



# Modbus Modul

## Inhalt

1.0	Warn - und Sicherheitshinweise für die Installation und Inbetriebnahme des Modules .....	2
1.1	Einsatzbereiche, bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	2
1.2	Personalqualifikationen .....	2
1.3	Sicherheitshinweise für den Betreiber .....	2
1.3.1	Elektrische Arbeiten .....	2
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	2
1.5	Betriebsanleitung .....	2
1.6	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilversorgung.....	2
1.7	Unzulässige Betriebsweisen .....	2
1.8	Transport und Lagerung .....	2
2.0	Allgemeine Produktbeschreibung, Merkmale und optionale Funktionen .....	3
2.1	Produktbeschreibung .....	3
2.2	Anzeige / Bedienung in der Steuerung .....	3
2.2.1	Modbus .....	3
2.2.2	MB Slave Adr. ....	3
2.2.3	Die Einstellungen im Menü lassen sich nicht verändern.....	3
3.0	Anschluss .....	3
4.0	Modbus Parameter.....	3
4.1	Modbus Konfiguration.....	3
4.0	Technische Daten .....	6

# Modbus Modul

## 1.0 Warn - und Sicherheitshinweise für die Installation und Inbetriebnahme des Modules

Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Modul in der Steuerung integrieren, um Schäden am Produkt zu vermeiden und möglichen Verletzungen vorzubeugen. Halten Sie diese Sicherheitshinweise, bzw. Betriebsanleitung für alle Personen die dieses Produkt benutzen griffbereit.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen werden durch folgende Symbole gekennzeichnet :



Achtung, wichtiger Hinweis. (Sollte vor der Inbetriebnahme gelesen werden.)



Achtung, Spannung, Lebensgefahr!

## 1.1 Einsatzbereiche, bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Modul ist nur für die Kombination mit den dafür vorgesehenen Steuerungen konzipiert. Ein davon abweichender Gebrauch ist nicht vorgesehen.

Das Modbus-Module ist dazu vorgesehen, die damit erweiterte Steuerung, als Slave in einem dafür passendem Netzwerk zu betreiben. Die entsprechenden Bus-Parameter sind zu beachten.

## 1.2 Personalqualifikationen

Das Personal für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Schaltgerätes muss entsprechende Qualifikationen aufweisen.

## 1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung, des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten. Beim Öffnen des Gerätes (Abnahme der Blende oder Klemmendeckel) oder Arbeiten an den Pumpen ist die Steuerung in jedem Falle über die Vorsicherung oder einen separaten Hauptschalter stromlos zu schalten.

Aus Sicherheitsgründen müssen die nicht verwendeten Kabelverschraubungen mit Blindkappen oder Blindverschraubungen verschlossen werden.



**GEFAHR durch gefährliche Spannung!**  
Bei Arbeiten am offenen Schaltgerät besteht

Lebensgefahr durch Stromschlag. Bei allen Arbeiten am offenen Gerät (Abnahme der Blende oder Klemmendeckel) oder Arbeiten an den Pumpen ist die Steuerung in jedem Falle über die Vorsicherung oder einem separaten Hauptschalter stromlos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Diese Arbeiten dürfen nur vom qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.

## 1.3.1 Elektrische Arbeiten



**GEFAHR durch gefährliche elektrische Spannung!**

Bei allen Arbeiten am offenen Schaltgerät besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Dazu muss das Gerät in jedem Falle über eine Vorsicherung oder einem separaten Hauptschalter stromlos geschaltet werden und ist gegen Wiedereinschalten zu Schützen. Alle Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.

## 1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/ Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheits-hinweise kann zum Verlust jeglicher Schaden-ersatzansprüche führen.

## 1.5 Betriebsanleitung

Bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Schaltgerätes ist die Betriebsanleitung zu beachten. Die dort aufgeführten Sachverhalte sind unbedingt einzuhalten.

## 1.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilversorgung

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf-heben.

## 1.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1.1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte müssen in jedem Fall eingehalten werden.

## 1.8. Transport und Lagerung

Das Modul ist so zu lagern und zu transportieren, dass Beschädigung durch Stoß und Schlag und Temperaturen außerhalb des Bereiches von -10°C bis +50°C ausgeschlossen werden.

# Modbus Modul

## 2.0 Allgemeine Produktbeschreibung, Merkmale und optionale Funktionen

### 2.1 Produktbeschreibung

Das Modbus-Modul wird zur Erweiterung der PSMEGA Serie eingesetzt. Es ermöglicht einen Anschluss der Geräteserie an ein Modbusnetzwerk. Die Pumpensteuerung wird als Slave im Modbus behandelt. Durch diese Erweiterung wird eine Änderung, Steuerung und Beobachtung sämtlicher Betriebsparameter ermöglicht. Die Zugänglichkeit der Parameter hängt von der Gestaltung des Modbus-Masters ab.

### 2.2 Anzeige / Bedienung in der Steuerung

Die Modbuskontrolle im Pumpensteuerungsmenü beschränkt sich auf zwei Parameter:

Menüpunkt	Erklärung
Modbus	Aktivierung / Deaktivierung des Busses
MB Slave Adr.	Eingestellte Slaveadresse

#### 2.2.1 Modbus

Durch Aktivierung/Deaktivierung des Menüpunktes wird der Modbus aktiviert oder deaktiviert.

#### 2.2.2 MB Slave Adr.

Die Slaveadresse kann im Bereich zwischen 10 und 240 frei gewählt werden. Voreingestellt ist die Adresse auf 10.

#### 2.2.3 Die Einstellungen im Menü lassen sich nicht verändern



Im Menü überprüfen, ob der Service Mode aktiviert ist.

## 3.0 Anschluss

Das Modul befindet sich auf der Rückseite der oberen Platine. Sie müssen die äußeren 6 Schrauben der Blende entfernen um die Busleitungen an der Steuerung anzuschließen (Siehe Skizze 1)

Die Blende kann nun inklusive Platine leicht nach oben umgelegt werden. Das Modul ist auf der linken Seite zu sehen.

Der Anschluss des Leitsystems erfolgt über die Schraubklemme mit der Beschriftung A / B / GND



Skizze 1

## 4.0 Modbus Parameter

### 4.1 Modbus Konfiguration

Bus Typ:	RTU
Baudrate:	9600 Baud
DataBits:	8 Bit
StopBits:	1 Bit
Parity	Even
Register Size:	16 Bit
Slave ID:	10..240

# Modbus Modul

40001-99	Statuswerte(Pegel,Strom,Laufzeit) auslesen
40101-199	Fehlermeldungen auslesen
40201-299	Kontrolle über Pumpen & Störung zurücksetzen
40301-399	Einstellungen auslesen und beschreiben

Register	Zugriff	Bezeichnung	Einheit	Steuerung	Kommentar
40001	READ	Pegel/Schwimmerschalter	Pegel in Centimeter	PSMEGA1/P SMEGA2	Bei Schwimmerschalter PSMEGA1: Bit0=AUS Bit1=EIN Bit2=Hochwasser PSMEGA2: Bit0=AUS Bit1= BLP EIN Bit2= PLP EIN Bit3=Hochwasser
40002	READ	Status der Relais		PSMEGA1/P SMEGA2	PSMEGA1: Bit0 SSM Relais - Bit1 Pumpe arbeitet PSMEGA2: Bit0 SSM Relais - Bit1 Stör Relais 1 Bit2 Stör Relais 2 - Bit3 Hochwasser Relais Bit4 Pumpe 1 arbeitet - Bit5 Pumpe 2 arbeitet
40003	READ	Laufzeit P1 1	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	Untere 16Bit
40004	READ	Laufzeit P1 2	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	Obere 16Bit
40005	READ	Laufzeit P2 1	Sekunden	PSMEGA2	Untere 16Bit
40006	READ	Laufzeit P2 2	Sekunden	PSMEGA2	Obere 16Bit
40007	READ	Pumpenstarts P1		PSMEGA1/P SMEGA2	
40008	READ	Pumpenstarts P2		PSMEGA2	
40009	READ	Stromwandler P1 L1	deziAmpere	PSMEGA1/P SMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40010	READ	Stromwandler P1 L2	deziAmpere	PSMEGA1/P SMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40011	READ	Stromwandler P1 L3	deziAmpere	PSMEGA1/P SMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40012	READ	Stromwandler P2 L1	deziAmpere	PSMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40013	READ	Stromwandler P2 L2	deziAmpere	PSMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40014	READ	Stromwandler P2 L3	deziAmpere	PSMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40101	READ	Letzte Störung 1		PSMEGA1/P SMEGA2	PSMEGA1 Standardkonfiguration: 0=OVERLOAD_ERR, 1=UNDERLOAD_ERR, 2=PHASEN_ERR, 3=LAUFZEIT_ERR, 4=THERMO_TWO_ERR, 5=THERMO_ONE_ERR, 6=RELKONTAKT_ERR
40102	READ	Letzte Störung 2		PSMEGA1/P SMEGA2	7=HW_NIVEAU_ERR, 8=HW_FSWITCH_ERR, 9=DREHFELD_ERR, 10=NIVEAU_20_MA_ERR
40103	READ	Letzte Störung 3		PSMEGA1/P SMEGA2	PSMEGA2 Standardkonfiguration: 0=P1_OVERLOAD, 1=P1_UNDERLOAD, 2=P1_PHASEN, 3=P1_LAUFZEIT, 4=P1_THERMO_TWO, 5=P1_THERMO_ONE, 6=P1_RELKONTAKT
40104	READ	Letzte Störung 4		PSMEGA1/P SMEGA2	7=P2_OVERLOAD, 8=P2_UNDERLOAD, 9=P2_PHASEN, 10=P2_LAUFZEIT, 11=P2_THERMO_TWO, 12=P2_THERMO_ONE, 13=P2_RELKONTAKT, 14=HW_NIVEAU, 15=HW_FSWITCH 16=DREHFELD, 17=NIVEAU_20_MA, 18=PUMP_ALTERNATE, 19=i2C 255=Keine Fehlermeldung vorhanden
40110	READ	SSM1		PSMEGA1/ PSMEGA2	0=OVERLOAD P1, 1=UNDERLOAD P1, 2=PHASE P1, 3=LAUFZEIT P1 4=THERMO_TWO P1, 5= THERMO_ONE P1, 6=RELKONTAKT P1 7=OVERLOAD P2, 8=UNDERLOAD P2, 9=PHASE P2, 10=LAUFZEIT P2 11=THERMO_TWO P2, 12= THERMO
40111	READ	SSM2		PSMEGA1/ PSMEGA2	0=DREHFELD, 1=NIVEAU_20mA, 2=PUMP_ALTERNATE, 3=i2C

# Modbus Modul

40201	READ/WRITE	Pumpenkontrolle P1		PSMEGA1/P SMEGA2	0=Aus, 1=Hand, 2=Auto
40202	READ/WRITE	Pumpenkontrolle P2		PSMEGA2	0=Aus, 1=Hand, 2=Auto
40203	WRITE	Störung zurücksetzen		PSMEGA1/P SMEGA2	Mit 1 beschreiben um eine Störung zurückzusetzen/zu bestätigen
40301	READ/WRITE	Niveau EIN / BLP EIN	Centimeter	PSMEGA1/P SMEGA2	
40302	READ/WRITE	Niveau AUS / BLP AUS	Centimeter	PSMEGA1/P SMEGA2	
40303	READ/WRITE	PLP EIN	Centimeter	PSMEGA2	
40304	READ/WRITE	PLP AUS	Centimeter	PSMEGA2	
40305	READ/WRITE	Hochwasser Niveau	Centimeter	PSMEGA1/P SMEGA2	
40306	READ/WRITE	Hochwasser Verzögerung	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	
40307	READ/WRITE	Laufzeit Maximum	Minuten	PSMEGA1/P SMEGA2	
40308	READ/WRITE	Laufzeit Pause	Minuten	PSMEGA1/P SMEGA2	
40309	READ/WRITE	Start Verzögerung	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	
40310	READ/WRITE	Nachlauf Betrieb		PSMEGA1/P SMEGA2	
40311	READ/WRITE	Nachlauf Zeit		PSMEGA1/P SMEGA2	
40312	READ/WRITE	Nachlaufbereich		PSMEGA1/P SMEGA2	
40313	READ/WRITE	Nachlauf	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	
40314	READ/WRITE	Strom-Begrenzung P1	deziAmpere	PSMEGA1/P SMEGA2	
40315	READ/WRITE	Strom-Begrenzung P2	deziAmpere	PSMEGA2	
40316	READ/WRITE	Inspektion		PSMEGA1/P SMEGA2	0=Abgeschaltet, 1=90Tage, 2=180Tage, 3=365Tage
40317	READ/WRITE	24h Einschaltung	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	
40318	READ/WRITE	Zwangsentleerung	Sekunden	PSMEGA1/P SMEGA2	
40319	READ/WRITE	Akustischer Alarm		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40320	READ/WRITE	Intervall Alarm		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40321	READ/WRITE	Thermische Störung 1 P1		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40322	READ/WRITE	Thermische Störung 1 P2		PSMEGA2	0/1 AUS/AN
40323	READ/WRITE	Drehfeld Störung		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40324	READ/WRITE	3~ Überwachung		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40325	READ/WRITE	20mA Schwimmerschalter		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40326	READ/WRITE	Licht automatisch aus		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40327	READ/WRITE	Atex Modus		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40328	READ/WRITE	Service Modus		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40329	READ/WRITE	Modbus		PSMEGA1/P SMEGA2	0/1 AUS/AN
40330	READ/WRITE	Niveau-Steuerung		PSMEGA1/P SMEGA2	0= interner Wandler, 1=4-20mA Interface, 2=Schwimmerschalter

# Modbus Modul

40331	READ/WRITE	20mA Pegel	Centimeter	PSMEGA1/P SMEGA2	
40332	READ/WRITE	LCD-Kontrast		PSMEGA1/P SMEGA2	
40333	READ/WRITE	Bar Level max.	Centimeter	PSMEGA1/P SMEGA2	
40334	READ/WRITE	Bar Current max. P1	deziAmpere	PSMEGA1/P SMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40335	READ/WRITE	Bar Current max. P2	deziAmpere	PSMEGA2	z.B. 12.0A wird ohne Punkt/Komma übertragen also 120dA
40336	READ/WRITE	Sprache		PSMEGA1/P SMEGA2	0=deutsch,1=englisch,2=französisch,3=italienisch,4=spanisch 5=portugiesisch, 6=niederländisch,7=norwegisch,8=dänisch 9=polnisch,10=tschechisch
40337	READ/WRITE	Pumpenwechsel		PSMEGA2	0/1 AUS/AN

## 4.0 Technische Daten

Betriebsspannung: 5V

Verwendbar mit: PSMEGA 1; PSMEGA1E  
PSMEGA 2;PSMEGA2E

Steuerspannung  
( Gleichtakt Eingangsspannungsbereich): -7 V bis 12 V

Max. Kurzschlussstrom: 250 mA

Input Hysterese typ. : 70 mV

Das Modul ist Kurzschlussstrom begrenzt und geschü-tzt vor übermäßigen Verlustleistungen.

Beim Öffnen des Gerätes (Abnahme der Blende oder Klemmendeckel) oder Arbeiten an den Pumpen ist die Steuerung in jedem Falle über die Vorsicherung oder einem separaten Hauptschalter stromlos zu schalten.

**Technische Änderungen vorbehalten!**

# *Modbus Modul*

**Notizen:**