
Betriebsanleitung








Simulatoren TARAsim SIM4

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung 3
1.1	Symbole und Auszeichnungen im Text 3
1.2	Mitgelte Dokumente 3
2	Produktbeschreibung 3
2.1	Funktion 4
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
4	Lieferumfang 6
5	Inbetriebnahme 6
5.1	Elektrischer Anschluss 7
5.1.1	Anschluss mit 0... +/-2000-mV-Signalausgang 7
5.1.2	Anschluss mit 4...20 mA-Signalausgang 8
5.2	Anwendung des Simulators 9
5.3	Überprüfung des Signaleingangs am Mess-/Regelgerät mit SIM4.0-n-M12 10
5.4	Überprüfung der Nullpunktanzeige am Mess-/Regelgerät mit SIM4.0-n-M12 11
6	Lagerung 11
7	Technische Daten 11
8	Entsorgung 11
9	Gewährleistung 12
10	Haftungsausschluss 12

1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

1.1 Symbole und Auszeichnungen im Text

Symbol	Bedeutung
	Dieses Symbol kennzeichnet Tipps und hilfreiche Informationen zum optimalen und wirtschaftlichen Betrieb des Produkts.
	Dieses Symbol kennzeichnet eine vom Personal auszuführende Tätigkeit.
	Dieses Symbol kennzeichnet das Resultat einer Handlung.
	Dieses Symbol kennzeichnet einzelne Aufzählungspunkte.
	Dieses Symbol kennzeichnet eine Voraussetzung bei der Ausführung einer Tätigkeit.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Zu den Simulatoren finden Sie Datenblätter unter folgender Internetadresse:

<http://www.reiss-gmbh.com/datenblaetter.htm>

2 Produktbeschreibung

Hinweis	Betriebsanleitung bitte vor Inbetriebnahme des Simulators sorgfältig und vollständig durchlesen. Nicht wegwerfen. Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber.
----------------	--

Der Simulator TARAsim SIM4 ist zur Überprüfung des analogen Eingangs für amperometrische Sensoren der Marken TARAbase / TARAline / TARAtec / TARAsens (nachfolgend TARA-Sensor) an Mess-/Regelgeräten

Betriebsanleitung TARAsim SIM4

vorgesehen. Der Simulator bezieht seine Betriebsspannung aus dem Mess-/Regelgerät und gibt die am Schalter eingestellten Signale ab.



Die Anzeige am Mess-/Regelgerät hängt von der vorhandenen Nullpunktseinstellung und Steilheitskalibrierung ab.



Eine Kalibrierung kann mit dem Simulator nicht durchgeführt werden, da jeder amperometrische Sensor eine andere Steilheit hat.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich vornehmlich auf den Simulator. Die entsprechenden Betriebsanleitungen der Peripheriegeräte sind zu beachten!

2.1 Funktion

Die Simulatoren des Typs TARAsim SIM4 erzeugen je nach Schalterstellung ersatzweise die Ausgangssignale eines TARA-Sensors mit einem Spannungs-Ausgangssignal von 0...-/ +2000 mV bzw. 4-20 mA Strom-Ausgangssignal in Form von drei konstanten Spannungen bzw. Strömen:

TARAsim SIM4.0-n-M12, SIM4.0-p-M12	TARAsim SIM4.0-MA / SIM4.0-MA-M12
<ul style="list-style-type: none">• 0 mV• ± 100 mV• ± 1000 mV	<ul style="list-style-type: none">• 4 mA• 4,8 mA• 12 mA

Der Unterschied zwischen TARAsim SIM4-MA und SIM4-MA-M12 besteht im elektrischen Anschluss:

TARAsim	Elektrischer Anschluss
SIM4-MA	2 polige Anschlussklemme
SIM4-MA-M12	5-poliger M12-Steckverbinder

Betriebsanleitung TARAsim SIM4

Damit kann allgemein die Funktion eines Mess-/Regelgeräts geprüft werden, wie z. B.

- die grundsätzliche Funktion des Eingangs
- die Nullpunkteinstellung des Mess-/Regelgeräts durch die 0 mV bzw. 4 mA Simulation
- die am Mess-/Regelgerät eingestellte Steilheit durch die ± 100 mV / ± 1000 mV bzw. 4,8 mA / 12 mA Simulation.

Das Mess-/Regelgerät muss folgende Voraussetzungen für den Eingang für amperometrische Sensoren erfüllen:

TARAsim	Voraussetzung
SIM4.0-n-M12	<ul style="list-style-type: none">• Symmetrische Spannungsversorgung $\pm 5 \dots \pm 15$ V DC, ca. 10 mA• Ausgangswiderstand 1 kΩ• Verarbeitung eines negativen Spannungssignals
SIM4.0-p-M12	<ul style="list-style-type: none">• einfache Spannungsversorgung 12 ... 30 V DC, ca. 10 mA• Ausgangswiderstand 1 kΩ• Verarbeitung eines positiven Spannungssignals
SIM4.0-MA SIM4.0-MA-M12	<ul style="list-style-type: none">• einfache Spannungsversorgung 10 ... 30 V DC• RL 50Ω...RL 900Ω• Verarbeitung eines 4 ... 20 mA Stromsignals

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Simulator ist nur von hierfür ausgebildetem und autorisiertem Bedienungspersonal zu betreiben.

Jede darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung und die Haftung ist ausgeschlossen.

Betriebsanleitung TARAsim SIM4

Für Personen- und Sachschäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, dem Umbau des Simulators oder seinem unsachgemäßen Einsatz resultieren, wird keine Haftung übernommen.

Bei Verwendung des Simulators außerhalb Deutschlands die entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften beachten.

4 Lieferumfang

Bewahren Sie die Verpackung komplett auf und senden Sie den Simulator bei Reparatur- oder Gewährleistungsfällen in dieser Verpackung ein. Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Sendung. Bei Beschädigung den Lieferanten verständigen. Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit anhand des nachfolgend genannten Lieferumfangs.

Komponente	Anzahl	Simulator mit Spannungsausgang	Simulator mit 4-20 mA-Signalausgang	
			(2-pol. Schraub-Klemmenanschluss)	(5-pol. M12-Anschluss)
Simulator (je nach Typ)	1	✓	✓	✓
mA-Haube mit O-Ring 20x1,5	1	-	✓	-
Betriebsanleitung	1	✓	✓	✓

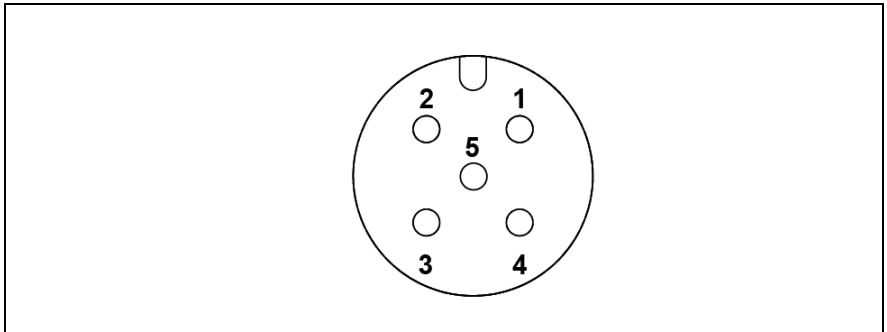
5 Inbetriebnahme

- ✓ Der elektrische Anschluss von TARAsim SIM4 passt an den elektrischen Anschluss des Mess-/Regelgeräts.
- ✓ Das Mess-/Regelgerät erfüllt die genannten Voraussetzungen (Kapitel 2.1, Seite 4)
- ✓ Sensor ist vom Sensorkabel abgeschraubt bzw. abgeklemmt.

- i** Wenn die Spannungsversorgung des Mess-/Regelgeräts fehlerhaft ist, liefert der Simulator fehlerhafte Werte.

5.1 Elektrischer Anschluss

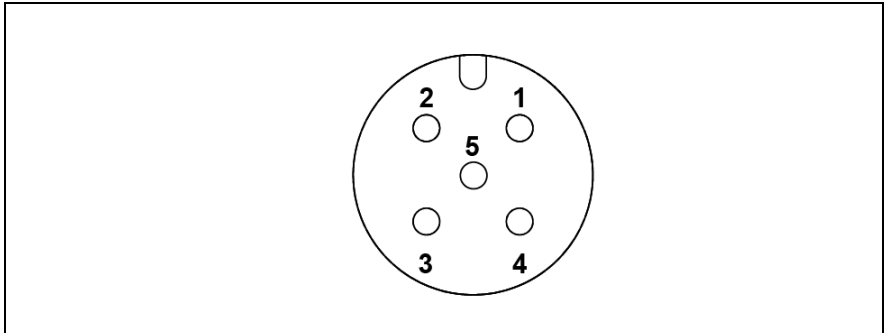
5.1.1 Anschluss mit 0...+/-2000-mV-Signalausgang



	Analoge Signalverarbeitung		Digitale Signalverarbeitung
	0...-2000 mV	0...+2000 mV	0...+/-2000 mV
1	Messsignal	Messsignal	Messsignal
2	+U	+U	+U
3	-U	Spannungs-GND	Spannungs-GND
4	Signal-GND	Signal-GND	Signal-GND
5	(nicht belegt)	(nicht belegt)	(nicht belegt)

5.1.2 Anschluss mit 4...20 mA-Signalausgang

M12-Schraubstecker



- 1 (nicht belegt)
- 2 +U
- 3 -U
- 4 (nicht belegt)
- 5 (nicht belegt)

Anschluss mit 2-poliger Schraubklemme

Der TARAsim SIM4...-MA ist mit einer 2-poligen Schraubklemme ausgestattet.

- Das Sensorkabel durch die Kabelverschraubung der Haube des TARAsim SIM4...-MA schieben.
- Adern in den Klemmen der Simulatorelektronik befestigen.
- Haube von Hand in den Simulatorkörper einschrauben, bis der O-Ring dichtet.
- Kabelverschraubung festziehen, um das Kabel zu fixieren.



Wenn nach dem Anklemmen der Adern die Anzeige des Controllers nicht reagiert, Fehlersuche betreiben, z. B.

- Adern an den Klemmen tauschen
- Sensorkabel prüfen
- Eingang des Mess-/Regelgeräts prüfen

5.2 Anwendung des Simulators

- ✓ Kein Nullpunktgleich am Mess-/Regelgerät (0 mV bzw. 4 mA entsprechen 0 ppm).
- ✓ Eingestellter Kalibrierfaktor am Mess-/Regelgerät 100%.
 - Sensorkabel auf den TARAsim SIM4 aufschrauben bzw. an den TARAsim SIM4 ankleben.
 - Mit dem Schalter gewünschtes Simulations-Ausgangssignal am TARAsim SIM4 einstellen.
 - In der Tabelle die Spalte des am Controller eingestellten Messbereichs auswählen.
 - In der Zeile mit der gewählten Schalterstellung am TARAsim SIM4 die Konzentration entnehmen, die der Controller anzeigen sollte.



Durch Veränderung der Schalterstellung können die weiteren Ausgangssignale eingestellt werden.

Schalterstellung	Eingestellter Messbereich am Mess-/Regelgerät (symmetrische Spannungsversorgung, negatives mV-Eingangssignal)					
	2 ppm	20 ppm	200 ppm	2000 ppm	2 % (20000 ppm)	20 %
0 mV	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 %	0 %
-100 mV	0,1 ppm	1,0 ppm	10,0 ppm	100 ppm	0,1 %	1 %
-1000 mV	1,0 ppm	10,0 ppm	100,0 ppm	1000 ppm	1 %	10 %

Betriebsanleitung TARAsim SIM4

Schalterstellung	Eingestellter Messbereich am Mess-/Regelgerät (einfache Spannungsversorgung, positives mV-Eingangssignal)					
	2 ppm	20 ppm	200 ppm	2000 ppm	2 % (20000 ppm)	20 %
SIM4.0-p-M12						
0 mV	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 %	0 %
+100 mV	0,1 ppm	1,0 ppm	10,0 ppm	100 ppm	0,1 %	1 %
+1000 mV	1,0 ppm	10,0 ppm	100,0 ppm	1000 ppm	1 %	10 %

Schalterstellung	Eingestellter Messbereich am Mess-/Regelgerät (4 ... 20 mA Eingang, incl. Spannungsversorgung)					
	2 ppm	20 ppm	200 ppm	2000 ppm	2 % (20000 ppm)	20 %
SIM4.0-MA bzw. SIM4.0-MA-M12						
4 mA	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 %	0 %
4,8 mA	0,1 ppm	1,0 ppm	10,0 ppm	100 ppm	0,1 %	1 %
12 mA	1,0 ppm	10,0 ppm	100,0 ppm	1000 ppm	1 %	10 %

5.3 Überprüfung des Signaleingangs am Mess-/Regelgerät mit SIM4.0-n-M12

Beispiel:

- ✓ kein Nullpunktgleich 0 mV = 0 ppm
- ✓ Kalibrierfaktor am Controller: 100%
- ✓ eingestellter Messbereich am Controller: 20 ppm
- ✓ Schalterstellung SIM4.0-n-M12: -100 mV

- ↪ Soll-Anzeige am Controller: 1,0 ppm

Zeigt der Controller einen abweichenden Wert an, ist der eingestellte Kalibrierfaktor zu überprüfen bzw. zu korrigieren und/oder der Eingang für amperometrische Sensoren am Controller zu überprüfen.

5.4 Überprüfung der Nullpunktanzeige am Mess-/Regelgerät mit SIM4.0-n-M12

Beispiel:

- | | | |
|---|--|-------|
| ✓ | Kalibrierfaktor am Controller: | 100% |
| ✓ | eingestellter Messbereich am Controller: | 2 ppm |
| ✓ | Schalterstellung SIM4.0-n-M12: | 0 mV |
| ↵ | Soll-Anzeige am Controller: | 0 ppm |

Zeigt der Controller einen abweichenden Wert von 0 ppm an, ist der für den Nullpunkt eingestellte Wert zu überprüfen bzw. zu korrigieren und/oder der Eingang für amperometrische Sensoren am Mess-/Regelgerät zu überprüfen.

6 Lagerung

Der Simulator kann in der Originalverpackung an einem staubfreien Ort aufbewahrt werden.

7 Technische Daten

Informationen zu den Technischen Daten finden Sie unter folgender Internetadresse:

<http://www.reiss-gmbh.com/datenblaetter.htm>

8 Entsorgung

- Örtliche Entsorgungsvorschriften beachten.

9 Gewährleistung

Auf den Simulator besteht bei fachmännischer Handhabung eine Herstellergewährleistung von zwei Jahren. Bei mechanischen Beschädigungen oder bei nicht leserlicher Serien-Nummer erlischt die Gewährleistung.

Einschicken eines Simulators zur Überprüfung:

Es werden nur Sendungen angenommen, die frei Haus zurückgeliefert werden. Anderenfalls wird die Annahme verweigert.

Auf überprüfte/reparierte Simulatoren besteht bei fachmännischer Handhabung eine Gewährleistung von einem Jahr ab dem Überprüfungs-/Reparaturdatum. Bei mechanischen Beschädigungen oder bei nicht leserlicher Serien-Nummer erlischt diese Gewährleistung.

10 Haftungsausschluss

Der Simulator wird mit großer Sorgfalt gefertigt. Sollte es trotzdem zu einer fehlerhaften Funktion des Simulators bei der Verwendung kommen, können aus daraus entstehenden Schäden keine Haftungsansprüche an den Hersteller abgeleitet werden.

Reiss GmbH
Eisleber Str. 5
D – 69469 Weinheim