

WAGO I/O SYSTEM 750

Bibliotheken für die Gebäudeautomation



**Bausteinbeschreibung für die
Anbindung der GRUNDFOS-
Zirkulationspumpen der Serie
MAGNA und MAGNA3 über
GENIbus**

Letzte Änderung: 20.03.2017

Copyright © 2013 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 – 85 55

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.

WAGO-I/O-PRO-V2.3 Bibliothek für die Gebäudetechnik

Inhalt

Wichtige Erläuterungen	4
Urheberschutz.....	4
Personalqualifikation	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Gültigkeitsbereich.....	5
Funktionsbausteine	6
GENibus-Protokoll-Master (FbGenibusMaster).....	6
Ansteuerung MAGNA Pumpe (Fb_GrundfosPump).....	8
Ansteuerung MAGNA3 Pumpe (Fb_Magna3_Pump).....	12
MAGNA3 Wärmemengenerfassung (Fb_Magna3_HeatEnergy) ...	15
Messwerte (1 Byte) auslesen (FbGeni_Get_MeasuredData).....	17
Messwerte (4 Byte) auslesen (FbGeni_Get_MeasuredData_32Bit)	19
Kommando schreiben (FbGeni_Set_Command)	21
Konfigurationswerte auslesen (FbGeni_Get_ConfigValue).....	23
Konfigurationswerte setzen (FbGeni_Set_ConfigValue).....	25
Bezugsgrößen auslesen (FbGeni_Get_ReferenceValue).....	27
Bezugsgrößen setzen (FbGeni_Set_ReferenceValue)	29
Anhang: Listen der GENibus-Datenobjekte von MAGNA-Pumpen	31
Datenobjekte der Datenklasse 2	31
Datenobjekte der Datenklasse 3	34
Datenobjekte der Datenklasse 4	35
Datenobjekte der Datenklasse 5	36
Datenobjekte der Datenklasse 14	36

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.

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.

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.

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.

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.

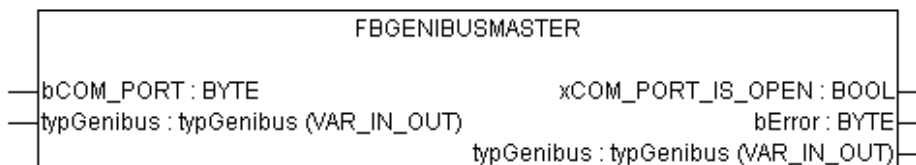
Funktionsbausteine

GENIbus-Protokoll-Master (FbGenibusMaster)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbGenibusMaster	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
bCOM_PORT	BYTE	Nr. der verwendeten serielle Schnittstelle: 1 -> Interne Serviceschnittstelle 2 -> erste gesteckte serielle Klemme (Voreinst.) 3 -> zweite gesteckte serielle Klemme
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
.xStart	BOOL	Startet die Übermittlung über die serielle Schnittstelle
.xBusy	BOOL	Zeigt an, ob die serielle Schnittstelle belegt ist.
.bPrioCmd	BYTE	Anzahl anliegender Befehle mit hoher Priorität.
.wNumber	WORD	Zeigt die Anzahl der angemeldeten Funktionsbausteine (POUs), die den Master nutzen wollen, an.
.wCurrent_Pos	WORD	Laufindex für die Sendereihenfolge der angemeldeten Funktionsbausteine
.xComIsOpen	BOOL	Zeigt an, ob die serielle Schnittstelle offen ist.
.arSendData	ARRAY [0..50] OF BYTE	Datenfeld für die zu sendenden Daten
.typReciveBuffer	typRING_BUFFER	Datenfeld für die erhaltenen Antworten
.iBytesToSend	INT	Anzahl der zu sendenden Bytes aus „arSendData“

Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xCOM_PORT_IS_OPEN	BOOL	TRUE, wenn serielle Schnittstelle betriebsbereit
bError	BYTE	Fehlercode der seriellen Schnittstelle
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGenibusMaster** wird für die Kommunikation über die serielle Schnittstelle 750-652 (RS-485) mittels des GENIbus-Protokolls verwendet.

Am Eingang „**bCOM_PORT**“ wird die Adresse der verwendeten seriellen Schnittstelle eingestellt. Die Kommandos werden über die Variable „typGenibus“ als Datentabelle zur Verfügung gestellt. Die Ein-/Ausgangsvariable „typGenibus“ enthält alle notwendigen Aufrufparameter und Daten der empfangenen/zu sendenden GENIbus-Telegramme.

Wenn die serielle Schnittstelle bereit ist, liegt am Rückgabewert „**xCOM_PORT_IS_OPEN**“ TRUE an. Liegt ein Kommunikationsfehler vor, wird der Fehlercode der seriellen Schnittstelle am Rückgabewert „**bError**“ ausgegeben.

Hinweis:

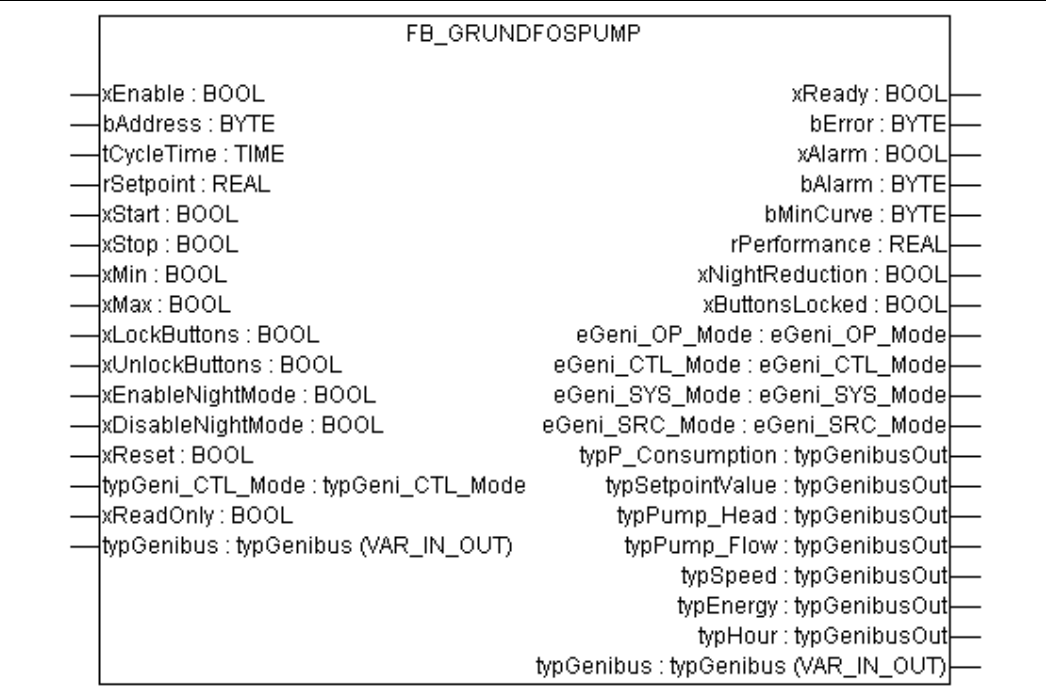
Für die Anbindung der Grundfos Pumpen wird die serielle Klemme 750-652 empfohlen. Die Verwendung der seriellen Klemme 750-653 ist nur dann möglich, wenn schnelle Programmzyklen <10ms gewährleistet sind.

Ansteuerung MAGNA Pumpe (Fb_GrundfosPump)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_GrundfosPump	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:		
Datentyp:	Kommentar:	
xEnable	BOOL	Aktiviert den Funktionsbaustein
bAddress	BYTE	Adresse der Pumpe Voreinstellung = 231 Wertebereich 1 -32 , 231, 255
tCycleTime	TIME	Zeit für zyklische Abfrage der Pumpe Voreinstellung = t#5s
rSetPoint	REAL	Führungsgröße für die Pumpe
xStart	BOOL	Startet die Pumpe
xStop	BOOL	Stoppt die Pumpe
xMin	BOOL	Fährt die Pumpe auf der Minimalkurve
xMax	BOOL	Fährt die Pumpe auf der Maximalkurve
xLockButtons	BOOL	Deaktiviert die Handsteuerung an der Pumpe
xUnlockButtons	BOOL	Aktiviert die Handsteuerung an der Pumpe
xEnableNightMode	BOOL	Aktiviert den Nachtbetrieb
xDisableNightMode	BOOL	Deaktiviert den Nachtbetrieb
xReset	BOOL	Setzt alle gespeicherten Alarmer zurück
typGeni_CTL_Mode	typGeni_CTL_Mode	Setzt den Regelkreismodus der Pumpe auf den Wert von „eGeni_CTL_Mode“ bei steigender Flanke an „xSet“
xReadOnly	BOOL	Aktiviert den „Geni_LOCAL“-Modus
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIBUS-Protokoll
Rückgabewert:		
Datentyp:	Kommentar:	
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = Kommunikation abgeschlossen FALSE = aktive Kommunikation mit der Pumpe

bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus Error an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
xAlarm	BOOL	Zeigt an, dass ein Alarm vorliegt
bAlarm	BYTE	Zeigt den Alarmcode der Pumpe an
bMinCurve	BYTE	Zeigt die Nummer der eingestellt Minimalkurve an
rPerformance	REAL	Gibt die Leistung der Pumpe in Prozent an
xNightReduction	BOOL	Bei TRUE ist der Nachtbetrieb aktiv
xButtonLocked	BOOL	Bei TRUE ist die Handschaltung an der Pumpe deaktiviert
eGeni_OP_Mode	eGeni_OP_Mode	Zeigt den Betriebsmodus an: Geni_START = Pumpe gestartet Geni_STOP = Pumpe ist gestoppt Geni_MIN = Pumpe auf Minimalkurve eingestellt Geni_MAX = Pumpe auf Maximalkurve eingestellt
eGeni_CTL_Mode	eGeni_CTL_Mode	Zeigt den Regelkreismodus an: Geni_Constant_Pressure = Konstanter Druck Geni_Proportional_Pressure = Druckregelung mit Proportionaldruck Geni_Constant_Frequency = Konstante Drehzahl Geni_Automatic_Setpoint = Automatikbetrieb
eGeni_SYS_Mode	eGeni_SYS_Mode	Zeigt den Fehlermodus an: Geni_NORMAL = Normalbetrieb Geni_SURVIVE = Überlebensmodus Geni_ALARM_STANDBY = Stand-by- Modus
eGeni_SRC_Mode	eGeni_SRC_Mode	Zeigt den Steuerungsmodus an: Geni_REMOTE = Pumpe akzeptiert Befehle über den Bus Geni_LOCAL = Pumpe ignoriert Befehle über den Bus bis auf den „REMOTE“ Befehl
typP_Consumption	typGenibusOut	Zeigt die Leistungsaufnahme an
typSetpointValue	typGenibusOut	Zeigt die eingestellte Führungsgröße an
typPump_Head	typGenibusOut	Zeigt die mögliche Förderhöhe an
typPump_Flow	typGenibusOut	Zeigt die Durchflussmenge an
typSpeed	typGenibusOut	Zeigt die Drehzahl an
typEnergy	typGenibusOut	Zeigt die insgesamt verbrauchte Energienmenge an
typHour	typGenibusOut	Zeigt die Betriebsstunden an

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb_GrundfosPump** wird für die Ansteuerung von GRUNDFOS-MAGNA Zirkulationspumpen genutzt. Die Kommunikation erfolgt über die RS-485-Schnittstelle (750-652) mittels des GENIBus-Protokoll.

Am Eingang „**bAddress**“ kann die Busadresse der Pumpe angegeben werden. Der verwendete Adressraum von „1“ bis „32“ entspricht den GENIBus-Adressen „32“ bis „63“. Die Adresse „231“ ist die Werkseinstellung der MAGNA-Pumpen. Die Adresse „255“ ist für Broadcast-Nachrichten reserviert. Die auszulesenden Daten werden im vorgegebenen Abfragezyklus „**tCycleTime**“ aktualisiert. Der Parameter „**xEnable**“ startet die Fernsteuerung der Pumpe. Der Steuerungsmodus wird am Rückgabewert „**eGeni_SRC_Mode**“ angezeigt.

Der Parameter „**rSetpoint**“ setzt die Führungsgröße. Dieser Parameter wird prozentual zum Maximalwert des jeweils eingestellten Regelkreismodus interpretiert. Der Wertebereich liegt zwischen „0.0“ und „100.0“. Am Rückgabewert „**typSetpointValue**“ kann der Wert und die Einheit der eingestellten Führungsgröße ausgelesen werden. Der Regelkreismodus wird über die Datenstruktur des Parameters „**typGeni_CTL_Mode**“ eingestellt. Bei steigender Flanke von „**typGeni_CTL_Mode.xSet**“, wird der in „**typGeni_CTL_Mode.eGeni_CTL_Mode**“ eingetragene Modus aktiviert. Die Modi sind „Geni_Constant_Pressure“ für Konstantdruckregelung, „Geni_Proportional_Pressure“ für Proportionaldruckregelung, „Geni_Constant_Frequency“ für Drehzahlregelung und „Geni_Automatic_Setpoint“ für Automatikregelung. Der Rückgabewert „**eGeni_CTL_Mode**“ zeigt an, welcher Modus aktiv ist.

Mit den Parametern „**xStart**“, „**xStop**“, „**xMin**“ und „**xMax**“ kann der Betriebsmodus der Pumpe eingestellt werden. Eine steigende Flanke an einem der Eingänge führt zum Aktivieren des entsprechenden Betriebsmodus. „**xStop**“ deaktiviert die Pumpe, „**xStart**“ aktiviert die Pumpe im eingestellten Regelkreismodus, „**xMin**“ fährt die Pumpe auf der eingestellten Minimalkurve und „**xMax**“ fährt die Pumpe auf der Maximalkurve. Der eingestellte Betriebsmodus wird am Rückgabewert „**eGeni_OP_Mode**“ angezeigt. Der Rückgabewert „**bMinCurve**“ zeigt die Minimaleinstellung an. Der Rückgabewert „**rPerformance**“ zeigt die aktuelle Pumpleistung prozentual an. Die Rückgabewerte „**typPump_Head**“, „**typPump_Flow**“, „**typP_Consumption**“ und „**typSpeed**“ liefern die aktuellen Werte für Förderhöhe, Durchflussmenge, Leistungsaufnahme und Drehzahl der Pumpe. Die Rückgabewerte „**typHour**“ und „**typEnergy**“ liefern die Betriebsstunden und den Energieverbrauch. Mit den Parametern „**xLockButtons**“ und „**xUnlockButtons**“ kann die Handsteuerung an der Pumpe aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Handsteuerung erfolgt bei steigender Flanke am entsprechenden Eingang. Der Rückgabewert „**xButtonsLocked**“ zeigt bei „TRUE“ eine Deaktivierung der Handsteuerung an.

Mit den Parametern „**xEnableNightMode**“ und „**xDisableNightMode**“ kann der Nachtbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Nachtbetriebs erfolgt bei steigender Flanke am entsprechenden Parameter. Der Rückgabewert „**xNightReduction**“ zeigt bei „TRUE“ eine Aktivierung des Nachtbetriebs an.

Der Rückgabewert „**xAlarm**“ zeigt an, ob die Pumpe einen Alarm meldet. Der Alarmcode kann am Rückgabewert „**bAlarm**“ ausgelesen werden. Die Bedeutung des Alarmcodes ist der Dokumentation zur entsprechenden Pumpe zu entnehmen. Mit einer steigenden Flanke am Parameter „**xReset**“ wird der anliegende Alarm gelöscht und die Pumpe neu gestartet. Der Rückgabewert „**eGeni_SYS_Mode**“ zeigt an, wenn die Pumpe durch einen Alarm in einen Fehlermodus gewechselt ist. Die Modi sind „**Geni_NORMAL**“, „**Geni_SURVIVE**“ und „**Geni_ALARM_STANDBY**“.

Mit dem Eingang „**xReadOnly**“ kann der Funktionsbaustein auf einen rein lesenden Betriebsmodus eingestellt werden, sodass eine lokale Bedienung der Pumpe möglich ist.

Das Ausgangssignal „**xReady**“ signalisiert, ob der Funktionsbaustein den Sendevorgang abgeschlossen hat oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zur Pumpe besteht.

Die Datenstruktur „**typGenibus**“ verbindet den Funktionsbaustein **Fb_GrundfosPump** mit dem Funktionsbaustein **FbGenibusMaster**. Die zu sendenden Steuerbefehle für die Pumpe werden über diese Struktur dem Baustein **FbGenibusMaster** übergeben und die Antworten der Pumpe werden zurückgeliefert.

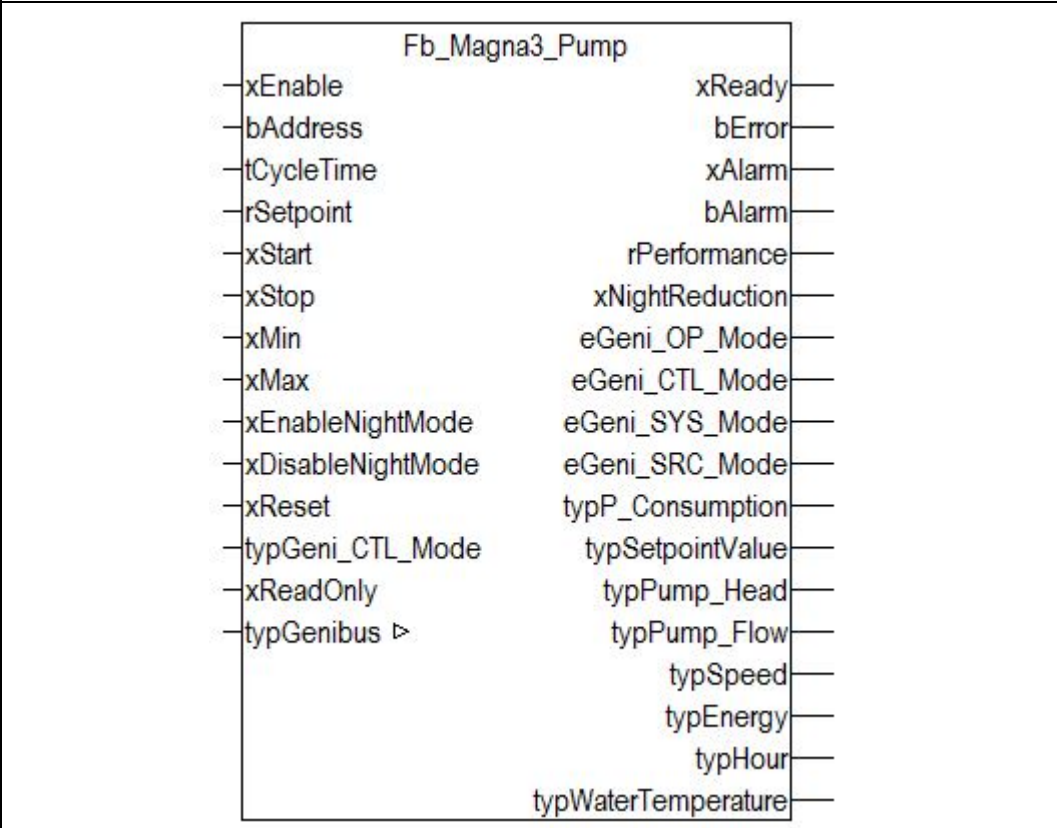
Busfehler des GENIbus werden am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt.

Ansteuerung MAGNA3 Pumpe (Fb_Magna3_Pump)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_Magna3_Pump	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xEnable	BOOL	Aktiviert den Funktionsbaustein
bAddress	BYTE	Adresse der Pumpe Voreinstellung = 231 Wertebereich 1 -32 , 231, 255
tCycleTime	TIME	Zeit für zyklische Abfrage der Pumpe Voreinstellung = t#5s
rSetPoint	REAL	Führungsgröße für die Pumpe
xStart	BOOL	Startet die Pumpe
xStop	BOOL	Stoppt die Pumpe
xMin	BOOL	Fährt die Pumpe auf der Minimalkurve
xMax	BOOL	Fährt die Pumpe auf der Maximalkurve
xEnableNightMode	BOOL	Aktiviert den Nachtbetrieb
xDisableNightMode	BOOL	Deaktiviert den Nachtbetrieb
xReset	BOOL	Setzt alle gespeicherten Alarme zurück
typGeni_CTL_Mode	typGeni_CTL_Mode	Setzt den Regelkreismodus der Pumpe auf den Wert von „eGeni_CTL_Mode“ bei steigender Flanke an „xSet“
xReadOnly	BOOL	Aktiviert den „Geni_LOCAL“-Modus
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = Kommunikation abgeschlossen FALSE = aktive Kommunikation mit der Pumpe
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus Error an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
xAlarm	BOOL	Zeigt an, dass ein Alarm vorliegt

bAlarm	BYTE	Zeigt den Alarmcode der Pumpe an
rPerformance	REAL	Gibt die Leistung der Pumpe in Prozent an
xNightReduction	BOOL	Bei TRUE ist der Nachtbetrieb aktiv
eGeni_OP_Mode	eGeni_OP_Mode	Zeigt den Betriebsmodus an: Geni_START = Pumpe gestartet Geni_STOP = Pumpe ist gestoppt Geni_MIN = Pumpe auf Minimalkurve eingestellt Geni_MAX = Pumpe auf Maximalkurve eingestellt
eGeni_CTL_Mode	eGeni_CTL_Mode	Zeigt den Regelkreismodus an: Geni_Constant_Pressure = Konstanter Druck Geni_Proportional_Pressure = Druckregelung mit Proportionaldruck Geni_Constant_Frequency = Konstante Drehzahl Geni_Automatic_Setpoint = Automatikbetrieb
eGeni_SYS_Mode	eGeni_SYS_Mode	Zeigt den Fehlermodus an: Geni_NORMAL = Normalbetrieb Geni_POWER_UP Geni_SURVIVE = Überlebensmodus Geni_ALARM_STANDBY = Stand-by-Modus
eGeni_SRC_Mode	eGeni_SRC_Mode	Zeigt den Steuerungsmodus an: Geni_REMOTE = Pumpe akzeptiert Befehle über den Bus Geni_LOCAL = Pumpe ignoriert Befehle über den Bus bis auf den „REMOTE“ Befehl
typP_Consumption	typGenibusOut	Zeigt die Leistungsaufnahme an
typSetpointValue	typGenibusOut	Zeigt die eingestellte Führungsgröße an
typPump_Head	typGenibusOut	Zeigt die mögliche Förderhöhe an
typPump_Flow	typGenibusOut	Zeigt die Durchflussmenge an
typSpeed	typGenibusOut	Zeigt die Drehzahl an
typEnergy	typGenibusOut	Zeigt die insgesamt verbrauchte Energiemenge an
typHour	typGenibusOut	Zeigt die Betriebsstunden an
typWaterTemperature	typGenibusOut	Zeigt die aktuell gemessene Wassertemperatur an

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

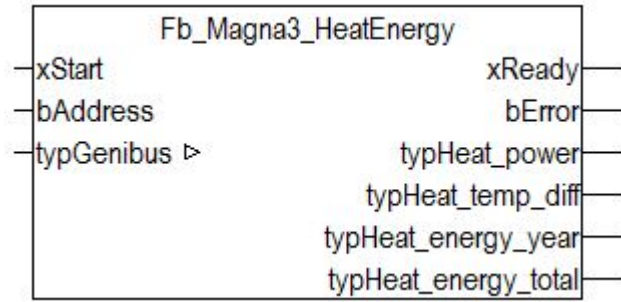
Der Funktionsbaustein **Fb_Magna3_Pump** wird für die Ansteuerung von GRUNDFOS-MAGNA3 Zirkulationspumpen genutzt. Die Kommunikation erfolgt über die RS-485-Schnittstelle (750-652) mittels des GENIbus-Protokoll.

Weitere Beschreibung siehe: Ansteuerung MAGNA Pumpe (Fb_GrundfosPump)

MAGNA3 Wärmemengenerfassung (Fb_Magna3_HeatEnergy)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_Magna3_HeatEnergy	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xStart	BOOL	Startet das Kommando bei steigender Flanke
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = Kommunikation abgeschlossen FALSE = aktive Kommunikation mit der Pumpe
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus Error an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
typHeat_power	typGenibusOut	Aktuelle Wärmeleistung [W]
typHeat_temp_diff	typGenibusOut	Differenztemperatur zwischen Vorlauf- und Rücklauf
typHeat_energy_year	typGenibusOut	Ermittelte Wärmeenergie im letzten Jahr
typHeat_energy_total	typGenibusOut	Ermittelte Wärmeenergie seit Beginn der Messung

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Die MAGNA3 ist mit einem integrierten Wärmemengenzähler ausgestattet. Der Funktionsbaustein **Fb_Magna3_HeatEnergy** dient zum Auslesen der vom Wärmemengenzähler bereitgestellten Daten. Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl zum Auslesen gesendet.

Messwerte (1 Byte) auslesen (FbGeni_Get_MeasuredData)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbGeni_Get_MeasuredData	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:		
Datentyp:	Kommentar:	
xStart	BOOL	Startet das Kommando bei steigender Flanke
bAddress	BYTE	Adresse des GENIBus-Slaves
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu lesenden Datenobjekts
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIBus-Protokoll
Rückgabewert:		
Datentyp:	Kommentar:	
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht
bError	BYTE	Zeigt einen GENIBus-Error an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
bValue	BYTE	Liefert bei fehlerfreier Kommunikation das geholte Datenobjekt
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIBus-Protokoll
Grafische Darstellung:		
FBGENI_GET_MEASUREDDATA		
— xStart : BOOL		xReady : BOOL —
— bAddress : BYTE		bError : BYTE —
— bID_Code : BYTE		bValue : BYTE —
— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	—

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Get_MeasuredData** wird dazu verwendet, GENibus-GET-Operationen der Datenklasse 2 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Auslesen von Messwerten verwendet.

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet, wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENibus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENibus-Datenobjekt, das ausgelesen werden soll, adressiert. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt. Bei fehlerfreier Kommunikation liegt das ausgelesene Datenobjekt am Rückgabewert „**bValue**“ an.

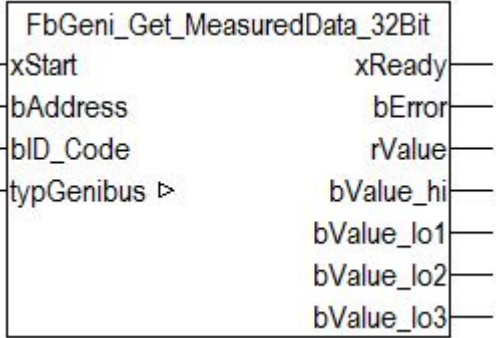
Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 2 zu finden.

Messwerte (4 Byte) auslesen (FbGeni_Get_MeasuredData_32Bit)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbGeni_Get_MeasuredData_32Bit	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xStart	BOOL	Startet das Kommando bei steigender Flanke
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu lesenden Datenobjekts
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus-Error an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
rValue	REAL	Ausgangswert im Datenformat REAL
bValue_hi	BYTE	Ausgangswert High-Byte
bValue_lo1	BYTE	Ausgangswert Low-Byte1
bValue_lo2	BYTE	Ausgangswert Low-Byte2
bValue_lo3	BYTE	Ausgangswert Low-Byte3

Grafische Darstellung:



The diagram shows a rectangular block titled "FbGeni_Get_MeasuredData_32Bit". On the left side, there are four input terminals: "xStart", "bAddress", "bID_Code", and "typGenibus" (with a right-pointing triangle symbol). On the right side, there are seven output terminals: "xReady", "bError", "rValue", "bValue_hi", "bValue_lo1", "bValue_lo2", and "bValue_lo3".

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Get_MeasuredData_32Bit** wird dazu verwendet, GENIbus-GET-Operationen der Datenklasse 14 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Auslesen von Messwerten verwendet.

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet, wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENIbus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENIbus-Datenobjekt, das ausgelesen werden soll, adressiert. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt. Bei fehlerfreier Kommunikation liegt das ausgelesene Datenobjekt am Rückgabewert „**rValue**“ an.

Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA3-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 14 zu finden.

Kommando schreiben (FbGeni_Set_Command)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek				
Kategorie:	Gebäudetechnik			
Name:	FbGeni_Set_Command			
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>		
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib			
Anwendbar für:	Siehe Release-Note			
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib			
Eingangsparameter:				
Datentyp:	Kommentar:			
xStart	BOOL	Startet das Kommando bei steigender Flanke		
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves		
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu setzenden Datenobjekts		
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll		
Rückgabewert:				
Datentyp:	Kommentar:			
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht		
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus-Fehler an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid		
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll		
Grafische Darstellung:				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">FBGENI_SET_COMMAND</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;"> — xStart : BOOL — bAddress : BYTE — bID_Code : BYTE — typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT) </td> <td style="width: 50%; padding-left: 5px;"> xReady : BOOL bError : BYTE typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT) </td> </tr> </table> </div>			— xStart : BOOL — bAddress : BYTE — bID_Code : BYTE — typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	xReady : BOOL bError : BYTE typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)
— xStart : BOOL — bAddress : BYTE — bID_Code : BYTE — typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	xReady : BOOL bError : BYTE typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)			

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Set_Command** wird dazu verwendet, GENIbus-SET-Operationen der Datenklasse 3 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Schreiben von GENIbus-Kommandos verwendet-

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet, wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENIbus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENIbus-Datenobjekt, das gesetzt werden soll, adressiert. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt

Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 3 zu finden.

Konfigurationswerte auslesen (FbGeni_Get_ConfigValue)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbGeni_Get_ConfigValue	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:		
Datentyp:	Kommentar:	
xStart	BOOL	Startet den Baustein bei steigender Flanke
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu lesenden Datenobjekts
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Rückgabewert:		
Datentyp:	Kommentar:	
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht.
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus-Fehler an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
bValue	BYTE	Liefert bei fehlerfreier Kommunikation das geholte Datenobjekt
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Grafische Darstellung:		
FBGENI_GET_CONFIGVALUE		
— xStart : BOOL		xReady : BOOL —
— bAddress : BYTE		bError : BYTE —
— bID_Code : BYTE		bValue : BYTE —
— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	—

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Get_ConfigValue** wird dazu verwendet, GENIbus-GET-Operationen der Datenklasse 4 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Auslesen von Konfigurationswerten verwendet.

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENIbus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENIbus-Datenobjekt, das ausgelesen werden soll, adressiert. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt. Bei fehlerfreier Kommunikation liegt das ausgelesene Datenobjekt am Rückgabewert „**bValue**“ an.

Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 4 zu finden.

Konfigurationswerte setzen (FbGeni_Set_ConfigValue)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek				
Kategorie:	Gebäudetechnik			
Name:	FbGeni_Set_ConfigValue			
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>		
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib			
Anwendbar für:	Siehe Release-Note			
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib			
Eingangsparameter:				
Datentyp:	Kommentar:			
xStart	BOOL	Startet den Baustein bei steigender Flanke		
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves		
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu setzenden Datenobjekts		
bValue	BYTE	Wert für das zu setzende Datenobjekt		
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll		
Rückgabewert:				
Datentyp:	Kommentar:			
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht		
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus-Fehler an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid		
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll		
Grafische Darstellung:				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">FBGENI_SET_CONFIGVALUE</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>— xStart : BOOL</p> <p>— bAddress : BYTE</p> <p>— bID_Code : BYTE</p> <p>— bValue : BYTE</p> <p>— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</p> </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <p>xReady : BOOL</p> <p>bError : BYTE</p> <p>typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</p> </td> </tr> </table> </div>			<p>— xStart : BOOL</p> <p>— bAddress : BYTE</p> <p>— bID_Code : BYTE</p> <p>— bValue : BYTE</p> <p>— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</p>	<p>xReady : BOOL</p> <p>bError : BYTE</p> <p>typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</p>
<p>— xStart : BOOL</p> <p>— bAddress : BYTE</p> <p>— bID_Code : BYTE</p> <p>— bValue : BYTE</p> <p>— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</p>	<p>xReady : BOOL</p> <p>bError : BYTE</p> <p>typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</p>			

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Set_ConfigValue** wird dazu verwendet. GENIbus-SET-Operationen der Datenklasse 4 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Setzen von Konfigurationswerten verwendet.

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet, wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENIbus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENIbus-Datenobjekt, das gesetzt werden soll, adressiert. Der Wert, auf den das Datenobjekt gesetzt werden soll, wird am Parameter „**bValue**“ angegeben. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt. Bei fehlerfreier Kommunikation wird das adressierte Datenobjekt auf den Wert von „**bValue**“ gesetzt.

Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 4 zu finden.

Bezugsgrößen auslesen (FbGeni_Get_ReferenceValue)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek										
Kategorie:	Gebäudetechnik									
Name:	FbGeni_Get_ReferenceValue									
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>								
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib									
Anwendbar für:	Siehe Release-Note									
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib									
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:								
xStart	BOOL	Startet den Baustein bei steigender Flanke								
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves								
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu lesenden Datenobjekts								
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll								
Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:								
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht.								
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus-Fehler an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid								
bValue	BYTE	Liefert bei fehlerfreier Kommunikation das geholte Datenobjekt								
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll								
Grafische Darstellung:										
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">FBGENI_GET_REFERENCEVALUE</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">— xStart : BOOL</td> <td style="border: none; text-align: right;">xReady : BOOL —</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">— bAddress : BYTE</td> <td style="border: none; text-align: right;">bError : BYTE —</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">— bID_Code : BYTE</td> <td style="border: none; text-align: right;">bValue : BYTE —</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)</td> <td style="border: none; text-align: right;">typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT) —</td> </tr> </table> </div>			— xStart : BOOL	xReady : BOOL —	— bAddress : BYTE	bError : BYTE —	— bID_Code : BYTE	bValue : BYTE —	— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT) —
— xStart : BOOL	xReady : BOOL —									
— bAddress : BYTE	bError : BYTE —									
— bID_Code : BYTE	bValue : BYTE —									
— typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT)	typGenibus : typGenibus (VAR_IN_OUT) —									

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Get_ReferenceValue** wird dazu verwendet, GENIbus-GET-Operationen der Datenklasse 5 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Auslesen von Bezugsgrößen verwendet.

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENIbus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENIbus-Datenobjekt, das ausgelesen werden soll, adressiert. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt. Bei fehlerfreier Kommunikation liegt das ausgelesene Datenobjekt am Rückgabewert „**bValue**“ an.

Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 5 zu finden.

Bezugsgrößen setzen (FbGeni_Set_ReferenceValue)

WAGO-I/O-PRO-V2.3-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbGeni_Set_ReferenceValue	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	Genibus_01.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliotheken:	Standard.lib SerComm.lib Serial_Interface_01.lib	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xStart	BOOL	Startet den Baustein bei steigender Flanke
bAddress	BYTE	Adresse des GENIbus-Slaves
bID_Code	BYTE	ID-Nummer des zu setzenden Datenobjekts
bValue	BYTE	Wert für das zu setzende Datenobjekt
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	Zeigt an, dass der Baustein seine Operationen durchgeführt hat und bereitsteht.
bError	BYTE	Zeigt einen GENIbus-Fehler an: 0 = ACK 1 = CRC Error 2 = Timeout 3 = Data class unknown 4 = Data item ID unknown 5 = Operation illegal 6 = Address not valid
typGenibus	typGenibus	Datenstruktur für das GENIbus-Protokoll
Grafische Darstellung:		
 <pre> graph LR subgraph FBGENI_SET_REFERENCEVALUE direction TB xStart[BOOL] bAddress[BYTE] bID_Code[BYTE] bValue[BYTE] typGenibus[typGenibus VAR_IN_OUT] xReady[BOOL] bError[BYTE] typGenibus_out[typGenibus VAR_IN_OUT] end xStart --- FBGENI_SET_REFERENCEVALUE bAddress --- FBGENI_SET_REFERENCEVALUE bID_Code --- FBGENI_SET_REFERENCEVALUE bValue --- FBGENI_SET_REFERENCEVALUE typGenibus --- FBGENI_SET_REFERENCEVALUE FBGENI_SET_REFERENCEVALUE --- xReady FBGENI_SET_REFERENCEVALUE --- bError FBGENI_SET_REFERENCEVALUE --- typGenibus_out </pre>		

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGeni_Set_ReferenceValue** wird dazu verwendet, GENIbus-SET-Operationen der Datenklasse 5 auszuführen. Diese Datenklasse wird zum Setzen von Bezugsgrößen verwendet.

Durch eine steigende Flanke am Eingang „**xStart**“ wird der Befehl gesendet. Während der Kommunikation mit dem Slave hat der Rückgabewert „**xReady**“ den Wert „FALSE“. Ist die Kommunikation beendet, wechselt er auf „TRUE“. Die Adresse des GENIbus-Slaves wird über „**bAddress**“ eingestellt. Über „**bID_Code**“ wird das GENIbus-Datenobjekt, das gesetzt werden soll, adressiert. Der Wert, auf den das Datenobjekt gesetzt werden soll, wird am Parameter „**bValue**“ angegeben. Über die Datenstruktur „**typGenibus**“ findet der Datenaustausch und die Zuteilung des Busses mit dem Baustein **FbGenibusMaster** statt. Tritt bei der Kommunikation ein Fehler auf, wird dieser am Rückgabewert „**bError**“ angezeigt. Bei fehlerfreier Kommunikation wird das adressierte Datenobjekt auf den Wert von „**bValue**“ gesetzt.

Hinweis:

Eine Liste der kompatiblen Befehle für MAGNA-Pumpen ist im Anhang unter Datenobjekte der Datenklasse 5 zu finden.

Anhang: Listen der GENibus-Datenobjekte von MAGNA-Pumpen

Datenobjekte der Datenklasse 2

Datenobjekt	ID	Skalierung	Zugriff	Beschreibung
t_2hour_hi	24	INFO	R	Betriebsstunden (2 Bytes hi/lo)
t_2hour_lo	25	LO	R	
i_dc	26	INFO	R	Stromstärke DC am Frequenzumrichter
v_dc	27	INFO	R	Spannung DC am Frequenzumrichter
t_e	28	INFO	R	Temperatur der Steuerungselektronik
t_m	29	INFO	R	Temperatur des Motors oder des Frequenzumrichters
i_mo	30	INFO	R	Motorstrom
i_line	31	INFO	R	Versorgungsstrom
f_act	32	100% / 254	R	Steuerungssignal (Drehzahl oder Spannung) an Pumpe
p	34	INFO	R	Leistungsaufnahme
speed	35	INFO	R	Drehzahl
h	37	INFO	R	Förderhöhe
q	39	INFO	R	Durchflussmenge
ref_loc	40	INFO	R	Führungsgröße des „Geni_LOCAL“-Modus
p_max	41	INFO	R	Maximale Leistungsaufnahme
q_kn1	42	INFO	R	Minimale Durchflussmenge bei maximaler Leistungsaufnahme
q_max	43	INFO	R	Maximale Durchflussmenge bei maximaler Leistungsaufnahme
h_max	44	INFO	R	Maximale Förderhöhe (geschlossenes Ventil)
ind_alarm_bak	46	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes für nur anzeigende Alarme
led_contr	47	Bits	R	Status der roten und grünen Kontrollleuchte
ref_act	48	INFO	R	Eingestellte Führungsgröße (ref_loc oder ref_rem)
ref_inf	49	100% / 254	R	Einfluss der Führungsgröße
t_w	58	INFO	R	Wassertemperatur

ref_att_loc	61	100% / 254	R	Dämpfunggröße des „Geni_LOCAL“-Modus
sys_ref	62	INFO	R	Errechnete Regelkreis-Führungsgröße (ref_act und ref_att_loc bzw. ref_att_rem)
start_alarm1	64	Bits	R	Alarmbyte 1 für Alarmer, die ein Einschalten der Pumpe verhindern.
start_alarm2	65	Bits	R	Alarmbyte 2 für Alarmer, die ein Einschalten der Pumpe verhindern.
qsd_alarm1	66	Bits	R	Alarmbyte 1 für Alarmer, die eine Notabschaltung der Pumpe veranlassen.
qsd_alarm2	67	Bits	R	Alarmbyte 2 für Alarmer, die eine Notabschaltung der Pumpe veranlassen.
stop_alarm1	68	Bits	R	Alarmbyte 1 für Alarmer, die eine Abschaltung der Pumpe veranlassen.
stop_alarm2	69	Bits	R	Alarmbyte 2 für Alarmer, die eine Abschaltung der Pumpe veranlassen.
surv_alarm1	70	Bits	R	Alarmbyte 1 für Alarmer, die eine Umschaltung der Pumpe auf den Überlebensmodus veranlassen.
surv_alarm2	71	Bits	R	Alarmbyte 2 für Alarmer, die eine Umschaltung der Pumpe auf den Überlebensmodus veranlassen.
ind_alarm	72	Bits	R	Alarmbyte für nur anzeigende Alarmer
start_alarm1_bak	73	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 1 für Alarmer, die ein Einschalten der Pumpe verhindern.
start_alarm2_bak	74	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 2 für Alarmer, die ein Einschalten der Pumpe verhindern.
qsd_alarm1_bak	75	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 1 für Alarmer, die eine Notabschaltung der Pumpe veranlassen
qsd_alarm2_bak	76	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 2 für Alarmer, die eine Notabschaltung der Pumpe veranlassen.
stop_alarm1_bak	77	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 1 für Alarmer, die

				eine Abschaltung der Pumpe veranlassen.
stop_alarm2_bak	78	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 2 für Alarmer, die eine Abschaltung der Pumpe veranlassen.
surv_alarm1_bak	79	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 1 für Alarmer, die eine Umschaltung der Pumpe auf den Überlebensmodus veranlassen.
surv_alarm2_bak	80	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 2 für Alarmer, die eine Umschaltung der Pumpe auf den Überlebensmodus veranlassen.
act_mode1	81	Bits	R	Statusbyte 1 des eingestellten Modus
act_mode2	82	Bits	R	Statusbyte 2 des eingestellten Modus
act_mode3	83	Bits	R	Statusbyte 3 des eingestellten Modus
loc_setup1	85	Bits	R	Einstellungen des „Geni_LOCAL“-Modus
rem_setup1	87	Bits	R	Einstellungen des „Geni_REMOTE“-Modus
extern_inputs	89	Bits	R	Logischer Wert aller externen Steuerungseingaben
contr_source	90	Bits	R	Aktuell eingestellte Steuerungsquelle und Priorität
stop_alarm3	93	Bits	R	Alarmbyte 3 für Alarmer, die eine Notabschaltung der Pumpe veranlassen
stop_alarm3_bak	96	Bits	R	Sicherungskopie des Alarmbytes 3 für Alarmer, die eine Abschaltung der Pumpe veranlassen
curve_no_ref	97	Unskaliert	R	Nummer der eingestellten Regelkurve
contr_ref	147	Unskaliert	R	Regelkreis Führungsgröße
unit_family	148	Unskaliert	R	Code der Gerätefamilie
unit_type	149	Unskaliert	R	Code des Gerätetyps
unit_version	150	Unskaliert	R	Code der Geräte Versionsnummer
energy_hi	152	INFO	R	Insgesamt aufgenommene Energie (2 Bytes hi/lo)
energy_lo	153	Lo	R	
alarm_code_disp	155	Bits	R	Interpretierte Alarmmeldung
alarm_code	158	Bits	R	Alarmmeldung

alarm_log_1	159	Bits	R	Protokollierte Alarmmeldung 1
alarm_log_2	160	Bits	R	Protokollierte Alarmmeldung 2
alarm_log_3	161	Bits	R	Protokollierte Alarmmeldung 3
alarm_log_4	162	Bits	R	Protokollierte Alarmmeldung 4
alarm_log_5	163	Bits	R	Protokollierte Alarmmeldung 5
twin_pump_mode	166	Bits	R	Zwei-Pumpen-Modus

Datenobjekte der Datenklasse 3

Datenobjekt	ID	Skalierung	Zugriff	Beschreibung
RESET	1	-	W	Hardware-Reset
RESET_ALARM	2	-	W	Löschen des anliegenden Alarms und Neustart
USER_BOOT	4	-	W	Stellt die Pumpe auf Werkseinstellung zurück (Pumpe muss gestoppt sein)
STOP	5	-	W	Stoppt die Pumpe („Geni_STOP“)
START	6	-	W	Startet die Pumpe im eingestellten Regelkreismodus („Geni_START“)
REMOTE	7	-	W	Stellt den Modus auf „Geni_REMOTE“
LOCAL	8	-	W	Stellt den Modus auf „Geni_LOCAL“
RUN	9	-	W	Testlaufmodus (nur für Werksgebrauch)
PROGRAM	10	-	W	Programmiermodus (nur für Werksgebrauch)
CONST_FREQ	22	-	W	Regelkreismodus „Geni_Constant_Frequency“
PROP_PRESS	23	-	W	Regelkreismodus „Geni_Proportional_Pressure“
CONST_PRESS	24	-	W	Regelkreismodus „Geni_Constant_Pressure“
MIN	25	-	W	Aktiviert den „Geni_MIN“-Modus
MAX	26	-	W	Aktiviert den „Geni_MAX“-Modus
INFLUENCE_E	28	-	W	Aktiviert die Berücksichtigung des Temperatureinflusses
INFLUENCE_D	29	-	W	Deaktiviert die Berücksichtigung des Temperatureinflusses
LOCK_KEYS	30	-	W	Sperrt die Handsteuerung
UNLOCK_KEYS	31	-	W	Entsperrt die Handsteuerung

REF_UP	33	-	W	Inkrementiert die Führungsgröße um einen Schritt
REF_DOWN	34	-	W	Dekrementiert die Führungsgröße um einen Schritt
RESET_HIST	36	-	W	Setzt die Werte(t_2hour und energy) zurück
RESET_ALARM_LOG	51	-	W	Löscht den Alarmspeicher
AUTOMATIC	52	-	W	Regelkreismodus „Geni_Automatic_Setpoint“
TWIN_MODE_SPARE	58	-	W	Freier Modus bei zwei Pumpen
TWIN_MODE_AL T	59	-	W	Abwechselnder Modus bei zwei Pumpen
TWIN_MODE_SY NC	60	-	W	Synchroner Modus bei zwei Pumpen
NIGHT_REDUCTI ON_E	66	-	W	Aktiviert den Nachtmodus
NIGHT_REDUCTI ON_D	67	-	W	Deaktiviert den Nachtmodus

Datenobjekte der Datenklasse 4

Datenobjekt	ID	Skalierung	Zugriff	Beschreibung
unit_addr	46	Unskaliert	R/W	GENIbus-Geräteadresse
group_addr	47	Unskaliert	R/W	GENIbus-Gruppenadresse
min_curve_no	74	Unskaliert	R/W	Nummer der eingestellten Minimalkurve
h_const_ref_min	83	INFO	R/W	Minimale Führungsgröße „Geni_Constant_Pressure“-Regelkreismodus
h_const_ref_max	84	INFO	R/W	Maximale Führungsgröße „Geni_Constant_Pressure“-Regelkreismodus
h_prop_ref_min	85	INFO	R/W	Minimale Führungsgröße „Geni_Proportional_Pressure“-Regelkreismodus
h_prop_ref_max	86	INFO	R/W	Maximale Führungsgröße „Geni_Proportional_Pressure“-Regelkreismodus
ref_steps	87	Unskaliert	R/W	Anzahl der Schritte bei Führungsgrößen Inkrementierung/Dekrementierung

Datenobjekte der Datenklasse 5

Datenobjekt	ID	Skalierung	Zugriff	Beschreibung
ref_rem	1	100% / 254	R/W	Führungsgröße des „Geni_REMOTE“-Modus
ref_ir	2	1 – 19, 1 – 10, oder 1 – 7	R/W	Abrufen einer voreingestellten Führungsgröße des „Geni_REMOTE“-Modus
ref_att_rem	19	100% / 254	R/W	Dämpfungsgröße des „Geni_REMOTE“-Modus

Datenobjekte der Datenklasse 14

Datenobjekt	ID	Skalierung	Zugriff	Beschreibung
heat_energy_cnt	33	1kWh	R	Wärmeenergie seit Beginn der Messung
heat_energy_cnt_year	34	1 kWh	R	Wärmeenergie im letzten Jahr
heat_power	35	1 W	R	Wärmeleistung
heat_temp_diff	36	INFO	R	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf



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>