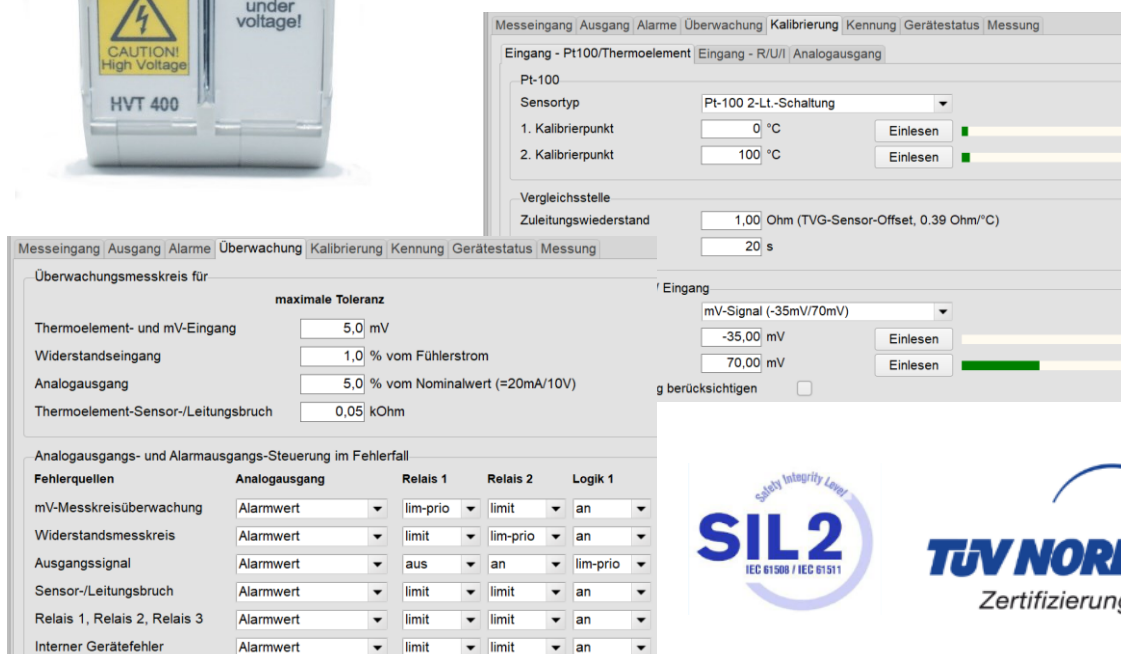




Winsmart 8

Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung von Mütec SIL2 Transmittern


 The screenshot shows the Winsmart 8 software interface with multiple tabs: 'Messeingang', 'Ausgang', 'Alarmer', 'Überwachung', 'Kalibrierung', 'Kennung', 'Gerätestatus', and 'Messung'. The 'Kalibrierung' tab is active, showing configuration for a Pt-100 sensor. It includes fields for sensor type, calibration points (0 °C and 100 °C), and comparison settings (1.00 Ohm, 20 s). Below this, the 'Überwachungsmesskreis für' section shows tolerance settings for different inputs. At the bottom, a table defines alarm actions for various fault sources.

Fehlerquellen	Analogausgang	Relais 1	Relais 2	Logik 1
mV-Messkreisüberwachung	Alarmwert	lim-prio	limit	an
Widerstandsmesskreis	Alarmwert	limit	lim-prio	an
Ausgangssignal	Alarmwert	aus	an	lim-prio
Sensor-/Leitungsbruch	Alarmwert	limit	limit	an
Relais 1, Relais 2, Relais 3	Alarmwert	limit	limit	an
Interner Gerätefehler	Alarmwert	limit	limit	an



Anwendung

Die Winsmart Software ist ein Tool zur Konfiguration von Mütec SIL2-Transmittern für die Prozess- und Sicherheitsautomatisierung. Neben der flexiblen Konfiguration dient Sie auch zur einfachen Kalibrierung und besitzt eine Fehlerspeicherfunktion zur vereinfachten Fehlersuche. Eine der Hauptstärken dieser Software liegt in ihrer Vielseitigkeit, die es dem Anwender ermöglicht, Messumformer für eine Vielzahl von Anwendungen fein abzustimmen und anzupassen. Ganz gleich, ob es um die Anpassung von Einstellungen an spezifische Prozessanforderungen oder die Integration von Sicherheitsmaßnahmen geht, mit Winsmart lassen sich die Mütec Transmitter an die unterschiedlichsten industriellen Anforderungen anpassen.

Eigenschaften

- Flexible Konfiguration von Ein- und Ausgängen
- Einfache Konfiguration von Grenzwertalarmen für Sicherheitsschleifen
- Schneller Export/Import von Parametersätzen
- Detaillierte Definition von Sicherheitsmaßnahmen, Ausgangsverhalten und Toleranzgrenzen
- Fehlerspeicher zur Verfolgung aktueller und vergangener Fehler

Handbuch Winsmart 8

WINSMART-Unterstützung ab Version 4.0
MODBUS-RTU-Kommunikation

Doku-Nr.: 624
Revision: 1.0
Ausgabedatum: 11/2023

Hersteller:

Mütec Instrumente GmbH
Bei den Kämpfen 26
21220 Seevetal
Deutschland

Tel.: +49 (0) 4185 8083-0
Fax: +49 (0) 4185 808380
E-Mail: info@muetec.de
Internet: www.muetec.de

Lizenz-, Marken- und Urheberrechtshinweise

Modbus™ ist eine eingetragene Marke von Modicon Inc.
Windows™ ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corp.

Urheberrecht © Mütec Instruments GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es unterstützt den Anwender bei der sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Jede Zuwiderhandlung zieht Schadenersatzansprüche nach sich. Die in diesem Dokument beschriebene Software ist lizenziert und darf nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen verwendet und kopiert werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt des gedruckten Dokuments auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir keine Garantie für die vollständige Übereinstimmung übernehmen können. Die Angaben in diesem Druckerzeugnis werden regelmäßig überprüft. Korrekturen und Ergänzungen werden in der jeweils folgenden Version vorgenommen. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten

Inhalt

1	Hauptmenü	4
1.1	Datei / Konfiguration	5
1.1	Kommunikation / Parameter + Kalibrierung.....	6
1.2	Zugriffsrechte / Passwort.....	6
2	Parametrierung	7
2.1	Messeingang / Messwert / Physikalische Darstellung.....	7
	Filterzeit	7
	MAX-Wert	7
	Physikalische Darstellung.....	7
2.2	Analogausgang.....	8
2.3	Alarmausgänge.....	8
2.4	Überwachung / Überwachungsmesskreise	9
2.5	Geräteerkennung / Gerätebeschreibung	10
2.6	Gerätstatus / Fehlerspeicher	11
2.7	Messung / Online-Darstellung	11
3	Selbstüberwachung / SIL2.....	12
3.1	Verhalten im Fehlerfall.....	12
3.2	Wahrheitstabelle für Grenzwert- und Wartungsalarm:	13
	Beispiel 1	14
	Beispiel 2	14
3.3	Differentieller Gradientenalarm.....	15
	Beispiel 1	15
	Beispiel 1	15

1 Hauptmenü

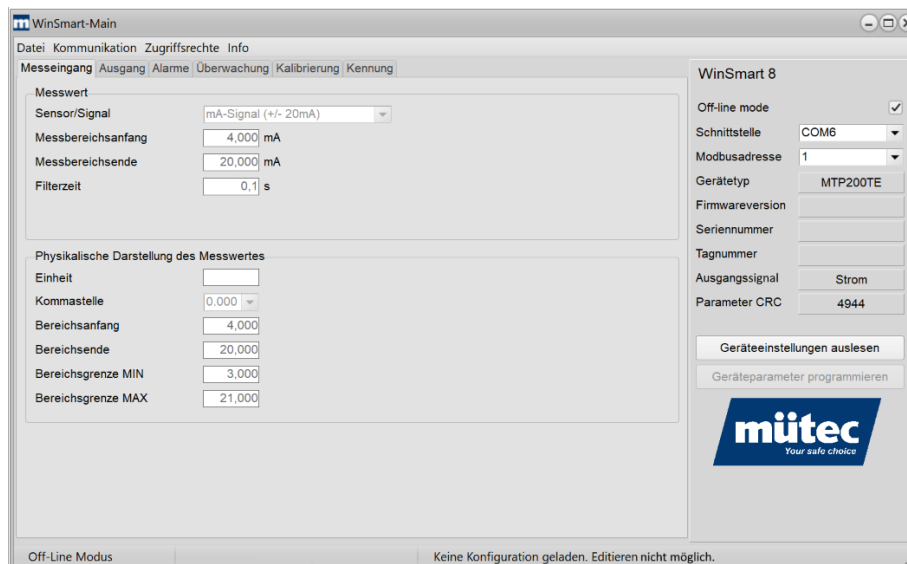


Abbildung 1: WinSmart-Maske im Off-Line Modus

Obige Darstellung zeigt die WinSmart 8 Maske nach dem Programmstart im Off-Line Modus (ohne Verbindung zu einem Gerät). Damit ist keine Gerätekonfiguration geladen und auch keine Editierung möglich. Nur die Auswahl für den Verbindungsaufbau stehen zur Verfügung:

1. Schnittstelle
2. Modbusadresse
3. Gerätetyp

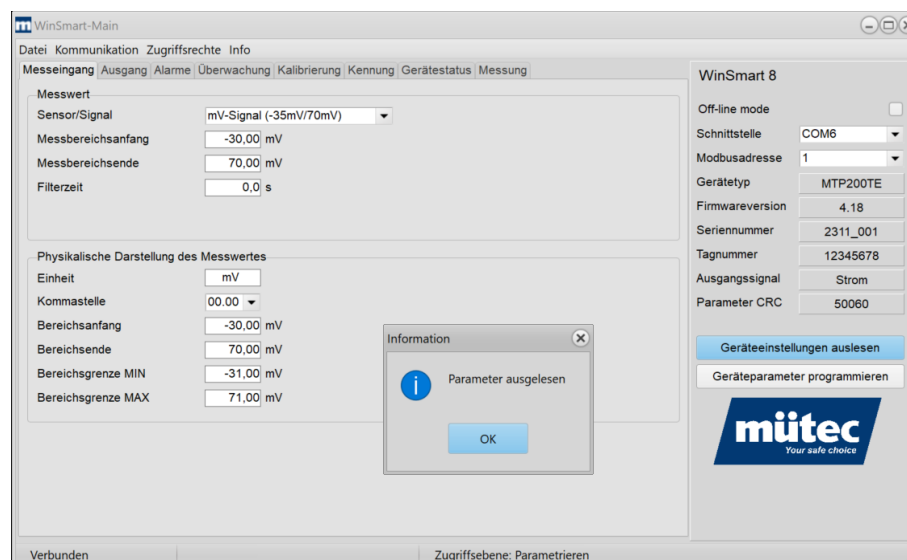


Abbildung 2: WinSmart-Maske im On-Line Modus

Nach der Umschaltung vom Off-line in den On-line Modus und dem Auslesen der Geräteinstellungen stehen alle Möglichkeiten der Gerätekonfigurierung zur Verfügung, wenn PC/Notebook und das Gerät vorher miteinander verbunden worden und die Zugriffsrechte erteilt sind.

1.1 Datei / Konfiguration

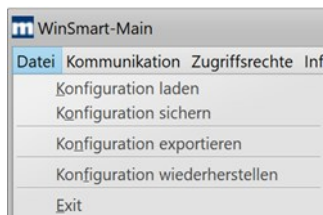


Abbildung 3: Portierungsmöglichkeiten für die Konfiguration

Mit dem WINSMART-Befehl „Konfiguration exportieren“ kann für jedes Gerät ein Protokoll (xxx.csv) mit allen Geräteparametern erstellt werden. Die spezifischen Kennungen sind die Geräteadresse, die Tag-No., die Serial-No. und die Versions-Nr. der Software. Alle Parameter für Eingang, mA-Ausgang und die Relais-/Transistorausgänge werden dokumentiert. Das gewünschte Verhalten des Analogausgangs, der beiden Relais und des Transistorausgangs im Fehlerfall wird ebenso protokolliert

Gerätetyp		MTP200TE
Firmwareversion		Apr 18
Parameter CRC		7002
Seriennummer		TEC2022-0012
Geräte-TAG		12345678
Modbusadresse		1
Messeingang		
Messwert		
Sensor/Signal	mV-Signal (-35mV/70mV)	
Messbereichsanfang		-30 mV
Messbereichsende		70 mV
Filterzeit		0 s
Physikalische Darstellung des Messwertes		
Bereichsanfang		-30 mV
Bereichsende		70 mV
Bereichsgrenze MIN		-31 mV
Bereichsgrenze MAX		71 mV
Messbereichsabbildung		
Bereichsanfang		4 mA
Bereichsende		20 mA
Filterzeit		0 s
Ausgangssignal radizieren	Nein	
Begrenzung		
MIN-Begrenzung		3,6 mA
MAX-Begrenzung		21 mA
Alarmwert		22 mA
Alarm 1 (Relais 1)		
Alarmwert		50 mV
Alarmtyp	MAX-Alarm	
Funktion	Arbeitsstrom	
Hysterese		1 %
Verzögerung		0,5 s

Abbildung 4: Beispiel-Konfigurationsprotokoll für den MTP 200-TE

1.1 Kommunikation / Parameter + Kalibrierung

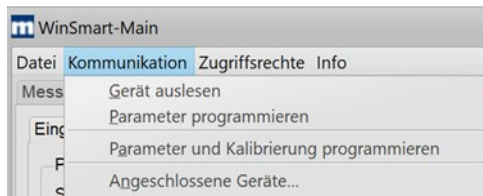


Abbildung 5: Kommunikation: Daten vom und zum Gerät

Über dieses Menü lässt sich der Parametersatz eines angeschlossenen Geräts auslesen („Gerät auslesen“) oder auf das Gerät aufspielen („Parameter programmieren“). Mit der entsprechenden Berechtigung (siehe 1.2) lässt sich so auch die Kalibrierung überschreiben. Über die Schaltfläche „Angeschlossene Geräte“ lässt sich eine Liste der angeschlossenen Transmitter anzeigen.

1.2 Zugriffsrechte / Passwort

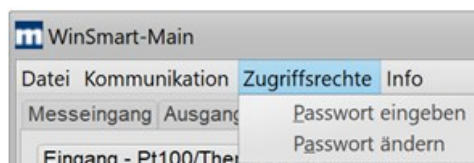


Abbildung 6: Passwordeingabe und Passwortänderung

Das WinSmart-Programm ist in 3 Bereiche unterteilt, wovon 2 Bereiche durch Passwörter geschützt werden können:

Zugriffsebene 0: Kein Passwort notwendig

Zugriffsebene 1: Parametrierung mit Passwort_1, aber ohne Kalibriermöglichkeit

Zugriffsebene 2: Parametrierung und Kalibrierung mit Passwort_2

Das Master Passwort „5180“ ermöglicht den erstmaligen Zugang in alle WinSmart-Masken für die Konfigurierung, Parametrierung und Kalibrierung. Für die Absicherung gegen den unbefugten Geräte-zugang muss das Master Passwort wie schon zuvor beschrieben durch die Passwörter 1 und 2 ersetzt werden.

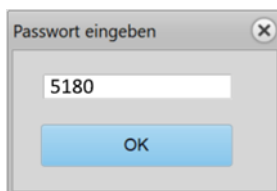


Abbildung 7: Das Master-Passwort für den erstmaligen Zugang in alle Masken und für alle Einstellmöglichkeiten lautet 5180



Abbildung 8: Bei der erstmaligen Vergabe des Passwortes_1 wird in das Feld „Aktuelles Passwort“ kein Eintrag vorgenommen

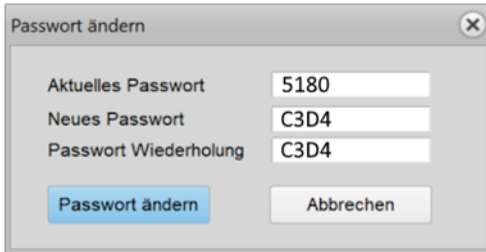


Abbildung 9: Bei der erstmaligen Vergabe des Passwortes_2 wird in das Feld „Aktuelles Passwort“ das Master-Passwort eingetragen

Die Abspeicherung der Passwörter erfolgt nicht im Gerät, sondern nur auf dem PC/Notebook. Damit bleibt das Gerät nur dann geschützt, wenn immer der gleiche PC/Notebook verwendet wird. Im Fall eines vergessenen Passwortes ist folgendermaßen vorzugehen:



Im Ordner „Winsmart8“ wird die Datei „Winsmart_8.cfg“ gelöscht, nachdem im Explorer unter „Ansicht / Optionen / Ordneroptionen / Ansicht / Ausgeblendete Dateien, Ordner und Laufwerke anzeigen“ aktiviert wurde. Die zu löschende Datei befindet sich in dem Ordner:

Laufwerk (C:) Benutzer > User > AppData > Roaming > Winsmart8

Nach dem Löschen der Datei „Winsmart_8.cfg“ kann wie schon beschrieben eine neue Passwortvergabe erfolgen!

2 Parametrierung

2.1 Messeingang / Messwert / Physikalische Darstellung

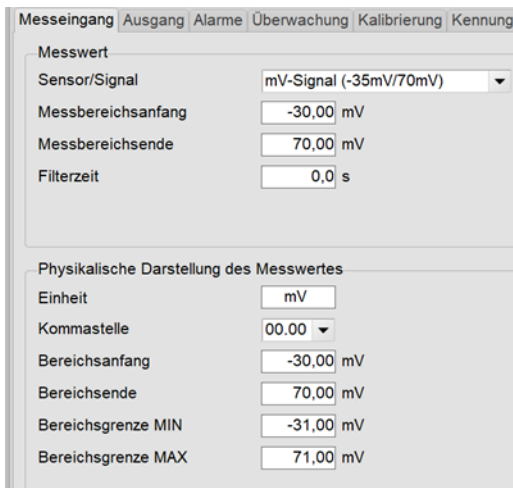


Abbildung 11: Messwert (Sensor/Signal), Messbereich und Filterzeit.

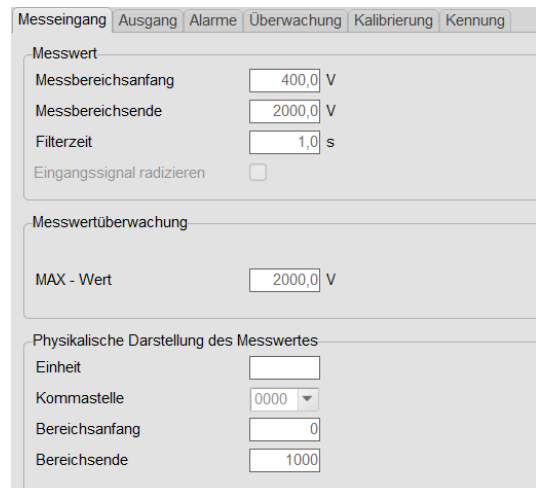


Abbildung 10: Eingangsbereich Spannungsüberwachung

Je nach Gerätetyp sind verschiedene Eingangstypen- und Messbereiche verfügbar. Neben Messbereichsanfang und -ende gibt es noch weitere Parametrierungsoptionen:

Filterzeit (definiert die Fensterbreite des Eingangsfilters)

MAX-Wert (definiert den Wert der SIL-relevanten Maximalwertüberschreitung)

Physikalische Darstellung (für indirekte Messungen z.B. Strommessung über Shunt-Widerstand)

2.2 Analogausgang

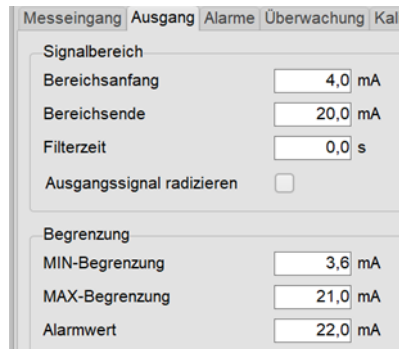


Abbildung 12: Parametrierung des Messbereiches, der Filterzeit und die Möglichkeit einer Radizierung.

Über dieses Menü lässt sich der Analogausgang parametrieren. Neben Ober- und Untergrenze des Analogsignals ist auch hier ein Ausgangsfilter für einen gleitenden Mittelwert verfügbar.

Die Begrenzungsparameter sind hierbei die SIL-relevanten Minimal- bzw. Maximalwerte. Das Verletzen dieser Grenzen löst einen SIL-Fehler aus.

2.3 Alarmausgänge

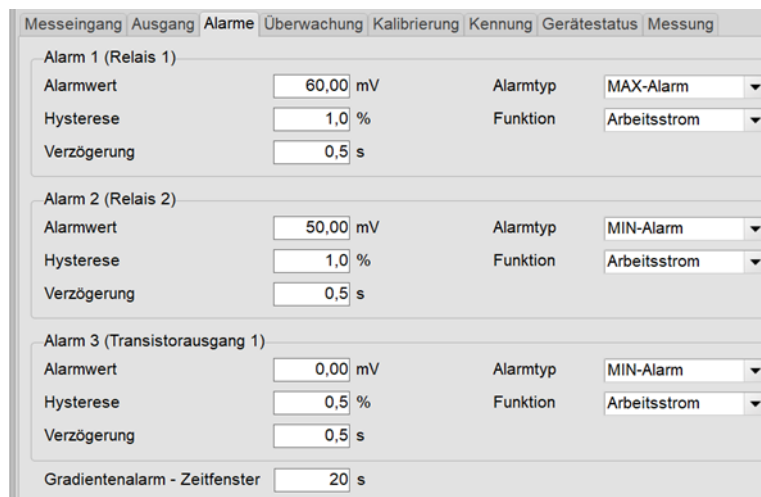


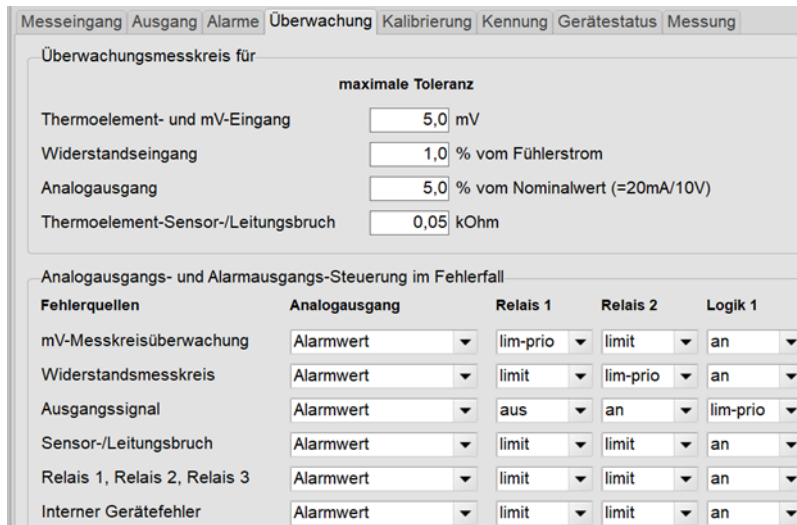
Abbildung 13: Alarmwerteinstellungen

Alarmwerteinstellungen mit allen zugehörigen Parametern. Je nach Eingangsbereich stehen die Alarmwerte und die zugehörige Einheit zur Verfügung. Neben Alarmwert, Hysterese und Verzögerung ist es möglich, zwischen Ruhe- und Arbeitsstrom zu wechseln, sowie einzustellen, ob eine Über- oder Unterschreitung des Alarmwerts den Ausgang schaltet.

Für den Gradientenalarm wird das entsprechende Zeitfenster definiert (siehe 3.3).

2.4 Überwachung / Überwachungsmesskreise

Toleranzvorgaben für Messeingang und Analogausgang. Je nach Anwendung und Störeinflüssen kann hier die Toleranz in den Grenzen von 0.2% und 5% eingestellt werden. Für den Fehlerfall kann der Wert im Analogausgang sowie das Verhalten der Digitalausgänge vorbestimmt werden, so sie nicht am Fehlerfall beteiligt sind. Kalibrierung



Fehlerquellen	Analogausgang	Relais 1	Relais 2	Logik 1
mV-Messkreisüberwachung	Alarmwert	lim-prio	limit	an
Widerstandsmesskreis	Alarmwert	limit	lim-prio	an
Ausgangssignal	Alarmwert	aus	an	lim-prio
Sensor-/Leitungsbruch	Alarmwert	limit	limit	an
Relais 1, Relais 2, Relais 3	Alarmwert	limit	limit	an
Interner Gerätefehler	Alarmwert	limit	limit	an

Abbildung 14: Überwachung / Überwachungsmesskreise / Verhalten im Fehlerfall

Für einige Geräte und Anwendungen kann es sinnvoll sein, die Geräte manuell zu kalibrieren. Dies ist generell für alle Geräte über eine Zwei-Punkt-Kalibrierung möglich. Die Werkskalibrierung wird im Fertigungsprozess auf Müttec-Internen Servern gespeichert und kann über das Einlesen von Konfigurationen wiederhergestellt werden. In Abbildung 15 sind die Kalibrieroptionen für PT100 und Thermoelemente gezeigt.

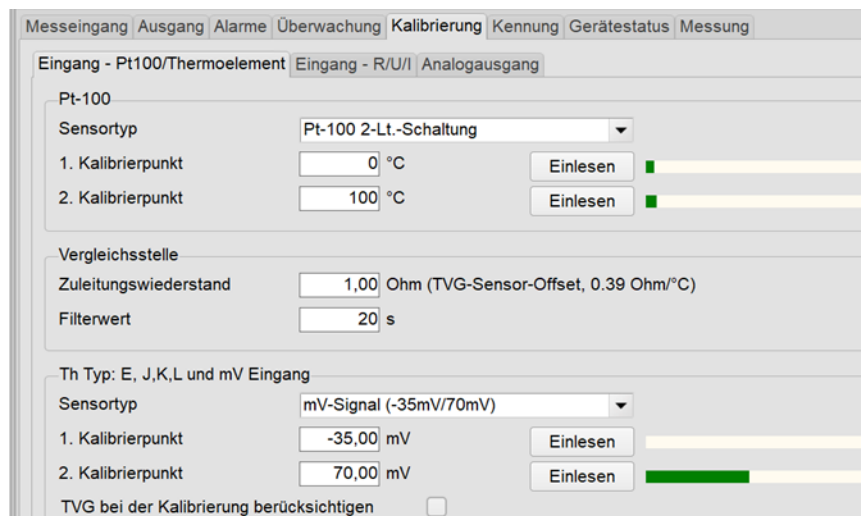
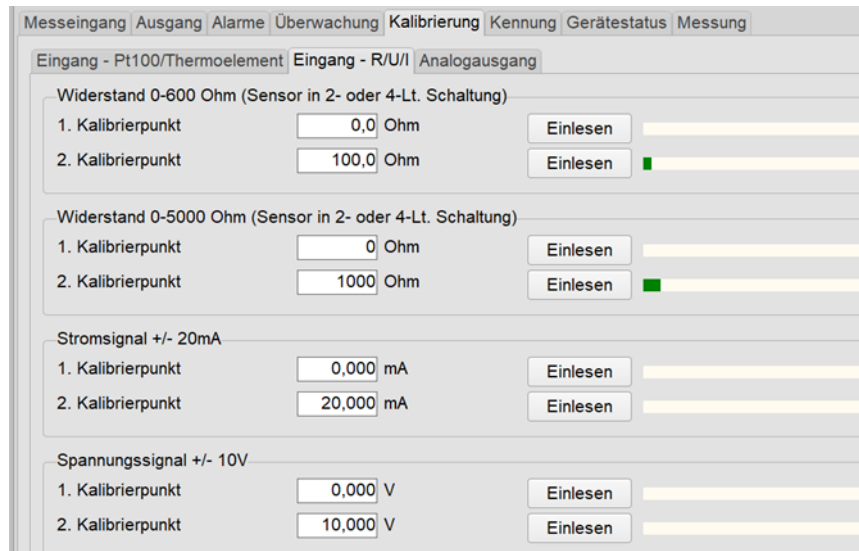


Abbildung 15: Maske für die Kalibrierung des Pt100- und des Thermoelement-Sensors. Die Temperaturvergleichsstelle (TVG) kann bei dem Kalibriervorgang berücksichtigt werden



Messeingang Ausgang Alarme Überwachung **Kalibrierung** Kennung Gerätestatus Messung

Eingang - Pt100/Thermoelement Eingang - R/U/I Analogausgang

Widerstand 0-600 Ohm (Sensor in 2- oder 4-Lt. Schaltung)

1. Kalibrierpunkt Ohm

2. Kalibrierpunkt Ohm

Widerstand 0-5000 Ohm (Sensor in 2- oder 4-Lt. Schaltung)

1. Kalibrierpunkt Ohm

2. Kalibrierpunkt Ohm

Stromsignal +/- 20mA

1. Kalibrierpunkt mA

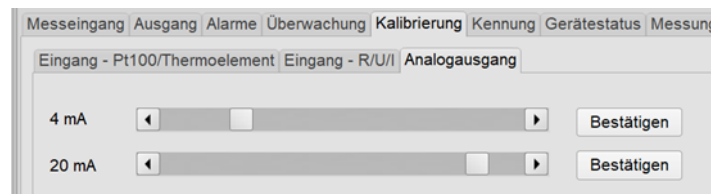
2. Kalibrierpunkt mA

Spannungssignal +/- 10V

1. Kalibrierpunkt V

2. Kalibrierpunkt V

Abbildung 16: Maske für die Kalibrierung der Eingangssignale Widerstand, Strom und Spannung



Messeingang Ausgang Alarme Überwachung **Kalibrierung** Kennung Gerätestatus Messung

Eingang - Pt100/Thermoelement Eingang - R/U/I Analogausgang

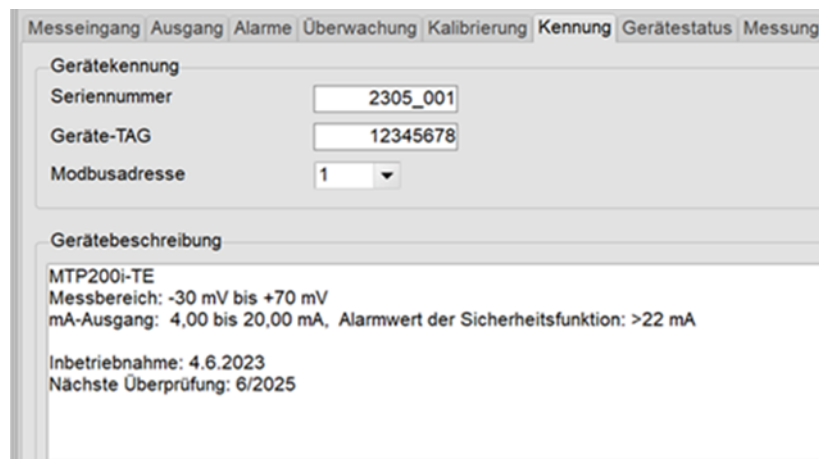
4 mA

20 mA

Abbildung 17: Maske für die Kalibrierung des mA-Ausgangs.

2.5 Gerätekenung / Gerätebeschreibung

Die Seriennummer wird werksseitig vergeben kann nicht editiert werden. Für die Gerätebeschreibung stehen max. 2000 Zeichen zur Verfügung. Die Beschreibung wird auf dem konfigurierenden Rechner gespeichert und nicht auf dem Gerätespeicher.



Messeingang Ausgang Alarme Überwachung **Kalibrierung** **Kennung** Gerätestatus Messung

Gerätekenung

Seriennummer

Geräte-TAG

Modbusadresse

Gerätebeschreibung

MTP200i-TE
Messbereich: -30 mV bis +70 mV
mA-Ausgang: 4,00 bis 20,00 mA, Alarmwert der Sicherheitsfunktion: >22 mA

Inbetriebnahme: 4.6.2023
Nächste Überprüfung: 6/2025

Abbildung 18: Seriennummer, TAG und Gerätebeschreibung

2.6 Gerätstatus / Fehlerspeicher

Messeingang	Ausgang	Alarmer	Überwachung	Kalibrierung	Kennung	Gerätstatus
Wartungsbedarf						
			aktueller Fehler			Fehlerspeicher
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Interner Gerätefehler						
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Abbildung 19: Ein aktueller Fehler wird in beiden Kästchen angezeigt. Ein nicht mehr vorhandener Fehler erscheint nur noch im Fehlerspeicher.

2.7 Messung / Online-Darstellung

Messeingang	Ausgang	Alarmer	Überwachung	Kalibrierung	Kennung	Gerätstatus	Messung
Messwert							
Messwert	<input type="text" value="0,01"/>	mV					
Ausgang	<input type="text" value="8,801"/>	mA					
Alarmer							
Alarm1	<input type="text" value="60,00"/>	mV					
Alarm2	<input type="text" value="50,00"/>	mV					
Alarm3	<input type="text" value="0,00"/>	mV					
Messwert [mV]							
<input type="range" value="0,00"/>							
Ausgang [mA]							
<input type="range" value="8,801"/>							

Abbildung 20: Die Online-Maske stellt die Signale für den Eingang und Ausgang analog und digital dar. Zusätzlich werden auch die Alarmer mit ihren Grenzwerten angezeigt.

3 Selbstüberwachung / SIL2

Für die Selbstüberwachung des Eingangs- und Ausgangssignal darf die parametrierbare zulässige Fehlertoleranz +/- 0,2 % bis +/- 5,0 % betragen.

Eine Toleranzüberschreitung führt zur Auslösung des Alarms für Wartungsbedarf durch das REL3 und REL4 verbunden mit einem Dauerlicht der Alarm-LED in der Gerätefront.

Insgesamt werden fünf Fehlerquellen unterschieden. Abhängig von der Fehlerquelle lassen sich dem Analogausgang und den Alarmausgängen unterschiedliche Funktionen zuordnen. Sie bestimmen dann das Verhalten dieser Ausgänge im Fehlerfall. Liegt kein Fehler vor, gelten für den Analogausgang die Einstellungen in der Maske Analogausgang und für die Alarmausgänge die Parametrierungen in der Maske Alarmausgänge.

Nur im Fehlerfall werden den Ausgängen, die in der Maske Überwachungsmaßnahmen ausgewählten Funktionen überlagert. Beim Auftreten eines zweiten Fehlers entscheidet das Ranking der beteiligten Funktionen über das Verhalten des Ausgangs.



Alarmausgänge können in der Maske Alarmausgänge mit „keine Funktion“ abgeschaltet werden. Sie stehen deshalb auch nicht mehr in der Maske Überwachungsmaßnahmen für die Wartungsalarmierung zur Verfügung und sind ausgeblendet!

Analogausgang und Alarmausgänge werden nur vom Master-Controller gesteuert. Durch die gegenseitige Überwachung der beiden Controller (DuoTec-System) des Gerätes in Verbindung mit weiteren Sicherungsmaßnahmen wird gewährleistet, dass auch bei einem fehlerhaften Verhalten des Master-Controllers der Alarm für Wartungsbedarf ausgelöst wird.

3.1 Verhalten im Fehlerfall

Analogausgangswert im Fehlerfall:

Funktion	Ranking	Verhalten im Fehlerfall
Alarmwert	☆☆☆	Das Ausgangssignal springt auf den in der Maske Analogausgang definierten Alarmwert!
eingefrorener Wert	☆☆	Das Ausgangssignal verbleibt auf dem Wert vor Eintritt des Fehlers und damit im Offline-Mode!
momentaner Wert	☆	Das Ausgangssignal wird weiterhin aktualisiert, kann aber verfälscht sein und befindet sich weiter im Online-Mode!

Relaisausgänge und des Transistorausgang im Fehlerfall:

Funktion	Ranking	Verhalten im Fehlerfall
an	★★★★	Der digitale Alarmausgang wird eingeschaltet und meldet damit den Wartungsbedarf nach außen!
aus	★★★	Der Alarmausgang wird ausgeschaltet!
lim-prio	★★	Der Alarmausgang wird nur ausgeschaltet, wenn vor dem Fehlerfall kein Grenzwertalarm gemeldet war!
limit	★	Der Alarmausgang beteiligt sich nicht an der Fehlermeldung und die Grenzwertalarmierung bleibt erhalten!

3.2 Wahrheitstabelle für Grenzwert- und Wartungsalarm:

Funktion	Grenzwertalarm	Wartungsalarm	Alarmausgang	Bemerkungen
An	X	An	An	Nur der Wartungsalarm wird nach außen weitergeleitet!
Aus	X	An	Aus	Ein Wartungsalarm schaltet den Grenzwertalarm ab!
Lim-prio	X	An	Aus	Ein Wartungsalarm schaltet den Grenzwertalarm ab, ein anstehender Grenzwertalarm wird weiter nach außen gemeldet!
	An (Alarm)	An	An	
limit	An	X	An	Der Grenzwertalarm wird ungehindert nach außen gemeldet!
	Aus	X	Aus	

X = beliebig (an oder aus)

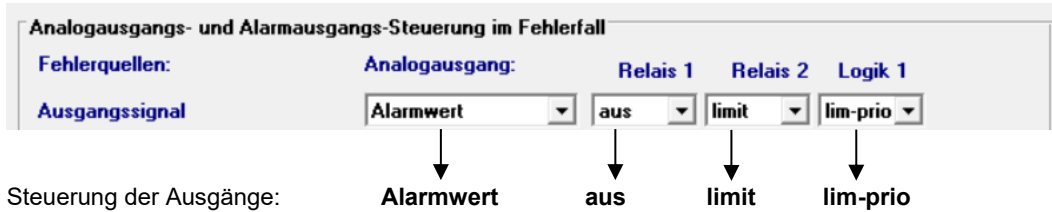


Mit Eintritt des 1. Fehlers entspricht das Verhalten des Analogausgangs und der Alarm-Ausgänge der Parametrierung in der Maske **Überwachungsmaßnahmen** ohne Berücksichtigung des Rankings.

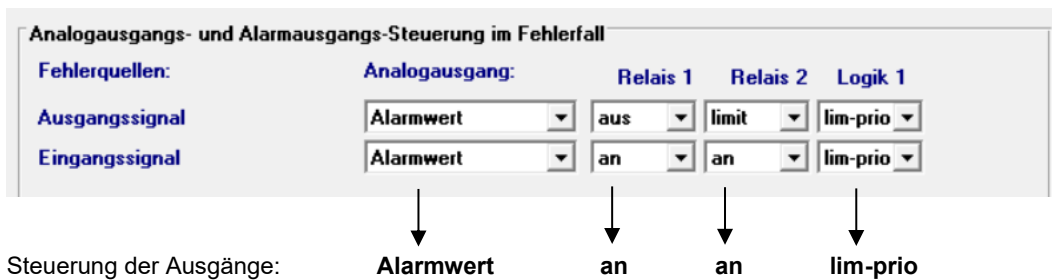
Erst bei einem 2. Fehler würde das Ranking der beteiligten Funktionen die Ansteuerung des Analogausgangs und der beteiligten Alarmausgänge bestimmen!

Beispiel 1

Fehler 1 im Analogausgang



Später auftretender Fehler 2 im mV-Eingang

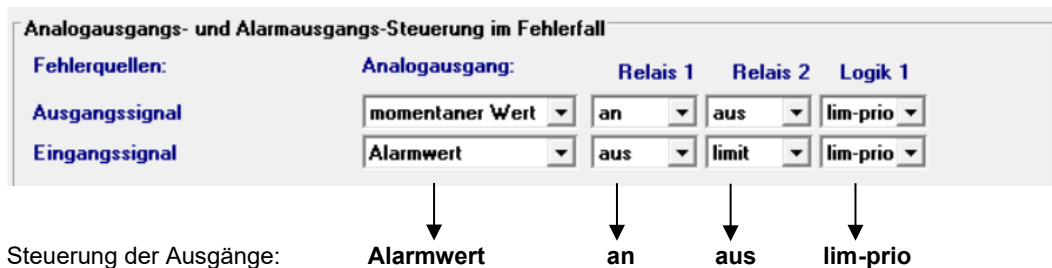


Das vom Ranking bestimmte Verhalten der Ausgänge:

Analogausgang	verbleibt auf dem Alarmwert	
Relais 1	wechselt von aus auf an	
Relais 2	wechselt von limit auf an	
Logik 1*	verbleibt auf lim-prio	* Transistorausgang

Beispiel 2

Zwei gleichzeitig auftretende Fehler



Das vom Ranking bestimmte Verhalten der Ausgänge:

Analogausgang	springt auf den Alarmwert	
Relais 1	wird eingeschaltet	
Relais 2	wird ausgeschaltet	
Logik 1*	verbleibt auf lim-prio	* Transistorausgang

3.3 Differentieller Gradientenalarm

Beispiel 1

Alarmwert-Variable	=	40 °C
Alarmtyp-Variable	=	Gradienten-MAX
Zeitintervall-Variable	=	60 s
Hysterese-Variable	=	0
Sampling-Intervall	=	60 s / 20 = 3

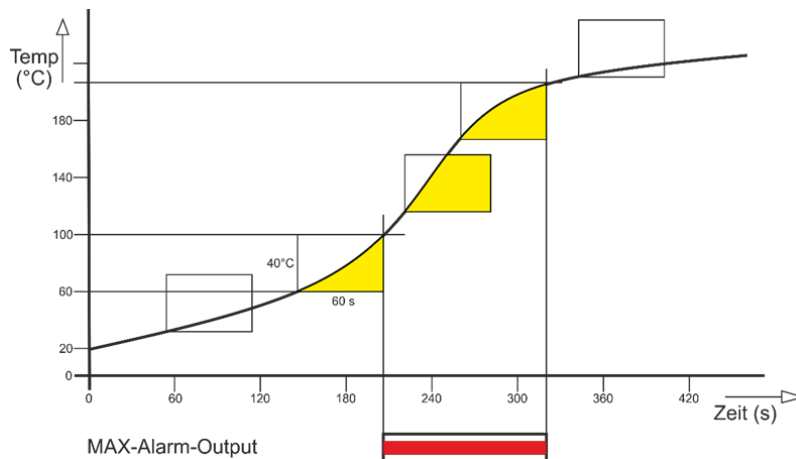


Abbildung 21: Gradienten-Max-Alarm

Beispiel 2

Alarmwert-Variable	=	40 °C
Alarmtyp-Variable	=	Gradienten-MIN
Zeitintervall-Variable	=	60 s
Hysterese-Variable	=	0
Sampling-Intervall	=	60 s / 20 = 3 s

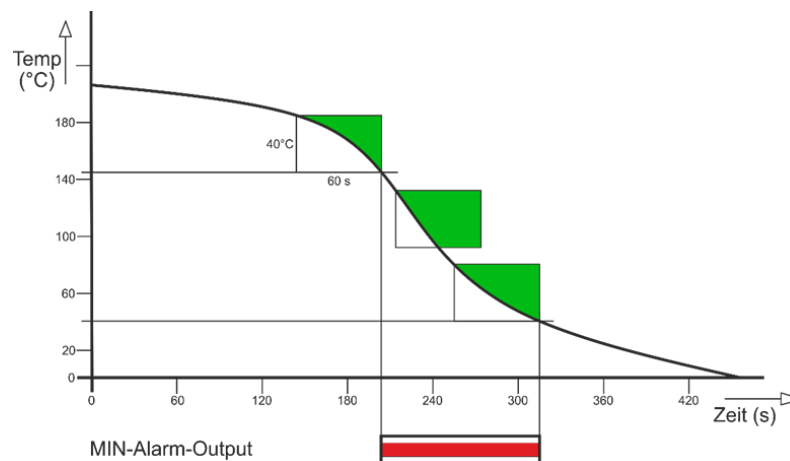


Abbildung 22: Gradienten-MIN-Alarm

Bei Fragen oder Anmerkungen zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren!

Mütec Instruments GmbH
Bei den Kämpfen 26
D-21220 Seevetal-Ramelsloh
Deutschland

Tel.: + 49 (0)4185-8083-0
Fax: + 49 (0)4185-8083-80
Mail: muetec@muetec.de
Web: www.muete-instruments.de



Folgen Sie uns auf LinkedIn!
www.linkedin.com/company/muetec

