arası	
066	60 ile 130 °C arası	
	<b>(4) Anahtarlama farkı</b>	
00	Yok	
20	%2	
50	%5	
70	%7	
90	%9	
	<b>(5) Uzaktan bağlantı hattı uzunluğu</b>	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
4000	4000 mm	
5000	5000 mm	
	<b>(6) Uzaktan bağlantı hattı malzemesi</b>	
20	CrNi (paslanmaz çelik)	
40	Cu (bakır)	
	<b>(7) Proses bağlantısı</b>	
10	Yassı yuvarlak sensör	
20	Vidalanabilir koruyucu kovan	
	<b>(8) Proses bağlantısı dışı türü</b>	
00	Yok	
13	G 1/2"	
	<b>(9) Proses bağlantısı malzemesi</b>	
00	Yok	
20	CrNi (paslanmaz çelik)	
46	CuZn (pirinç)	
	<b>(10) Montaj uzunluğu</b>	
000	Koruyucu kovansız	
100	100 mm	
120	120 mm	
150	150 mm	
200	200 mm	
300	300 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 602010

Sayfa 8/8

(11)	<b>Daldırma borusu çapı</b>
00	Koruyucu kovansız
8	8 mm
10	10 mm
(12)	<b>Sensör çapı</b>
6	6 mm
8	8 mm
(13)	<b>Tip eklentisi</b>
000	Yok
574	Değiştirme kontaklı, tekrar açılma kilitleli mikroşalter, sadece STB'de
702	Yıldız kaplama kontaklı ani hareketli kontak (sadece %3, %5 ve %7'de ve STB'de)

Sipariş anahtarı                      (1)                      (2)                      (3)                      (4)                      (5)                      (6)                      (7)                      -  
Sipariş örneği                      602010                      /                      70                      -                      052                      -                      00                      -                      1000                      -                      40                      -                      10                      -

(8)                      (9)                      (10)                      (11)                      (12)                      (13)                      , ...<sup>a</sup>  
00                      -                      00                      -                      100                      -                      00                      -                      8                      /                      702

<sup>a</sup> Tip eklentileri sırayla belirtilmeli ve virgül ile ayrılmalıdır.