

Bibliotheksbeschreibung



 eCOCKPIT



**WAGO-I/O-
PRO V2.3**

EAP_Modbus_01.lib

**WAGO-I/O-PRO-Bibliothek für
die Anbindung
der EAP-Modbus®-
Raumbediengeräte**

Version 1.0.0



© 2017 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 – 44 555
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 8 44 555

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 in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenzeichenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Hinweise zu dieser Dokumentation

Urheberschutz

Diese Dokumentation, einschließlich aller darin befindlichen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weiterverwendung dieser Dokumentation, 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. WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

Darstellung der Zahlensysteme

Tabelle 1: Darstellungen der Zahlensysteme

Zahlensystem	Beispiel	Bemerkung
Dezimal	100	Normale Schreibweise
Hexadezimal	0x64	C-Notation
Binär	'100' '0110.0100'	In Hochkomma, Nibble durch Punkt getrennt

Schriftkonventionen

Tabelle 2: Schriftkonventionen

Schriftart	Bedeutung
<i>kursiv</i>	Namen von Pfaden und Dateien werden kursiv dargestellt z. B.: <i>C:\Programme\WAGO-I/O-CHECK</i>
Menü	Menüpunkte werden fett dargestellt z. B.: Speichern
>	Ein „Größer als“- Zeichen zwischen zwei Namen bedeutet die Auswahl eines Menüpunktes aus einem Menü z. B.: Datei > Neu
Eingabe	Bezeichnungen von Eingabe- oder Auswahlfeldern werden fett dargestellt z. B.: Messbereichsanfang
„Wert“	Eingabe- oder Auswahlwerte werden in Anführungszeichen dargestellt z. B.: Geben Sie unter Messbereichsanfang den Wert „4 mA“ ein.
[Button]	Schaltflächenbeschriftungen in Dialogen werden fett dargestellt und in eckige Klammern eingefasst z. B.: [Eingabe]
[Taste]	Tastenbeschriftungen auf der Tastatur werden fett dargestellt und in eckige Klammern eingefasst z. B.: [F5]

Symbole

GEFAHR



Warnung vor Personenschäden!

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

GEFAHR



Warnung vor Personenschäden durch elektrischen Strom!

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG



Warnung vor Personenschäden!

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT



Warnung vor Personenschäden!

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG



Warnung vor Sachschäden!

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

ESD



Warnung vor Sachschäden durch elektrostatische Aufladung!

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

Hinweis



Wichtiger Hinweis!

Kennzeichnet eine mögliche Fehlfunktion, die aber keinen Sachschaden zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

Information



Weitere Information

Weist auf weitere Informationen hin, die kein wesentlicher Bestandteil dieser Dokumentation sind (z. B. Internet).

Rechtliche Grundlagen

Änderungsvorbehalt

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.

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.

Ferner müssen genannte Personen mit allen in diesem Dokument genannten Produkten und deren Gebrauchsanleitungen vertraut sein. Sie müssen in der Lage sein, auch solche Gefährdungen richtig abschätzen zu können, die sich erst durch die Kombination der Produkte ergeben.

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.

Haftungsbeschränkung

Diese Dokumentation beschreibt den Einsatz diverser Hardware- und Softwarekomponenten in spezifischen Beispielanwendungen. Die Komponenten können Produkte oder Teile von Produkten unterschiedlicher Hersteller darstellen. Hinsichtlich bestimmungsgemäßer und sicherer Verwendung der Produkte gelten ausschließlich die jeweiligen Gebrauchsanleitungen der Hersteller. Für deren Inhalte sind ausschließlich die jeweiligen Hersteller der Produkte verantwortlich.

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Beispielanwendungen stellen Konzepte, also technisch mögliche Anwendungen dar. Ob diese Konzepte im konkreten Einzelfall realisiert werden können, hängt von diversen Randbedingungen ab. Beispielsweise können andere Versionen der Hardware- oder Softwarekomponenten eine andere als die beschriebene Handhabung erfordern. Aus den hier enthaltenen Beschreibungen leitet sich daher kein Anspruch auf eine bestimmte Beschaffenheit der Produkte ab.

Die Verantwortung für die sichere Verwendung einer konkreten Software- oder Hardwarekonfiguration liegt bei demjenigen, der sie erstellt bzw. betreibt. Dies gilt auch dann, wenn bei der Realisierung eines der in diesem Dokument beschriebenen Konzepte umgesetzt wurde.

Die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG übernimmt für Realisierungen dieser Konzepte keine Haftung.

Inhaltsverzeichnis

Funktionsbausteine:	7
1 Modbus RTU	7
1.1. FbEAP_MasterRTU	7
1.1. FbRBG1	9

Funktionsbausteine:

1 Modbus RTU

1.1. FbEAP_MasterRTU

WAGO-I/O-PRO-CAA-Elemente der Bibliothek			
Kategorie:		Gebäudetechnik	
Name:		FbEAP_MasterRTU	
Typ:		Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:		EAP_Modbus_01.lib	
Anwendbar für:		Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:		SerComm.lib Serial_Interface_01.lib mod_com.lib SysLibMem.lib Modb_i05.lib	
Eingangsparameter:		Datentyp:	Kommentar:
bCOM_PORT	BYTE	Nr. der verwendeten seriellen Schnittstelle 1 -> Interne Service-Schnittstelle 2 ->1. gesteckte serielle Schnittstelle 3 ->2. gesteckte serielle Schnittstelle	
bPortEAP	BYTE	Master-Kennzeichnungsnummer Voreinstellung = 1 Bereich: 1- MAX_EAPMASTER	
Rückgabewert:		Datentyp:	Kommentar:
eMBError	enumMB_ERROR	Anzeige Kommunikationsfehler 16#00 := MB_NO_ERROR 16#01 := MB_NOT_SUPPORTED_FUNCTION 16#03 := MB_ILLEGAL_DATA 16#90 := MB_EXTENDED_SLAVE_ERROR 16#96 := MB_CRC_ERROR 16#97 := MB_ILLEGAL_NUMBER_OF_POINTS 16#98 := MB_OVERRUN 16#99 := MB_TIME_OUT	
Grafische Darstellung:			
<div><div>FbEAP_MasterRTU</div><div>bCOM_PORT</div><div>bPortEAP</div><div>eMBError</div></div>			

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein „**FbEAP_MasterRTU**“ ist anwendbar für die Anbindung der EAP-Modbus-RTU-Produkte an das WAGO-I/O-SYSTEM. Die Modbus-RTU-Kommunikation wird über die serielle Schnittstelle 750-650/003-000, 750-653/003-000 oder 750-652 realisiert.

Die Nummer der verwendeten seriellen Schnittstelle wird an „**bCOM_PORT**“ eingestellt.

Beispiel:

- 1 -> Interne Service-Schnittstelle
- 2 -> 1. gesteckte serielle Schnittstelle
- 3 -> 2. gesteckte serielle Schnittstelle

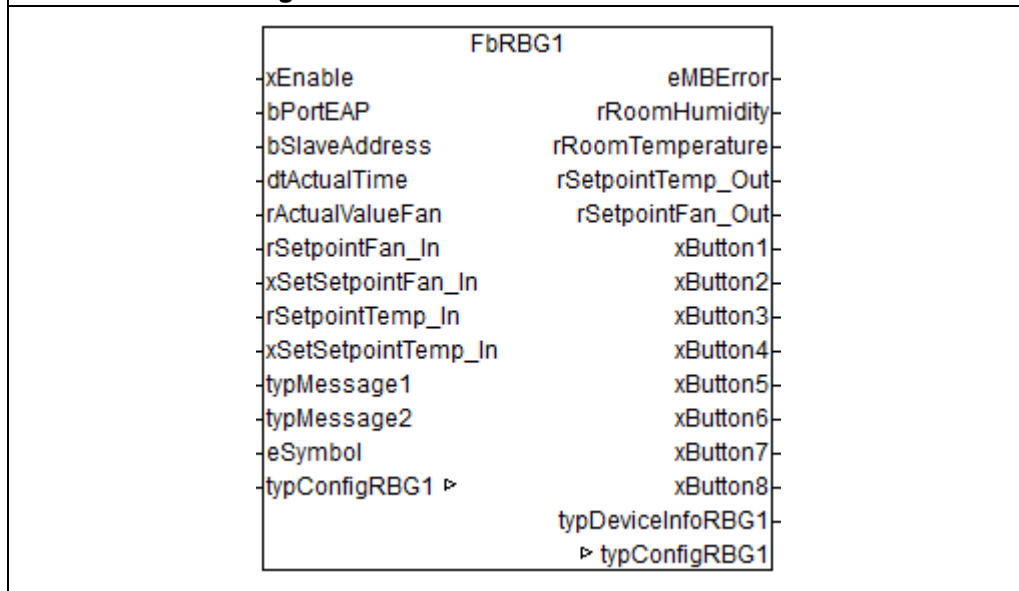
Der Eingang „**bPortEAP**“ dient zur Synchronisierung zwischen diesem Baustein und den anderen EAP-RTU-Funktionsbausteinen.

Zur Identifizierung eines Fehlers wird der aktuelle Fehlercode am Ausgang „**eMB_Error**“ angezeigt. Die Enumeration „**enumMB_Error**“ befindet sich in der Modb_I05.lib.

1.1. FbRBG1

WAGO-I/O-PRO-CAA-Elemente der Bibliothek			
Kategorie:	Gebäudetechnik		
Name:	FbRBG1		
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/>	Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	EAP_Modbus_01.lib		
Anwendbar für:	Siehe Release-Note		
Verwendete Bibliotheken:	SerComm.lib Serial_Interface_01.lib mod_com.lib SysLibMem.lib Modb_i05.lib		
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:	
xEnable	BOOL	Startet die zyklische Abfrage des angeschlossenen Moduls. Voreinstellung: TRUE	
bPortEAP	BYTE	Master-Kennzeichnungsnummer Voreinstellung = 1 Bereich: 1- MAX_EAPMASTER	
bSlaveAddress	BYTE	Slave-Adresse des Geräts Voreinstellung: 1	
dtActualTime	DT	Aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit, zur Anzeige auf dem RBG1	
bActualValueFan	BYTE	Aktuelle Lüfterstufe, zur Anzeige auf dem RBG1	
rSetpointFan_In	REAL	Sollwertkorrektur Lüfterstufe	
xSetSetpointFan_In	BOOL	Überschreibe Sollwertkorrektur Lüfterstufe	
rSetpointTemp_In	REAL	Sollwertkorrektur Temperatur	
xSetSetpointTemp_In	BOOL	Überschreibe Sollwerttemperatur	
typMessage1	typMessage RBG1	Textstruktur für die 1. Textzeile	
.sMsgText	STRING(24)	Text 1	
.wColorRBG	WORD	Hintergrundfarbe von 0-65535 (BGR565)	
typMessage2	typMessage RBG1	Textstruktur für die 2. Textzeile	
.sMsgText	STRING(24)	Text 2	
.wColorRBG	WORD	Hintergrundfarbe von 0-65535 (BGR565)	
eSymbol	eSymbol RBG1	Symbolauswahl zur Statusinformation	
Ein-/Ausgangsparam.:	Datentyp:	Kommentar:	
typConfigRBG1	typConfig RBG1	Konfigurationsparameter	

Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
eMError	enumMB_ERROR	Anzeige Kommunikationsfehler 16#00 := MB_NO_ERROR 16#01 := MB_NOT_SUPPORTED_FUNCTION 16#03 := MB_ILLEGAL_DATA 16#90 := MB_EXTENDED_SLAVE_ERROR 16#96 := MB_CRC_ERROR 16#97 := MB_ILLEGAL_NUMBER_OF_POINTS 16#98 := MB_OVERRUN 16#99 := MB_TIME_OUT
rRoomHumidity	REAL	Aktuelle Luftfeuchtigkeit
rRoomTemperature	REAL	Aktuelle Temperatur
rSetpointTemp_Out	REAL	Eingestellter Temperatursollwert
rSetpointFan_Out	REAL	Eingestellte Lüfterstufe
xButton1	BOOL	Zustand Button 1 (True=Gedrückt)
xButton2	BOOL	Zustand Button 2 (True=Gedrückt)
xButton3	BOOL	Zustand Button 3 (True=Gedrückt)
xButton4	BOOL	Zustand Button 4 (True=Gedrückt)
xButton5	BOOL	Zustand Button 5 (True=Gedrückt)
xButton6	BOOL	Zustand Button 6 (True=Gedrückt)
xButton7	BOOL	Zustand Button 7 (True=Gedrückt)
xButton8	BOOL	Zustand Button 8 (True=Gedrückt)
typDeviceInfoRBG1	typDevice InfoRBG1	Information zur Version des RBG1

Grafische Darstellung:

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbRBG1** liest die Daten des EAP-Raumbediengerätes aus.

Durch ein dauerhaftes TRUE-Signal am Eingang „**xEnable**“ wird der Ausleseprozess aktiviert und durch ein FALSE-Signal wieder deaktiviert. Wenn der Eingang nicht beschaltet wird, startet der Ausleseprozess automatisch.

Über den Eingang „**bPortEAP**“ wird der Funktionsbaustein mit dem Kommunikationsbaustein (FbEAP_MasterRTU) synchronisiert.

Am Eingang „**bSlaveAddress**“ wird die Adresse des Gerätes festgelegt. Mit der Vergabe unterschiedlicher Adressen können mehrere Geräte über ein serielles I/O-Modul angesprochen werden. Standardmäßig ist dieser Eingang mit „1“ vorbelegt.

„**dtActualTime**“ wird verwendet, um das Datum und die Uhrzeit auf dem RBG1 anzuzeigen.

Zur Anzeige der aktuellen Lüfterstufe muss „**bActualValueFan**“ beschrieben werden.

Mit den Eingängen „**xSetSetpointFan_In**“ und „**xSetSetpointTemp_In**“ kann der eingestellte Sollwert „**rSetpointFan_In**“ und „**rSetpointTemp_In**“ auf dem Raumbediengerät überschrieben werden und dadurch zum Beispiel wieder auf eine Grundeinstellung zurückgesetzt werden, die Werte werden am Ausgang „**rSetpointFan_Out**“ und „**rSetpointTemp_Out**“ ausgegeben.

Über die Strukturen „**typMessage1**“ und „**typMessage2**“ kann je ein eigener Text (24 Zeichen) mit freiwählbarer Hintergrundfarbe am RBG1 angezeigt werden.

Über „**eSymbol**“ kann ein Symbol vorgegeben werden, welches den aktuellen Raumstatus anzeigt.

Die Konfiguration des RBG1 wird in der Struktur „**typConfigRBG1**“ gespeichert und sollte deshalb im Programm als RETAIN PERSISTENT deklariert werden.

Zur Identifizierung eines Fehlers wird der aktuelle Fehlercode am Ausgang „**eMB_Error**“ angezeigt. Die Enumeration „**enumMB_Error**“ befindet sich in der Modb_I05.lib.

Die aktuelle Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit wird an den Ausgängen „**rRoomTemperature**“ und „**rRoomHumidity**“ ausgegeben.

Die über das RGB1 eingestellten Sollwerte für Solltemperatur und Solllüfterstufe werden an den Ausgängen „**rSetpointTemp_Out**“ und „**rSetpointFan_Out**“ ausgegeben.

Ob aktuell eine Taste am RBG1 gedrückt wird, wird an „**xButton1**“ – „**xButton8**“ angezeigt.

„**typDeviceInfoRBG1**“ gibt die aktuellen Versionsinformationen des RBG1 aus.

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Postfach 2880 • D-32385 Minden
Hansastraße 27 • D-32423 Minden
Telefon: +49 (0) 571/8 87 – 0
Telefax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69
E-Mail: info@wago.com
Internet: <http://www.wago.com>

