

WPG1 – Prüfgerät für Proportionalwege- und Drosselventile



Inhalt:

1. Technische Daten und Kurzbeschreibung	3
2. Blockschaltbilder	5
3. Bedienelemente und Leuchtanzeiger	6
4. Ventilanschluss	7
5. Schwarz-weiß Ventilanschluss	7
6. Klemmenleistenadapter	8
7. Einstellung des WPG1	8
8. Zubehör	8

1. Technische Daten und Kurzbeschreibung:

Versorgungsspannung:	Schalter S6 90–264VAC; 47–63Hz
Interne 24V Versorgungsspannung:	+24V; 3,2A
Kurzschlussschutz:	Für Magnet A und Magnet B sowie für die 24V Versorgungsspannung
Interner Sollwert:	Fast: +/-10V DC Slow: +/-5V DC
Endstufe:	Puls Weiten Modulation (PWM) mit Kurzschlussabsicherung
PWM Frequenz:	ca. 200Hz
Höhe des Ausgangsstromes:	3 Wertebereiche des Ausgangsstromes sind durch Wahlschalter S4 vorwählbar: 0,1A; 0,4A; 1,2A
Schwarzweiß Ventil	Schalter S5 Strom für Schwarz-weiß Ventil ist auf 2 Amper begrenzt
Freigabe:	Schalter S1 Enable
Leuchtanzeigen: L1/Enable (grün): L2/Fault (rot):	Endstufe A und B freigegeben. Kurzschlussabschaltung.
Abmessungen:	Gehäuse 160x80x85mm Gesamt ca.160x80x110mm
Gewicht:	ca. 0,8 kg

Das Prüfgerät WPG1 dient der Ansteuerung von Proportionalweeventilen sowie Proportionaldrosselventilen ohne Lageregelung. Das Gerät setzt den mit dem Potentiometer **P1** (siehe Abb.1) eingestellten Sollwert proportional in den Magnetstrom um. Der Nennstrom wird dabei durch Wahlschalter **S4** festgelegt: 0,1A (Position 1), 0,4A (Position 2) oder 1,2A (Position 3).

Mit dem Schalter **S3** werden wahlweise die Messergebnisse von Sollwert oder Strom in der Spule des Ventils auf das Display geschaltet. Für schnelles (+/-10V) oder langsames (+/-5V) Fahren ist der Schalter **S2** zuständig. Schalter **S1** (Enable) dient der Freigabe der Endstufen, der Zustand wird mit der LED **L1** (grün) angezeigt. Mit dem Schalter **S5** wird Ausgang für ein Schwarz-weiß Ventil geschaltet.

Die Endstufen des WPG1 sind mit einer zwei-kanaligen PWM-Stromquelle (Pulse Width Modulation) ausgerüstet. Dadurch ist eine exakte Stromsteuerung der Ausgangsmagneten, unabhängig gegenüber von Änderungen des Spulen-Widerstandes möglich. Die beiden Ausgänge sind gegen Erdschluss und Kurzschluss in der Spule gesichert. Dazu sind die Endstufen mit selbststrückstellenden PTC-Sicherungen geschützt. Bei einem Kurzschluss wird die Versorgungsspannung abgeschaltet und mit der LED **L2** (rot) als Fehler signalisiert.

Nach Kurzschlussbeseitigung und Abkühlung der PTC ist das Gerät wieder einsatzbereit.

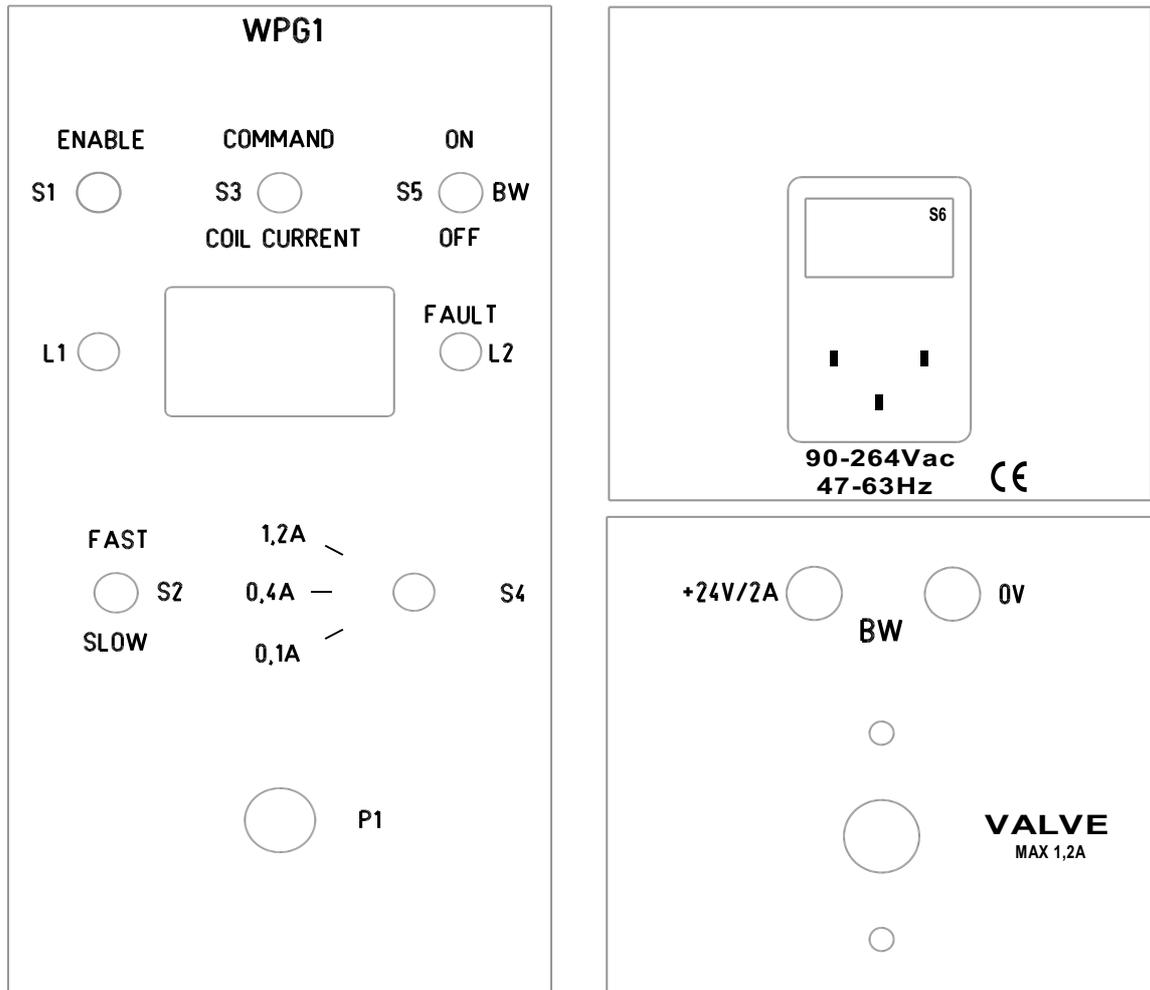


Abb1. Ober- und Unterteil des WPG1

2. Blockschaltbilder

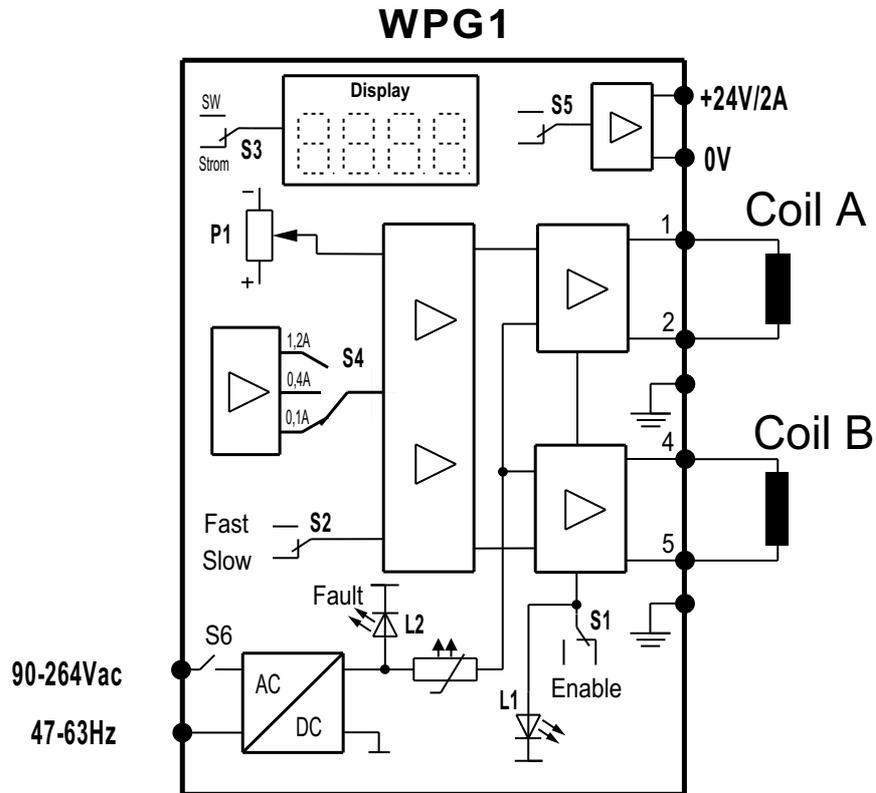


Abb2. Blockschaltbild WPG1

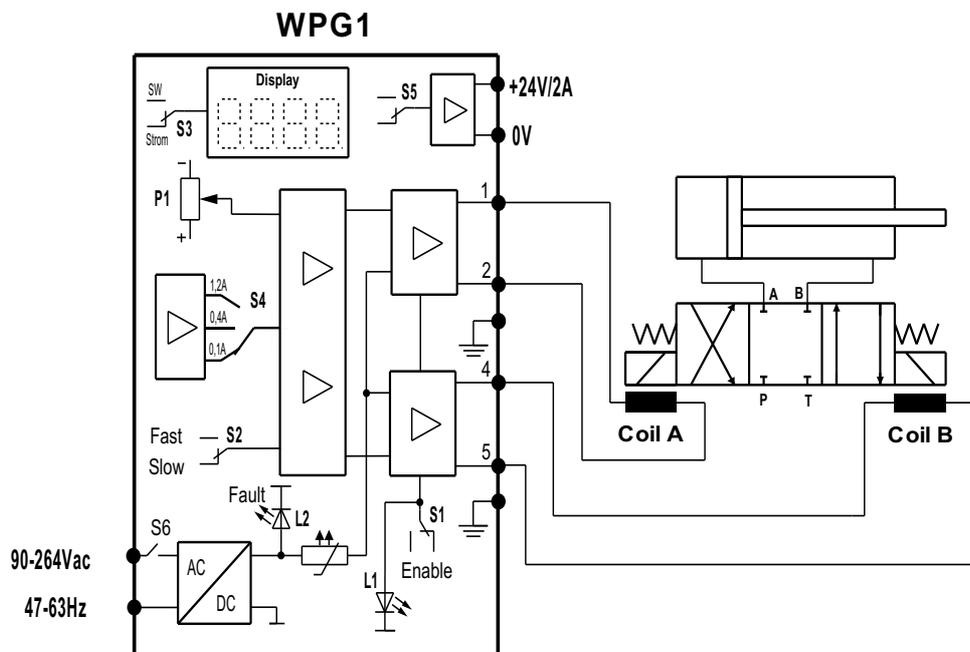


Abb3. Inbetriebnahme eines Wegeproportionalventil

3. Bedienelemente und Leuchtanzeiger

S1	Enable-Schalter: Freischalten der Endstufen
S2	Fast/Slow-Schalter: Wahl zwischen schneller und langsamer Aussteuerung
S3	Measurement-Schalter: Wahl zur Messung von Sollwert oder Strom in der Spule
S4	Wahlschalter Strom (0,1A;0,4A;1,2A)
S5	Schwarz-weiß Ventil Schalter
S6	Hauptschalter 230VAC
P1	Potentiometer: Einstellen des Sollwertes +/-10V oder +/-5V Sollwert von 0 bis +10V steuert Stufe A aus. Sollwert von 0 bis -10V steuert Stufe B aus.
L1	LED (grün): Anzeige der Freigabe der Endstufen
L2	LED (rot): Anzeige eines Kurzschluss im Ausgang
Display	Anzeige: Je nach Position von S3 wird im Display entweder Sollwert oder Strom in der Spule angezeigt.

4. Ventilanschluss

Ein zu prüfendes Ventil wird mit Hilfe von einem Kabel an einer Einbaudose Typ Ca6GD (siehe Abb.4) an das WPG1 angeschlossen. Ein entsprechendes Kabel ist im Lieferumfang enthalten und besteht aus einer abgeschirmten Leitung mit dem Leitungsstecker Typ CA6LS (siehe Abb.5) und zwei Ventilanschlussdosen vom Typ GDM2011 (siehe Abb.6)



Abb4. Einbaudose Typ CA6GD



Abb5. Leitungsstecker Typ CA6LS



Abb6. Ventilanschlussdose Typ GDM 2011

5.Schwarz-weiß Ventilanschluss.

Ein eventuell benötigtes Schwarz-weiß Ventil wird an Buchsen BW (+24V/2A; 0V) (siehe Abb.1) angeschlossen und mit dem **S5** Schalter 2-Polig geschaltet. Der Strom wird auf 2 Ampere begrenzt. Der Anschlusskabel ist im Lieferumfang nicht enthalten.

6. Klemmenleistenadapter

Für Explosionsgeschützter Bereich wird das Prüfgerät an einer Klemmenleiste angeschlossen. Dafür ist ein Adapter vorgesehen(siehe Abb.7).



Abb7. Klemmenleistenadapter

7. Einstellung des WPG1

Einstellungen des WPG1 wie folgt durchführen:

1. Hauptschalter **S6** einschalten.
2. Schalter **S2** auf Slow schalten.
3. Schalter **S3** auf Command schalten.
4. Mit dem Poti **P1** Sollwert auf dem Display auf 0V einstellen.
5. Mit dem Schalter **S4** den Strombereich entsprechend dem Ventil wählen.
6. Bei Bedarf Schwarz-weiß Ventil anschließen und mit dem Schalter **S5** schalten.
7. Ventilkabel anschließen.
8. Schalter **S1** einschalten, die Endstufen sind freigegeben und **L1** (grün) leuchtet.
9. Mit dem Poti **P1** eine Aussteuerung zwischen $\pm 5V$ fahren.
10. Beim umschalten von **S3** auf Current den halbierten Strom messen.
11. Schalter **S2** auf Fast schalten und mit dem Poti **P1** zwischen $\pm 10V$ fahren.
12. Im Display vollen Strom messen.

Beim Aufleuchten der LED **L2/Fault** (rot) den Schalter **S1** sofort abschalten, anschließend Kurzschluss beseitigen (z. B. Kurzschluss in einer der Spulen). Nach Abkühlung der PTC-Sicherungen ist das Gerät wieder voll einsatzbereit.

8. Zubehör

- Kaltgeräte Kabel
- Ventilanschluss Kabel
- Klemmenleistenadapter
- Koffer
- Bedienungsanleitung