

JUMO	Merkblatt PL 70 - TB/TW 701160	Stand 07.2012
1. Geräteart	Temperaturbegrenzer / Temperaturwächter	
2. Hersteller	Jumo GmbH & Co. KG Moritz-Juchheim-Straße 1 36039 Fulda	
3. Bauart	Mikroprozessor gesteuerter, programmierbarer Temperaturbegrenzer / - wächter	
4. Einbaulage	Beliebig (Hutschienen – Montage)	
5. Typ	JUMO TB/TW 701160 / ...	
6. Prüfanforderung	EN 14597, Ausgabe Dezember 2005	
7. DIN-Registriernummer	TW(TB) 1206 08	
8. Gültigkeit der Registriernummer	bis 31.08.2013	
9. Anwendungsbereich	Bei dem Gerät handelt es sich um ein Mikroprozessorgerät, das je nach Parametrierung entweder als Temperaturbegrenzer oder als Temperaturwächter eingesetzt wird.	
9.1 Betriebsmedium:	Wasser, Öl und Luft	
9.2 Wirkungsweise	TW: 2B TB: 2B, 2D, 2F, 2J, 2K und 2V	
9.2.1 Softwareklasse	B	
9.3 Signaleingänge (Meßwertgeber)	Ein analoger Signaleingang vorhanden, der z.B. mit Pt 100 Widerstandsthermometern, Thermoelementen, Spannungs- und Stromsignal beschaltet werden kann. Ein binärer Signaleingang zum Zurücksetzen des Temperaturbegrenzers.	
9.4 Signalausgang	Ein Relais mit Wechselkontakt Ein binär Ausgang 24 V (Voralarm)	
9.5 Sollwertbereich	Einstellbar von -1999 Digits bis +9999 Digits. In Abhängigkeit von der Art der Eingangsbeschaltung der Meßwertgeber (Fühler) sind verschiedene Temperaturbereiche zwischen -200 °C und +2495 °C möglich.	
9.6 Schaltdifferenz:	Einstellbar von -1999 bis +9999 Digits	
9.7 Zulässige Umgebungstemperaturen	0 °C bis max. +55 °C am Schaltgehäuse	
Erstellt von JUMO GmbH & Co. KG	Grundlage Prüfbericht Nr. C-T 1389-01/08 des TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 2008-09-29 und Ergänzungen	

9.8	Schaltleistung:	Relais-Ausgang: AC 230 V; 3 A
9.9	Erforderliche Absicherung	entsprechend dem am Gerät angegebenem Schaltstrom, siehe auch Punkt 9.8
9.10	Spannungsversorgung	AC/DC 20...30 V AC 110...240 V (-15 % +10 %)
9.11	Schutzart gemäß DIN EN 60529	IP 20
10.	Fühler- und Tauchhülzenkombinationen	Die Fühler- und Tauchhülzenkombinationen sind für folgende Einsatzbereiche geeignet: Maximal zulässige Umgebungstemperatur am Fühlerkopf: 100 °C Die Temperaturfühler setzen sich zusammen aus einem Messeinsatz (Temperatursensor) mit Schutzrohr.

10.1 Für das Betriebsmedium Luft

Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung nur ohne Tauchhülse zulässig!

Typenbezeichnung alt	Typenbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
----- ----- -----	902006/65-228-1003-1-15-500-668/000 902006/65-228-1003-1-15-710-668/000 902006/65-228-1003-1-15-1000-668/000	1 x Pt 100	700 °C
90.271-F01 90.272-F01 90.273-F01	902006/65-228-2003-1-15-500-668/000 902006/65-228-2003-1-15-710-668/000 902006/65-228-2003-1-15-1000-668/000	2 x Pt 100	700 °C
90.019-F01 90.020-F01 90.021-F01	901006/65-547-2043-15-500-668/000 901006/65-547-2043-15-710-668/000 901006/65-547-2043-15-1000-668/000	2 x NiCrNi, Typ "K"	800 °C
90.019-F11 90.020-F11 90.021-F11	901006/65-546-2042-15-500-668/000 901006/65-546-2042-15-710-668/000 901006/65-546-2042-15-1000-668/000	2 x FeCuNi, Typ "L"	700 °C
Fühler mit Anschlagflansch - direkt im Medium ohne Überdruck Fühlermantel aus Werkstoff-Nr. 1.4571 Durchmesser des Schutzrohres 6 mm / 15 mm Einbaulängen 50 bis 960 mm			

Typenbezeichnung alt	Typbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
-----	902006/55-228-1003-1-15-500-254/000	1 x Pt 100	700 °C
-----	902006/55-228-1003-1-15-710-254/000		
-----	902006/55-228-1003-1-15-1000-254/000		
-----	902006/55-228-2003-1-15-500-254/000	2 x Pt 100	700 °C
-----	902006/55-228-2003-1-15-710-254/000		
-----	902006/55-228-2003-1-15-1000-254/000		
Fühler mit Klemmringverschraubung - direkt im Medium ohne Überdruck Schutzrohr aus Werkstoff-Nr. 1.4571 Durchmesser des Schutzrohres 6 mm / 15 mm Einbaulänge 50 bis 960 mm			

Typenbezeichnung alt	Typbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
90.023-F01 90.023-F02 90.023-F03	901006/66-550-2043-6-500-668/000 901006/66-550-2043-6-355-668/000 901006/66-550-2043-6-250-668/000	2 x NiCr-Ni, Typ "K"	1000 °C
90.021 90.022 90.023	901006/66-880-1044-6-250-668/000 901006/66-880-1044-6-355-668/000 901006/66-880-1044-6-500-668/000	1 x Pt 10 Rh-Pt, Typ "S"	1300 °C
90-D-021 90-D-022 90-D-023	901006/66-880-2044-6-250-668/000 901006/66-880-2044-6-355-668/000 901006/66-880-2044-6-500-668/000	2 x Pt 10 Rh-Pt, Typ "S"	1300 °C
90.027 90.028 90.029	901006/66-953-1046-6-250-668/000 901006/66-953-1046-6-355-668/000 901006/66-953-1046-6-500-668/000	1 x Pt 30 Rh-Pt 6 Rh, Typ "B"	1500 °C
90-D-027 90-D-028 90-D-029	901006/66-953-2046-6-250-668/000 901006/66-953-2046-6-355-668/000 901006/66-953-2046-6-500-668/000	2 x Pt 30 Rh-Pt 6 Rh, Typ "B"	1500 °C
Fühler mit Anschlagflansch - direkt im Medium ohne Überdruck Schutzrohr aus Keramik KER 710 Durchmesser des Schutzrohres 6 mm / 15 mm Einbaulänge 170 bis 470 mm			

10.2 Für die Betriebsmedien Wasser, Öl und Luft

Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung nur ohne Tauchhülse zulässig!

Typenbezeichnung alt	Typbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
90.210-F95	902006/10-390-1003-1-8-250-104/000	1x Pt 100	300 °C
Fühler mit Einschraubgewinde G1/2" - direkt im Medium Schutzrohr aus Werkstoff Nr. 1.4571 Durchmesser des Schutzrohres 4,5 mm / 6 mm / 8 mm Einbaulänge 250 mm			
Max. zul. Überdruck [bar]		50	
Max. zul. Temperatur [°C]		300	

Typenbezeichnung alt	Typenbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
-	901006/45-551-2043-2-xxxx-11-xxxx	2 x NiCr-Ni, Typ "K"	1150°C
Fühler mit Anschlussleitung - direkt im Medium Mantelthermoelement aus Werkstoff-Nr. 2.4816 Durchmesser des Mantelthermoelements 2 mm Einbaulänge 50 bis 2000 mm Leitungslänge 1000 mm bis 20000 mm			
Betriebsmedium Luft und Abgase			
Max. zul. Überdruck [bar]	197	186	175 110 35
Max. zul. Temperatur [°C]	100	200	400 650 900
Betriebsmedium Wasser und Öl			
Max. zul. Überdruck [bar]	199	188	176 drucklos
Max. zul. Temperatur [°C]	100	200	400 900

10.3 Für die Betriebsmedien Wasser und Öl

Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung nur ohne Tauchhülse zulässig!

Typenbezeichnung alt	Typbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
90.272-F03	902006/54-227-1003-1-15-710-254/000	1 x Pt 100	550°C
90.272-F02	902006/54-227-2003-1-15-710-254/000	2 x Pt 100	
90.020-F03	901006/54-544-1043-15-710-254/000	1 x NiCr-Ni, Typ "K"	550°C
90.020-F02	901006/54-544-2043-15-710-254/000	2 x NiCr-Ni, Typ "K"	
90.020-F13	901006/54-544-1042-15-710-254/000	1 x Fe-CuNi, Typ "L"	550°C
90.020-F12	901006/54-544-2042-15-710-254/000	2 x Fe-CuNi, Typ "L"	
Fühler mit Klemmringverschraubung - direkt im Medium Schutzrohr aus Werkstoff-Nr. 1.4571 Durchmesser des Schutzrohres 8,5 mm / 15 mm Einbaulänge 65 bis 670 mm			
Max. zul. Überdruck [bar]	27	20	0
Max. zul. Temperatur [°C]	100	400	>400

Typenbezeichnung alt	Typbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
90.239	902006/10-226-1003-1-9-250-104/000	1 x Pt 100	480°C
90-D-239	902006/10-226-2003-1-9-250-104/000	2 x Pt 100	480°C
Fühler mit Einschraubgewinde G $\frac{1}{2}$ " - direkt im Medium Schutzrohr aus Werkstoff-Nr. 1.0305, St.35.8 Durchmesser des Schutzrohres 9 mm Einbaulänge 250 mm			
Max. zul. Überdruck [bar]	38	27	0
Max. zul. Temperatur [°C]	250	350	>350

Typenbezeichnung alt	Typenbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
-----	902006/10-402-1003-1-9-100-104/000	1 x Pt 100	400°C
-----	902006/10-402-2003-1-9-100-104/000	2 x Pt 100	400°C
Fühler mit Einschraubgewinde G½" - direkt im Medium			
Schutzrohr aus Werkstoff Nr.		1.4571	
Durchmesser des Schutzrohres		9 mm	
Einbaulänge		100 mm	
Max. zul. Überdruck [bar]		35	20
Max. zul. Temperatur [°C]		100	400

10.4 Für die Betriebsmedien Wasser und Öl

Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung nur mit der werkseitig mitgelieferten Tauchhülse zulässig!

Typenbezeichnung alt	Typbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Messtemperatur max.
90.239-F01 90.239-F11 90.239-F21	902006/53-507-1003-1-12-100-815/000 902006/53-507-1003-1-12-160-815/000 902006/53-507-1003-1-12-220-815/000	1 x Pt 100	480°C
90.239-F03	902006/53-505-1003-1-12-190-815/000	1 x Pt 100	400°C
90D239-F03	902006/53-505-2003-1-12-190-815/000	2 x Pt 100	400°C
90.239-F02 90.239-F12 - 90.239-F22	902006/53-507-2003-1-12-100-815/000 902006/53-507-2003-1-12-160-815/000 902006/53-507-2003-1-12-190-815/000 902006/53-507-2003-1-12-220-815/000	2 x Pt 100	480°C
90.239-F07 90.239-F17 90.239-F27	902006/53-505-3003-1-12-100-815/000 902006/53-505-3003-1-12-160-815/000 902006/53-505-3003-1-12-220-815/000	3 x Pt100	400°C
90.111-F01	901006/53-543-1042-12-220-815/000	1 x Fe-CuNi, Typ "L"	480°C
90.111-F02	901006/53-543-2042-12-220-815/000	2 x Fe-CuNi, Typ "L"	480°C
(mit fester Anschlussleitung)			
90.280-F30 90.280-F31 90.280-F32	902006/40-226-1003-1-12-220-815/000 902006/40-226-1003-1-12-160-815/000 902006/40-226-1003-1-12-100-815/000	1 x Pt 100	480°C
Fühler mit Überwurfmutter G¾" zum Einbau in die Tauchhülse (Einschweißhülse)			
Tauchhülse (Einschweißhülse) aus Werkstoff-Nr.		1.0305, St.35.8	
Durchmesser der Tauchhülse (Einschweißhülse)		konisch 8,0 mm / 12,0 mm	
Einbaulänge		80 bis 200 mm	
Max. zul. Überdruck [bar]		103	30
Max. zul. Temperatur [°C]		100	480

10.5 Zeitkonstanten

Typen- bezeichnung alt	Typenbezeichnung neu	Messwertgeber Typ	Zeitkonstante für die Medien		
			Luft	Wasser	Öl
90.27x-F01	902006/65-228-2003-1-15-xxxx-668/000	2 x Pt 100	96 s	---	---
90.0xx-F01	901006/65-547-2043-15-xxxx-668/000	2 x NiCr Ni, Typ "K"	108 s	---	---
90.0xx-F11	901006/65-546-2042-15-xxxx-668/000	2 x Fe CuNi, Typ "L"	86 s	---	---
-	902006/55-228-2003-15-xxxx-254/000	2 x Pt 100	96 s	---	---
90.023-F0x	901006/66-550-2043-6-xxx-668/000	2 x NiCr-Ni, Typ "K"	81 s	---	---
90.02x	901006/66-880-1044-6-xxx-668/000	1 x Pt10Rh-Pt, Typ "S"	70 s	---	---
90-D-02x	901006/66-880-2044-6-xxx-668/000	2 x Pt10Rh-Pt, Typ "S"	70 s	---	---
90.02x	901006/66-953-1046-6-xxx-668/000	1 x Pt30Rh-Pt6Rh, Typ "B"	52 s	---	---
90-D-02x	901006/66-953-2046-6-xxx-668/000	2 x Pt30Rh-Pt6Rh, Typ "B"	52 s	---	---
90.210-F95	902006/10-390-1003-1-8-250-104/000	1 x Pt 100	57 s	4 s	8 s
-	901006/45-551-2043-2-xxxx-11-xxxx	2 x NiCr-Ni, Typ K	27 s	2 s	3 s
90.272-F0x	902006/54-227-1003-1-15-710-254/000	1 x Pt 100	---	< 30s-	30 s
-	902006/54-227-2003-1-15-710-254/000	2 x Pt 100	---	< 30s-	30 s
90.020-F0x	901006/54-544-1043-15-710-254/000	1 x NiCr-Ni, Typ "K"	---	< 30 s	30 s
-	901006/54-544-2043-15-710-254/000	2 x NiCr-Ni, Typ "K"	---	< 30 s	30 s
90.020-F1x	901006/54-544-1042-15-710-254/000	1 x Fe-CuNi, Typ "L"	---	< 18 s	48 s
-	901006/54-544-2042-15-710-254/000	2 x Fe-CuNi, Typ "L"	---	< 18 s	48 s
90.239	902006/10-226-1003-1-9-250-104/000	1 x Pt 100	---	37 s	38 s
90-D-239	902006/10-226-2003-1-9-250-104/000	2 x Pt 100	---	37 s	38 s
-	902006/10-402-1003-1-9-100-104/000	1 x Pt 100	---	34 s	38 s
-	902006/10-402-2003-1-9-100-104/000	2 x Pt 100	---	43 s	51 s
90.239-Fxx	902006/53-507-1003-1-12-xxx-815/000	1 x Pt 100	---	21 s	34 s
	902006/53-505-1003-1-12-190-815/000	1 x Pt 100	---	21 s	34 s
	902006/53-505-2003-1-12-190-815/000	2 x Pt 100	---	21 s	34 s
90.239-Fxx	902006/53-507-2003-1-12-xxx-815/000	2 x Pt 100	---	32 s	53 s
90.239-Fxx	902006/53-505-3003-1-12-xxx-815/000	3 x Pt 100	---	19 s	33 s
90.111-F0x	901006/53-543-1042-12-220-815/000	1 x Fe-CuNi, Typ "L"	---	20 s	41 s
90.111-F0x	901006/53-543-2042-12-220-815/000	2 x Fe-CuNi, Typ "L"	---	20 s	41 s
90.280-F3x	902006/40-226-1003-1-12-xxx-815/000	1 x Pt 100	---	< 45 s	< 60 s

11. Hinweis

Die Zulassung der Temperaturüberwachungseinheit JUMO TB / TW 701160 und die unter Punkt 10. aufgelisteten Sensoren berücksichtigt die Anforderungen der DIN EN 14597 (Ansprechgenauigkeit, Zeitkonstante, Temperaturbeständigkeit).

Wegen der Ansprechgenauigkeit darf das Gerät nur mit den unter Punkt 10. genannten Tauchhülsen und Fühlern verwendet werden.

Werden andere Sensoren verwendet, muss deren Eignung geprüft werden.

Beim Einbau des Gerätes muss mindestens die Schutzart IP 40 nach EN 60529 sichergestellt sein.

12. Besondere Aufgaben des Sachverständigen bei der Abnahmeprüfung

Überprüfung der Forderungen gemäß der Abschnitte 9.7; 9.8; 9.9; 9.10 und 11.