SIEMENS

SIWAREX FTA

Wägemodul für sehr hohe Genauigkeitsanforderungen Justage der SIWAREX FTA mit SIWATOOL FTA

Kurzanleitung

Für Module mit der Bestellnummer 7MH4900-2AA01



Inhaltsverzeichnis

1	Hardware-Anforderungen	3
2	Verbindungen	5
3	SIWATOOL Start	6
4	Auflösung	8
5	Filter	8
6	Justage	10

Einleitung

SIWAREX FTA ist ein eichfähiges und flexibles Wäge, Abfüll- und Dosiermodul der SIMATIC S7 für sehr hohe Geschwindigkeits- und Genauigkeitsanforderungen und als Absack-, Abfüll-, Einkomponenten-, Mehrkomponenten-, Ablade und Kontrollwaage konzipiert.

Zweck dieser Dokumentation

Diese Anleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme und die Nutzung des Geräts benötigen.

Sie richtet sich sowohl an Personen, die das Gerät mechanisch montieren, elektrisch anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen, als auch an Servicetechniker und Wartungstechniker.

Hinweise zur Gewährleistung

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt der Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der Siemens AG ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und alleingültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen der Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

Der Inhalt spiegelt den technischen Stand zur Drucklegung wieder. Technische Änderungen sind im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.

Gültigkeitsbereich dieser Dokumentation

Diese Dokumentation ist nur im Zusammenhang mit dem Gerätehandbuch SIWAREX FTA gültig. Sie finden das Dokument im Internet unter:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/17831309/133300

1 Hardware Anforderungen

Die folgenden Hardware Komponenten und Software sind erforderlich um eine Waage in SIMATIC zu integrieren: 24V Power Supply, S7-300 CPU oder ET200M Einheit; Memory Card für CPU, SIWAREX FTA Frontstecker für SIWAREX FTA, SIWATOOL FTA Software, RS232 Verbindungskabel, PC mit Windows XP oder höher, Justagegewicht größer 5% der Summe der Nennlast-Werte aller Wägezellen.



24V PS

S7-3xx PLC

ET 200M

SIWAREX FTA 7MH4900-2AA01



SIWATOOL RS232 Verbindungskabel 7MH4607-8CA



Projektierungspaket für SIWAREX FTA 7MH4900-2AK01



Die unten abgebildete Bedienungs-Einheit beinhaltet folgende Komponenten:

PS207 2A Stromversorgung, ET200M Station oder CPU3xx, SIWAREX FTA Wägemodul, MPI Kommunikationskarte, SIWATOOL Verbindungskabel



2 Verbindungen



Anschluss der Wägezellen:

Anschlussklemme	Signalbezeichnung	Bemerkung
35	SEN+	Fühlerleitung +
36	SEN-	Fühlerleitung –
37	SIG+	Messleitung +
38	SIG-	Messleitung –
39	EXC+	Wägezellen-Speisespannung +
40	EXC-	Wägezellen-Speisespannung –

3 SIWATOOL Start



Auf der SIWATOOL FTA Bedienoberfläche wählen Sie bitte die gewünschte Schnittstelle zur Kommunikation mit dem PC aus.

Uptitle 1	
Dicel Kommunikation Ansicht Litras ?	
Schnittstelle auswählen N Schee Offine Offine	Image: Sprache Image: Drucken Image: Melden Image: Melden Image: Melden Image: Sprache Image: Drucken Image: Melden Image: Melden Image: Melden Image: Sprache Image: Drucken Image: Drucken Image: Drucken Image: Drucken
E Alle Daten empfangen	
Alle Daten senden	Kein Element selektiert
Testvorbereitung Beobachten Verzesszustand 1 (DS30) Prozesszustand 2 (DS31) Statistik (OS32)	
Zustand intern (D526)	Einstellung der Schnittstelle
Editaria Intern (6527)	[⁻ COM1
	С сом2
	Сомз
	C COM4
	OK Abbruch

Anschließend per Klick "Online" mit der Waage gehen

Untitled - SIWATOOL FTA - V. 2.1.9	
Datei Kommunikation Ansicht Dicras ?	
Neu Öffnen peichern Online	Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache
SIWAREX FTA Inbetriebnahme Login	🕂 T 🕱 PT D C 🕱 🛷 🖓 🔛 🗈 - 🔲 -
Justageparameter (DS3)	Kein Element selektiert
Schnittstellenparameter (DS7)	

Nach dem Verbindungsaufbau erscheint die Schaltfläche "Online" grau.

Untitled - SIWATOOL FTA - V. 2.1.9	
Datei Kommunikation Ansicht Factas ?	
Neu Öffnen Spichern Online	Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache Image: Sprache
SIWAREX FTA	💤 T 🕱 PT D C 🕱 🛷 🖓 🔛 🕞 🗉
Justageparameter (DS3)	Kein Element selektiert
Schnittstellenparameter (DS7)	
Applikations-ID (DS9)	
🖻 牆 Beobachten 	
Zustand intern (D526)	
Protokollieren Aufzeichnen MMC	
Firmware Download	

4 Auflösung

Die Siwarex FTA Baugruppe löst das Wägezellensignal intern mit 24 Bit auf. Der intern ermittelte Digitwert des Wägezellensignals liegt hierbei zwischen ca. 1,4 Mio ... 15,4 Mio Digits. Dieser interne Digitwert wird für die weiteren Berechnungen herangezogen, wie z.B. dem Bruttogewichtswert.

Diese Werte werden dann als Real-Werte an die SIMATIC PLC übertragen.

5 Filtertypen (Tiefpassfilter Grenzfrequenz 0,05 Hz ~ 20 Hz)

Für die Unterdrückung der Störungen werden 3 Filtertypen zur Auswahl bereitgestellt. Ein Wert von z.B. 5 Hz führt zu einer relativ schnellen Reaktion der Waage auf eine Gewichtsveränderung, ein Wert von z.B. 0,05 Hz macht die Waage "träger".



Sprungantwort der digitalen Tiefpassfilter bei fg = 2 Hz

Der Mittelwertfilter wird verwendet, um den Gewichtswert gegen zufällige Störungen zu beruhigen. Der Gewichtswert wird aus dem Mittelwert der letzten n Gewichtswerte gebildet, die die SIWAREX FTA alle 10 ms errechnet. Jede 10 ms fällt der älteste Wert heraus und das neueste wird bei der Berechnung berücksichtigt.

Untitled - SIWATOOL FTA - V. 2.1.9 Detei Kommunikation Ansicht Extres ? Usu Offnen Speichern Onine Offine SIWAREX FTA OffineForeAname Office	Ar - Ar Sprache - Drucken Ar			Die Eingabe der Filter- einstellungen erfolgt im DS3.
Justageparameter (DS3) Gottware (D (DS39) Gottware (D (DS4) Schnittstellenparameter (DS7) Gotum & Uhrzeit (DS8) Appliations-10 (DS9) Testvorbereitung	stageparameter (D Info Eichpa Filter Just	IS3) rameter 1 Eichparameter 2 Eichparameter 4 age Theoret. Justage	1	
	iterfolge Ip des Tiefpaßfilters renzfregeunz Hz iefe des Mittelwertfilters	Mittelwert vor Digitalfilter kritisch bedampft fg = 2 Hz 10		Tiefe des Mittelwert- filters z.B. 10ms

6 Justage

Vorm Justieren der Waage muss der "Servicebetrieb EIN(1)" geschaltet werden.



Zum Justieren bitte "Justageparameter (DS3)" öffnen.

	a	1 200 Dec	87 🜠		
geu Offnen Speichern Diritie	Offine Sprache Dru	Sen Anzeige Melden	°⊡ ⊮izard		
SIWAREX FTA	-0- T T	PT D C	R 3-4		
🖉 Justageparameter (DS3)	Inchastan	tox (DC2)			
32 Second and 10 (D329)	Justageparante				
Schnittstellenparaneter (057) Datum 6: Uhrzeit (058)	20 I	Ektparameter 1	sparameter 2	Eichparameter 3 Eichparameter 4	
Applifications-ID (D59)		Justage 1	ret. Justage		
Beobachten	burt anotherity file	1398101			
Processoustand 2 (0531)	Nullpunkt	linear			
Z Statistik (D532) Zustand intern (D526)	Justagedigits 1	2900231	Justagegewicht 1	2000,0	
Z Zustand Intern (D527)	Astendats 2	la	Antonomicht 2	0.0	
Aufzeicheren MMC		1			
Hertware Download	Justagedigity 3	0	Justagegewicht 3	0,0	
	Astagedigts 4	0	Justagegewicht 4	0.0	
	Kennwertbereich	2 min/v 💌			
		In the state of the	100		
	wagezenercyp	Innaloge Unto-wagezeee			
	Liberwachungszeit digitale	240			
	Wágezele	1.25			

Definieren von **"Justagegewicht 1"** (z.B. "150,0") und **"Kennwertbereich"**

Neu Offnen Speichern Online	Offline Sprache Dr	2510 E	iden Wizard		
Inbetriebnahme Justageparameter (DS3) Software ID (DS39) Basisnarameter (DS4)	Justageparam	eter (DS3)]_*[*
G Schnittstellenparameter (DS7) Datum & Uhrzeit (DS8) Applikations-ID (DS9) → Testvorbereitung	Info Filter	Eichparameter 1 Justage	Eichparameter 2 1 Theoret. Justage	Eichparameter 3	Eichparameter 4
Beobachten Group Prozesszustand 1 (D530) Group Prozesszustand 2 (D531) Group Statistik (D532)	Justagedigits für Nullpunkt Justagedigits 1	1398101	Justagegewicht 1	150,0	
Zustand intern (DS26) Zustand intern (DS27) Totokollieren Aufzeichnen MMC	Justagedigits 2	0	Justagegewicht 2	0,0	
ter ann an Download	Justagedigits 3 Justagedigits 4	0	Justagegewicht 3 Justagegewicht 4	0,0	_
<	Kennwertbereich	2 mV/V			
	Wägezellentyp Überwachungszeit digita	Analoge DMS-Wägezel	e 💌		
	Wāgezelle	1			

Eingabe der Parameter "Min/Max Gewicht für Wägebereich 1" und "Ziffernschritt für Wägebereich 1" unter der Registerkarte "Eichparameter 2".

Untitled - SIWATOOL FTA - V. 2.1.9						
Date: Kommunikation Ansicht Extras 7	8 A.4	2 75kg	¥ ¥	Q		
Neu Öffnen Speichern Online	Offline Sprache Dru	cken Anzeige Me	elden Wizard			
Inbetriebnahme Justageparameter (D53) Software ID (D539) Basisparameter (D54) Software to (D54)	Justageparame	eter (DS3)				
Datum & Uhrzeit (D58)	Filter	Justage Eichparameter 1	Theoret. Justage	Eichparameter 3	Eichparameter 4	
 Testvorberelung Testvorberelung Prozeszustand 1 (D530 Prozeszustand 2 (D(d1) Steistik (D530) Zustand intern (D520) Zustand intern (D520) Aufzeichnen MMC Firmware Download 	Mindestgewicht für Wägebereich 1 Wägebereich 1 Wiffernschritt für Wägebereich 2 Maximalgewicht für Wägebereich 2 Ziffernschritt 2	1,0 1000,0 0,02 0,0 0,0	is destgewicht für Was herech 3 Maxim gewicht für Wägeberech 3	0,0 0,0 0,0		

"Ziffernschritt für Wägebereich 1": Waagenauflösung 1: Minimale Anzeigen-änderung der Waage. Die **"Gewichtseinheit"** entspricht der **unter "Eichparmeter 3"** gewählten (s.u.).

Beispiele:

Justageparameter (DS3) Justageparameter (DS3) Software 10 (DS39) Jasisparameter (DS4) Justageparameter (DS7) Justageparameter (DS7) Justageparameter (DS7) Justageparameter (DS8) Justageparameter (DS8) Justageparameter (DS9) Justageparameter (DS9)	🔛 r 📄 r 📃 r	<u>x pt d c x </u>	-0- T T	E-III SIWAREX FTA
Schrittstellenparameter (D57) Schrittstellenparameter (D58) Applikations 10 (D58) Prozesszustand 1 (D58) Prozesszustand 1 (D58) Prozesszustand 1 (D58) Zustand Intern (D52) Zustand Intern (ameter (DS3)	Justageparam	Justageparameter (D53) Justageparameter (D53) Software ID (D539)
Datum & Uhrzeit (DS8) Datum & Uhrzeit (DS8) Datum & Uhrzeit (DS8) Datum & Uhrzeit (DS8) Datum & Uhrzeit (DS9) Datum & Uhrze		Justage Theoret, Justage	Filter	Schnittstellenparameter (DS7)
Approximation (D) (D) Mindestgewicht für Aprocesszustand 1 (DS30) Aprocesszustand 2 (DS31) Statistik (DS32) Zustand intern (DS26) Zustand intern (DS27) B m Protokollieren Mindestgewicht für Q,05 Zifernschritt für Q,05 Zifernschritt für Wägebereich 3 Q,0 Zifernschritt für Wägebereich 3 Q,0 Zifernschritt für Wägebereich 3 Q,0 Zifernschritt für Wägebereich 3 Zifernschritt für Q,0 Zifernschritt für Wägebereich 3 Zifernschritt für Wägebereich 3 Zifernschritt für Zifernschrittern Zi	eter 3 Eichparameter 4	Eichparameter 1 Eichparameter 2	Info	Datum & Uhrzeit (D58)
Image: Statistic fill (DS30) Image: Statistic fill (DS30) Image: Statistic (DS32) Image: Statistic (DS32) Image: Statistic (DS32) Image: Statistic (DS32) <td></td> <td></td> <td></td> <td>Applications-to (009) Testvorbereitung</td>				Applications-to (009) Testvorbereitung
✓ Statistik (0532) Loaximalgewicht für Wägebereich 1 100,0 Maximalgewicht für Wägebereich 3 0,0 ✓ Zustand intern (0527) Utgebereich 1 0,05 Zift machnitt für Wägebereich 3 0,0 ● 「● Ymax Download O D O D O D		für 1,0 Mindestgewicht für Wägebereich 3	Mindestgewicht für Wägebereich 1	Beobachten Prozesszustand 1 (D530) Prozesszustand 2 (D531)
Image: Constraint Constraint Constraint Image: Constraint Constraint Constraint Image: Constant Image: Constraint Image: Con		t für 100,0 Maximalgewicht für Vlägebereich 3	Wägebereich 1	 Statistik (D532) Zustand intern (D526) Zustand intern (D527)
Firmware Download		r 0,05 Zihrnschnitt für Virgebereich 3	Ziffernschritt für Wägebereich 1	Protokollieren Aufzeichnen MMC
Wägebereich 2		r 0,0	Parks, Crewicht für Wägebereich 2	⊕ 🦓 Firmware Download
Maximalgewicht für 0,0 Wägebereich 2		er 0,0 Aktuelles Gewicht	Maximalgewicht für Wägebereich 2	
^{2//emschrit 2} 0,0 B 8.65kg	8.65kg	^{0,0} B	Ziffernschritt 2	

Ist der "**Ziffernschritt für Wägebereich1**" auf 0,05 kg gesetzt, so beträgt die geringste Anzeigenänderung 0,05 kg.

SIWAREX FTA	-0+ T T	PT D	C X <i>3</i> .	🐴 r 🚢 r	E • 🗉 •	
- ✓ Justageparameter (D53) - ✓ Software ID (D539) - ✓ Basisparameter (D54)	Justageparam	eter (DS3)				
Schnittstellenparameter (DS7)	Filter	Justage	Theoret. Justage)		
	Info	Eichparameter 1	Eichparameter 2	Eichparameter 3	Eichparameter 4	
Beobachten Prozesszustand 1 (D530) Prozesszustand 2 (D531) Statistik (D532) Zustand intern (D526) Zustand intern (D527) m Protokolleren firm Aufzeichnen MMC m Firmware Download	Mindestgewicht für Wägebereich 1 Maxinselenenen Wägebereich 1 Ziffernschritt für Wägebereich 1 <i>Mindestgewicht für</i> Wögewicht für	1,0 1,0 0,0	Mindestgewicht 1 Wägebereich 3 Maximalgewicht, Wägebereich 3 Zhynschritt für Wägebereich 3	ан 0,0 бан 0,0 0,0		
	Maximalgewicht für Wägebereich 2	0,0	Aktuelles Gewi	cht		
	Ziffernschritt 2	0,0	B		36kg	

Ist der "**Ziffernschritt für Wägebereich1**" auf 1,0 kg gesetzt, so beträgt die geringste Anzeigenänderung 1,0 kg.

Bitte beachten Sie, dass die Auflösung der Gewichtsanzeige unabhängig ist von der Waagengenauigkeit.

Die Angabe der "Gewichtseinheit" erfolgt durch Festlegung im Register "Eichparameter 3".

Datei Kommunikation Ansicht Extras ?	Contraction Contr
INVAREX FTA → Tin Indertreammeter (053) ✓ Justageparameter (053) ✓ Software 10 (0539) ✓ Basisparameter (054) ✓ Johannik toleflorparameter (057) ✓ Johannik toleflorparameter (058) ✓ Johannik Uhrzek (058) ✓ Johannik Uhrzek (059)	••• T T T D C Image • Image • Image • Image
e: for the restrong for the restrong for the restrong of the re	Stillstandszeit 1 (ms) 1000 Worschaften Stillstandsbereich 1 0,02 Gewichtseinheit kg Max. Wartezeit auf Stillstand 1 (ms) 2000 Image: Stillstand 1 (ms) Max. negatives Gewicht für Außeiten beim Enschaften (%) 10
	Max. pastives Genicht für Mulasten beim Einschaften (%) 10 Maximaler nagatives Genicht 1 Maximaler positives Genicht 1 Maximaler positives Genicht 3 Haussales positives Genicht 3 Haussales positives Genicht 3
	Senden Enstlingen Poling Übernehmen Abbruch

Alle gesetzten Parameter werden durch Drücken der Taste "Senden" zur Waage übertragen.

Zum Nullstellen ist es erforderlich, dass die Waage völlig unbelastet ist. Der Vorgang schließt ab mit Ausführung des Befehls **"Nullpunkt gültig (3)"**



Danach zeigt die Waage folgenden Wert:



Nun belasten Sie die Waage mit dem Justagegewicht 1 (die Anzeige kann dabei abweichend sein) und klicken "Justagegewicht 1 gültig (4)" an.

Veu Offnen Speichern Orline	Offline Sprache Druc	ken Anzeige Melden	
STWAREK FTA Thetriebnahme Software ID (553) Software ID (553) Software ID (553) Software ID (553) Applications ID (551) Applications ID (551) Processuutant (553) Processuutant (553) Zustand Intern (552) Zustand Intern (552) Zustand Intern (552) Frimware Download	+0+ T St Justageparame Info Filter Justagedigits fir Nullpunkt Justagedigits 1 Justagedigits 1 Justagedigits 2 Justagedigits 2 Justagedigits 3 Justagedigits 4 Kennwertbereich Wägezellentyp Überwachungszeit digitale	PT D C C ter (DS3) Exchparametel Ex Ex Justage max 153353 3086960 0 <td>Image: Servicebetrieb EIN (1) Sevicebetrieb EIN (1) Digt. Wagezelle senden AUS (1) Jott Wagezelle senden</td>	Image: Servicebetrieb EIN (1) Sevicebetrieb EIN (1) Digt. Wagezelle senden AUS (1) Jott Wagezelle senden
			L

Die Anzeige zeigt das "Justagegewicht 1" an. Somit ist die Waage justiert.



Nun wird das tatsächliche Gewicht angezeigt und die Genauigkeit der Waage ist erreicht.

Zum Abschluss schalten Sie den Servicebetrieb wieder aus.

©Siemens AG SIWAREX_FTA_Kurzanleitung_V3.1.doc, 05/2010 Anschließend haben Sie die Möglichkeit folgendermaßen die Justagedaten in einer Datei zu speichern. Dazu müssen Sie von der SIWAREX FTA "**Alle Daten empfangen**" auf Ihrem PC.



Während der Datenübertragung erscheint folgende Darstellung auf Ihrem Bildschirm.

Stat	us Kommunikation	X
	Empfangen aller Sätze von der SIWAREX FTA	_
	Anfordern Datensatz	
	OK Abbruch	

Mit "Speichern unter" legen Sie die Daten als SIWATOOL FTA Datei ab.



Save As			? 🗙
Speichern	C SIWAREX FTA Files	- 🗢 🗈	* ⊞•
Dateiname:	Tank.fta		Speichern
Dateityp:	SIWATOOL FTA Files (*.fta)	_	Abbrechen
	,		/

Für Rückfragen oder Anregungen hinsichtlich des beschriebenen Produkts oder der Dokumentationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Technischer SIWAREX-Support:

Siemens AG Industry Automation (IA) Sensors and Communication Process Instrumentation 76181 Karlsruhe DEUTSCHLAND

Tel: +49 721 595 2811

Fax: +49 721 595 2901

(maximal 0,05 €/min aus dem deutschen Festnetz, abweichende Mobilfunkpreise möglich)

E-mail: <u>siwarex.hotline.aud@siemens.com</u> Website: www.siemens.de/siwarex

Copyright Statement

All rights reserved by Siemens AG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.