

WAGO I/O SYSTEM 750

**Ansteuerung einer seriellen
Klemme 750-65x mit einer
SIMATIC S7 unter Verwendung
des SFC14/15**

Anwendungshinweis

A100902, Deutsch
Version 1.1.1

Copyright © 2001 by WAGO Kontakttechnik GmbH & Co.KG
Alle Rechte vorbehalten.

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG

Hansastraße 27
D-32423 Minden

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 0
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69

E-Mail: info@wago.com

Web: <http://www.wago.com>

Technischer Support

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 5 55
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 4 30

E-Mail: support@wago.com

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich Fehler, trotz aller Sorgfalt, nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

Wir weisen darauf hin, dass die im Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|-------------------------------------|----------|
| 1 | Wichtige Erläuterungen | 4 |
| 1.1 | Rechtliche Grundlagen | 4 |
| 1.1.1 | Urheberschutz | 4 |
| 1.1.2 | Personalqualifikation | 4 |
| 1.1.3 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 4 |
| 1.2 | Gültigkeitsbereich | 5 |
| 2 | Funktionsumfang | 6 |
| 2.1 | Aufrufschnittstelle | 6 |
| 2.2 | Funktionsbeschreibung | 8 |

1 Wichtige Erläuterungen

Um dem Anwender eine schnelle Installation und Inbetriebnahme der beschriebenen Geräte zu gewährleisten, ist es notwendig, die nachfolgenden Hinweise und Erläuterungen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

1.1 Rechtliche Grundlagen

1.1.1 Urheberschutz

Dieses Dokument, einschließlich aller darin befindlichen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weiterverwendung dieses Dokumentes, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist nicht gestattet.

Die Reproduktion, Übersetzung in andere Sprachen, sowie die elektronische und fototechnische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG, Minden. Zuwiderhandlungen ziehen einen Schadenersatzanspruch nach sich.

Die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG behält sich Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder des Gebrauchsmusterschutzes sind der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG vorbehalten. Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk auf Patentrechte genannt. Die Existenz solcher Rechte ist daher nicht auszuschließen.

1.1.2 Personalqualifikation

Der in diesem Dokument beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an Fachkräfte mit einer Ausbildung in der SPS-Programmierung, Elektrofachkräfte oder von Elektrofachkräften unterwiesene Personen, die außerdem mit den geltenden Normen vertraut sind. Für Fehlhandlungen und Schäden, die an WAGO-Produkten und Fremdprodukten durch Missachtung der Informationen dieses Dokumentes entstehen, übernimmt die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.

1.1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Komponenten werden ab Werk für den jeweiligen Anwendungsfall mit einer festen Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in dem Dokument aufgezeigten Möglichkeiten zulässig. Alle anderen Veränderungen an der Hard- oder Software, sowie der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten, bewirken den Haftungsausschluss der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

Wünsche an eine abgewandelte bzw. neue Hard- oder Softwarekonfiguration richten Sie bitte an WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

1.2 Gültigkeitsbereich

Dieser Anwendungshinweis basiert auf die genannte Hard- und Software der jeweiligen Hersteller sowie auf die zugehörige Dokumentation. Daher gilt dieser Anwendungshinweis nur für die beschriebene Installation.

Neue Hard- und Softwareversionen erfordern eventuell eine geänderte Handhabung.

Beachten Sie die ausführliche Beschreibung in den jeweiligen Handbüchern.

2 Funktionsumfang

Dieses Applikationsbeispiel demonstriert den Einsatz des Treibers "FB21" in einer SIMATIC S7 zur Einbindung einer seriellen Schnittstelle aus dem WAGO-I/O-SYSTEM in ein Anwenderprogramm.

Da der Baustein die Siemens-Systembausteine SFC14/15 zum konsistenten PA-Datenaustausch > 4 Byte benutzt, werden 4-Byte Klemmen im alternativen und 6-Byte-Klemmen im Standardformat unterstützt.

Der Treiber stellt einen Ringbuffer für empfangene Zeichen, sowie einen byte-orientierten Sendebuffer zur Verfügung.

Es wird die transparente Datenübertragung beliebiger Frames unterstützt.

Der Treiber stellt keine Protokollschicht.

2.1 Aufrufschnittstelle

| WAGO-I/O-SYSTEM – S7 – Bausteine | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| Kategorie: | S7-Bausteine | |
| Name: | RS232_333 | |
| Typ: | Funktion <input type="checkbox"/> | Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/> |
| Name der Bibliothek: | RS232_33.ZIP | |
| Anwendbar für: | SIMATIC S7 | |
| Eingangsparameter: | Datentyp: | Kommentar: |
| Send_DBNo | BLOCK_DB | DB mit den Sendedaten |
| Send_from_ByteNo | INT | Index des 1. zu sendenden Bytes |
| Send_n_Bytes | INT | Anzahl der zu sendenden Bytes |
| Receive_DBNo | BLOCK_DB | Empfangs-DB |
| Start_Receivebuffer | INT | Dieser Parameter definiert den Anfang des Empfangsringbuffers im Empfangs-DB |
| Receivebuffer_Size | INT | Größe des Empfangsringbuffers in Byte |
| Input_65x | ANY | Any-Pointer auf den Eingangsbereich des seriellen Moduls 750-65x |
| Output_65x | ANY | Any-Pointer auf den Ausgangsbereich des seriellen Moduls 750-65x |

| WAGO-I/O-SYSTEM – S7 – Bausteine | | |
|---|------------------|---|
| Ein- Ausgabeparameter: | Datentyp: | Kommentar |
| Used_Coupler_is_x33 | BOOL | Dieser Parameter wird bei den Kopplern 750-301 u. 750-303 mit FALSE beschaltet. Bei allen anderen Kopplern muß hier ein TRUE stehen. |
| Receive_next_Byte | INT | Index auf den nächsten Platz im Ringbuffer. Das nächste empfangene Zeichen wird an dieser Stelle im Ringbuffer eingetragen. |
| RESET | BOOL | Dieser Eingang wird mit einer boolschen Variable oder Merker beschaltet. Ein TRUE an diesem Eingang bewirkt eine Initialisierung der Schnittstelle. Diese Variable wird autom. von dem FB anschl. auf FALSE gesetzt. |
| Start_Sendjob | BOOL | Dieser Eingang wird mit einer boolschen Variable oder Merker beschaltet. Ein TRUE an diesem Eingang bewirkt das ein Sendevorgang ausgelöst wird. Diese Variable wird autom. von dem FB anschl. auf FALSE gesetzt. |

2.2 Funktionsbeschreibung

WAGO-I/O-SYSTEM – S7 – Bausteine

Funktionsbeschreibung:

Dieser Baustein ermöglicht die einfache Einbindung einer oder mehr serieller Schnittstellen aus dem WAGO-I/O-SYSTEM 750 in eine SIMATIC S7 Steuerung.

Über die Parameter **Input_65x** und **Output_65x** wird dem Baustein der Adressbereich und die Datenbreite der Klemme mitgeteilt.

Dieser Baustein unterstützt nur serielle Klemmen, die sich mit 4/6 Byte im Eingangsabbild und 4/6 Byte im Ausgangsabbild der Steuerung darstellen.

4-Byte Klemmen müssen im alternativen Format eingestellt sein.

Beispiel: Am Profibus ist ein serielles Modul mit 6 Byte Breite auf die Adressen EB 10..15 und AB 10..15 konfiguriert

Input_65x := P#E 10.0 BYTE 6

Output_65x := P#A 10.0 BYTE 6

Der Parameter **Receive_DBNo** übergibt den Empfangs-DB.

Dieser DB ist als Ringbuffer organisiert und trägt alle empfangenen Zeichen im Bereich **Start_Receivebuffer ... (Start_Receivebuffer + Receivebuffer_Size)** ein.

Wird (**Start_Receivebuffer + Receivebuffer_Size**) erreicht, so wird automatisch wieder bei **Start_Receivebuffer** begonnen.

Das nächste empfangene Zeichen wird im **Receive_DBNo(Receive_next_Byte)** eingetragen.

Das letzte empfangene Zeichen steht im **Receive_DBNo(Receive_next_Byte – 1)** b.z.w. im **Receive_DBNo(Start_Receivebuffer + Receivebuffer_Size – 1)** bei **Receive_next_Byte = 1**.

Beispiel: Der DB 100 soll vom DB100.DBB10 bis DB100.DBB49 als Empfangsbuffer dienen.

Receive_DBNo := DB100

Start_Receivebuffer := 10

Receivebuffer_Size := 40

Der Anwender muß für ausreichenden Platz im DB sorgen.

Der Parameter **Send_DBNo** übergibt den Sende-DB der die zu sendenden Daten enthält.

Zu sendende Daten sind in diesem DB ab dem Index **Send_from_ByteNo** einzutragen.

Die Anzahl der zu sendenden Bytes werden mit dem Parameter **Send_n_Bytes** übergeben und der Sendevorgang durch einmaliges setzen von **Start_Sendjob** angestoßen.

Start_Sendjob wird von dem FB automatisch nach Beendigung des Sendevorgangs gelöscht.

Durch einmaliges setzen von **RESET** wird die serielle Klemme neu initialisiert. Anschließend wird dieser Parameter automatisch von dem FB auf FALSE gesetzt.



WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Postfach 2880 • D-32385 Minden
Hansastraße 27 • D-32423 Minden
Telefon: 05 71/8 87 – 0
Telefax: 05 71/8 87 – 1 69
E-Mail: info@wago.com

Internet: <http://www.wago.com>
