

Bedienungsanleitung

Propgas-Steuermodul PGS01

(Art.-Nr. 109535898)

i ab Softwareversion 1.06 --> freie Wahl von Start- und Endwert

1 Verwendungszweck

Das Steuermodul PGS01 setzt die einfache Schaltfunktion Gas + Ein/Aus bzw. Gas – Ein/Aus, wie sie eine manuelle Steuerung oder eine Windenfernsteuerung zur Drehzahlverstellung des Motors liefert, in eine stetig verlaufende Steuergröße um. Mit der Steckbrücke können unterschiedliche Steuergrößen mit positiver oder negativer Kennlinie ausgewählt werden. Im Einstellmenü (Kap. 5) werden Start-, Endwert und Steuerzeit angepasst – siehe Kap. 3.

2 Montage und Anschluss der Leitungen

Modul mit der Befestigungsglasche am Gehäuse an geeigneter Fahrzeug-Stelle montieren. Anschlusskabel mit 6-pol. Molex-Steckverbinder und Belegung nach Tabelle anstecken.

Kontakt-Nr. 6-pol. Molex	Aderfarbe	Bedeutung
1	rosa	+12 V
2	braun	Masse, 0 V
5	gelb	Gas+ (G+)
6	grün	Gas- (G-)
4	grau	PE (+12 V)
3	weiß	Prop-Ausgang

Programmiereingang

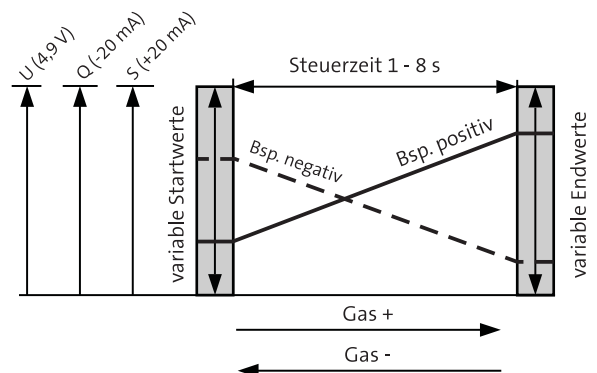
3 Steuergrößen und Kennlinien

3.1 Steuergrößen

- Spannung (0...4,9 V) mit Last gegen 0 V
- Stromquelle (0...-20 mA) mit Last gegen 0 V
- Stromsenke (0...20 mA) mit Last gegen +12 V

3.2 Steuerkennlinien

- Kennlinie positiv (Startwert < Endwert)
- Kennlinie negativ (Startwert > Endwert)
- Steuerzeit



3.3 Werkeinstellung

Wenn nicht anders vereinbart, liegen ab Werk folgende Einstellungen vor:

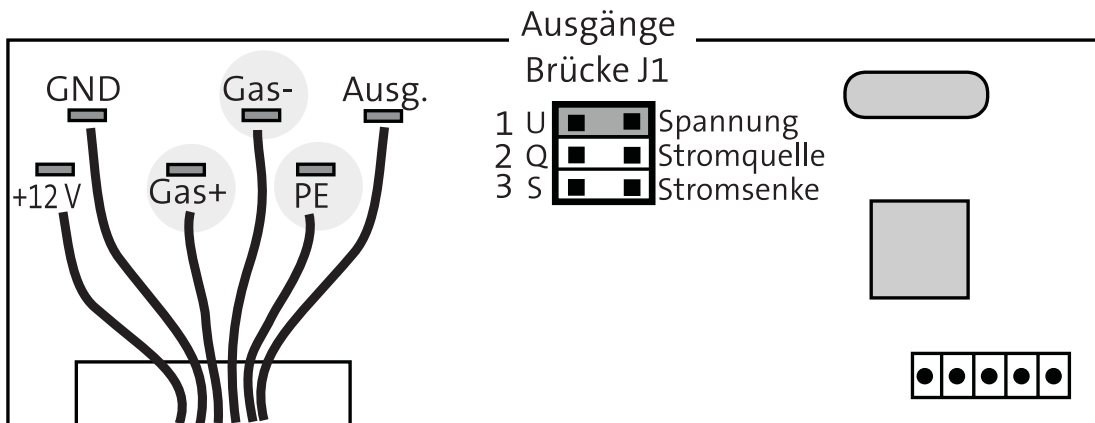
- Steuergröße: Spannung 0,5 bis 4,7 V (Kennlinie positiv)
- Steuerzeit: 6 Sekunden

Zur Anpassung können Startwert, Endwert und Steuerzeit auch am geschlossenen Gehäuse verändert werden, wenn der Programmiereingang PE herausgeführt ist (Kap. 5).

4 Ändern von Steuergrößen und Kennlinien

Für die Umstellung des Ausgangs auf die Steuergrößen Stromquelle oder Stromsenke wird die Brücke umcodiert. Dazu muss die Platine jedoch zuerst aus dem Gehäuse ausgebaut werden.

4.1 Platine



4.2 Ausbau der Platine

Modulbefestigung lösen, Anschlusskabel abziehen und die 4 Befestigungsschrauben aus der Kunststoffabdeckung entfernen. Abdeckplatte mit Schraubenzieher durch die Bohrungen der Abdeckung hindurch nach außen drücken. Platine auf eine saubere Unterlage legen.

4.3 Codierung der Brücke

Die Brücke für die gewünschte Betriebsart entsprechend der nachfolgenden Tabelle umstecken.

Pos.	Ausgang	
1	Spannung	J1-1
2	Stromquelle	J1-2
3	Stromsenke	J1-3

Kontrollmöglichkeiten am Ausgang mit Multimeter:

Spannungsausgang - Brücke J1, Pos. 1:

- Voltmeter mit Messbereich > 5 V an den Ausgang und an GND anklennen.

Stromquelle - Brücke J1, Pos. 2:

- Amperemeter mit Messbereich > 25 mA zwischen Ausgang und GND (0 V) anklennen.

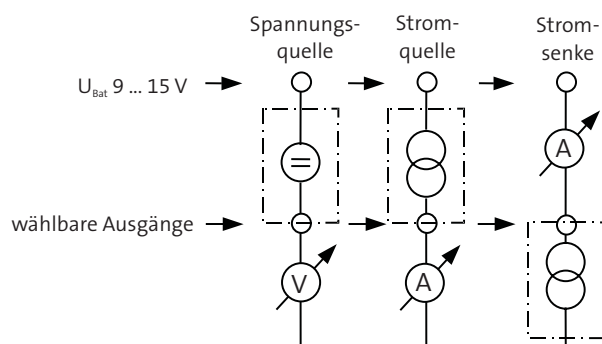
Stromsenke - Brücke J1, Pos. 3:

- Amperemeter mit Messbereich > 25 mA zwischen Ausgang und +12 V anklennen.

Nach dem Umstecken der Brücke die Platine wieder in das Gehäuse einschieben, auf korrekte Lage der Dichtung achten und die 4 Schrauben nicht zu fest anziehen.

5 Menü zur Einstellung des Steuerprofils

Entsprechend Kap. 4 und nachfolgender Grafik Volt- bzw. Amperemeter an den Ausgang anschließen und die gewünschte Steuerkennlinie einstellen.



Der Programmiereingang **PE** muss bei der Einstellung in jedem Menüpunkt **MP** nach Anweisung entweder eingeschaltet, d. h. an $+U_{bat}$ gelegt oder abgeschaltet, d. h. offen gelassen werden.

Wurde ein Menüpunkt aktiviert, muss der Programmiereingang vor Eingabe eines neuen Wertes zuerst abgeschaltet werden.

5.1 Einstellungen von Startwert, Endwert und Steuerzeit

- Windenfernsteuerung mit Empfänger und Sender einschalten. **Einstellungen mit dem Schalter Gas+ / Gas- am Sender und mit dem Programmiereingang am Proppgasmodul vornehmen.**
- Nach Aufruf jedes Menüpunktes muss innerhalb von 20 Sekunden mit der Einstellung begonnen werden, sonst kehrt das Programm automatisch wieder in den Normalbetrieb zurück.
- Für eine feinfühligere Einstellung von Startwert, Endwert und Steuerzeit ändert sich die Steuergröße nur langsam.

5.1.1 Einstellung des Startwertes Menüpunkt MP1

Eingang **PE** länger als 1 Sekunde an U_{bat} legen und gleichzeitig den Schalter G- am Sender für mindestens 1 Sekunde festhalten, bis die Steuergröße (Strom bzw. Spannung) für jeweils 1 Sekunde **1x** zwischen dem Min- und Maxwert wechselt. Schalter G- loslassen und **PE** abschalten.

Jetzt den **gewünschten Startwert** der Steuergröße mit dem Schalter G+ / G- am Sender einstellen. Den nächsten Menüpunkt innerhalb von 20 Sekunden anwählen, sonst schaltet das Modul wieder auf Normalbetrieb um.

5.1.2 Einstellung des Endwertes Menüpunkt MP2

Eingang **PE** länger als 1 Sekunde an U_{bat} legen, bis die Steuergröße (Strom bzw. Spannung) **2x** für jeweils 1 Sekunde zwischen Min- und Maxwert wechselt und damit den Menüpunkt MP2 anzeigt. **PE** abschalten. Mit dem Schalter G+ / G- am Sender den **gewünschten Endwert** der Steuergröße einstellen.

5.1.3 Einstellung der Steuerzeit Menüpunkt MP3

Eingang **PE** länger als 1 Sekunde an Spannung legen, bis die Steuergröße **3x** nacheinander für jeweils 1 Sekunde zwischen dem Min- und Maxwert wechselt und schließlich auf dem halben Maximalwert stehen bleibt. **PE** abschalten.

Mit dem Schalter G+ wird die **Steuerzeit** bei jeder Betätigung aufsteigend in Schritten von 1 Sekunde bis maximal 8 Sekunden erhöht. Zur Kontrolle der Schalterbetätigung ändert sich jedes Mal kurz die Ausgangsgröße. Wird der Schalter Gas + nacheinander 8-mal oder öfter betätigt, dann beträgt die eingestellte Steuerzeit maximal 8 Sekunden.

6 Überspringen von Menüpunkten mithilfe des Programmieringangs

Von einem Menüpunkt gelangt man in den nächstfolgenden und von Menüpunkt 3 wieder zurück in den Normalbetrieb, wenn der Programmieringang für jeweils mehr als 1 Sekunde ein und danach wieder abgeschaltet wird. Die darauf folgenden Wechsel zwischen Max- und Minwert zur Anzeige des jeweiligen Menüpunktes müssen immer zuerst abgewartet werden, erst dann kann der entsprechende Wert verändert bzw. der Menüpunkt verlassen werden.

7 Rückkehr aus dem Menü zum Normalbetrieb

Die Rückkehr in den Normalbetrieb erfolgt aus jedem der drei Menüpunkte automatisch, wenn mindestens 20 Sekunden lang kein Schalter mehr betätigt und der Programmieringang **PE** abgeschaltet wird. Aus dem Menüpunkt MP3 gelangt man auch direkt in den Normalbetrieb, wenn **PE** für länger als 1 Sekunde ein- und danach wieder abgeschaltet wird.

8 Bedienung der Propgas-Funktion

Programmieringang **PE** offen lassen. Mit dem Schalter Gas+ / Gas – am Sender lässt sich die Steuergröße mit der programmierten Steuerzeit zwischen Start- und Endwert variieren. Die programmierten Werte für Start-, Endwert und Steuerzeit bleiben auch nach dem Abschalten des Moduls gespeichert. Beim Einschalten des Propgasmoduls liegt immer zuerst der eingestellte Startwert vor.

Bei zweimaliger Betätigung des Schalters Gas+ springt der Steuerwert direkt auf den voreingestellten Endwert bzw. bei Gas- auf den voreingestellten Startwert.



Bei negativer Kennlinie liegt der Startwert generell über dem Endwert.

9 Daten

Versorgungsspannung	9 bis 15 V
Stromaufnahme	< 40 mA
Spannungsausgang	0 ... 4,9 V an $\geq 6,8 \text{ k}\Omega$
Ausgang Stromquelle/-senke	0 ... > -20 mA/0...< 20 mA an $\leq 270 \Omega$
max. Produkt von R-Last x I	< $U_{\text{bat}} - 1,5 \text{ V}$
Schrittweite	0,4 % des maximal möglichen Bereiches
Variation Start/Endwert:	0 ... 48%/60 ... 100% des max. Bereiches
Gehäuseabmessungen (LxBxH)	
ohne Befestigungslasche	(112x37x47) mm
mit Befestigungslasche	(112x37x66) mm