



Beschreibung

Anybus[®]-CompactCom - M30

für Modbus-RTU[®]

[Control Touch]

Softwareversion: V 2.01

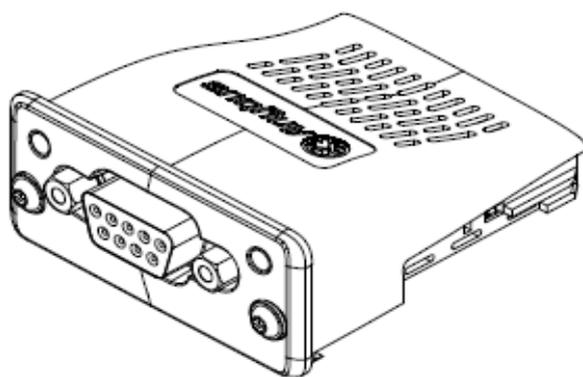
Inhaltsverzeichnis

1	Ausführung	3
2	Technische Daten	4
3	Anschluss	6
4	Übertragene Daten.....	7
4.1	Daten vom Modbus zur Steuerung	7
4.2	Daten von der Steuerung zum Modbus	9
5	Diagnose	14

Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

1 Ausführung

Das Modul „Anybus[®]-CompactCom-M30“ für „Modbus-RTU[®]“ ermöglicht es, eine Reflex-Steuerung „Control Touch“ als Sklave an ein Modbus-RTU-Netz anzuschließen. Dieses Modul wird direkt in den dafür vorgesehenen Steckplatz auf der Platine des Bedienteils (Rückseite) eingesteckt.



Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

2 Technische Daten

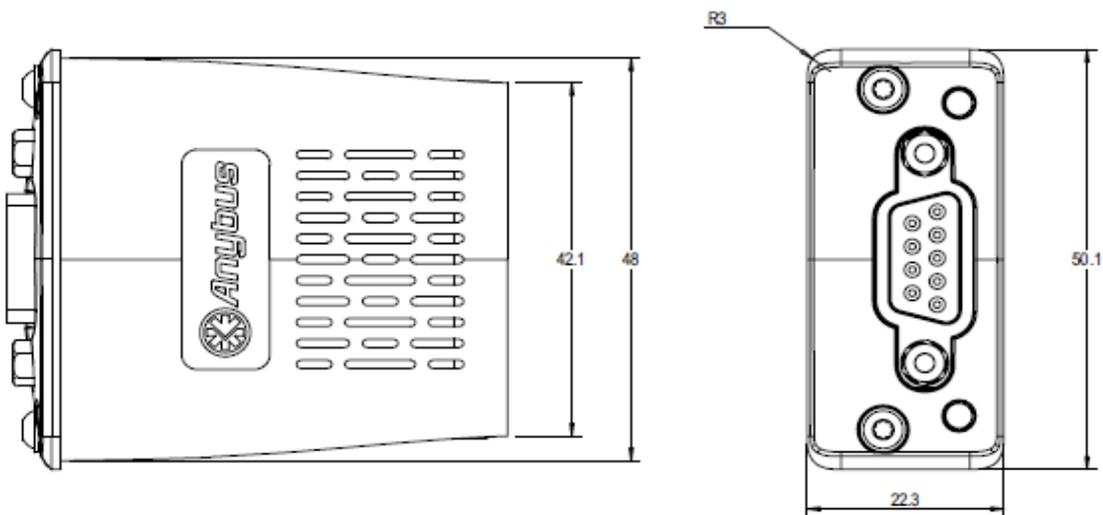
Umgebungsbedingungen: Betriebstemperatur -40 bis +70°C
 Lagertemperatur -40 bis +85°C
 Schutzart entsprechend „Control Touch“

Spannungsversorgung: über „Control Touch“

Schnittstelle Modbus-RTU: RS485 oder RS232;
 1,2 kbit/s bis 57,6 kbit/s;
 Anschluss über 9-pol. Sub-D Buchse
 Adresseinstellung über „Control_Touch“

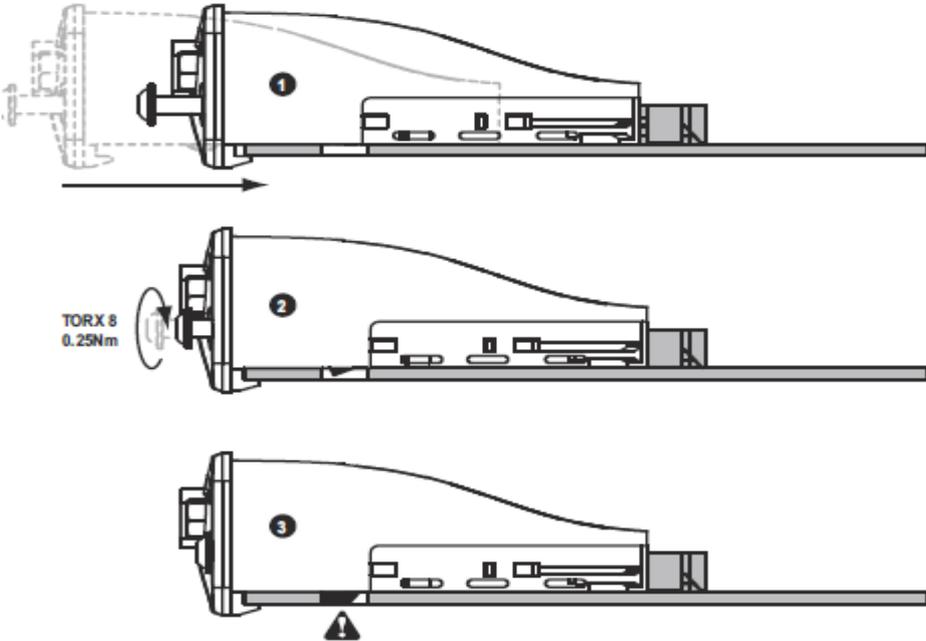
Schnittstelle zur Steuerung: Modul wird in das Bedienteil der Steuerung integriert

Achtung: Ein- bzw. Ausbau des Moduls nur im spannungslosen
 Zustand der Steuerung!

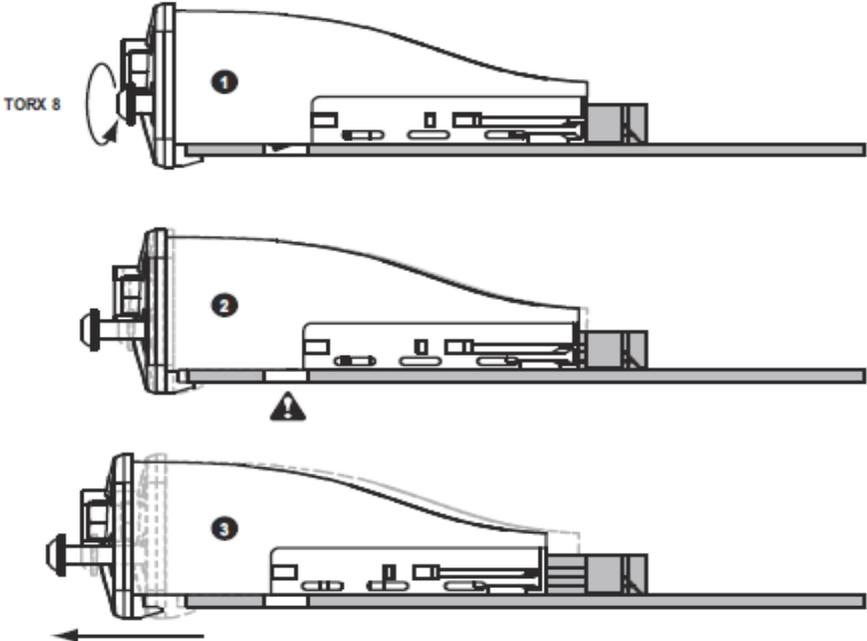


Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

Einbau:



Ausbau:



3 Anschluß „Modbus-RTU“

Der DB9-Anschlußstecker ist nach dem Öffnen des Gehäusedeckels zugänglich.
Vor Öffnen dieses Deckels ist der Netzstecker zu ziehen!

Belegung des 9-poligen Sub-D-Steckers:

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	GND)_ nicht beschalten !
2	5V)
3	PMC	Bei „RS485“ offen lassen! Bei „RS232“ mit Pin 2 verbinden.
4	-	
5	B-Line	RS485 Signal B (+)
6	-	
7	Rx	RS232 Empfang
8	Tx	RS232 Senden
9	A-Line	RS485, Signal A (-)

Einstellungen für das Modul:

Die Modbus-Adresse (Moduladresse), die Baudrate und das Datenformat werden an der Steuerung „Control_Touch“ eingestellt.

→ Einstellungen → Service → Anybus-Modul

Dieser Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn ein Anybus-Modul erkannt wurde!

Moduladressen: 1 ... 247;
Baudraten: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 Baud;
Datenformate: 8/EVEN/1, 8/ODD/1, 8/NONE/2, 8/NONE/1;
(Datenbits / Parität / Stopbits)

4 Übertragene Daten

4.1 Daten vom Modbus zur Steuerung

Es wird folgende Funktion zur Datenübertragung bereitgestellt:

Modbus Function Code	Bezeichnung	Adressierung
16 (10h)	Write multiple registers	Wortadresse

Folgende Daten können gesendet werden:

Bezeichnung	Wortadresse	Funktion
Pumpen ansteuern (nur im Betriebsmodus „Automatik“ möglich!)	0000h	Bit 0 = Pumpe/ Kompressor 1 EIN Bit 1 = Pumpe/ Kompressor 1 AUS Bit 2 = Pumpe/ Kompressor 2 EIN Bit 3 = Pumpe/ Kompressor 2 AUS Wenn weder das Bit zum Einschalten noch das Bit zum Ausschalten einer Pumpe gesetzt ist, dann wird die Pumpe nur durch den Steuerungsablauf geschaltet.
Ventile ansteuern (nur im Betriebsmodus „Automatik“ möglich!)	0001h	Bit 0 = Nachspeiseventil AUF Bit 1 = Nachspeiseventil ZU Bit 2 = Überströmer 1 AUF * Servitec mit 2x2-W-KH: PV auf Bit 3 = Überströmer 1 ZU * Servitec mit 2x2-W-KH: PV zu Bit 4 = Überströmer 2 AUF * Servimat: Umschaltung Sprührohr * Servitec mit 2x2-W-KH: CD <u>zu</u> Bit 5 = Überströmer 2 ZU * Servimat: Umschaltung Behälter * Servitec mit 2x2-W-KH: CD <u>auf</u> Bit 6 = Ventil MKH-2 AUF (nur Servimat) Bit 7 = Ventil MKH-2 ZU (nur Servimat) Wenn weder das Bit zum Öffnen noch das Bit zum Schließen eines Ventils gesetzt ist, dann wird das Ventil nur durch den Steuerungsablauf geschaltet.

Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

Bezeichnung	Wortadresse	Bitadressen
Druckvorgabe für P0	0002h	Druckwert für „P0“ in 1/10 bar Wenn hier der Wert „0“ übertragen wird, dann wird die aktuelle Einstellung in der Steuerung nicht verändert.
Betriebsmodus umschalten	0003h	Bit 0 = Betriebsmodus => STOP Bit 1 = Betriebsmodus => AUTOMATIK

Eine „Fernsteuerung“ über den Modbus-Master ist nur möglich, wenn dies in der Steuerung frei geschaltet worden ist!

4.2 Daten von der Steuerung zum Modbus

Es werden folgende Funktionen zum Datenabruf bereitgestellt

Modbus Function Code	Bezeichnung	Adressierung
2	Read discret inputs	Bitadresse
3	Read multiple registers (ab Adr. 100h => # = 1)	Wortadresse
4	Read input registers (ab Adr. 000h => # = 0)	Wortadresse

Folgende Daten können abgerufen werden:

Bezeichnung	Wort- adresse	Bitadressen
Systemdruck in 1/100 bar (nicht bei „Servitec levelcontrol“)	#10h	
Füllstand in % (nicht bei Servitec / hier optional Druck Füllrohr in 1/100 bar)	#11h	
digitale Ausgänge	#12h	120h Pumpe / Kompressor 2 ein 121h Pumpe / Kompressor 1 ein 122h Überströmventil 2 auf * Servimat: Umschaltung / Sprührohr; * Servitec mit 2x2-W-KH: MV CD <u>zu</u> ; 123h Überströmventil 1 auf * Servimat: Motorventil MKH-2 auf; * Servitec mit 2x2-W-KH: MKH PV auf; 124h Nachspeiseventil auf 125h Meldung: min. Niveau 126h Meldung: Sammelstörung (1=ok) 127h Meldung: Nachspeisestörung (nur bei „CT-MK200“)

Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

Bezeichnung	Wort- adresse	Bitadressen
digitale Eingänge	#13h	130h Rückmeldung Pumpe 1 131h Rückmeldung Pumpe 2 132h Wassermangel-Schalter 133h Wasserzähler 134h Digitaleingang „DE 5“) Nur bei 135h Digitaleingang „DE 6“ > Ausführung 136h Digitaleingang „DE 7“) CT-MK200

Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

Bezeichnung	Wort- adresse	Bitadressen
Störmeldungen 1	#14h	140h Erweiterungsmodul defekt 141h EEPROM defekt 142h Unterspannung 143h Minimaler Druck unterschritten 144h Wassermangel 1 145h Pumpe 1 gestört 146h Kompressor 1 gestört 147h Pumpe 2 gestört 148h Kompressor 2 gestört 149h Druckmessung gestört 14Ah Niveaumessung gestört 14Bh Druckmessung Sprührohr gestört (nur bei Servitec) 14Ch länger als 4 Stunden im STOP- Modus 14Dh Wassermangel 2 (nur Servitec und Servimat) 14Eh Abgleichparameter falsch (Grundplatine) 14Fh Kommunikation gestört (Vernetzung)
Störmeldungen 2	#15h	150h Störung Grundplatine 151h Störung digitale Geberspannung 152h Störung analoge Geberspannung 153h Störung Geberspg. Kugelhahn 1 154h Störung Geberspg. Kugelhahn 2 155h Störung Jumper "Druck" 156h Störung Jumper „Niveau“ 15Ah Störung Lf-Messung (Option)
Störmeldungen 3	#16h	160h Störung MK200-Modul, Adr.1 161h Störung MK200-Modul, Adr.2 162h Störung MK200-Modul, Adr.3 163h Störung MK200-Modul, Adr.4 164h Störung MK200-Modul, Adr.5 165h Störung MK200-Modul, Adr.6 166h Störung MK200-Modul, Adr.7 167h Störung MK200-Modul, Adr.8 (Alle nur bei „CT-MK200“

Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

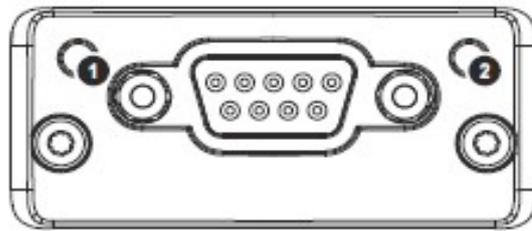
Bezeichnung	Wort- adresse	Bitadressen
Warnungen 1	#17h	170h Arbeitsbereich überschritten (nur: Servitec) 171h Maximales Niveau überschritten 172h Pumpenlaufzeit überschritten 173h Nachspeisezeit überschritten 174h Nachspeisezyklen überschritten 175h Maximaler Druck überschritten 176h Nachspeisemenge überschritten 177h Füllzeit überschr. (nur Servitec) 178h Füllmenge überschr. (nur Servitec) 179h Ausschiebezeit überschritten (nur Servitec) 17Ah Nachspeiseventil undicht 17Bh Spannungsausfall 17Ch Nullabgleich fehlerhaft 17Dh Parameter fehlerhaft 17Eh Maximale Nachspeisemenge überschritten 17Fh Wartungsanforderung
Warnungen 2	#18h	180h Batterie tauschen 181h Enthärtung, Patrone tauschen 182h Datenlogger überprüfen 183h Busmodul überprüfen 184h --- 185h Leitfähigkeit zu hoch (Option!) 18Eh Initialisierung „Te“ fehlgeschlagen
Warnungen 3	#19h	190h Erweiterungsmodul, Meldung Digitaleingang 1 191h Erweiterungsmodul, Meldung Digitaleingang 2 192h Erweiterungsmodul, Meldung Digitaleingang 3 193h Erweiterungsmodul, Meldung Digitaleingang 4 194h Erweiterungsmodul, Meldung Digitaleingang 5 195h Erweiterungsmodul, Meldung Digitaleingang 6 196h Erweiterungsmodul, Meldung Digitalausgang 6

Anybus[®] - CompactCom - M30 für Modbus-RTU[®]

Bezeichnung	Wort- adresse	Bitadressen
Betriebsstunden Kompr. / Pumpe 1 (32 Bit-Wert)	#1Ah (H) #1Bh (L)	
Betriebsstunden Kompr. / Pumpe 2 (32 Bit-Wert)	#1Ch (H) #1Dh (L)	
Wasserzähler, aufgelaufene Summe in Litern (32 Bit-Wert)	#1Eh (H) #1Fh (L)	
Status des Busmoduls	#20h	200h 0 = keine Verbindung zwischen Busmodul und Steuerung 1 = Verbindung zwischen Bus- modul und Steuerung ok
Anlagentyp 1 = Variomat 2 = Variomat Giga 3 = Reflexomat / C 4 = Servitec Magcontrol 5 = Servitec Levelcontrol 11 = Servimat	#21h	
Aktuelle Stellung Motorkugelhahn 1 (0-100%)	#22h	
Aktuelle Stellung Motorkugelhahn 2 (0-100%)	#23h	
Betriebszustand	#24h	240h Betriebsart „Hand“ 241h Betriebsart „Stop“ 242h Betriebsart „Auto“ 244h 1 Pumpe/Kompressor 245h 2 Pumpen/Kompressoren 247h Servitec mit 2x2-W-KH
Anybus-CompactCom Softwareversion (201 = V 2.01)	#25h	
Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (nur wenn mit Lf-Überwachung)	#26h	

5 Diagnose

Dieses Modul enthält zwei Leuchtdioden, an denen der Betriebszustand des Moduls abgelesen werden kann. Diese befinden sich links und rechts des 9-poligen Modbus-Steckers auf dem Modul.



- LED 1** von hinten betrachtet, links vom Modbus-Stecker
- * AUS => Keine Spannung -oder- keine Kommunikation
 - * GELB => Kommunikation aktiv
 - * ROT => Schwerwiegender Fehler erkannt
- LED 2** von hinten betrachtet, rechts vom Modbus-Stecker
- * AUS => Initialisierung -oder- keine Spannung
 - * GRÜN => Modul initialisiert, keine Störung
 - * ROT => Fehler erkannt