

# BEDIENUNGSANLEITUNG

DRUCKSCHALTER

PA-22 PS

PROGRAMMIERGERÄT

dV-22 PP

PROGRAMMIERSOFTWARE

Konsole



## **Druckschalter PA-22 PS / PAA-22 PS**

Anschlussbelegung M12	3
Anschlussschema	3

## **Programmiergerät dV-22 PP**

Übersicht	4
Programmieren	5
<i>Programmieren am dV-22 PP</i>	5
<i>Programmieren an einem PC/Laptop</i>	5

## **Anschlüsse**

Speisungsanschluss M12-Stecker	6
Konverteranschluss Binder-Stecker	6
Druckschalteranschluss M12-Buchse	6

## **Anzeige**

7

## **Menüführung**

Tastenbelegung	7
Menüstruktur	8
Programmiermodus	9
<i>Schaltswellen</i>	9
<i>Schaltfunktionen</i>	9

## **Software "Druckschalter Konsole"**

Auswählen des seriellen Anschlusses	10
Auswählen der Druckeinheit	10
Auslesen und Programmieren des Druckschalters	10
Druckwert und Schaltzustände anzeigen	11

Elektrischer Anschluss M12

Druckanschluss



## Anschlussbelegung M12

Pin 1: +VCC (8...40 V DC)

Pin 2: Schaltausgang 2

Pin 3: GND

Pin 4: Schaltausgang 1

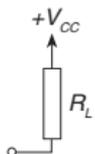
Pin 5: Analogausgang

Die Schaltausgänge sind ab Werk als PNP oder NPN bestückt. Sie können unabhängig von einander konfiguriert werden: Hysterese- / Fensterfunktion, Schliesser / Öffner, Zeitverzögerung (0...5 Sekunden).

Wird am Analogausgang ein Messgerät angeschlossen, muss dieses einen Innenwiderstand von mind. 30 k $\Omega$  haben. Ab Werk sind die Druckschalter bereits konfiguriert. Mit dem Programmiergerät kann diese Konfiguration geändert werden. Das Ändern der Zeitverzögerung ist nur über PC/Laptop möglich (Konsole).

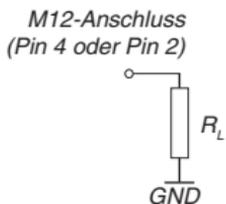
## Anschlussschema

NPN-Schaltausgang  
mit externer Last

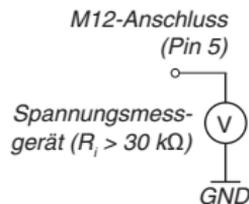


M12-Anschluss  
(Pin 4 oder Pin 2)

PNP-Schaltausgang  
mit externer Last



Analogausgang



## Programmiergerät dV-22 PP

---

Mit dem Programmiergerät wird die Konfiguration des Druckschalters geändert.



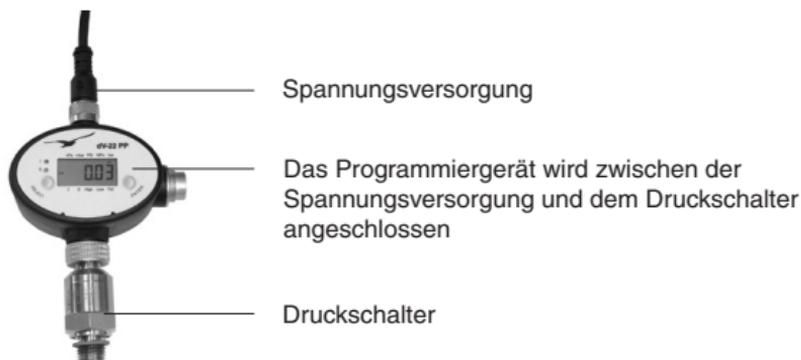
- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1) M-12 Stecker | Anschluss der Speisung (8...40 V DC)                       |
| 2) 5-Pol Binder | Verbindung zu PC/Laptop mittels Konverter (K-107 / K-104B) |
| 3) M-12 Buchse  | Anschluss des Druckschalters                               |
| 4) LED          | Anzeige des Schaltzustandes (Schalter 1 und Schalter 2)    |
| 5) LCD          | Hauptanzeige   |
| 6) Tasten       | SELECT und ENTER   |

## Programmieren

Das Programmieren des angeschlossenen Druckschalters kann entweder am Programmiergerät selber oder an einem PC/Laptop (mit zwischengeschaltetem Programmiergerät) erfolgen.

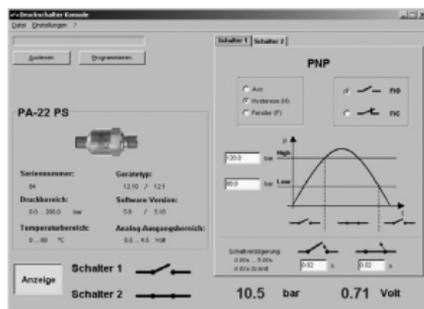
## Programmieren am Programmiergerät

Das Programmiergerät benötigt eine Versorgungsspannung (siehe "Anschlüsse"). Die Bedienung erfolgt über die beiden Tasten (siehe "Menüführung").



## Programmieren an einem PC/Laptop

Wird am Programmiergerät ein RS485-Konverter von KELLER (K-107 / K-104 B) angeschlossen, kann die Programmierung an einem PC/Laptop mittels der Software "Konsole" erfolgen. Die Speisung des Programmiergerätes erfolgt in diesem Fall direkt über den Konverter.



Software (Konsole) zur komfortablen Programmierung am PC/Laptop

### Speisungsanschluss M12-Stecker



Die Pinbelegung des Programmiergerätes ist identisch mit der des Druckschalters:

- Pin 1: +Vcc (8...40VDC)
- Pin 2: Schaltausgang 2
- Pin 3: GND
- Pin 4: Schaltausgang 1
- Pin 5: Analogausgang

Alle Ausgänge sind mit dem Druckschalter verbunden:

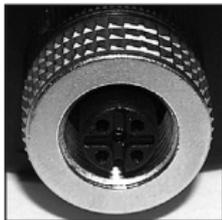
- Die Schaltausgänge können benutzt werden, sind aber während des Programmiermodus inaktiv (geöffnet)
- Der Analogausgang ist direkt mit dem Druckschalter verbunden

### Konverteranschluss Binder-Stecker



Für die Kommunikation mit einem PC/Laptop wird der Binder-Stecker verwendet. Hier kann der RS485-Konverter von KELLER (K-107 / K-104B) angeschlossen werden.

### Druckschalteranschluss M12-Buchse



Der Druckschalter wird an die M12-Buchse aufgesteckt. Falls nötig kann auch ein M12-Verlängerungskabel (5-pol) zwischen dem Programmiergerät und dem Druckschalter verwendet werden.

## Anzeige

---

Im Grundmodus zeigt das Programmiergerät den aktuellen Druck des Druckschalters (nur bei Druckschalter mit Analogausgang) sowie die Zustände der Schaltausgänge durch LEDs an.

LED für Anzeige der Schaltausgänge

Druckeinheiten



Druckwert

## Menüführung

---

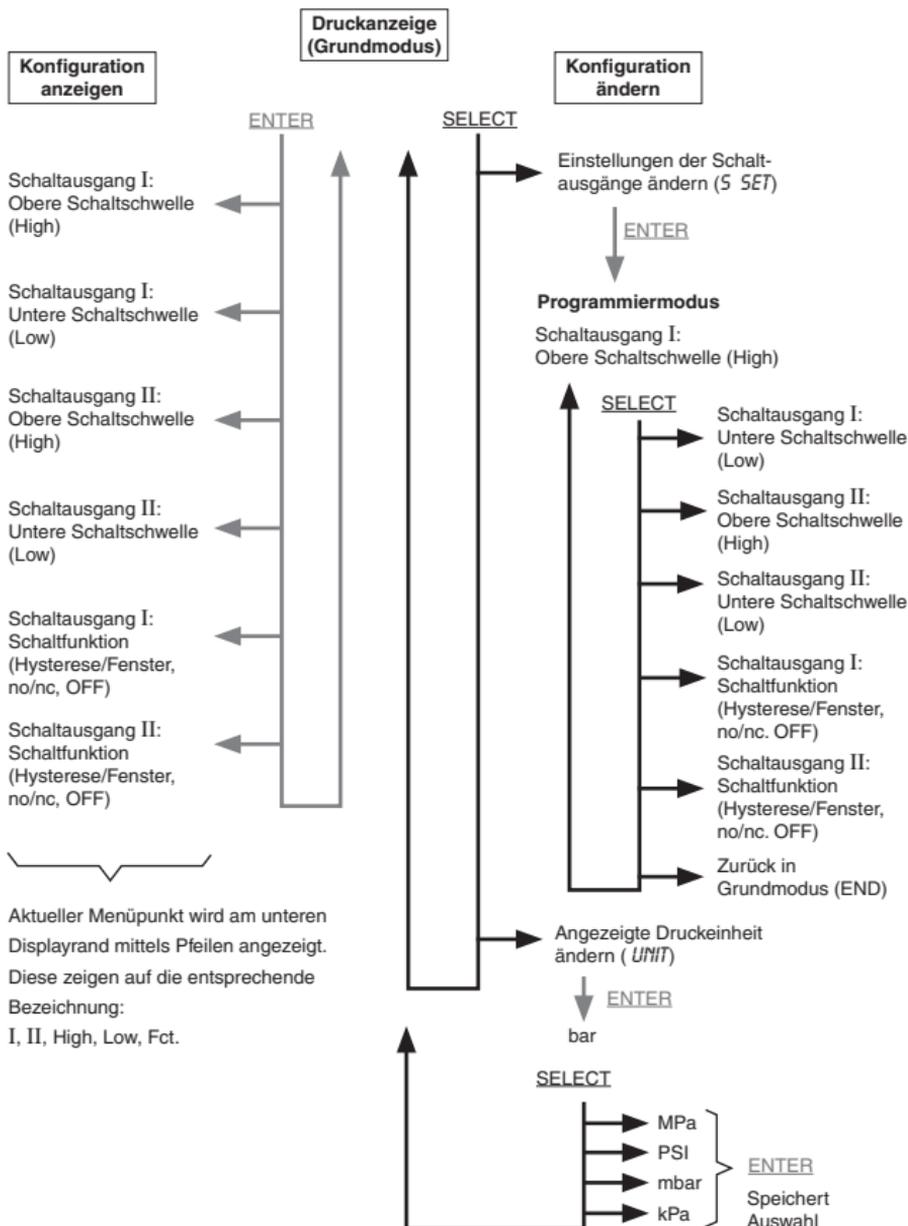
Die Navigation durch das Displaymenü wird durch die beiden Tasten SELECT und ENTER vorgenommen.

## Tastenbelegung

SELECT: Vorwärts durch das Menü navigieren

ENTER: Menüeintrag auswählen

## Menüstruktur



## Programmiermodus

Der Programmiermodus (siehe Menüstruktur) ermöglicht das Setzen der Schaltschwellen und der Schaltfunktionen.

## Schaltschwellen

Mittels SELECT wird die zu ändernde Schaltschwelle ausgewählt (siehe Menüstruktur). Am unteren Displayrand wird der aktuelle Menüpunkt angezeigt: I, II, Low, High, Fct. Die Pfeile zeigen auf die entsprechenden Bezeichnungen. Z.B.: Pfeil bei I und High --> Obere Schaltschwelle des Schaltausganges 1 kann verändert werden.

Durch Drücken von ENTER wird dieser Wert zur Änderung freigegeben (blinkende Pfeile). Mit SELECT wird der Wert verkleinert und mit ENTER vergrößert. Wird während ca. 5 Sekunden keine Taste gedrückt, speichert das Programmiergerät den angezeigten Wert in den Druckschalter ab (Pfeile blinken nicht mehr). Auf diese Art können auch die weiteren Schaltschwellen verändert werden.

## Schaltfunktionen

Für die Schaltausgänge können verschiedene Funktionen konfiguriert werden.

**Hysterese (H):** Das Überschreiten der oberen Schaltschwelle schliesst den Ausgang. Dieser öffnet erst wieder, wenn die untere Schaltschwelle unterschritten wird. Dies verhindert somit z.B. das Flattern eines angeschlossenen Relais. Anwendungsbeispiel: 2-Punkt-Regler

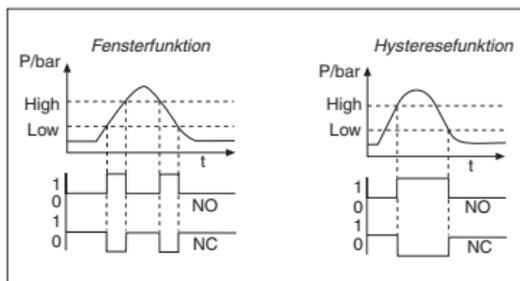
**Fenster (F):** Der Schaltausgang ist innerhalb der unteren und oberen Schaltschwelle geschlossen. Ausserhalb dieser Schaltschwellen ist er offen. Anwendungsbeispiel: Alarm, wenn Druck ausserhalb eines erlaubten Bereiches liegt.

**Schliesser (no):** Schaltausgang arbeitet als Schliesskontakt.

**Öffner (nc):** Schaltausgang arbeitet als Öffnungskontakt (Schliesser invertiert)

**Aus (OFF):** Schaltausgang bleibt immer offen

Um die entsprechende Schaltfunktion zu ändern muss ENTER so oft gedrückt werden, bis die gewünschte Funktion ausgewählt ist. Durch Drücken von SELECT gelangt man zum nächsten Menüeintrag und speichert damit die Schaltfunktion im Druckschalter ab.



Wird das Programmiergerät über einen Konverter (K-107 / K-104 B) an einen PC/Laptop angeschlossen, kann die ganze Konfiguration des Druckschalters bequem über das Programm "Druckschalter Konsole" vorgenommen werden.

### Auswählen des seriellen Anschlusses

Unter Einstellungen / Port muss der serielle Anschluss angegeben werden, an welchem das Programmiergerät mit dem PC/Laptop verbunden ist. Sind keine COM-Nummern aufgelistet, muss der Anschluss mit "COM-Port setzen" ausgewählt werden.



### Auswählen der Druckeinheit

Die Druckeinheit bar, PSI oder MPa kann ausgewählt werden.



### Auslesen und Programmieren des Druckschalters

Durch Drücken von "Auslesen" wird der am Programmiergerät angeschlossene Druckschalter ausgelesen. Nun können die Konfigurationen (Schaltswellen, Schaltfunktionen, Schaltverzögerungen) jeweils für Schaltausgang 1 und Schaltausgang 2 geändert werden.

Um die geänderten Werte in den Druckschalter zu schreiben, muss "Programmieren" gedrückt werden. Die angezeigten Druckwerte können aufgrund der reduzierten Auflösung des Druckschalters minim ändern. Es wird der nächstgelegene Wert übernommen.

Ist der Programmiervorgang abgeschlossen, kann der Druckschalter ausgesteckt und verwendet werden: Die Konfiguration bleibt erhalten.

Mit demselben Programmiergerät können beliebig viele Druckschalter konfiguriert werden.

## Druckwert und Schaltzustände anzeigen

Die Konsole bietet die Möglichkeit, den aktuellen Druckwert und die Zustände der Schaltausgänge fortlaufend anzuzeigen. Dazu muss "Anzeige" gedrückt werden. Der aktuelle Druckwert kann jedoch nur angezeigt werden, wenn der Druckschalter einen Analogausgang hat.

Druckschalter Konsole

Datei Einstellungen ?

Auslesen Programmieren

**PA-22 PS**

Seriennummer: 84      Gerätetyp: 12.10 / 12.1

Druckbereich: 0.0 ... 200.0 bar      Software Version: 5.0 / 5.16

Temperaturbereich: 0 ... 80 °C      Analog-Ausgangsbereich: 0.5 ... 4.5 Volt

Anzeige

Schalter 1

Schalter 2

Schalter 1    Schalter 2

**PNP**

Aus       no

Hysterese (H)       nc

Fenster (F)

p

120.0 bar High

80.0 bar Low

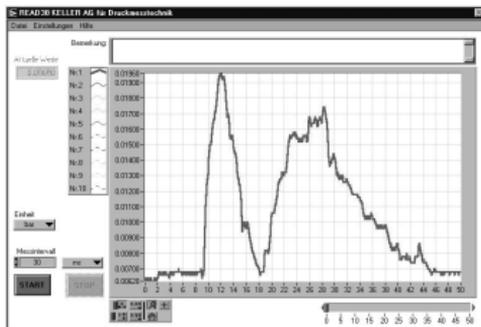
t

Schaltverzögerung: 0.00s ... 5.00s  
0.02s Schritt

0.02 s    0.02 s

**10.5 bar      0.71 Volt**

Mit der KELLER-Software "Read30" kann ausserdem der Druckverlauf dargestellt werden.



**Konformitätserklärung**

**(in Kürze erhältlich)**

