

PolyGard® Modbus Kommunikationsmodul MOD-05 für das DGC-05-System

BESCHREIBUNG

Das Bus-Kommunikationsmodul MOD-05 arbeitet als Daten-Server und Protokollkonverter zwischen dem DGC-05 System und der offenen Modbus-Umgebung. Außerdem dient es zum Schutz des Modbusses vor Überlast, Überspannung und Verpolung mit Klemmen zum direkten Anschließen des Modbusses. Für die Rückleitung ist der Abschlusswiderstand bereits integriert.

Die Montage des Kommunikationsmoduls erfolgt sowohl in der Zentrale als auch im Feld. Bei der Version Feldmontage erfolgt die Lieferung in einem Gehäuse.

In der Feldversion ist ein Netzteil (230 VAC / 24 VDC) zur Anhebung der Betriebsspannung im Feld lieferbar.



ANWENDUNG

Das MOD-05 Kommunikationsmodul wird im DGC-05 System als Datenwandler eingesetzt. Das Modul leitet alle wichtigen Daten über Modbus-Protokoll vom internen DGC-05 System zu externen Systemen wie z.B. PLC oder Visualisierungssystemen weiter.

EIGENSCHAFTEN

- Schutz der Feldbus-Eingänge vor Überspannung und Verpolung
- Überlastschutz des Feldbuskabels
- Abschlusswiderstand für Feldbusrückleitung
- Je 4 Klemmen für Abgang und Rückleitung des Modbuskabels
- Betriebsspannung 24 VDC
- Signalverstärkung bei Kabellängen > 900 m (Repeater)
- Für Schienenmontage geeignet
- Optional: Gehäuse für Feldmontage
- Optional: Netzteil 230 VAC / 24 VDC, 1,0 A im Gehäuse für Feldmontage

TECHNISCHE DATEN

Elektrisch

Versorgungsspannung	24 VDC (16 VDC bis 30 VDC)
Leistungsaufnahme	0,7 W, 30 mA
Feldbus Strom	Max. 1,0 A
Überspannungsschutz	Max. 35 V
Verpolungsschutz	Max. 30 V

Repeater

Signalverstärkung	Max. 900 m Segmentlänge
-------------------	-------------------------

Umgebungsbedingungen

Feuchte	15 – 95 % r. F. nicht kondensierend
Temperatur - Betrieb	-10 °C bis + 70 °C
- Lagerung	0 °C bis + 50 °C

Physikalisch

Gehäuse	Kunststoffgehäuse ABS
Farbe	RAL 7035
Schutzart	IP 40
Gewicht	0,1 kg
Befestigung	Hutschienenmontage
Anschluss	Federklemme: 0,5, bis 1,5 mm ²
Abmessungen	(B x H x T) 36 x 86 x 56 mm

Gehäuse Repeater Feldmontage

Gehäuse	Kunststoffgehäuse ABS
Farbe	RAL 7035
Schutzart	IP 55
Gewicht	0,5 kg
Befestigung	Wand-, Deckenmontage
Abmessungen	(B x H x T) 112 x 152 x 76 mm

Gehäuse Repeater Feldmontage inkl.

Netzteil

Gehäuse	Kunststoffgehäuse ABS
Farbe	RAL 7035
Schutzart	IP 55
Gewicht	1,5 kg
Befestigung	Wand-, Deckenmontage
Abmessungen	(B x H x T) 200 x 250 x 100 mm

Netzteil für Feldmontage

Versorgungsspannung	110/230 VAC 50/60Hz
Sekundär	24 VDC, 1,0 A max., überlast- und kurzschlussfest

Richtlinien

EMV - Richtlinien 2004/108/EC;
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Gewährleistung

1 Jahr auf Material

BESTELLNUMMER

DGC-MOD-05-XXX

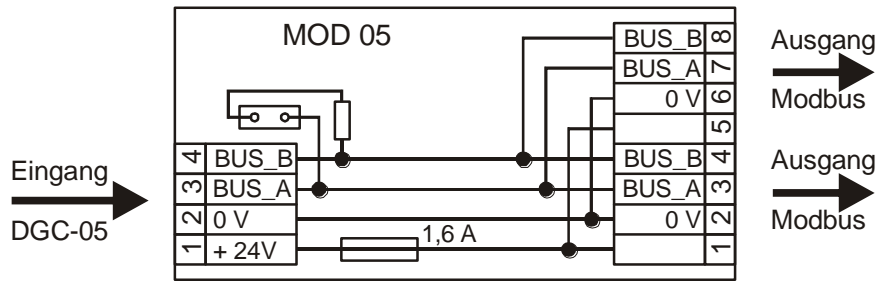
Optionen

- 1XX Gehäuse / Feldmontage
- X1X Feldmontage inkl. Netzteil
230 VAC /24 VDC 1,0A
- XX1 Mit integriertem Abschlusswiderstand
- XX2 Ohne integrierten Abschlusswiderstand

Beispiel: Modul für Feldmontage, mit Abschlusswiderstand

Bestellnummer: **DGC-MOD-05-1X1**

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

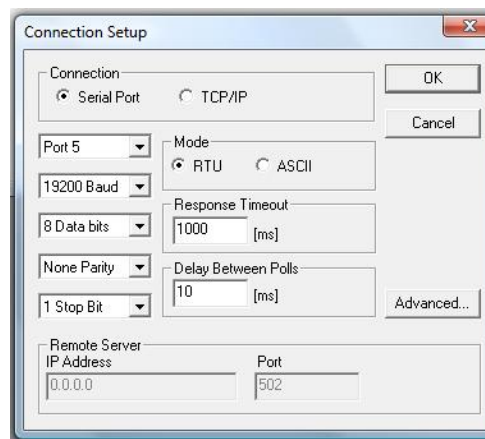


KOMMUNIKATION UND PARAMETER DEFINIEREN

Definition der Kommunikation

Dieses Modul arbeitet nur
als **MODBUS-Slave**

Baudrate 19.200 Baud
1 Start-Bit, 8 Datenbits
1 Stoppbit, keine Parität
Default-Adresse: 01



Modbus-Funktion 16

Write Multiple Holding Registers (Schreiben mehrerer Halteregeister) werden verwendet, um die Konfiguration an das Kommunikationsmodul zu senden.

Zwei Informationsarten sind zu definieren:

1. Die eigene Modbus-Adresse – Adresse: 0
2. Messbereichsendwert eines jeden Sensors von Nr. 1 bis Nr. 98 auf Adresse: 1 to 98.

Interner Signalbereich von 0-10.000 Digits wird auf 0 bis Messbereichsendwert des obigen Parameters umgerechnet.

Modbus-Funktion 03

Read Holding Registers (Lesen von Halteregeistern) werden verwendet, um Daten vom DGC-05 System zu erhalten.

Es gibt 6 Datenblöcke:

1. Istwert internen Sensoren - Sensoradresse 1 bis 98, MODBUS-Adresse: 1000 bis 1098 d

DT05-Istwert_1
Tx = 2299: Err = 210: ID = 3: F = 03: SR = 900ms
No Connection

	Alias	01000	Alias	01010	Alias	01020	Alias	01030	Alias	01040	Alias	01050	Alias	01060	Alias	01070	Alias	01080	Alias	01090
0				0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
1		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
2		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
3		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
4		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
5		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
6		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
7		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
8		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
9		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		0

2. Istwert externer Sensoren- Sensoradresse 1 bis 98, MODBUS-Adresse: 2000 bis 2098 d

3. Mittelwert interner Sensoren - Sensoradresse 1 bis 98, MODBUS-Adresse: 3000 bis 3098 d

DT05-Mittelwert
Tx = 1158: Err = 141: ID = 3: F = 03: SR = 1800ms
No Connection

	Alias	03000	Alias	03010	Alias	03020	Alias	03030	Alias	03040	Alias	03050	Alias	03060	Alias	03070	Alias	03080	Alias	03090
0				0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
1		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
2		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
3		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
4		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
5		0		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
6		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
7		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
8		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10
9		0		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		-10		0

4. Mittelwert externer Sensoren- Sensoradresse 1 bis 98, MODBUS-Adresse: 4000 bis 4098 d

5. Datenblock: Ausgang

Adresse 0: Eigene MODBUS-Adresse Lese-Daten

Adresse 1: Relaisinformationsbits des ersten Moduls (Controller-Modul)

Relais 1 ist Bit 0 bis Relais 5 ist Bit 4

Adresse 2: Relaisinformationsbits des Erweiterungsmoduls Adresse_1

Relais 6 ist Bit 0 bis Relais 10 ist Bit 4

Adresse 3: Relaisinformationsbits des Erweiterungsmoduls Adresse_2

Relais 11 ist Bit 0 bis Relais 15 ist Bit 4

Adresse 4: Relaisinformationsbits des Erweiterungsmoduls Adresse_3

Relais 16 ist Bit 0 bis Relais 20 ist Bit 4

Adresse 5: Relaisinformationsbits des Erweiterungsmoduls Adresse_4

Relais 21 ist Bit 0 bis Relais 25 ist Bit 4

Adresse 6: Relaisinformationsbits des Erweiterungsmoduls Adresse_5

Relais 26 ist Bit 0 bis Relais 30 ist Bit 4

Die Adressen 8 bis 19 stehen für Hardware Analog-Ausgang 1 bis Analog-Ausgang 12

Die Definition der Werte erfolgt von 0 bis 10.000 (Messbereichsendwert des Sensors)

	Alias	00000	Alias	00010
0	my_mod_adr	3	AO_3	1
1	master_modul	2	AO_4	1
2	ep_modul_1	3	AO_5	0
3	ep_modul_2	255	AO_6	0
4	ep_modul_3	255	AO_7	0
5	ep_modul_4	255	AO_8	0
6	ep_modul_5	255	AO_9	0
7	leer	0	AO_10	0
8	AO_1	0	AO_11	0
9	AO_2	1	AO_12	0

6. Datenblock: Messbereichs Endwerte

Adresse 0: frei

Sensoradresse 1 bis 98, MODBUS-Adresse: 5001 bis 5098

In diesen Registern wird der Messbereichsendwert abgelegt.

	Alias	05000	Alias	05010	Alias	05020	Alias	75030	Alias	5040	Alias	75050	Alias	05060	Alias	05070	Alias	45080	Alias	75090
0			Messbereich_10	10000	Messbereich_20	300	Messbereich_30	300	Messbereich_40	300	Messbereich_50	300	Messbereich_60	300	Messbereich_70	300	Messbereich_80	300	Messbereich_90	300
1	Messbereich_1	10000	Messbereich_11	10000	Messbereich_21	300	Messbereich_31	300	Messbereich_41	300	Messbereich_51	300	Messbereich_61	300	Messbereich_71	300	Messbereich_81	300	Messbereich_91	300
2	Messbereich_2	10000	Messbereich_12	10000	Messbereich_22	300	Messbereich_32	300	Messbereich_42	300	Messbereich_52	300	Messbereich_62	300	Messbereich_72	300	Messbereich_82	300	Messbereich_92	300
3	Messbereich_3	10000	Messbereich_13	10000	Messbereich_23	300	Messbereich_33	300	Messbereich_43	300	Messbereich_53	300	Messbereich_63	300	Messbereich_73	300	Messbereich_83	300	Messbereich_93	300
4	Messbereich_4	10000	Messbereich_14	10000	Messbereich_24	300	Messbereich_34	300	Messbereich_44	300	Messbereich_54	300	Messbereich_64	300	Messbereich_74	300	Messbereich_84	300	Messbereich_94	300
5	Messbereich_5	10000	Messbereich_15	10000	Messbereich_25	300	Messbereich_35	300	Messbereich_45	300	Messbereich_55	300	Messbereich_65	300	Messbereich_75	300	Messbereich_85	300	Messbereich_95	300
6	Messbereich_6	10000	Messbereich_16	300	Messbereich_26	300	Messbereich_36	300	Messbereich_46	300	Messbereich_56	300	Messbereich_66	300	Messbereich_76	300	Messbereich_86	300	Messbereich_96	300
7	Messbereich_7	10000	Messbereich_17	300	Messbereich_27	300	Messbereich_37	300	Messbereich_47	300	Messbereich_57	300	Messbereich_67	300	Messbereich_77	300	Messbereich_87	300	Messbereich_97	300
8	Messbereich_8	10000	Messbereich_18	300	Messbereich_28	300	Messbereich_38	300	Messbereich_48	300	Messbereich_58	300	Messbereich_68	300	Messbereich_78	300	Messbereich_88	300	Messbereich_98	300
9	Messbereich_9	10000	Messbereich_19	300	Messbereich_29	300	Messbereich_39	300	Messbereich_49	300	Messbereich_59	300	Messbereich_69	300	Messbereich_79	300	Messbereich_89	300		

Die Messbereichsendwerte können einzeln eingestellt werden.

7. Datenblock: Parameter Schreib-Daten (Befehl 16)

Adresse 0: Eigene MODBUS-Adresse Schreib –Daten

Werden mehrere Modbus Module zusammengeschaltet, müssen je Modul individuelle Adressen vergeben werden. Dazu wird dieser Eintrag geändert.

Mögliche Werte der Modbus-Adressen 1-245 (Default bei Auslieferung 1)

Sensoradresse 1 bis 98, MODBUS-Adresse: 001 bis 098 d

Wertebereich Messbereichsendwert 1-32000 maximal

Definition Mess- oder Kommunikationsfehler:

Ist ein Gerät nicht vorhanden, werden die Werte auf die festgelegten darstellbaren Werte gesetzt:

Sensor_Wert -10

Relaisinformation (Adresse 1 bis 6) 255 bedeutet: Information nicht vorhanden

Parameteränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen, daher ist die Datenrichtung eindeutig vom Warnsystem zur offenen MODBUS-Seite definiert. Eine Rückwirkung ist nicht möglich.