

## Außerbetriebnahme

 Das Gerät muss immer im stromlosen Zustand demontiert werden.

## Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei. Nach Bedarf kann das Gerät mit nichtaggressiven Reinigungslösungen gesäubert werden.

## Reparatur

Bei nicht zu behebbenden Fehlfunktionen sollten Sie Ihr Gerät zur Reparatur an uns einsenden. Vorher ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen.

 **Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, sind bei der Reinigung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!**

## Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum.

Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen jegliche Garantieansprüche aus.

Es besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

## Unsere Serviceadresse:

DL-Systeme für Messtechnik GmbH  
Serviceabteilung  
Dürerweg 15

73614 Schorndorf

# Bedienungsanleitung



## Aufsteckanzeige



### Wichtige Hinweise:

-  Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme der Aufsteckanzeige genau durch.
-  Diese Bedienungsanleitung ist zur weiteren Verwendung an einem zugänglichen Ort aufzubewahren.

---

## Montage

### Allgemeine Hinweise

- Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an!
- Beachten Sie, dass es sich bei diesem Gerät um ein elektronisches Präzisionsgerät handelt. Behandeln Sie das Gerät vorsichtig und sachgemäß, damit keine Beschädigungen verursacht werden.
- Die Anzeige und das Kunststoffgehäuse sind mit einer Drehbegrenzung ausgestattet. Bitte versuchen Sie nicht, durch erhöhten Kraftaufwand die Anzeige oder das Gehäuse zu überdrehen.

### Montageschritte

- Entnehmen Sie die Aufsteckanzeige vorsichtig der Verpackung.
- Lösen Sie die Kabeldose vom Druckmessumformer und ziehen Sie diese ab.
- Stecken Sie die Aufsteckanzeige auf den Druckmessumformer und achten Sie dabei auf einen korrekten Sitz der auf der Unterseite vormontierten Profildichtung.
- Entfernen Sie die Befestigungsschraube aus der Kabeldose.
- Tauschen Sie die an der Kabeldose vormontierte Profildichtung gegen die mitgelieferte Profildichtung aus. Das ist deshalb erforderlich, da die vormontierte Profildichtung nicht die Schutzart IP 65 gewährleistet.
- Stecken Sie die Kabeldose auf die Aufsteckanzeige.
- Stecken Sie die mitgelieferte Edelstahl-Schraube M3x87 durch Kabeldose und Aufsteckanzeige und ziehen Sie diese mit einem Schraubendreher am Druckmessumformer fest.

## Maximaldruckanzeige

### **HIPr**

Nach Bestätigung des Menüpunktes "HIPr" durch das Drücken beider Tasten wird der Maximalwert, der während der Messung angelegen hat, in der Anzeige dargestellt. Betätigen Sie innerhalb einer Sekunde nochmals beide Tasten, wird der gespeicherte Wert gelöscht. Bitte beachten Sie, dass der Wert bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung (Stromschleife) nicht gespeichert bleibt.

## Minimaldruckanzeige

### **LoPr**

Nach Bestätigung des Menüpunktes "LoPr" durch das Drücken beider Tasten wird der Minimalwert, der während der Messung angelegen hat, in der Anzeige dargestellt. Betätigen Sie innerhalb einer Sekunde nochmals beide Tasten, wird der gespeicherte Wert gelöscht Bitte beachten Sie, dass der Wert bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung (Stromschleife) nicht gespeichert bleibt..

## Hysterese- und Vergleichsmodus Schaltpunkt 2

**HY 2**  
**CP 2** Nach Bestätigung des Menüpunktes "HY 2" bzw. "CP2" durch das Drücken beider Tasten können Sie zwischen dem Hysterese- und dem Vergleichsmodus des Schaltausgangs 2 umschalten. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung der Einschaltverzögerung für Schaltpunkt 1

**d1on** Nach Bestätigung des Menüpunktes "d1on" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Einschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 1 einstellen. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 und 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung der Ausschaltverzögerung für Schaltpunkt 1

**d1oF** Nach Bestätigung des Menüpunktes "d1oF" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Ausschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 1 einstellen. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 und 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung der Einschaltverzögerung für Schaltpunkt 2

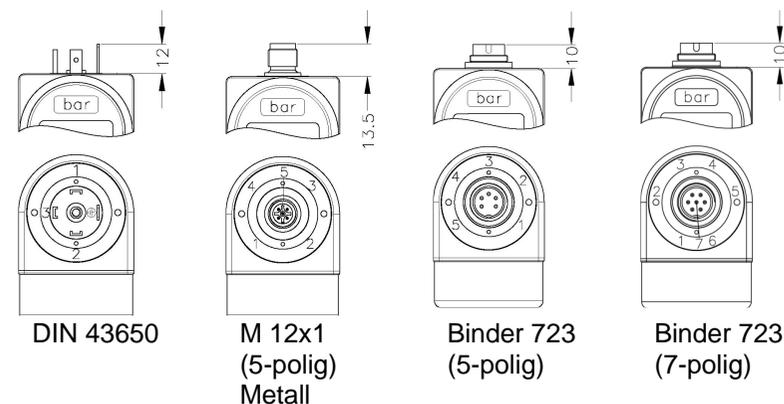
**d2on** Nach Bestätigung des Menüpunktes "d2on" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Einschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 2 einstellen. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 und 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung der Ausschaltverzögerung für Schaltpunkt 2

**d2oF** Nach Bestätigung des Menüpunktes "d1oF" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Ausschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 2 einstellen. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 und 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Elektrischer Anschluss

### Elektrische Anschlüsse



	Elektrische Anschlüsse				
	DIN 43650	M 12x1 (5-polig) Kunststoff	M 12x1 (5-polig) Metall	Binder 723 (5-polig)	Kabelfarben (DIN 47100)
<b>2-Leiter System</b>					
Versorgung +	1	1	1	3	weiß
Versorgung -	2	3	3	4	braun
Schaltausgang 1	3	4	4	2	grau
Schaltausgang 2	-	5	5	1	rose
Masse	Massekontakt	Druckanschluss	Steckergehäuse	5	Kabelschirm
<b>3-Leiter System</b>					
Versorgung +	1	1	1	3	weiß
Versorgung -	2	3	3	4	braun
Signal +	3	2	2	1	grün
Schaltausgang 1	-	4	4	2	grau
Schaltausgang 2	-	5	5	-	rose
Masse	Massekontakt	Druckanschluss	Steckergehäuse	5	Kabelschirm

## Anschlusschaltbilder

Der Spannungsabfall, der durch die Elektronik des Gerätes erzeugt wird, beträgt ca. 6 V<sub>DC</sub>. Bitte berücksichtigen Sie dies bei der Konzeption ihrer Systemversorgung.

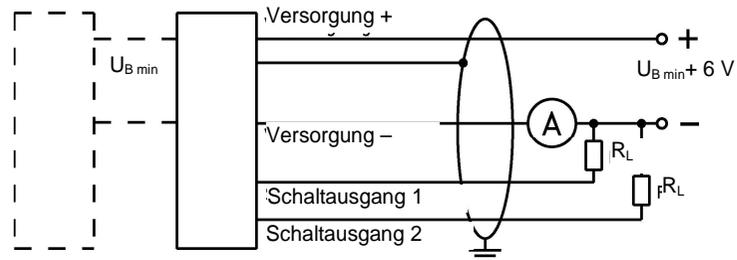
Die Grenzwerte der Spannungsversorgung errechnen sich wie folgt:

Minimale Betriebsspannung:  $U_{Bmin} = U_{min. DMU} + 6V$

Maximale Betriebsspannung:  $U_{Bmax} = U_{max. DMU} + 6V$

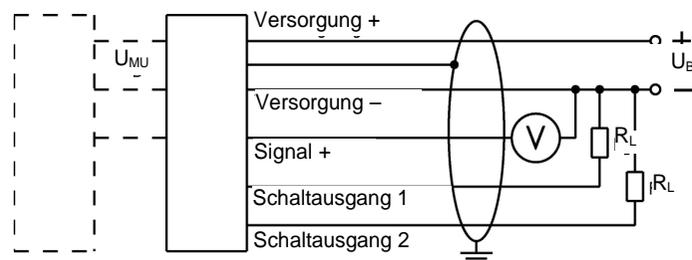
$U_{min MU}$  = Minimale Betriebsspannung des verwendeten Messumformers

$U_{max MU}$  = Maximale Betriebsspannung des verwendeten Messumformers



$U_{Bmin}$ : Mindestbetriebsspannung des angeschlossenen 2-Leiter-Messumformers

### 3-Leiter-System (Spannung)



$U_{MU}$ : Betriebsspannung des angeschlossenen 3-Leiter-Messumformers

## Aktivierung der Bereichsüberschreitungsmeldung

### HILO

Nach Bestätigung des Menüpunktes "HILO" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Meldung zur Über- bzw. Unterschreitung des Anzeigenbereichs aktivieren. Es kann nur der Zustand "on" oder "off" gewählt werden. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung des Einschaltpunktes Schaltausgang 1

### S1on

Nach Bestätigung des Menüpunktes "S1on" durch das Drücken beider Tasten können Sie den Wert festlegen, ab dem der Schaltausgang 1 aktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung des Ausschaltpunktes Schaltausgang 1

### S1oF

Nach Bestätigung des Menüpunktes "S1oF" durch das Drücken beider Tasten können Sie den Wert festlegen, ab dem der Schaltausgang 1 deaktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung des Schaltpunkts 2 (Aktivierung)

### S2on

Nach Bestätigung des Menüpunktes "S2on" durch das Drücken beider Tasten können Sie den Wert festlegen, ab dem der Schaltausgang 2 aktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung des Schaltpunkts 2 (Deaktivierung)

### S2oF

Nach Bestätigung des Menüpunktes "S2oF" durch das Drücken beider Tasten können Sie den Wert festlegen, ab dem der Schaltausgang 2 deaktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Hysterese- und Vergleichsmodus Schaltpunkt 1

### HY 1

### CP 1

Nach Bestätigung des Menüpunktes "HY 1" bzw. "CP 1" durch das Drücken beider Tasten können Sie zwischen dem Hysterese- und dem Vergleichsmodus des Schaltausgangs 1 umschalten. Um die Einstellung abzuschließen, drücken die beide Tasten gleichzeitig.

## Zugriffschutz

### **PAon**

Ist da Passwort aktiv, wird man nach Betätigen der beiden Bedientasten aufgefordert den Entsperrcode einzugeben um Einstellungen im Menüsystem vornehmen zu können.

### **PAoF**

Ist das Passwort inaktiv, erscheint als Menü „PAoF“. Um den Zugriffsschutz zu aktivieren, drücken Sie beide Tasten. Stellen Sie anschließend mit Hilfe der "▲" bzw. "▼"-Taste Ihr Passwort ein. Bestätigen Sie dieses durch das Drücken beider Tasten. Das Menüsystem ist nun komplett gesperrt und im Display erscheint "PAon". Werksseitig ist das Passwort auf "0005" eingestellt.

## Einstellung der Dezimalpunktposition

### **dP**

Nach Bestätigung des Menüpunktes "dP" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Position des Dezimalpunktes wählen. Stellen Sie mit der Taste "▲" oder "▼" die gewünschte Position ein. Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung Nullpunkt

### **2P**

Nach Bestätigung des Menüpunktes "2P" durch das Drücken beider Tasten können Sie den Nullpunkt einstellen. Der eingestellte Wert wird angezeigt, wenn das elektrische Ausgangssignal des Transmitters 4 mA entspricht (Nullpunkt). Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung Endwert

### **EP**

Nach Bestätigung des Menüpunktes "EP" durch das Drücken beider Tasten können Sie den Endpunkt einstellen. Der programmierte Wert wird angezeigt, wenn das elektrische Ausgangssignal des Transmitters 20 mA entspricht (Endpunkt). Um die Einstellung abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

## Einstellung der Dämpfung

### **FILE**

Nach Bestätigung des Menüpunktes "FILE" durch das Drücken beider Tasten können Sie die Zeitkonstante eines nachgebildeten analogen Tiefpasses einstellen. Diese Funktion erlaubt es, bei stark schwankenden Messwerten eine konstante Anzeige zu erhalten. Der einstellbare Bereich liegt zwischen 0,3 und 30 Sekunden. Um die Konfiguration abzuschließen, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

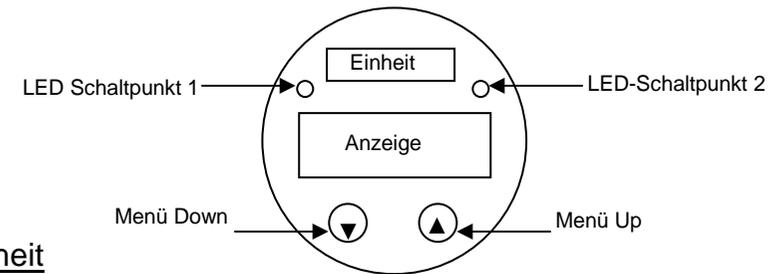
## Einstellung

### Allgemeines

Bei der Konzeption des multifunktionalen Druckmessgerätes wurde vor allem auf eine einfache Bedienung und Benutzerführung Wert gelegt. Die einzelnen Funktionen lassen sich über ein in sich geschlossenes Menüsystem über zwei frontseitig angeordnete Miniaturdrucktasten einstellen.

Die Einstellungen werden dauerhaft in einem Flash-EPROM gespeichert und können durch ein Passwort gegen unbefugte Manipulation gesichert werden.

Die Anzeige der Messwerte bzw. der einzelnen Menüs erfolgt über eine 4-stellige Sieben-Segment-Anzeige mit einer Ziffernhöhe von 7,0 mm. Es besteht die Möglichkeit, Anzeige und Gehäuse zu drehen, um auch bei ungewöhnlichen Einbaulagen eine optimale Sichtbarkeit der Anzeige zu erzielen.



### Einheit

Die Einheit des dargestellten Messwertes wird bereits zum Zeitpunkt der Bestellung durch den gewünschten Druckbereich festgestellt. Es ist allerdings auch möglich das Gerät nachträglich mit einer anderen Einheit zu beschriften, indem Sie einen der beiliegenden Einheitenaufkleber anbringen.

### Anzeige der Schaltfunktion

Die Geräte besitzen zur Anzeige des aktiven Schaltausgangs für Schaltpunkt 1 eine grüne und für Schaltpunkt 2 eine gelbe LED. Leuchtet diese ist der Schaltpunkt erreicht und der Schaltausgang aktiv.

### Anzeige der Messwerte und des Einstellungsmenüs

Unterhalb der LED befindet sich die 4-stellige Anzeige zur Darstellung des Messwertes und zur Unterstützung der Konfiguration. Die Darstellung des Messwertes erfolgt in der durch den Benutzer definierten Einheit und hängt von der Skalierung und den gewählten Einstellung ab.

## Bedienelemente zur Funktionseinstellung

Das Gerät besitzt zur Anzeige des aktiven Schaltausgangs für Schaltpunkt 1 eine grüne LED und für Schaltpunkt 2 eine gelbe LED. Leuchtet eine dieser LEDs, ist der jeweilige Schaltpunkt erreicht und der Schaltausgang aktiv.

Die Anzeige des Messwertes sowie das Konfigurieren der einzelnen Parameter erfolgt menügesteuert über eine 4-stellige Sieben-Segment-Anzeige. Die einzelnen Funktionen lassen sich anhand von zwei frontseitig angeordneten Miniaturdrucktasten einstellen:

- **"▲"-Taste:** mit dieser Taste bewegen Sie sich im Menüsystem vorwärts bzw. erhöhen Sie den Anzeigewert
- **"▼"-Taste:** mit dieser Taste bewegen Sie sich im Menüsystem rückwärts bzw. verringern Sie den Anzeigewert
- **beide Tasten gleichzeitig:** drücken Sie beide Tasten gleichzeitig, so können Sie zwischen Anzeigenmodus und Konfigurationsmodus wechseln; bestätigen Sie einen Menüpunkt oder einen eingestellten Wert

☞ Beim Einstellen der Werte können Sie die Zählgeschwindigkeit erhöhen, indem Sie die jeweilige Taste ("▲" oder "▼") länger als 5 Sekunden gedrückt halten.

## Menübedienung

Das Menüsystem ist in sich geschlossen, so dass man sowohl vorwärts als auch rückwärts durch die einzelnen Einstellungsmenüs blättern kann, um zu dem gewünschten Einstellungspunkt zu gelangen. Alle Einstellungen werden dauerhaft in einem EEPROM gespeichert und stehen somit auch nach Trennung der Versorgungsspannung wieder zur Verfügung. Das Menüsystem und die Menüpunkte wurden so einfach wie möglich gestaltet. Nachfolgend wird jeder einzelne Menüpunkt ausführlich beschrieben, wodurch eine einfache und schnelle Konfiguration Ihres Gerätes möglich ist. Der Aufbau der Menüsysteme ist für alle Gerätevarianten gleich, un- abhängig davon, ob das Gerät Schaltpunkte besitzt oder nicht. Sie unterscheiden sich nur da- durch, dass Geräte ohne Schaltpunkt nicht über die grau hinterlegten Menüs verfügen.

## Aufbau Menüsystem

