



EAC c  US



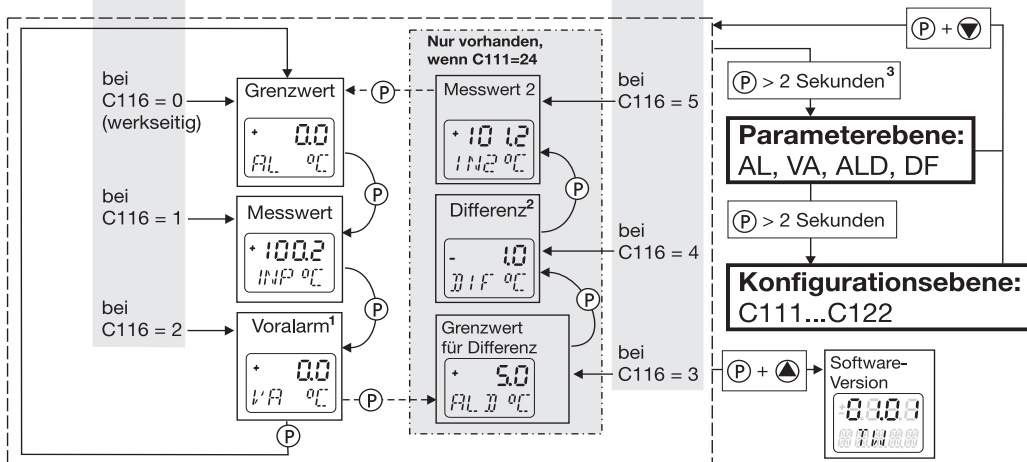
JUMO safetyM TB/TW
Temperaturbegrenzer,
Temperaturwächter,
nach DIN EN 14597

B 701160.0
Betriebsanleitung

V3.00/00506178/2023-05-02

Bedienübersicht

Normalanzeige (ca. 5 Sek. nach dem Einschalten)



¹ Nur vorhanden, wenn C119 = 1 oder 2

² DIF = INP - IN2 (Differenz der beiden Pt100 Fühler in Zweileiterschaltung)

³ Der Zugang zu dieser Ebene kann mit dem Setup-Programm verriegelt werden.

C111...C122 siehe Kapitel 7 „Konfigurationsebene“

	Bedienübersicht	2
1	Kurzbeschreibung	6
1.1	Temperaturwächter (TW)	6
1.2	Temperaturbegrenzer (TB)	6
1.3	Differenzmessung	6
2	Geräteausführung identifizieren	7
2.1	Serviceadressen	8
2.2	Lieferumfang	10
3	Montage, Demontage	11
3.1	Montageort	12
3.2	Dicht-an-dicht-Montage	12
3.3	Galvanische Trennung	12
4	Elektrischer Anschluss	13
4.1	Installationshinweise	13
4.2	Anschlussplan	14
5	Gerät in Betrieb nehmen	17
5.1	Anzeige- und Bedienelemente	17
5.2	Anzeige nach dem Einschalten	18
5.3	Parameter auswählen und editieren (Plausibilitätsanforderung für Eingabewerte)	18
5.4	Editieren abbrechen	19
5.5	Alarmer quittieren (nur für Temperaturbegrenzer TB)	19
6	Parameterebene	20
7	Konfigurationsebene	21

Inhalt

7.1	C111 Analogeingänge	22
7.2	C112 Einstellung für Doppelthermoelement	25
7.3	C113 Einheit, Nachkommastelle	25
7.4	C114 Gerätefunktion	25
7.5	C115 Schaltverhalten	26
7.6	C116 Anzeige nach dem Einschalten	28
7.7	C117 Funktion Binäreingang	28
7.8	C118 Anzeigenabschaltung nach Timeout	29
7.9	C119 Funktion Voralarm	29
7.10	SCL, SCH, AL LO, AL HI, OFFS, HYS1, HYS2	30
7.11	C 120 Grenzwert für Relais-Schaltspiele	30
7.12	C 121 Zählerstand für Relais-Schaltspiele	31
7.13	C 122 Betriebsstundenzähler	31
8	Technische Daten	32
8.1	Analogeingänge	32
8.2	Messkreisüberwachung	34
8.3	Binäreingang	34
8.4	Relais-und Binärausgang	35
8.5	Spannungsversorgung	35
8.6	Prüfspannungen nach EN 60730, Teil 1	36
8.7	Elektrische Sicherheit	36
8.8	Umwelteinflüsse	37
8.9	Gehäuse	37
8.10	Zulassungen/Prüfzeichen	38
8.11	Hinweis für geeignete Fühler	38

8.12	Fühler für Betriebsmedium Luft	38
8.13	Fühler für Betriebsmedium Wasser und Öl	40
8.14	Fühler für Betriebsmedium Wasser, Öl und Luft	43
9	Zertifikate	44
10	Setup-Programm	47
10.1	Hard- und Softwaremindestvoraussetzungen	47
10.2	Softwareversion des Gerätes anzeigen	47
10.3	Zugangscodé aktivieren	48
10.4	Einstellbereich für Grenzwert AL einschränken (Minimal- und Maximalwert Master)	48
11	Alarmlmeldungen	49
12	Fehlermeldungen	50
13	Was ist wenn...	52

1 Kurzbeschreibung

Temperaturbegrenzer (**TB**) und Temperaturwächter (**TW**) überwachen thermische Prozesse in Anlagen daraufhin, ob der **Messwert** einen einstellbaren **Grenzwert** über- oder unterschreitet.

Diese Grenzwertüberschreitung wird von der eingebauten LED K1 signalisiert und das eingebaute Relais schaltet die Anlage in einen betriebssicheren Zustand (**Alarmbereich**).

1.1 Temperaturwächter (TW)

Der Temperaturwächter ist eine Einrichtung, bei der nach dem Ansprechen eine selbstständige Rückstellung erfolgt, wenn die Fühlertemperatur um den Betrag der Schaltdifferenz unter/über den eingestellten Grenzwert AL gesunken/gestiegen ist.

⇒ Kapitel 7.5 „C115 Schaltverhalten“

1.2 Temperaturbegrenzer (TB)

Der Temperaturbegrenzer ist eine Einrichtung, bei der nach dem Ansprechen eine Verriegelung erfolgt. Eine Rückstellung ist von Hand oder mit Werkzeug möglich, wenn die Fühlertemperatur um den Betrag der Schaltdifferenz unter/über den Grenzwert AL abgesunken / gestiegen ist.

⇒ Kapitel 7.5 „C115 Schaltverhalten“

1.3 Differenzmessung

Der TB/TW kann eine Differenz von 2 Widerstandsthermometern Pt100 in Zweileiterschaltung messen. Befindet sich die Anlage im Gutbereich, ist das Relais aktiv und die LED K1 leuchtet grün.

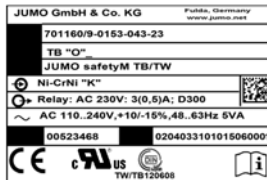
Verlässt die Anlage den Gutbereich oder überschreitet den einstellbaren Grenzwert AL, schaltet das Relais ab und die LED K1 leuchtet rot.

⇒ Kapitel 7.1 „C111 Analogeingänge“

2 Geräteausführung identifizieren

Das Typenschild ist seitlich auf dem Gerät aufgeklebt.


Spannungsversorgung AC:

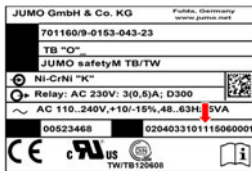


Spannungsversorgung DC:



Die angeschlossene Spannungsversorgung muss mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung identisch sein!

Hardware-Versionen	Software-Versionen
1	237.02.02
	237.03.01
11. Stelle der Fabrikationsnummer auf dem Typenschild	Tastenkombination 





Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Diese Betriebsanleitung ist gültig ab **Geräte-Software-Version: 237.02.01** (Tasten  +  drücken).

Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf.

2.1 Serviceadressen

siehe Rückseite dieser Betriebsanleitung

Grundtyp

Temperaturbegrenzer (TB) /Temperaturwächter (TW)

Ausführung

- | | |
|---|---------------------------------|
| 8 | werkseitig eingestellt |
| 9 | nach Kundenangaben konfiguriert |

Schaltverhalten

- | | |
|------|----------------------------|
| 0151 | Temperaturwächter invers |
| 0152 | Temperaturwächter direkt |
| 0153 | Temperaturbegrenzer invers |
| 0154 | Temperaturbegrenzer direkt |

Messeingang (programmierbar)

- | | |
|-----|------------------------------|
| 001 | Pt100 in 3-Leiterschaltung |
| 003 | Pt100 in 2-Leiterschaltung |
| 005 | Pt1000 in 2-Leiterschaltung |
| 006 | Pt1000 in 3-Leiterschaltung |
| 024 | 2xPt100 für Differenzmessung |
| 037 | W3Re-W25Re „D“ |
| 039 | Cu-CuNi „T“ |
| 040 | Fe-CuNi „J“ |
| 041 | Cu-CuNi „U“ |
| 042 | Fe-CuNi „L“ |
| 043 | NiCr-Ni „K“ |
| 044 | Pt10Rh-Pt „S“ |

			045	Pt13Rh-Pt „R“
			046	Pt30Rh-Pt6Rh „B“
			048	NiCrSi-NiSi „N“
			052	0 ... 20 mA
			053	4 ... 20 mA
			063	0 ... 10 V
			071	2 ... 10 V
			601	KTY11-6
				Spannungsversorgung
			23	AC 110 ... 240V +10% /-15%, 48 ...63 Hz
			25	AC/DC 20 ... 30V, 48 ... 63Hz
701160 /	8 -	0153 -	001 -	23

werkseitig

2.2 Lieferumfang

- JUMO safety**M** TB/TW in der bestellten Ausführung
- 1 Betriebsanleitung 70.1160.0



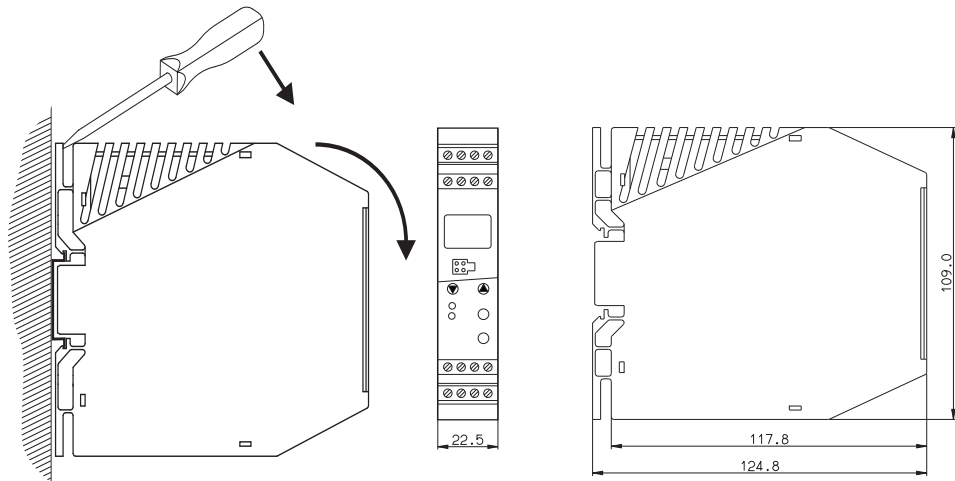
Alle erforderlichen Einstellungen sind in der vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben.

Durch Manipulationen, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben oder ausdrücklich verboten sind, gefährden Sie Ihren Anspruch auf Gewährleistung!

Bitte setzen Sie sich bei Problemen mit der nächsten Niederlassung oder dem Stammhaus in Verbindung.

3 Montage, Demontage

Das Gerät wird auf einer Hutschiene 35 mm DIN EN 60715 von vorne eingerastet.



- * Schraubendreher in Entriegelungsschlitz einstecken, zum Gerät hin drücken und nach unten aus der Hutschiene schwenken.

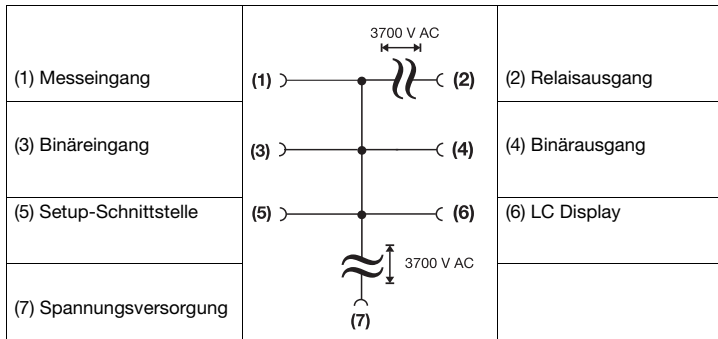
3.1 Montageort

- Sollte möglichst erschütterungsfrei sein, damit sich die Schraubanschlüsse nicht lösen können!
- Sollte frei von aggressiven Medien, wie z. B. starken Säuren und Laugen sein und möglichst frei von Staub, Mehl oder anderen Schwebstoffen, damit die Kühlungsschlitze nicht verstopfen können!

3.2 Dicht-an-dicht-Montage

- 10 cm Mindestabstand von oben beachten, damit der Entriegelungsschlitz oben mit einem Schraubendreher zugänglich ist.
- Es dürfen mehrere Geräte ohne Abstand direkt aneinandergereiht werden.

3.3 Galvanische Trennung



4 Elektrischer Anschluss

4.1 Installationshinweise



Das Gerät ist mit elektronischen Bauelementen bestückt, die bei elektrostatischer Entladung zerstört werden können. Daher ist bei Montage-, Wartungs- oder Servicearbeiten an dem Gerät auf ausreichende elektrostatische Entladung des Personals zu achten.

- Alle Ein- und Ausgangsleitungen ohne Verbindung zum Spannungsversorgungsnetz müssen mit geschirmten und verdrillten Leitungen verlegt werden. Den Schirm geräteseitig auf Erdpotenzial legen.
- Ein- und Ausgangsleitungen nicht in der Nähe stromdurchflossener Bauteile oder Leitungen führen.
- Das Gerät ist nicht für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Keine weiteren Verbraucher an die Schraubklemmen für die Spannungsversorgung des Gerätes anschließen.
- Sowohl bei der Wahl des Leitungsmaterials bei der Installation als auch beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die örtlichen Vorschriften bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.
- Der Relaiskreis sollte durch geeignete Maßnahmen geschützt werden. Die maximale Schaltleistung beträgt 230V/3A (ohmsche Last).
- Die elektromagnetische Verträglichkeit entspricht den in den technischen Daten aufgeführten Normen und Vorschriften.
⇒ Kapitel 8 „Technische Daten“
- Bei Anschluss des Gerätes an einen äußeren PELV- Stromkreis wird aus dem vorhandenen internen SELV- Stromkreis ein PELV- Stromkreis, wobei der Schutz gegen elektrischen Schlag durch doppelte/verstärkte Isolierung sowie Spannungsbegrenzung gegeben ist, aber hierzu keine Verbindung zur Schutzterde erforderlich ist.



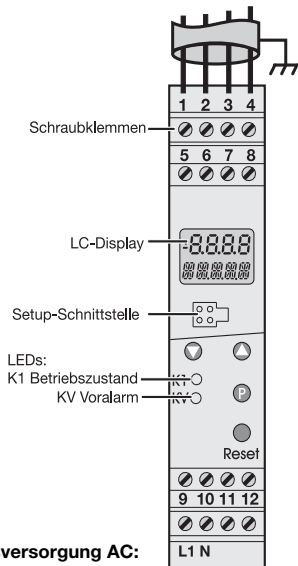
Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden!



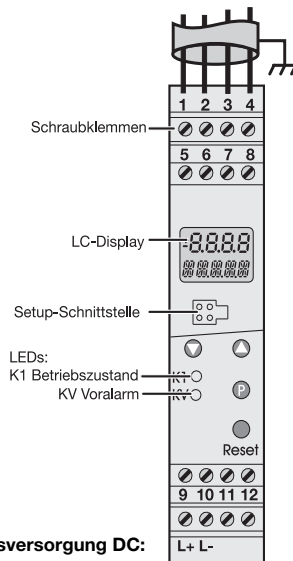
Die Zulassung nach DIN EN 14597 gilt nur, wenn in der Konfigurationsebene der korrekte Fühler mit Zulassung eingestellt und auch angeschlossen ist.

4.2 Anschlussplan

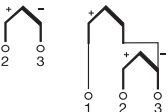


Der Anschluss erfolgt über Schraubklemmen für Litze mit einem Querschnitt von 0,2 ... 2,5 mm².




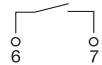


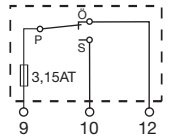


Spannungsversorgung AC:



Spannungsversorgung DC:

	Spannungsversorgung lt. Typenschild	AC L1 Außenleiter N Neutralleiter	DC L+ L-	
	Analogeingänge	Thermoelement/ Doppel-Thermoelement (sicherheitsgerichtet geprüft)		
		Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung (sicherheitsgerichtet geprüft) oder KTY11-6 PTC in Zweileiterschaltung		
		 Bei Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung muss bei größeren Leitungslängender Leitungswiderstand eingegeben werden. ⇨ Setup-Programm: <i>editieren => erweiterte Konfiguration</i>		
Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung (sicherheitsgerichtet geprüft)				
Widerstandsthermometer 2 x Pt100 in Zweileiterschaltung für Differenzmessung (kein Leitungsabgleich möglich)				

	Analogeingänge	0... 20 mA (4) ... 20 mA (sicherheitsgerichtet geprüft)	
		0(2) ... 10 V	
	Binäreingang	zum Anschluss an potenzialfreien Kontakt	
	Binärausgang	DC 24V/20 mA (kurzschlussfest)	
	Relaisausgang	Relais mit Schmelzsicherung für Schließerkontakt	





5 Gerät in Betrieb nehmen

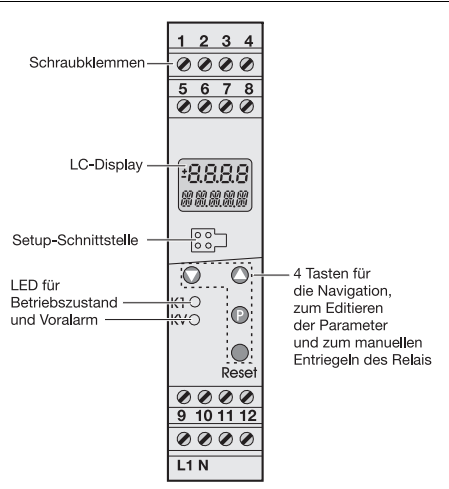
5.1 Anzeige- und Bedienelemente

* Spannungsversorgung anlegen, alle Segmente leuchten 4s lang dauerhaft (Segmenttest).

Ist am Gerät alles korrekt angeschlossen, zeigt es je nach Konfiguration den Grenzwert, Messwert oder Voralarm an.

⇒ Erscheint eine Alarm- oder Fehlermeldung, siehe Kapitel 11 „Alarmmeldungen“.

LC-Display	4-stellige Siebensegmentanzeige für Zahlenwerte oben 5-stellige alphanumerische Anzeige für die Buchstabenabendarstellung und Einheit unten	
LED K1	grün	Gutbereich
	rot	Alarmbereich
LED KV	gelb	Voralarm aktiv
Tasten		Wert vergrößern
		Wert verkleinern
		Programmieren
		Reset zum manuellen Rücksetzen des Relais
Setup-Schnittstelle	Das Gerät kann über ein PC-Interface und Adapter (4-polige Buchse) mit einem PC verbunden werden.	



The diagram shows the front panel of the device. At the top, there are two rows of screw terminals labeled 1-4 and 5-8. Below them is an LC-Display showing '0.00.0'. Under the display is a 4-pin terminal block labeled 'Setup-Schnittstelle'. Below that are four buttons: an up arrow, a down arrow, a 'P' button, and a black circle 'Reset' button. To the left of these buttons are two LEDs labeled 'K1' and 'KV'. At the bottom, there are two more rows of screw terminals labeled 9-12 and 'L1 N'.






5.2 Anzeige nach dem Einschalten

⇒ Welcher Wert angezeigt werden soll, ist einstellbar in Kapitel 7.6 „C116 Anzeige nach dem Einschalten“



5.3 Parameter auswählen und editieren (Plausibilitätsanforderung für Eingabewerte)

In der Normalanzeige werden die Werte angezeigt.

* Zum Editieren eines Wertes, wie hier z.B. der Grenzwert AL, Schritte 1...4 durchführen

1	(P) länger als 2 sec drücken		1. Wert in der Parameterebene erscheint
2	Mit ▲ erhöhen oder mit ▼ verringern		AL blinkt
3	(P) kurz drücken		Grenzwert blinkt zur Kontrolle oben und unten in der Anzeige
4	(P) zur Bestätigung kurz drücken. Der Wert ist gespeichert.		Mit (P) + ▼ zurück in die Normalanzeige oder automatisch nach Timeout
	Wird in der Parameterebene 30 Sekunden keine Taste gedrückt, schaltet das Gerät automatisch zurück zur Normalanzeige (Timeout) und der Wert wird nicht gespeichert. ⇒ siehe Bedienübersicht auf der ersten Innenseite dieses Buches		

5.4 Editieren abbrechen

Mit  +  wird das Editieren abgebrochen und der ursprüngliche Wert bleibt erhalten.

5.5 Alarme quittieren (nur für Temperaturbegrenzer TB)

Voraussetzung : C114 = 0 oder C114 = 1

* Taste  (Reset) mit geeignetem Werkzeug drücken

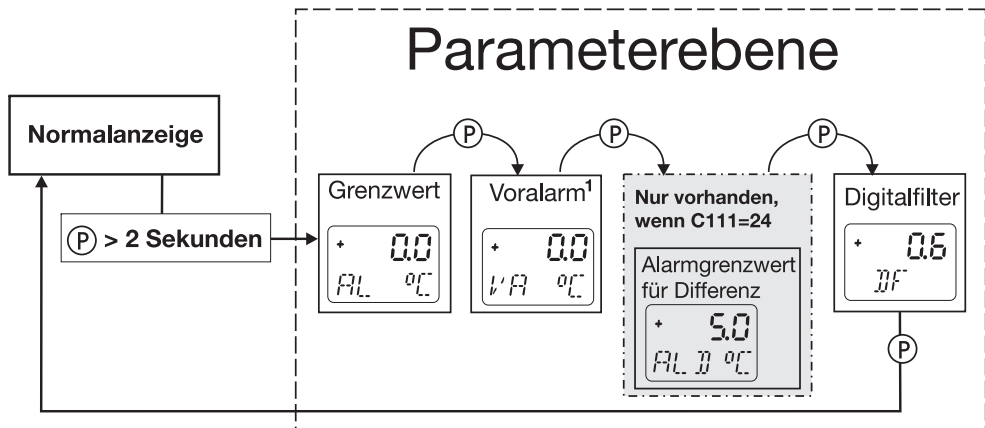
6 Parameterebene

In dieser Ebene befinden sich die Parameter AL, VA, ALD und DF, die z.B. für Bedienpersonal werkseitig frei zugänglich sind.

* Aus der Normalanzeige heraus Taste (P) länger als 2 sec drücken und AL erscheint.

Mit dem Setup-Programm ist diese Ebene verriegelbar.

⇒ Kapitel 10.3 „Zugangscode aktivieren“



¹ Nur vorhanden, wenn C119 = 1 oder 2

7 Konfigurationsebene

In der folgenden Tabelle sind alle Parameter der Konfigurationsebene C111...C122 aufgeführt.

Nicht benötigte Parameter werden automatisch ausgeblendet.

* Aus der Normalanzeige heraus Taste (P) länger als 2 sec drücken und AL erscheint.

* Taste (P) nochmals länger als 2 sec drücken und C111 erscheint.

Jeder erneute Druck auf Taste (P) schaltet zum nächsten Parameter weiter.

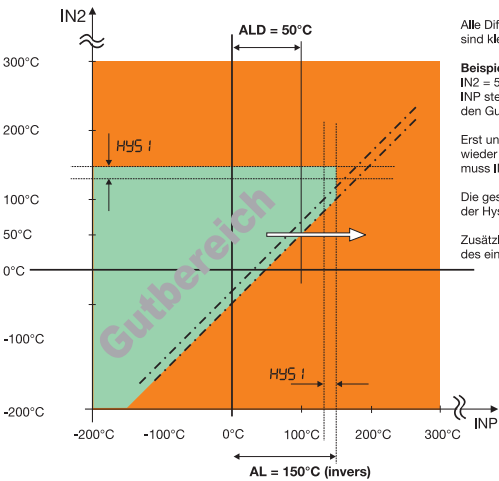
Alle Parameter sind werkseitig frei zugänglich, lassen sich aber über das Setup-Programm verriegeln.


⇒ Kapitel 10.3 „Zugangscode aktivieren“

7.1 C111 Analogeingänge

C 111	Analogeingang	Bemerkung	Einstellbereich für AL: (über Setup einschränkbar)	Grenzen für Messbereichsunter- /überschreitung
001	Pt100 DIN EN 60751	in Dreileiterschaltung	-1999 ... +9999°C	-205°C/ +855°C
006	Pt1000 DIN EN 60751	in Dreileiterschaltung	-1999 ... +9999°C	-205°C/ +855°C
601	KTY11-6 PTC	Fühler in Zweileiterschaltung	-1999 ... +9999°C	-55°C/ +155°C
003	Pt100 DIN EN 60751	in Zweileiterschaltung	-1999 ... +9999°C	-205°C/ +855°C
005	Pt1000 DIN EN 60751	in Zweileiterschaltung	-1999 ... +9999°C	-205°C/ +855°C
024	2x Pt100 DIN	für Differenzmessung Der TB/TW kann eine Differenz von 2 Widerstandsthermometern Pt100 in Zweileiterschaltung messen. Der Messeingang INP (Klemme 1 und 2) erfasst die erste Temperatur. Der zweite Messeingang IN2 (Klemme 2 und 3) erfasst die zweite Temperatur. Die Differenz DIF = INP - IN2 wird angezeigt und ausgewertet. Einstellbereich für ALD: -1999 ... 9999	-1999 ... +9999°C	-205°C/ +855°C

■ werkseitig

[111]	Analogeingang	Bemerkung	Einstellbereich für AL: (über Setup einschränkbar)	Grenzen für Messbereichsunter- /überschreitung
		<p>Befindet sich die Anlage im Gutbereich, ist das Relais aktiv und die LED K1 leuchtet grün. Verlässt die Anlage den Gutbereich, schaltet das Relais ab und die LED K1 leuchtet rot.</p>  <p>Alle Differenzwerte im Gutbereich (grün) sind kleiner als die Einstellung für ALD = 50K.</p> <p>Beispiel (siehe Pfeil): IN2 = 50°C INP steigt auf 101°C und verlässt damit den Gutbereich (101K - 50K = 51K).</p> <p>Erst unter INP = 99°C befindet sich die Differenz wieder im Gutbereich, denn beim Absinken von INP, muss INP um den Betrag der Hysterese kleiner sein.</p> <p>Die gestrichelten Linien stellen den Bereich der Hysterese (werkseitig 1K) dar.</p> <p>Zusätzlich werden INP und IN2 auf Überschreitung des eingestellten Grenzwertes AL=150°C überwacht.</p>		

	Analogeingang	Bemerkung	Einstellbereich für AL: (über Setup einschränkbar)	Grenzen für Messbereichsunter- /überschreitung
037	W3Re-W25Re „D“	Thermoelement	-1999 ... +9999°C	-5 ... +2500°C
039	Cu-CuNi „T“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	-205 ... +405°C
040	Fe-CuNi „J“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	-205 ... +1205°C
041	Cu-CuNi „U“	Thermoelement DIN 43710	-1999 ... +9999°C	-205 ... +605°C
042	Fe-CuNi „L“	Thermoelement DIN 43710	-1999 ... +9999°C	-205 ... +905°C
043	NiCr-Ni „K“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	-205 ... +1377°C
044	Pt10Rh-Pt „S“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	-5 ... +1773°C
045	Pt13Rh-Pt „R“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	-5 ... +1773°C
046	Pt30Rh-Pt6Rh „B“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	295 ... 1825°C
048	NiCrSi-NiSi „N“	Thermoelement DIN EN 60584	-1999 ... +9999°C	-105 ... +1305°C
052	0 ...20 mA		-1999 ... +9999°C	0 ... 21mA
053	4 ... 20 mA		-1999 ... +9999°C	3,6 ... 21mA
063	0 ...10 V		-1999 ... +9999°C	0 ... 10,5V
071	2 ...10 V		-1999 ... +9999°C	1,8 ... 10,5V

⇒ Kapitel 10.4 „Einstellbereich für
Grenzwert AL einschränken (Minimal- und
Maximalwert Master)“


7.2 C112 Einstellung für Doppelthermoelement

Ist nur vorhanden, wenn C111 auf 037 ... 048 eingestellt ist.

⇒ Kapitel 7.1 „C111 Analogeingänge“

C 112	Doppelthermoelement	Bemerkung
0	nein	Fühlerkurzschluss wird nicht erkannt!
1	ja	Kann einen Fühlerkurzschluss erkennen

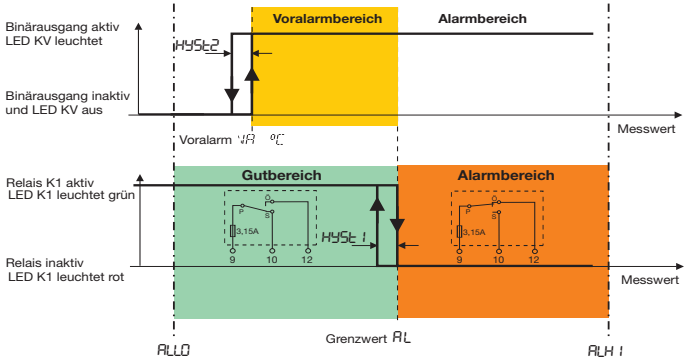
7.3 C113 Einheit, Nachkommastelle

C 113	Einheit, Nachkommastelle	Bemerkung
0	°C, keine Nachkommastelle	 Bei der Umstellung der Einheit auf °F wird der Messwert umgerechnet. Alle anderen messwertbezogenen Werte, wie z.B. AL bleiben in ihrem Wert erhalten !
1	°C, eine Nachkommastelle	
2	°F, keine Nachkommastelle	
3	°F, eine Nachkommastelle	

7.4 C114 Gerätefunktion

C 114	Gerätefunktion	Bemerkung
0	Erstinbetriebnahme TB Temperaturbegrenzer	Unabhängig vom Schaltzustand des Relais vor Netzausfall bleibt der TB bei Netzwiederkehr verriegelt.
1	Temperaturbegrenzer TB	Entriegelung nur bei Temperaturüberschreitung nötig
2	Temperaturwächter TW	automatische Entriegelung

7.5 C115 Schaltverhalten

C 115	Schaltverhalten	Bemerkung
0	invers	<p>Bei Überschreitung des Grenzwertes AL schaltet das eingebaute Relais AUS. Die LED K1 leuchtet rot und im Display blinkt der Grenzwert.</p> <p>Der Temperaturbegrenzer bleibt in diesem Zustand, auch wenn der Messwert unter den Grenzwert AL absinkt. Erst wenn die Taste „Reset“ mit einem Werkzeug gedrückt wird oder bei entsprechender Konfiguration des Binäreingangs ein Schalter betätigt wird, schaltet das Relais wieder EIN und die LED K1 leuchtet grün.</p> <p>Der Temperaturwächter schaltet das Relais automatisch wieder EIN und die LED K1 leuchtet grün, wenn der Messwert unter den Grenzwert AL absinkt.</p>
		 <p>The diagram illustrates the switching behavior of the relay and LED K1 based on the measured value (Messwert). The diagram is divided into three regions: Voralarmbereich (yellow), Gutbereich (green), and Alarmbereich (orange). The Voralarmbereich is bounded by Voralarm (VAl) and AL. The Gutbereich is bounded by AL and ALH. The Alarmbereich is bounded by ALH and ALH1. The relay K1 is active (green LED) in the Gutbereich and inactive (red LED) in the Alarmbereich. Hysteresis (Hyst) is shown for both transitions. Two circuit diagrams for the relay are included, showing a 3.15A fuse and terminals 9, 10, and 12.</p>
■	werkseitig	

C 115	Schaltverhalten	Bemerkung
1	direkt	<p>Bei Unterschreitung des Grenzwertes AL schaltet das eingebaute Relais AUS. Die LED K1 leuchtet rot und im Display blinkt der Grenzwert.</p> <p>Der Temperaturbegrenzer bleibt in diesem Zustand, auch wenn der Messwert über den Grenzwert AL ansteigt. Erst wenn die Taste „Reset“ mit einem Werkzeug gedrückt wird oder bei entsprechender Konfiguration des Binäreingangs ein Schalter betätigt wird, schaltet das Relais wieder EIN und die LED K1 leuchtet grün.</p> <p>Der Temperaturwächter schaltet das Relais automatisch wieder EIN und die LED K1 leuchtet grün, wenn der Messwert über den Grenzwert AL ansteigt.</p> <p>The diagram consists of two vertically aligned graphs sharing a common horizontal axis labeled 'Messwert'. The top graph shows the state of the binary output (LED KV). The signal is high (active, red LED) in the 'Voralarmbereich' (yellow shaded area) and low (inactive, green LED) elsewhere. A hysteresis value 'Hyst 2' is indicated between the rising and falling edges of the signal. A 'Voralarm VA °C' is marked on the x-axis. The bottom graph shows the state of the relay (LED K1). The signal is high (active, green LED) in the 'Gutbereich' (green shaded area) and low (inactive, red LED) in the 'Alarmbereich' (orange shaded area). A hysteresis value 'Hyst 1' is indicated. A 'Grenzwert AL' is marked on the x-axis. Two circuit diagrams for the relay are shown: one for the 'Alarmbereich' with terminals 9, 10, and 12, and one for the 'Gutbereich' with terminals 9, 10, and 12. A '3,15A' fuse is also indicated.</p>



Wurde der Voralarm „absolut“ eingestellt (C119 =1), muss bei der Umstellung von invers auf direkt, der Wert VA für Voralarm überprüft werden. Er ist nach der Umstellung kleiner als der Grenzwert und liegt im Alarmbereich.

7.6 C116 Anzeige nach dem Einschalten


C 116	Normalanzeige	Bemerkung
0	Grenzwert	Kapitel „Bedienübersicht“
1	Messwert	
2	Voralarm	
3	Grenzwert für Differenz	Nur einstellbar, wenn C111 = 24 (Differenzmessung) eingestellt ist.
4	Differenz	
5	Messwert 2	

7.7 C117 Funktion Binäreingang

C 117	Funktion Binäreingang	Bemerkung
0	ohne Funktion	
1	Entriegelung	Der Binäreingang hat die gleiche Funktion, wie die Taste „Reset“
2	Tastaturverriegelung	Zum Schutz gegen unbefugte Gerätebedienung
3	Ebenenverriegelung	Konfigurations- und Parameterebene werden verriegelt.


■ werkseitig

7.8 C118 Anzeigenabschaltung nach Timeout

 118	Anzeigenabschaltung	Bemerkung
0	inaktiv	Anzeige ist dauernd eingeschaltet.
1	aktiv	Anzeige schaltet nach Timeout aus und erscheint wieder, sobald eine Taste betätigt wird.

7.9 C119 Funktion Voralarm

Das Voralarmsignal wird über LED KV signalisiert und wird gleichzeitig am Binärausgang ausgegeben. Das Schaltverhalten kann als **Absolutwert** oder **Abstand zum Grenzwert (relativ)** konfiguriert werden.

 119	Funktion Voralarm	Bemerkung
0	ohne Funktion	Voralarm und LED KV ist ausgeschaltet.
1	Absolutwert	Der Voralarmgrenzwert liegt fest.
2	Abstand vom Grenzwert	Der Voralarmgrenzwert bewegt sich mit dem eingestellten Grenzwert für die Relaisabschaltung.

■ werkseitig

7.10 SCL, SCH, AL LO, AL HI, OFFS, HYS1, HYS2

	Funktion	Bemerkung	Wertebereich (werkseitige Einstellung fett)
SCL	untere Grenze Einheitssignal	nur wenn C111 mit 52, 53, 63, 71 eingestellt ist	-1999 ... 0 ... +9999
SCH	obere Grenze Einheitssignal	nur wenn C111 mit 52, 53, 63, 71 eingestellt ist	-1999 ... 100 ... +9999
AL LO	unterer Grenze des Einstellbereiches für Grenzwert AL und Voralarm VA	Muss im Messbereich des angeschlossenen Sensors oder Einheitssignales liegen! maximal einstellbar: -1999 ... 9999	-1999 ... +9999
AL HI	oberer Grenze des Einstellbereiches für Grenzwert AL und Voralarm VA		-1999... +9999
OFFS	Messwertoffset	Mit dem Messwertoffset kann ein gemessener Wert um einen programmierbaren Wert korrigiert werden.	-1999 ... 0 ... +9999
HYS1	Schaltdifferenz Grenzwert	0 ... 100	0... 1 ... 100
HYS2	Schaltdifferenz Voralarm	0 ... 100 (nur wenn C119 = 1 oder C119 = 2)	0... 1 ... 100

7.11 C 120 Grenzwert für Relais-Schaltspiele

C 120	Bedeutung	Wertebereich (werkseitige Einstellung fett)
	<p>Grenzwert für Relais-Schaltspiele</p> <p>Hier wird die Grenzwert für Relais-Schaltspiele eingestellt. Ist der Zählerstand für Relais-Schaltspiele (C121) grösser als dieser Grenzwert, wird sofort Fehlermeldung 0001 angezeigt und das Relais fällt ab. Wird „0“ eingestellt, ist die Funktion inaktiv.</p>	0... 1000 ...9999

7.12 C 121 Zählerstand für Relais-Schaltspiele

C 121	Bedeutung	Wertebereich (werkseitige Einstellung fett)
	Zählerstand für Relais-Schaltspiele Hier wird der aktuelle Zählerstand für Relais-Schaltspiele angezeigt. Ist die unter C120 eingestellte Grenzwert (werkseitig 1000) erreicht, wird die Fehlermeldung 0001 ausgegeben und das Relais fällt ab. Wird dieser Fehler quittiert, beginnt die Zählung erneut von 0 an.	0 ... 9999

7.13 C 122 Betriebsstundenzähler

C 122	Bedeutung	Wertebereich (werkseitige Einstellung fett)
	Betriebsstundenzähler Er zeigt an, wieviele Stunden das Gerät in Betrieb war. Dabei werden die Zeiten addiert, in denen das Gerät an die Spannungsversorgung angeschlossen war. Dieser Zähler ist nicht quittierbar und zeigt ab 10000 Stunden ganze tausend Stunden an (10t).	0 ... 99999

8 Technische Daten

8.1 Analogeingänge

Widerstandsthermometer

Bezeichnung	Messbereich	Genauigkeit ¹
Pt100 DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	0,1%
KTY11-6 PTC	-50 ... +150 °C	1%
Pt1000 DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	0,1%
Anschlussart	Zwei-, Dreileiterschaltung	
Abtastrate	210 ms	
Eingangsfiler	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 ... 100s	
Besonderheiten	2xPt100 für Differenzmessung, Anzeige auch in °F programmierbar	

Thermoelemente

Bezeichnung	Messbereich	Genauigkeit ¹
Fe-CuNi „L“ DIN 43710	-200 ... +900 °C	0,4%
Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-200 ... +1200 °C	0,4%
Cu-CuNi „U“ DIN 43710	-200 ... +600 °C	0,4%
Cu-CuNi „T“ DIN EN 60584	-200 ... +400 °C	0,4%
NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-200 ... +1372 °C	0,4%

NiCrSi-NiSi „N“ DIN EN 60584	-100 ... +1300°C	0,4%
Pt10Rh-Pt „S“ DIN EN 60584	0 ... +1768°C	0,4%
Pt13Rh-Pt „R“ DIN EN 60584	0 ... +1768°C	0,4%
Pt30Rh-Pt6Rh „B“ DIN EN 60584	300 ... 1820°C	0,4%
W3Re-W25Re „D“	0 ... 2495°C	0,4%
Vergleichsstelle	Pt100 intern	
Vergleichsstellengenauigkeit	± 1K	
Abtastrate	210 ms, 420 ms bei Doppelthermoelementen (C112=1)	
Eingangsfiler	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 ... 100s	
Besonderheiten	auch in °F programmierbar	

1. Die Genauigkeit bezieht sich auf den maximalen Messbereichsumfang.

Gleichspannung, Gleichstrom

Messbereich	Genauigkeit
0 ... 20mA, Spannungsabfall < 2V 4 ... 20mA, Spannungsabfall < 2V	0,2%
0 ... 10V, Eingangswiderstand > 100 kΩ 2 ... 10V, Eingangswiderstand > 100 kΩ	0,1%
Skalierung	innerhalb der Grenzen beliebig programmierbar
Abtastrate	210 ms
Eingangsfiler	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 ... 100s

8.2 Messkreisüberwachung

	Widerstandsthermo- meter und KTY11-6	Doppelthermo- elemente	Thermo- elemente	Strom 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA Spannung 0 ... 10 V, 2 ... 10 V
Messbereichsüber- und -unterschreitung	wird erkannt LED K1 und KV leuchten; im Display blinkt „9999“			
Fühler- und Leitungsbruch	wird erkannt LED K1 und KV leuchten; im Display blinkt „9999“; Relais K1 ist inaktiv		wird erkannt bei 4...20mA und 2...10V LED K1 und KV leuchten; im Display blinkt „9999“; Relais K1 ist inaktiv	
Fühlerkurzschluss	wird erkannt LED K1 und KV leuchten; im Display blinkt „9999“; Relais K1 ist inaktiv	wird nicht er- kannt		

8.3 Binäreingang

Anschluss	Funktion
1 potenzialfreier Kontakt	Entriegelung, Tastaturverriegelung, Ebenenverriegelung konfigurierbar

8.4 Relais-und Binärausgang

1 Relais	100000 Schaltungen bei einer Schaltleistung von: AC 230/24V; 3(0,5)A; $\cos\varphi=1 (\geq 0,6)$; 50Hz DC 24V; 3(0,5; $\tau=7\text{ms}$)A UL60730 AC230V; 3A D300; 30k AC/DC 24V; 3A Minimalstrom: DC 24V, 100mA Kontaktschutzbeschaltung: Schmelzsicherung 3,15AT im Polzweig innerhalb des Gerätes eingebaut
1 Binärausgang	Logiksignal DC 24V/20mA kurzschlussfest

8.5 Spannungsversorgung

Spannungsversorgung	AC/DC 20 ... 30V, 48 ... 63Hz AC 110...240V, +10/-15%, 48 ... 63Hz
Leistungsaufnahme	5 VA

8.6 Prüfspannungen nach EN 60730, Teil 1

Eingang bzw. Ausgang gegen Spannungsversorgung	
- bei Spannungsversorgung AC 110 ... 240V +10% /-15%	3,7kV/50Hz
- bei Spannungsversorgung AC/DC 20 ... 30V, 48...63 Hz	3,7kV/50Hz

8.7 Elektrische Sicherheit

	Luft- / Kriechstrecken
Netz zu Elektronik und Fühler	$\geq 6 \text{ mm} / \geq 8 \text{ mm}$
Netz zu Relais	$\geq 6 \text{ mm} / \geq 8 \text{ mm}$
Relais zu Elektronik und Fühler	$\geq 6 \text{ mm} / \geq 8 \text{ mm}$
Elektrische Sicherheit	nach DIN EN 14597 (DIN EN 60730-2-9) Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2
Schutzklasse I	mit interner Trennung zu SELV-Stromkreisen

8.8 Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich	0 ... +55°C
Lagertemperaturbereich	-30 ... +70°C
Temperatureinfluss	≤ ± 0,005 % / K Abw. von 23°C ¹ bei Widerstandsthermometern
	≤ ± 0,01 % / K Abw. von 23°C ¹ bei Thermoelement, Strom, Spannung
Klimafestigkeit	85 % rel. Feuchte ohne Betauung (3K3 mit erweitertem Temperaturbereich nach DIN EN 60721)
EMV	nach DIN EN 14597 und Normen aus der Normenreihe DIN EN 61326
Störaussendung	Klasse B
Störfestigkeit	Prüfpegel für Schutz-, Regel- und Steuergeräte (RS) nach DIN EN 14597

1. Alle Angaben beziehen sich auf den Messbereichsendwert

8.9 Gehäuse

Material	Polyamid (PA 6.6)
Schraubanschluss	Schraubklemme 0,2 ... 2,5mm ²
Montage	auf Hutschiene 35mm x 7,5mm nach DIN EN 60715
Einbaulage	senkrecht
Gewicht	ca. 160g
Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529

8.10 Zulassungen/Prüfzeichen

Prüfzeichen	Prüfstelle	Zertifikate/Prüfnummern	Prüfgrundlage	gilt für
DIN	DIN CERTCO	TW/TB 1206	DIN EN 14597	alle Geräteausführungen
c ULus	Underwriters Laboratories	20190411-E325456	UL 60730-2-9	alle Geräteausführungen
EAC	OOO „Meridian“	EA3C N RU Д-DE.MHO6.B.09101/20	TP TC 004/2011 TP TC 020/2011	alle Geräteausführungen

8.11 Hinweis für geeignete Fühler

Die Fühler im Typenblatt 901006, 902006 und Fühler mit JUMO Herstellererklärung können angeschlossen werden.

Die Einbauhinweise für Fühler sind zu berücksichtigen.

8.12 Fühler für Betriebsmedium Luft

Hinweis: Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung **nur ohne Schutzhülsen** (Tauchhülsen) zulässig.

aktuelle Typenbezeichnung	Fühlerart	Temperaturbereich	Nennlänge mm	Prozessanschluss
Widerstandsthermometer Typenblatt 902006				
902006/65-228-1003-1-15-500-668/000	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Anschlagflansch verschiebbar
902006/65-228-1003-1-15-710-668/000			710	
902006/65-228-1003-1-15-1000-668/000			1000	
902006/55-228-1003-1-15-500-254/000	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	verschiebbare Klemmverschraubung G1/2
902006/55-228-1003-1-15-710-254/000			710	
902006/55-228-1003-1-15-1000-254/000			1000	

902006/65-228-2003-1-15-500-668/000	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Anschlagflansch verschiebbar
902006/65-228-2003-1-15-710-668/000			710	
902006/65-228-2003-1-15-1000-668/000			1000	
902006/55-228-2003-1-15-500-254/000	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	verschiebbare Klemmverschrau- bung G1/2
902006/55-228-2003-1-15-710-254/000			710	
902006/55-228-2003-1-15-1000-254/000			1000	
Thermoelemente Typenblatt 901006				
901006/65-547-2043-15-500-668/000	2 x NiCr-Ni, Typ „K“	-35 ... +800°C	500	Anschlagflansch verschiebbar
901006/65-547-2043-15-710-668/000			710	
901006/65-547-2043-15-1000-668/000			1000	
901006/65-546-2042-15-500-668/000	2 x Fe-CuNi, Typ „L“	-35 ... +700°C	500	Anschlagflansch verschiebbar
901006/65-546-2042-15-710-668/000			710	
901006/65-546-2042-15-1000-668/000			1000	
901006/66-550-2043-6-500-668/000	2 x NiCr-Ni, Typ „K“	-35 ... +1000°C	500	Anschlagflansch verschiebbar
901006/66-550-2043-6-355-668/000			355	
901006/66-550-2043-6-250-668/000			250	
901006/66-880-1044-6-250-668/000	1 x PT10Rh-PT, Typ „S“	0 ... 1300°C	250	Anschlagflansch verschiebbar
901006/66-880-1044-6-355-668/000			355	
901006/66-880-1044-6-500-668/000			500	
901006/66-880-2044-6-250-668/000	2 x PT10Rh-PT, Typ „S“	0 ... 1300°C	250	Anschlagflansch verschiebbar
901006/66-880-2044-6-355-668/000			355	
901006/66-880-2044-6-500-668/000			500	

901006/66-953-1046-6-250-668/000	1 x PT30Rh-PT6Rh, Typ „B“	600 ... 1500°C	250	Anschlagflansch verschiebbar
901006/66-953-1046-6-355-668/000			355	
901006/66-953-1046-6-500-668/000			500	
901006/66-953-2046-6-250-668/000	2 x PT30Rh-PT6Rh, Typ „B“	600 ... 1500°C	250	Anschlagflansch verschiebbar
901006/66-953-2046-6-355-668/000			355	
901006/66-953-2046-6-500-668/000			500	

8.13 Fühler für Betriebsmedium Wasser und Öl

Hinweis: Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung **nur ohne Schutzhülsen** (Tauchhülsen) zulässig.

aktuelle Typenbezeichnung	Fühlerart	Temperaturbereich	Nennlänge mm	Prozessanschluss
Widerstandsthermometer Typenblatt 902006				
902006/54-227-2003-1-15-710-254/000	2 x Pt100	-170 ... 550°C	65...670	verschiebbare Klemmverschrau- bung G1/2
902006/54-227-1003-1-15-710-254/000	1 x Pt100		65...670	
902006/10-226-1003-1-9-250-104/000	1 x Pt100	-170 ... 480°C	250	Verschraubung G1/2
902006/10-226-2003-1-9-250-104/000	2 x Pt100		250	
902006/10-402-1003-1-9-100-104/000	1 x Pt100	-40 ... +400°C	100	Verschraubung G1/2
902006/10-402-2003-1-9-100-104/000	2 x Pt100		100	Verschraubung G1/2
902006/10-402-1003-1-9-150-104/000	1 x Pt100		150	Verschraubung G1/2
902006/10-402-2003-1-9-150-104/000	2 x Pt100		150	Verschraubung G1/2
902006/10-402-1003-1-9-200-104/000	1 x Pt100		200	Verschraubung G1/2
902006/10-402-2003-1-9-200-104/000	2 x Pt100		200	Verschraubung G1/2
Thermoelemente Typenblatt 901006				
901006/54-544-2043-15-710-254/000	2 x NiCr-Ni, Typ „K“	-35 ... 550°C	65...670	verschiebbare Klemmverschrau- bung G1/2
901006/54-544-1043-15-710-254/000	1 x NiCr-Ni, Typ „K“		65...670	
901006/54-544-2042-15-710-254/000	2 x FeCuNi, Typ „L“		65...670	
901006/54-544-1042-15-710-254/000	1 x FeCuNi, Typ „L“		65...670	

Hinweis:

Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung **nur mit werkseitig mitgelieferten Schutzhülsen** (Tauchhülsen) zulässig.


aktuelle Typenbezeichnung	Fühlerart	Temperaturbereich	Nennlänge mm	Prozessanschluss
Widerstandsthermometer Typenblatt 902006				
902006/53-505-2003-1-12-190-815/000	2 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	Einschweißhülse
902006/53-507-2003-1-12-100-815/000	2 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	Einschweißhülse
902006/53-507-2003-1-12-160-815/000			160	
902006/53-507-2003-1-12-190-815/000			190	
902006/53-507-2003-1-12-220-815/000			220	
902006/53-507-1003-1-12-100-815/000	1 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	Einschweißhülse
902006/53-507-1003-1-12-160-815/000			160	
902006/53-507-1003-1-12-220-815/000			220	
902006/53-505-1003-1-12-190-815/000	1 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	Einschweißhülse
902006/53-505-3003-1-12-100-815/000	3 x Pt100	-40 ... +400 °C	100	Einschweißhülse
902006/53-505-3003-1-12-160-815/000			160	
902006/53-505-3003-1-12-220-815/000			220	
902006/40-226-1003-1-12-220-815/000	1 x Pt100	-170 ... +480°C	220	Einschweißhülse
902006/40-226-1003-1-12-160-815/000			160	
902006/40-226-1003-1-12-100-815/000			100	
Thermoelemente Typenblatt 901006				

901006/53-543-1042-12-220-815/000	1 x Fe-CuNi Typ „L“	-35 ... 480°C	220	Einschweißhülse
901006/53-543-2042-12-220-815/000	2 x Fe-CuNi Typ „L“		220	

8.14 Fühler für Betriebsmedium Wasser, Öl und Luft

Hinweis: Wegen der Ansprechgenauigkeit ist die Verwendung **nur ohne Schutzhülsen** (Tauchhülsen) zulässig.

aktuelle Typenbezeichnung	Fühlerart	Temperaturbereich	Einbaulänge EL in mm	Prozessanschluss AL
Widerstandsthermometer Typenblatt 902006				
902006/10-390-1003-1-8-250-104/000	1 x Pt100	max. 300°C	250	Verschraubung G1/2
902006/47-380-ME-Tol.Klasse-5,3-50-LE-XXX	1 x Pt100/500/1000 in 2-, 3- und 4-Leiterschaltung	-50 ... 200°C	50	ohne
Thermoelemente Typenblatt 901006				Anschlussleitung AL in mm
901006/45-551-2043-2-EL-11-AL/000	2 x NiCr-Ni, Typ „K“	max. 1150°C	50...2000	1000...20000

 Fühlerkurzschluss ist nur mit einem Doppelthermoelement erkennbar.

9 Zertifikate

	
<h1>ZERTIFIKAT</h1>	
Zertifikatinhaber	JUMO GmbH & Co. KG Moritz-Juchheim-Str. 1 36039 Fulda DEUTSCHLAND
Produkt	Temperaturregel- und Begrenzungsrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen
Typ, Modell	Jumo safeTyM TB/TW 701160
Prüfgrundlage (n)	DIN EN 14597:2015-02 Zertifizierungsprogramm Temperaturregel- und -begrenzungsrichtungen für Wärmeerzeugende Anlagen (2009-01)
Konformitätszeichen	
Registernummer	TW/TB1206
Gültig bis	2027-10-31
Nutzungsrecht	Dieses Zertifikat berechtigt zum Führen des oben stehenden Konformitätszeichens in Verbindung mit der genannten Registernummer. Weitere Angaben siehe Anhang.
	
2022-11-25 Dipl.-Phys. Cario Seiser Leiter der Zertifizierungsstelle 	
	
	
<small>DIN CERTCO Geprüftechnik für Konformitätsbewertung stellt - Administration 94 - D-12109 Berlin - www.din-certco.de</small>	

ANHANG

Seite 1 von 1

Zertifikat TW/7B1206 von 2022-11-25



Technische Angaben siehe technisches Datenblatt zur o. g. Registernummer unter www.dincertico.tuv.com

**Prüflaboratorium/
Überwachungsstelle** TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflabor für Kälte-,
Klima- u. Wärmetechnik

Riederstr. 65
80339 München
DEUTSCHLAND

Prüfbericht(e)

C-T 1 389-00/08 von 2008-08-26
C-T 1 389-01/08 von 2008-09-29
C-T 1 389-01/09 von 2009-11-23
C-T 1 389-02/11 von 2011-02-15
C-T 1 389-03/13 von 2013-06-18
C-T 1 389-04/15 von 2015-01-30
C-T 1 389-06/18 von 2018-08-07
C-T 1 389-07/22 von 2022-10-17

	 More than connect automation					
产品组别 Product group: 701160	产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information					
部件名称 Component Name						
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳 Housing (Gehäuse)	○	○	○	○	○	○
过程连接 Process connection (Prozessanschluss)	○	○	○	○	○	○
螺母 Nuts (Mutter)	○	○	○	○	○	○
螺栓 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○	○
<p>本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364. ○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials' for the part is below the limit of the GB/T 26572.</p> <p>× : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials' of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.</p>						

10 Setup-Programm

10.1 Hard- und Softwaremindestvoraussetzungen

Die Hard- und Softwarevoraussetzungen werden durch JUMO den jeweiligen Marktentwicklungen angepasst. Der aktuelle Stand kann der Website von JUMO (www.jumo.de) entnommen werden.

10.2 Softwareversion des Gerätes anzeigen

* Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten

V3.00/

10 Setup-Programm

47

10.3 Zugangscodieren aktivieren

Werkseitig ist keine Ebenenverriegelung im Gerät aktiv.
Nur über Setup Programm kann der Zugangscodieren aktiviert werden.

Erweiterte Konfiguration

Offset (Leitungswiderstand): Ohm

Offset KTY:

Schaltspiele (C120):

Zugangscode:



- * Im Setup-Programm für den Zugangscodieren einen anderen Wert als „0“ eingeben und ins Gerät übertragen
- Jetzt ist die Parameterebene und die Konfigurationsebene am Gerät nur mit dem korrekten Zugangscodieren zugänglich.
- * Tasten **(P)** 2 Sekunden lang drücken (Parameterebene)
In der unteren Anzeige erscheint „Code“
- * Zugangscodieren mit den Tasten **(▲)** und **(▼)** einstellen
- * Mit Taste **(P)** quittieren

10.4 Einstellbereich für Grenzwert AL einschränken (Minimal- und Maximalwert Master)

Aus Sicherheitsgründen kann es erforderlich sein, den Einstellbereich des Grenzwertes AL für das Bedienerpersonal einzuschränken. Dies geschieht mit den Werten Minimalwert Master und Maximalwert Master mit dem Setup-Programm.

Werkseitig ist AL im Bereich von -1999...9999 einstellbar.

- * neuen Minimalwert Master eingegeben
- * Setupdaten ins Gerät übertragen

Analogeingang

Sensor-Linearisierung (C111): Drehlerschaltung:


Einstellbereich Grenzwert/Voralarm (nur Setup):

Minimalwert Master:


Maximalwert Master:

11 Alarmmeldungen

Abwechselnd mit der Temperaturanzeige können folgende Alarmmeldungen angezeigt werden:



Alarmanzeige	Ursache	Abhilfe
9999 blinkt 	Messwertüberschreitung Der Messwert ist zu groß, liegt ausserhalb des Messbereichs oder der Fühler ist gebrochen.	* Fühler und Anschlussleitung auf Beschädigung oder Kurzschluss überprüfen ⇒ Kapitel 4.2 „Anschlussplan“
	Messwertunterschreitung Der Messwert ist zu klein, liegt außerhalb des Messbereichs oder der Fühler ist kurzgeschlossen.	* Überprüfen, ob der richtige Fühler eingestellt oder angeschlossen ist ⇒ Kapitel 7.1 „C111 Analogeingänge“

12 Fehlermeldungen

Fehleranzeige (Code)	Ursache	Abhilfe
	Die Grenzwert für Relais-Schaltspiele ist überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> * Grenzwert für Relais- Schaltspiele erhöhen ⇒ Kapitel 7.11 „C 120 Grenzwert für Relais-Schaltspiele“ * Mit Taste Reset quittieren ⇒ Kapitel 7.12 „C 121 Zählerstand für Relais-Schaltspiele“
0002	Klemmentemperatur liegt ausserhalb des Bereiches -10...80°C	<ul style="list-style-type: none"> * Umgebungstemperaturen überprüfen * Mit Taste Reset quittieren sollte das nicht helfen, Gerät einschicken
0003	Referenzspannung Der Messwert übersteigt 999 oder unterschreitet -999 und liegt damit ausserhalb des 3-stelligen Anzeigebereiches.	<ul style="list-style-type: none"> - A/D-Wandlerfehler * Mit Taste Reset quittieren sollte das nicht helfen, Gerät einschicken
0004	Kalibrierkonstante	Das Gerät muss bei JUMO repariert werden. * Gerät einschicken
0005	Konfigurationsdaten Wert nicht darstellbar (zu gross oder klein)	⇒ Kapitel 2.1 „Serviceadressen“
0006	reserviert	-
0007	reserviert	-
0008	reserviert	-

0009	Checksumme Kalibrierdaten	Das Gerät muss bei JUMO repariert werden. * Gerät einschicken ⇒ Kapitel 2.1 „Serviceadressen“
0010	Checksumme Konfigurationsdaten	
0011	Register - Fehler	
0012	RAM-Fehler	
0013	ROM-Fehler	
0014	Programmablauffehler aufgetreten	
0015	Watchdog-Reset aufgetreten	* Höhe der Netzspannung nachmessen
0016	Überspannung Sekundärspannung zu groß	

13 Was ist wenn...

Beschreibung	Ursache	Abhilfe
In der Anzeige erscheint: 	Setup-Programm überträgt Daten. Während der Datenübertragung wird kurzzeitig die Überwachungsfunktion ausgeschaltet und das Gerät neu gestartet.	- Datenübertragung abwarten
Der Messwert blinkt in der oberen Anzeige. 	Das Gerät befindet sich im Alarmbereich Der Messwert blinkt in der Anzeige und liegt je nach eingestelltem Schaltverhalten (direkt oder invers) über oder unter dem Grenzwert. <ul style="list-style-type: none"> - Messwert zu hoch oder zu niedrig - Zu weit auseinanderliegende Temperaturwerte bei Differenzmessung 	<ul style="list-style-type: none"> * Taste (P) 2x drücken und Grenzwert überprüfen. * Ursache für die Über- oder Unterschreitung des Grenzwertes herausfinden * Grenzwert ggf. korrigieren * zu große Hysterese ggf. verringern, weil sie eventuell zu weit im Gutbereich liegt. ⇨ Kapitel 7.5 „C115 Schaltverhalten“
LED K1 leuchtet rot, obwohl der Messwert im Gutbereich liegt	Das Gerät ist als Temperaturbegrenzer (TB) eingestellt. Auch wenn der Messwert nach einer Überschreitung bereits wieder im Gutbereich liegt, schaltet das Relais eines Temperaturwächters nicht automatisch zurück. Es muss manuell entriegelt werden.	<ul style="list-style-type: none"> * Taste (●) (Reset) mit geeignetem Werkzeug drücken und Relais manuell entriegeln.

Beschreibung	Ursache	Abhilfe
Relaisausgang an den Klemmen 9, 10 oder 9, 12 schaltet nicht durch	- Eingebaute Schmelzsicherung im Polzweig Klemme 9 defekt.	<ul style="list-style-type: none"> * Klemme 9 und 10 des Relais bei grün leuchtender LED K1 mit einem Durchgangsprüfgerät messen. * Klemme 9 und 12 im Ruhezustand mit einem Durchgangsprüfgerät messen * Das Gerät muss bei JUMO repariert werden. <p>⇒ Kapitel 2.1 „Serviceadressen“</p>
Doppel LED leuchtet (grün und rot gleichzeitig)	- interner Systemfehler	<p>- Spannungsversorgung aus- und wieder einschalten</p> <p>Sollte das nicht helfen, muss das Gerät bei JUMO repariert werden.</p> <p>⇒ Kapitel 2.1 „Serviceadressen“</p>



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Lieferadresse:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postadresse:
36035 Fulda, Germany

JUMO Mess- und Regelgeräte GmbH

Pfarrgasse 48
1230 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net
Internet: www.jumo.at

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütlistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Deutschland:

Telefon: +49 661 6003-9135
Telefax: +49 661 6003-881899
E-Mail: support@jumo.net

Technischer Support Österreich:

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch

