

JUMO heatTHERM-AT

Typ 603070, Ausführungen als Aufbau- oder Raumthermostat

■ PUSH IN®-Anschlusstechnik –50% reduzierte Installationszeit

- Stabile Schaltpunktage durch Umgebungstemperaturkompensation
- Schaltleistung 16 A, 230 V
- Geprüft nach DIN EN 14597 (Ersatz für DIN 3440)
- Mindestens 250.000 Schaltspiele bei TR, TW
- Schaltpunktabweichung auf gesamte Lebensdauer von max. ±5%
- Schutzart IP 54

Kurzbeschreibung

Hohe Anwendungsflexibilität und modernste Anschlusstechnik sind die wesentlichen Ausstattungsmerkmale dieser neuen Thermostaten-Baureihe.

Das Thermostatgehäuse ist für alle gebräuchlichen Montagearten wie Wand-, Tauchhülsen- und Anlege-Befestigung geeignet. Es ist universell einsetzbar und reduziert die Variantenvielfalt, da nicht mehr zwischen unterschiedlichen Montagearten unterschieden werden muss.

Bei diesen weltweit ersten Aufbauthermostaten mit „Push-In®“-Klemmtechnik werden die Anschlussdrähte einfach bis zum Anschlag in die Klemmstelle gesteckt - fertig! Ein Werkzeug zum Anschließen von Draht oder Litze mit Adernendhülse ist nicht erforderlich und die Verdrahtung wird sicherer. Hierdurch verringert sich der Kosten- und Zeitaufwand gegenüber der konventionellen Schraubklemme deutlich.

Die „Push-in®“-Technik ermöglicht ein direktes Schalten von Lasten bis 16A bei 230V AC. Die Installationskosten können sich so durch das Wegfallen eines Lastschützes weiter reduzieren. Die Wartungskosten verringern sich durch den geringen Abstand von ca.10K vom Abschalt- punkt zum Wiedereinschalt- punkt des Schutztemperaturbegrenzers.

Lieferbar sind Temperaturregler (TR), Betriebstemperaturwächter (TW), Sicherheitstemperaturwächter (STW) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) als Einfach- oder Doppelthermostat. Zulassungen nach DIN EN 14 597, PED und UL/CSA stehen für die hohen Qualitätsstandards dieser Produktreihe.

Schaltfunktion

Temperaturregler TR und Temperaturwächter TW

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Sollwert, wird über die Übersetzungsmechanik der Sprungschalter betätigt und der Stromkreis geöffnet bzw. geschlossen. Beim Unterschreiten des eingestellten Sollwertes (um die Schaltdifferenz) wird der Sprungschalter wieder in Ausgangsstellung gebracht.

Sicherheitstemperaturwächter STW

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Sprungschalter betätigt und der Stromkreis geöffnet bzw. geschlossen. Beim Unterschreiten des eingestellten Sollwertes (um die Schaltdifferenz von ca.10K) wird der Sprungschalter wieder in Ausgangsstellung gebracht.

Bei Zerstörung des Messsystems, d.h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet bleibend den Stromkreis.

Bei Abkühlung des Fühlers auf eine Temperatur unter ca. -20°C öffnet sich der gleiche Stromkreis, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Sprungschalter betätigt, der Stromkreis geöffnet bzw. geschlossen und der Sprungschalter mechanisch verriegelt.

Nach Unterschreitung der Grenzwerttemperatur um 10K, kann der Sprungschalter wieder manuell entriegelt werden.

Bei Zerstörung des Messsystems, d.h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet bleibend den Stromkreis. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich.

Bei Abkühlung des Fühlers auf eine Temperatur unter ca. -20°C öffnet sich der gleiche Stromkreis, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.

Zulassungen



Typ 603070/0170 - TR/STB



Typ 603070/0001 - TR
Wendelfühler



Typ 603070/0002-TW



Technische Daten

Gehäuse	Gehäuseunterteil: PA (verstärkt) Farbe: silbergrau RAL 7001 Gehäusedeckel: ABS mit Sichtscheibe (PMMA) Farbe: kobaltblau RAL 5013
Sollwerteinstellung TR TW, STW, STB	Schaltpunkt von außen mit Drehknopf einstellbar. Schaltpunkt nach Abnahme des Gehäusedeckels mit Schraubendreher einstellbar, Kontrolle des eingestellten Schaltpunktes durch Sichtscheibe.
Schutzart	IP 54 nach EN 60529
Kabeleinführung	Kabelverschraubung M20 x 1,5, für Kabel-Ø 6-12 mm
Gehäusebefestigung	<ul style="list-style-type: none"> • Rohrmontage mit Spannband für Rohrdurchmesser 15-100 mm • Schutzrohrmontage • Wandmontage
Gewicht	ca. 0,2 kg

Elektrische Daten

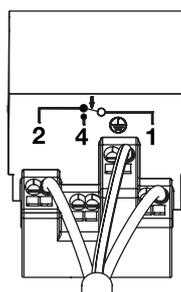
Kontaktart	Sprungschalter mit einpoligem Umschaltkontakt	
Schaltleistung	TR, TW, STW	STB
	Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2): AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A Am Schließkontakt (Kontaktbahn 1-4): AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2): AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A Am Signalkontakt (Kontaktbahn 1-4): AC 230 V +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
Anschluss	PUSH IN-Kontakt (Steckklemme) „Push-In®“-Klemmtechnik: patentierte Anschluss-technik der Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold	
Anschlussquerschnitt	0,75 ... 2,5 mm ² feindrätig (eindrätig, feindrätig mit Aderendhülse)	
Schaltsicherheit	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltsicherheit empfehlen wir eine Mindestbelastung von: AC / DC = 24 V, 100 mA bei Silberkontakten.	

Betriebsdaten

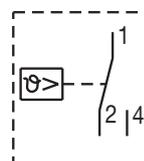
Schaltpunktgenauigkeit	TR, TW	STW, STB bei einem Einstellbereich von:			
		+20°C...+80°C		+70°C...+130°C	
	Schaltdifferenz 2,5%	in der ersten Hälfte (+20...+50°C)	in der oberen Hälfte (+50...+80°C)	in der ersten Hälfte (+70...+100°C)	in der oberen Hälfte (+100...+130°C)
	Im oberen Drittel der Skala ± 3%, am Skalenanfang ± 6%	+0 / -5K	+0 / -12K	+0 / -12K	+0 / -5K
Temperaturkompensation	Bei Abweichung der Umgebungstemperatur an Schaltkopf und Fernleitung, von der Justierumgebungstemperatur +22°C, entsteht eine Schaltpunktverschiebung von ca. -0,1 ^K / _K (Änderung Schaltpunkt bezogen auf Änderung der Umgebungstemperatur, gemessen bei Grenzwert +120°C fest eingestellt und Fernleitungslänge 2000 mm). Durch die serienmäßige Temperaturkompensation wird diese Schaltpunktverschiebung auf ein Minimum reduziert.				
Grenzwerttemperaturen	für Transport und Lagerung: -30...+50°C im Gebrauch: max. +80°C bei Rohrmontage max. Rohrtemperatur +120°C				
Nennlage (NL)	nach DIN 16257, NL 0...NL 90 (andere NL auf Anfrage)				

Zulassungen	DIN	DIN EN 14597	TR 119107, TW 119207, STW (STB) 119307, STB 119407
	DGRL	Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	STW und STB
	UL	UL 873	auf Anfrage

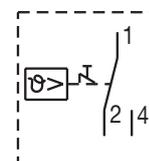
Anschlussbild



TR, TW, STW:



STB:



Lagermäßige Geräte JUMO heatTHERM-AT

(Lieferung in max. 3 Tagen nach Auftragseingang)

Temperaturregler TR

Typ 603070/ 0001 ■ Schutzart IP 54 ■ Kompensation der Umgebungstemperatur ■ Individuelle Begrenzung des Regelbereiches						
Verkaufs-Artikel-Nr. 60/60003185 60/60003186	Typ heatTHERM-AT / 0001	Regelbereich °C 0...+120	Fernleitungs-länge in mm 2000	Fühler Ø x Länge in mm 6 x 87	Schalt-differenz ca. 3K	Prozessanschluss mit innenliegender Fernleitung und Anlegefühler Schutzrohr U 4, Messing vernickelt

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Temperaturwächter TW

Typ 603070/ 0002 ■ Schutzart IP 54 ■ Kompensation der Umgebungstemperatur ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel						
Verkaufs-Artikel-Nr. 60/60003187 60/60003188	Typ heatTHERM-AT / 0002	Regelbereich °C 0...+120	Fernleitungs-länge in mm 2000	Fühler Ø x Länge in mm 6 x 87	Schalt-differenz ca. 3K	Prozessanschluss mit innenliegender Fernleitung und Anlegefühler Schutzrohr U 4, Messing vernickelt

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Lagermäßige Geräte JUMO heatTHERM-AT

(Lieferung in max. 3 Tagen nach Auftragseingang)

Sicherheitstemperaturwächter STW

Typ 603070/ 0020						
<ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzart IP 54 ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel ■ Kompensation der Umgebungstemperatur ■ Nachträgliche Plombierung des Gehäusedeckels ■ Kapillarbruchsicherung 						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Grenzwertbereich °C	Fernleitungs-länge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Schalt-differenz	Prozessanschluss
60/60003189	heatTHERM-AT / 0020	+70...+130	2000	6 x 60	ca. 10K	Schutzrohr U 4, Messing vernickelt
60/60003229		+20...+ 80				mit innenliegender Fernleitung und Anlegefühler

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Typ 603070 / 0070						
<ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzart IP 54 ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel ■ Schaltpunktquittierung von außen möglich ■ Kompensation der Umgebungstemperatur ■ Nachträgliche Plombierung des Gehäusedeckels ■ Kapillarbruchsicherung 						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Grenzwertbereich °C	Fernleitungs-länge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Entriegelungs-differenz	Prozessanschluss
60/60003190	heatTHERM-AT / 0070	+70...+130	2000	6 x 60	ca. 10K	Schutzrohr U 4, Messing vernickelt
60/60003230						mit innenliegender Fernleitung und Anlegefühler

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Lagermäßige Geräte JUMO heatTHERM-AT

(Lieferung in max. 3 Tagen nach Auftragseingang)

Raumthermostatt-Temperaturregler TR

Typ 603070/ 0001 ■ Schutzart IP 54 ■ Wandmontage ■ Individuelle Begrenzung des Regelbereiches						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Grenzwertbereich °C	Fernleitungs-länge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Schalt-differenz	Prozessanschluss
60/60003191	heatTHERM-AT / 0001	-10...+40	--	--	1,5 - 2K	Wendelfühler
60/60003192		0...+50				

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Raumthermostat-Temperaturwächter TW

Typ 603070/ 0002 ■ Schutzart IP 54 ■ Wandmontage ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Regelbereich °C	Fernleitungs-länge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Schalt-differenz	Prozessanschluss
60/60003193	heatTHERM-AT / 0002	-10...+40	--	--	1,5 - 2K	Wendelfühler
60/60003194		0...+50				

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Lagermäßige Geräte JUMO heatTHERM-AT

(Lieferung in max. 3 Tagen nach Auftragseingang)

Temperaturregler/Sicherheitstemperaturwächter TR/STW

Typ 603070/ 0120 <ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzart IP 54 ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel ■ Kompensation der Umgebungstemperatur ■ Kapillarbruchsicherung bei STW 						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Grenzwertbereich °C	Fernleitungslänge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Schalt-differenz	Prozessanschluss
60/60003195	heatTHERM-AT / 0120	(TR) 0...+120	2000	6 x 87	(TR) ca. 3K	mit innenliegender Fernleitung und Anlegefühler
		(STW) 70...+130		6 x 60	(STW) ca. 10K	
60/60003231	heatTHERM-AT / 0120	(TR) 0...+120		6 x 87	(TR) ca. 3K	Schutzrohr U 4, Messing vernickelt
		(STW) 70...+130		6 x 60	(STW) ca. 10K	

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Temperaturregler/Sicherheitstemperaturbegrenzer TR/STB

Typ 603070/ 0170 <ul style="list-style-type: none"> ■ Schutzart IP 54 ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel ■ Kompensation der Umgebungstemperatur ■ Kapillarbruchsicherung bei STB 						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Grenzwertbereich °C	Fernleitungslänge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Schalt-differenz	Prozessanschluss
60/60003196	heatTHERM-AT / 0170	(TR) 0...+120	2000	6 x 87	(TR) ca. 3K	mit innenliegender Fernleitung und Anlegefühler
		(STB) 70...+130		6 x 60	(STB) ca. 10K	
60/60003232	heatTHERM-AT / 0170	(TR) 0...+120		6 x 87	(TR) ca. 3K	Schutzrohr U 4, Messing vernickelt
		(STB) 70...+130		6 x 60	(STB) ca. 10K	

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Lagermäßige Geräte JUMO heatTHERM-AT

(Lieferung in max. 3 Tagen nach Auftragseingang)

Raumthermostat-Temperaturwächter / Temperaturwächter TW/TW

Typ 603070/ 0202 ■ Schutzart IP 54 ■ Wandmontage ■ Kontrolle des Schaltwertes durch Fenster im Gehäusedeckel						
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Grenzwertbereich °C	Fernleitungs-länge in mm	Fühler Ø x Länge in mm	Schalt-differenz	Prozessanschluss
60/60003212	heatTHERM-AT / 0202	-10...+40	--	--	1,5 - 2K	Wendelfühler
60/60003213	heatTHERM-AT / 0202	0...+50				

Weitere Ausführungen (Regelbereich, Schaltdifferenz, Prozessanschluss) auf Anfrage – Mindestbestellmenge 50 Stück. Schutzrohre siehe Seite 8.

Zubehör

Schutzrohr-Set passend für einen Fühler		Schutzrohr mit Dichtbund			Klammer für Zugentlastung	Plättchen für Auf- bauthermostat	Schraube für Aufbauthermostat
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Kurz- zeichen	An- schluss	Ø-Hülse x Einbaulänge EL (mm)	Material	Druckbelastbarkeit bei +150°C	
60/60003177	Einschraub- schutzrohr mit Dichtbund	U4	G 1/2	8 x 100	Messing / vernickelt	48 bar	
60/60003203				8 x 150			
60/60003171				8 x 200			
60/60003172				8 x 100	Edelstahl / 1.4571		
60/60003205				8 x 150			
60/60003173				8 x 200			

Schutzrohr-Set passend für zwei Fühler		Schutzrohr mit Dichtbund			Klammer für Zugentlastung	Plättchen für Auf- bauthermostat	Schraube für Aufbauthermostat
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Kurz- zeichen	An- schluss	Ø-Hülse x Einbaulänge EL (mm)	Material	Druckbelastbarkeit bei +150°C	
60/60003178	Einschraub- schutzrohr mit Dichtbund	U4	G 1/2	2 x 8 x 100	Messing / vernickelt	48 bar	
60/60003204				2 x 8 x 150			
60/60003174				2 x 8 x 200			

Schutzrohr-Set passend für zwei Fühler		Schutzrohr mit Dichtbund			Klammer für Zugentlastung	Plättchen für Auf- bauthermostat	Schraube für Aufbauthermostat
Verkaufs-Artikel-Nr.	Typ	Kurz- zeichen	An- schluss	Ø-Hülse x Einbaulänge EL (mm)	Material	Druckbelastbarkeit bei +150°C	
60/60003175	Einschraub- schutzrohr mit Dichtbund	U4	G 1/2	15 x 100	Edelstahl / 1.4571	48 bar	
60/60003206				15 x 150			
60/60003176				15 x 200			

Adapterstück für Schutzhülse U auf Schutzhülse U4			Material
Verkaufs-Artikel-Nr.			Stahl / 1.0718
60/00507273			

Bestellangaben:

Aufbau-Thermostat Typ 603070

Bestellschlüssel	(1) Grundtyp
603070	heatTHERM-AT mit einpoligen Sprungschaltern
(2) Grundtypergänzung	
0001	 Temperaturregler (TR)
0002	 Temperaturwächter (TW)
0020	 Sicherheitstemperaturwächter (STW)
0070	 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
0202	 Raumthermostat-Temperaturwächter / Temperaturwächter (TW/TW)
0120	 Temperaturregler / Sicherheitstemperaturwächter (TR / STW)
0170	 Temperaturregler / Sicherheitstemperaturbegrenzer (TR / STB)
(3) Bauform	
5	Aufbau-Thermostat, mit Schutzrohr, Fernleitung oder als Anlegefühler
6	Raumthermostat, mit Wendelfühler
(4) Regel-/ Grenzwertbereich 1	
016	-10...+ 40°C (TR, TW)
021	0...+ 50°C (TR, TW)
040	+ 20...+ 80°C (STW)
026	0...+120°C (TR, TW)
671	+ 70...+130°C (STW, STB)
	weitere Regel-/Grenzwertbereiche bis +350°C auf Anfrage
(5) Regel-/ Grenzwertbereich 2	
671	+70...+130°C verstellbar (STW, STB)
	weitere Regel-/Grenzwerte fest eingestellt bis +350°C auf Anfrage
(6) Schaltdifferenz	
00	Ohne Schaltdifferenz (STB)
25	ca. 3K (TR, TW)
70	ca. 10K (STW)
(7) Fernleitungslänge	
0	0 mm (nur bei Raumthermostat)
2000	2000 mm
...	Sonderlänge auf Anfrage
(8) Werkstoff Fernleitung	
40	Kupfer (Cu)
26	Edelstahl (CrNi, 1.4571)



Bestellangaben:

Aufbau-Thermostat Typ 603070

Bestellschlüssel	(9) Prozessanschluss (PA)	
10	A = glatter Rundfühler	
15	H = Wendelfühler	
20	U = Einschraubschutzrohr mit Dichtbund	
(10) Gewinde Prozessanschluss (PA)		
00	Ohne Gewinde (Prozessanschluss „A“ und „H“)	
13	Außengewinde G 1/2	
(11) Werkstoff Prozessanschluss (PA)		
00	Nur bei Prozessanschluss „A“	
46	Messing	CuZn
20	Edelstahl	CrNi, 1.4571
(12) Einbaulänge „S“ (Tauchrohrlänge)		
00	Nur bei Prozessanschluss „A“ und „H“	
100	100mm	
...	Sonderlänge auf Anfrage	
(13) Durchmesser „D“ (Tauchrohrdurchmesser)		
00	Nur bei Prozessanschluss „A“ und „H“	
8	Ø 8 mm	
(14) Durchmesser „d“ (Fühlerdurchmesser)		
6	Ø 6 mm	
17	Ø 17 mm	Wendelfühler bei Raumthermostat
(15) Typenzusätze (TZ)¹		
000	Ohne Typenzusatz	
402	Gehäuseschutzart IP54	
758	Spannband für Anlegefühler	

Bestellschlüssel:

(1)	603070	/	(2)		/	(3)		-	(4)		-	(5)		-	(6)		-	(7)		-	(8)		-	(9)		-	(10)		-	(11)		-	(12)		-	(13)		-	(14)		/	(15)	
-----	--------	---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---	------	--	---	------	--	---	------	--	---	------	--	---	------	--	---	------	--

Bestellbeispiel: 603070 / 0001 / 5 - 021 - 671 - 70 - 2000 - 40 - 10 - 00 - 00 - 00 - 00 - 6 / 000¹

¹ Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.