JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Aufbauthermostat ATH.-SW
Einfach- und Doppelthermostat

Besonderheiten

- Temperaturwächter TW
- Sicherheitstemperaturwächter STW (STB)
- Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
- Schutzart IP65
- Regelbereich -50[1] bis +500 °C

ATHs-SW (Typ 603035/...-1-...)

Kurzbeschreibung

Thermostate regeln und überwachen thermische Prozesse. Die Aufbauthermostate ATH.-SW bestehen aus ein oder zwei getrennten Mess- und Schaltsystemen.

Die Geräte sind als Temperaturwächter TW, Sicherheitstemperaturwächter STW (STB) und Sicherheitstemperaturbegrenzer STB lieferbar. Der STB versetzt bei Störungen die überwachte Anlage in einen betriebssicheren Zustand.

Aufbauthermostate arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung; als elektrisches Schaltelement dient ein Mikroschalter.

Schaltfunktionen

Temperaturwächter TW
Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis durch einen Mikroschalter geöffnet bzw. geschlossen. Beim Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (um die Schaltdifferenz) wird der Mikroschalter wieder in Ausgangsstellung gebracht.

Wiedereinschaltsperre beim Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis geöffnet und der Mikroschalter mechanisch verriegelt. Nach Unterschreiten des Grenzwertes um ca. 10 % vom Temperaturumfang (ca. 15 % bei Grenzwerteinstellung > +350 °C), kann der Mikroschalter manuell entriegelt werden.

Einsatz des Sicherheitstemperaturwächter STW als Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
Hierbei muss die dem Thermostat nachfolgende Schaltung der DIN EN 14597 und der VDE 0116 entsprechen.

Selbstüberwachung beim Sicherheitstemperaturbegrenzer STB und Sicherheitstemperaturwächter STW (STB)
Bei Zerstörung des Messsystems, d. h., wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt beim STB und STW (STB) der Druck in der Membrane ab und öffnet bleibend den Stromkreis. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich. Bei Abkühlung des Fühlers von STW (STB) und STB in den negativen Temperaturbereich, öffnet sich der Stromkreis, muss bei Temperaturanstieg aber durch den Wiedereinschaltknopf von Hand entriegelt werden. Die Wiedereinschaltung beim STW (STB) erfolgt selbsttätig.

ATHf-SW (Typ 603035/...-2-...)

[1] auf Anfrage

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Zulassungen und Prüfzeichen

DIN Geprüft	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	TW892
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-2 (Typ 603035/0002 [TW])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	STW(STB)894S
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-20 (Typ 603035/0020 [STW (STB)])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	TW/TW901
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-22 (Typ 603035/0202 [TW/TW])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	STB895
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-70 (Typ 603035/0070 [STB])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	TW/STW(STB)903S
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-220 (Typ 603035/0220 [TW/STW (STB)])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	TW/STB904
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-270 (Typ 603035/0270 [TW/STB])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	2xSTW(STB)905S
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-2020 (Typ 603035/2020 [STW (STB)/STW (STB)])
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	STW(STB)/STB906S
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-2070 (Typ 603035/2070 [STW (STB)/STB]
	Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	STB/STB907
	Prüfgrundlage	DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-7070 (Typ 603035/7070 [STB/STB])
PED Pressure Equipment Directive	Prüfstelle	TÜV Süd
	Zertifikat/Prüfnummer	Z-IS-TAF-MUC-17-11-2652099-021
	Prüfgrundlage	2014/68/EU, DIN EN 14597
	Gilt für	ATH.-SW-20 (Typ 603035/0020 [STW (STB)]), ATH.-SW-70 (Typ 603035/0070 [STB]), ATH.-SW-220 (Typ 603035/0220 [TW/STW (STB)]), ATH.-SW-270 (Typ 603035/0270 [TW/STB]), ATH.-SW-2020 (Typ 603035/2020 [STW (STB)/STW (STB)]), ATH.-SW-2070 (Typ 603035/2070 [STW (STB)/STB]), ATH.-SW-7070 (Typ 603035/7070 [STB/STB])

Russische Dokumentation auf Anfrage erhältlich.

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Technische Daten

Regelbereiche und Temperaturfühler

	Flüssigkeitsgefüllt			
Schaltfunktion	Regel-/Grenzwert-bereiche °C	Max. zulässige Fühlertemperatur °C	Max. Fernleitungs-länge mm	Fühlerlänge Maß „L“ Fühler-Ø „d“ = 6 mm[a] mm
TW	-20 bis +50	60	5000	141
	-10 bis +40	50		185
	0 bis 50	60		185
	0 bis 70	80		138
	0 bis 100	125		107
	20 bis 90	115		138
	30 bis 110	135		125
	20 bis 120	140		106
	60 bis 130	150		135
	20 bis 150	175		88
	50 bis 200	230		101
	50 bis 250	290		73
	50 bis 300	345		63
STW (STB) und STB	30 bis 110	135	5000	108
	60 bis 130	150		116
	20 bis 150	175		077
	50 bis 250	290		064
	50 bis 300	345		055

	Gasgefüllt			
TW	20 bis 400	460	1000	278
	20 bis 500	575	2000	148
	20 bis 500	575	4000	202
STW (STB) und STB	20 bis 400	460	1000	176
	20 bis 500	575	2000	127
	20 bis 500	575	4000	202

[a] Standard

Fernleitung und Temperaturfühler

Typ	Skalenendwert	Fernleitung	Temperaturfühler
ATH.-SW	Bis 200 °C	Kupfer (Cu), Ø 1,5mm, Werkstoff-Nr. Cu-DHP	Kupfer (Cu), Werkstoff-Nr. Cu-DHP, hart gelötet
	Bis 350 °C	Kupfer (Cu), Ø 1,5mm Werkstoff-Nr. Cu-DHP	Edelstahl (CrNi), Werkstoff-Nr. 1.4571, hart gelötet
	Bis 350 °C	Edelstahl (CrNi), Ø 1,5mm	Edelstahl (CrNi), Werkstoff-Nr. 1.4571, geschweißt (Mehrpreis)
	Bis 500 °C	Edelstahl (CrNi), Ø 1,5mm	Edelstahl (CrNi), Werkstoff-Nr. 1.4571, geschweißt
Fernleitungslänge	Serienmäßig 1000 mm, max. 5000 mm		
Min. Biegeradius der Fernleitung	5 mm		

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Elektrische Daten

Schaltfunktion	TW, STW (STB) Mikroschalter mit Umschaltkontakt	STB Mikroschalter mit Öffner und und Wieder-einschaltsperre
Max. Schaltleistung	AC 230 V +10 %, 10 (2)[a] A, cos φ = 1 (0,6)[a], DC 230 V +10 %, 0,25 A	
bei Schaltdifferenz 1,5 % und 2 %	AC 230 V +10 %, 6 (1,2)[a] A, cos φ = 1 (0,6)[a]	-
	Mikroschalter mit Goldauflage, Typenzusatz 702 (nur bei Schaltdifferenz 3 %, 5 % und 7 %), AC/DC 24 V, 0,1 A, Übergangswiderstand 2,5 bis 10 mΩ	

Schaltsicherheit	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltsicherheit empfehlen wir eine Mindestbelastung von:
bei Silberkontakten	AC/DC = 24 V, 100 mA
mit Goldauflage (Typenzusatz 702)	AC/DC = 10 V, 5 mA

[a] Induktive Lasten

Umwelteinflüsse

Schaltdifferenz in % vom Regel-/Grenzwertbereich	Flüssigkeitsgefüllt		Gasgefüllt		
Schaltfunktion	Nennwert	Möglicher Istwert	Nennwert	Möglicher Istwert	
TW	3	3 max. 5	5	4 max. 8	Standard
	6	6 max. 8	9	8 max. 12	Auf Anfrage
	1,5	1 max. 2	2	1,5 max. 2,5	Mehrpreis
STW (STB)	5	4 max. 6	7	5 max. 12	Standard
	9	8 max. 11	9	8 max. 16	Auf Anfrage
	2	1 max. 3	2	1,5 max. 3	Mehrpreis
Schaltpunktgenauigkeit in % vom Regel-/Grenzwertbereich					
Schaltfunktion					
TW	Im oberen Drittel der Skala ± 1,5 %, am Skalenanfang ± 6 %				
STB, STW (STB)	Im oberen Drittel der Skala +0/-5 %, am Skalenanfang +0/-10 %				

Umgebungstemperatureinfluss	Bezogen auf den Regel-/Grenzwertbereich Bei Abweichung der Umgebungstemperatur am Gehäuse von der Justierumgebungstemperatur 22 °C entsteht eine Schaltpunktverschiebung. Höhere Umgebungstemperatur = niedrigerer Schaltpunkt Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt					
Aufbauthermostat mit Skalenendwert	< 200 °C		≥ 200 °C ≤ 350 °C		> 350 °C ≤ 500 °C	
Schaltfunktion	TW	STB/STW (STB)	TW	STB/STW (STB)	TW	STB/STW (STB)
Einfluss auf Schaltkopf	0,08 %/K	0,17 %/K	0,06 %/K	0,13 %/K	0,14 %/K	0,12 %/K
Einfluss auf die Fernleitung pro Meter	0,047 %/K	0,054 %/K	0,09 %/K	0,11 %/K	0,04 %/K	0,03 %/K
Zulässige Lagertemperatur	-50 bis +50 °C bzw. bis max. zulässige Umgebungstemperatur (siehe Typenschild)					
Zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch	Siehe Typenschild					
Nennlage (NL)	Beliebig					

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Gehäuse

Werkstoff	Aluminiumdruckguss, lackiert (Standard)
Sollwerteinstellung	Schaltpunkt nach Abnahme des Gehäusedeckels mit Schraubendreher einstellbar
Schutzart	IP65 nach DIN EN 60529
Kabeleinführung	Kabelverschraubung M20 × 1,5, Dichtbereich 6 bis 12 mm (Standard)
Gewicht	Ca. 1,2 kg
Schaltkopfbefestigung Typ ATHf-SW mit Fernleitung	Mit 2 Schrauben durch das Gehäuseunterteil (Wandmontage), Fernleitungsaustritt seitlich am Gehäuse

Prozessanschluss

Typ ATHs-SW mit starrem Schaft	
Skalenendwert bis 150 °C	Prozessanschluss 20: Einschraubhülse mit Einschraubzapfen G 1/2″, Form A, nach DIN 3852/2
Skalenendwert über 150 °C	Prozessanschluss 30: Einschraubhülse mit Einschraubzapfen G 1/2″, Form A, nach DIN 3852/2, und Zwischenstück, damit die max. zulässige Umgebungstemperatur am Gehäuse nicht überschritten wird
Typ ATHf-SW mit Fernleitung	Prozessanschluss 10: glatter Rundfühler (Standard) Prozessanschluss 20: Schutzhülse zum Einschrauben (auf Anfrage) Einschraubhülse mit Einschraubzapfen G 1/2″, Form A, nach DIN 3852/2, und Klemmstück mit Feststellschraube zur Arretierung des Fühlers
Werkstoff	
Prozessanschluss 20	
bis 150 °C	CuZn (Standard)
über 150 °C	CrNi
Prozessanschluss 30	
über 150 °C	CrNi
Einbaulänge	Standardlängen: 100, 120, 150, 200 oder 300 mm (andere Längen auf Anfrage)
Tauchrohr-Ø	Einfachthermomstat D = 8 mm, Doppelthermostat D = 15 mm

⇨ Für weitere Prozessanschlüsse und Schutzhülsen siehe Typenblatt 606710.

Hinweis
Physikalische und toxikologische Eigenschaften der Ausdehnungsmittel, welche im Falle eines Messsystembruchs austreten können.

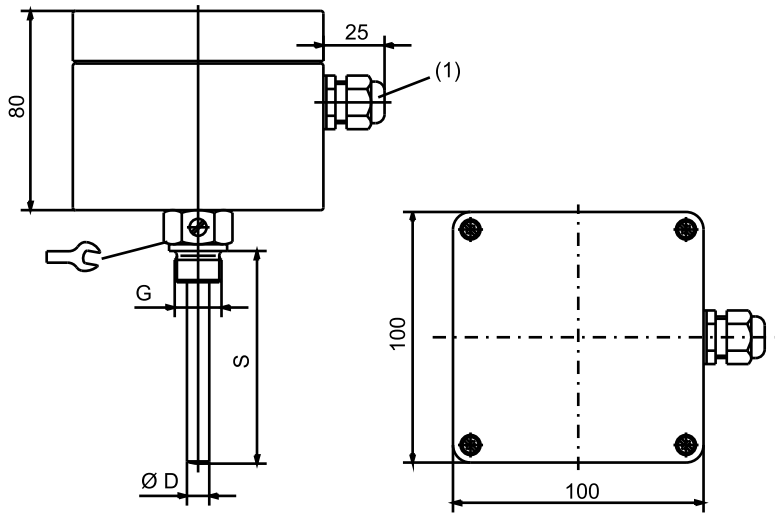
Regelbereich mit Skalenendwert	Gefährliche Reaktionen	Brand- und Explosionsgefahr		Angaben zur Toxikologie			
		Zündtemperatur	Explosionsgrenze	Wasser-gefährdend	Reizend	Gesundheits-gefährdend	Toxisch
Flüssigkeitsgefüllt							
≤ 200 °C	Nein	355 °C	0,6 bis 8 V%	Ja	Ja	[a]	Nein
≥ 200 ≤ 350 °C	Nein	490 °C	-	Ja	Ja	[a]	Nein
Gasgefüllt							
≥ 400 ≤ 500 °C	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

[a] Über Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z. B. Messsystembruch, gibt es zur Zeit keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme.

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

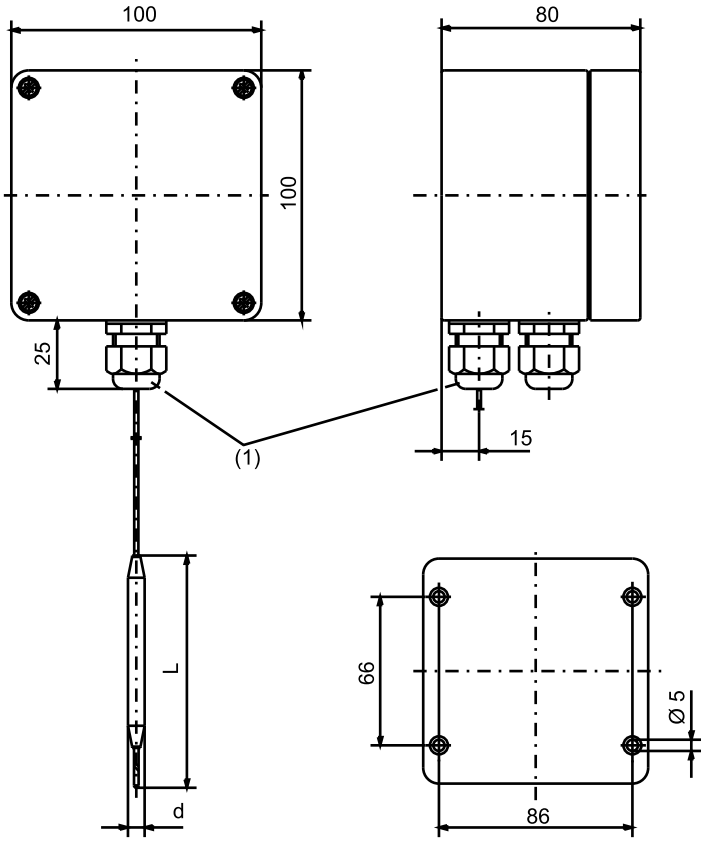
Abmessungen

ATHs-SW (Typ 603035/...-1-...) mit Prozessanschluss Schutzhülse zum Einschrauben



1 Verschraubung M20 × 1,5

ATHf-SW (Type 603035/...-2-...) mit Fernleitung und Prozessanschluss glatter Rundfühler



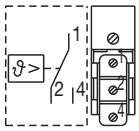
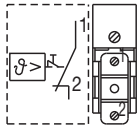
1 Verschraubung M20 × 1,5

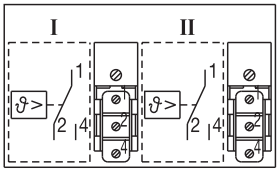
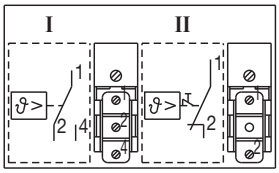
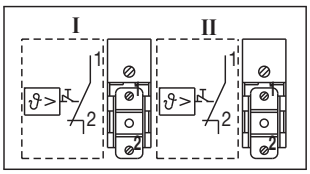
JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert Informationen zur Produktauswahl.

Für den elektrischen Anschluss ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung verwenden!.

Typ	System	Schaltfunktion	
Einfachthermostat	-	TW, STW	
	-	STB	

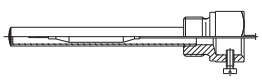
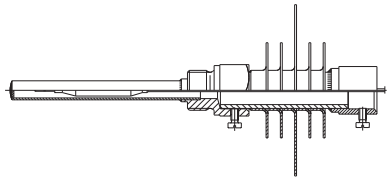
Typ	System	Schaltfunktion	
Doppelthermostat	System I und System II: mit Umschaltkontakt	TW, STW	
	System I: mit Umschaltkontakt	TW, STW	
	System II: mit Öffner und Wiedereinschaltsperre	STB	
	System I und System II: mit Öffner und Wiedereinschaltsperre	STB	

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Bestellangaben

	(1)	**Grundtyp**	
603035		Aufbauthermostat ATH.-SW	
	(2)	**Grundtypergänzung**	
0002		ATH.-SW-2	Temperaturwächter (TW)
0020		ATH.-SW-20	Sicherheitstemperaturwächter (STW)
0070		ATH.-SW-70	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
0202		ATH.-SW-22	Temperaturwächter/Temperaturwächter (TW/TW)
0220		ATH.-SW-220	Temperaturwächter/Sicherheitstemperaturwächter (TW/STW (STB))
0270		ATH.-SW-270	Temperaturwächter/Sicherheitstemperaturbegrenzer (TW/STB)
2020		ATH.-SW-2020	Sicherheitstemperaturwächter/Sicherheitstemperaturwächter (STW (STB)/STW (STB))
2070		ATH.-SW-2070	Sicherheitstemperaturwächter/Sicherheitstemperaturbegrenzer (STW (STB)/STB)
7070		ATH.-SW-7070	Sicherheitstemperaturbegrenzer/Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB/STB)
	(3)	**Bauform**	
1		Starrer Schaft (ATHs-SW)	
2		Fernleitung (ATHf-SW)	
	(4)	**Regelbereich (TW)**	
014		-20 bis +50 °C	
016		-10 bis +40 °C	
021		0 bis 50 °C	
022		0 bis 70 °C	
025		0 bis 100 °C	
041		20 bis 90 °C	
042		20 bis 120 °C	
043		20 bis 150 °C	
045		20 bis 400 °C	
046		20 bis 500 °C	
052		30 bis 110 °C	
062		50 bis 200 °C	
063		50 bis 250 °C	
064		50 bis 300 °C	
066		60 bis 130 °C	
	(5)	**Grenzwertbereich (STB)**	
000		Bei fest eingestelltem Grenzwert	
014		-20 bis +50 °C	
016		-10 bis +40 °C	
021		0 bis 50 °C	
022		0 bis 70 °C	
025		0 bis 100 °C	
041		20 bis 90 °C	
042		20 bis 120 °C	
043		20 bis 150 °C	
045		20 bis 400 °C	
046		20 bis 500 °C	
052		30 bis 110 °C	
062		50 bis 200 °C	
063		50 bis 250 °C	
064		50 bis 300 °C	
066		60 bis 130 °C	

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

	(6)	**Schaltdifferenz 1**
00		Ohne
15		1,5 %
20		2 %
30		3 %
50		5 %
60		6 %
70		7 %
90		9 %
	(7)	**Schaltdifferenz 2**
00		Ohne
15		1,5 %
20		2 %
30		3 %
50		5 %
60		6 %
70		7 %
90		9 %
	(8)	**Fernleitungslänge 1**
0		Ohne
1000		1000 mm
2000		2000 mm
3000		3000 mm
4000		4000 mm
5000		5000 mm
	(9)	**Fernleitungslänge 2**
0		Ohne
1000		1000 mm
2000		2000 mm
3000		3000 mm
4000		4000 mm
5000		5000 mm
	(10)	**Werkstoff Fernleitung 1**
00		Ohne
20		CrNi (Edelstahl)
40		Cu (Kupfer)
	(11)	**Werkstoff Fernleitung 2**
00		Ohne
20		CrNi (Edelstahl)
40		Cu (Kupfer)
	(12)	**Prozessanschluss**
10		Glatter Rundfühler
20		Schutzhülse zum Einschrauben 
30		Schutzhülse zum Einschrauben mit Zwischenstück 

JUMO GmbH & Co. KG
Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany
Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

	(13)	**Gewindeart Prozessanschluss**
00		Ohne
13		G 1/2
	(14)	**Werkstoff Prozessanschluss**
00		Ohne
20		CrNi (Edelstahl)
46		CuZn (Messing)
	(15)	**Einbaulänge**
000		Ohne Schutzhülse (ATHf-SW)
100		100 mm
120		120 mm
150		150 mm
200		200 mm
300		300 mm
	(16)	**Tauchrohrdurchmesser**
00		Ohne Schutzhülse
8		8 mm
15		15 mm
	(17)	**Fühlerdurchmesser**
6		6 mm
	(18)	**Typenzusätze**
000		Ohne
702		Sprungschalterkontakt mit Goldauflage (nur bei Schaltdifferenz 3 %, 5 % und 7 % und STB)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	
Bestellschlüssel		/		-		-		-		-		-		-		-		-		-
Bestellbeispiel	603035	/	0002	-	1	-	014	-	000	-	30	-	00	-	0	-	0	-	00	-

	(11)		(12)		(13)		(14)		(15)		(16)		(17)		(18)
Bestellschlüssel		-		-		-		-		-		-		/	
Bestellbeispiel	00	-	20	-	13	-	20	-	200	-	8	-	6	/	000