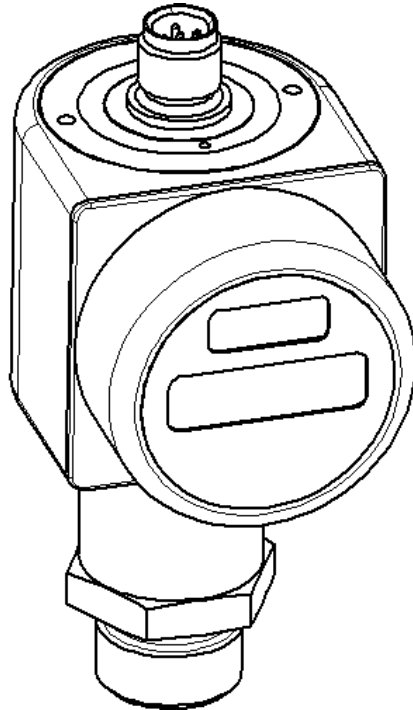


Bedienungsanleitung

Multifunktionales Druckmessgerät DS 200



1. Allgemeines

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmeßgerätes genau durch.

Die Geräte dürfen nur von Personen installiert, benutzt und gewartet werden, die mit dieser Bedienungsanleitung sowie den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

2. Verpackungsinhalt

Überprüfen Sie bitte den Verpackungsinhalt. Stellen Sie sicher, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang enthalten sind:

- Druckmessgerät DS 200
- Einheitenaufkleber-Bogen
- Bedienungsanleitung
- *nur bei Stecker DIN 43650:*
Kabeldose mit Profildichtung und Befestigungsschraube

3. Montage

Allgemeine Hinweise

- Bitte beachten Sie, dass es sich bei diesem Gerät um ein elektronisches Präzisionsmessgerät handelt. Behandeln Sie das Gerät vorsichtig, damit an der Kunststoffoberfläche und den Gehäuseteilen keine Schädigung verursacht wird.
- Die Anzeige und das Kunststoffgehäuse ist mit einer Drehbegrenzung ausgestattet. Bitte versuchen Sie nicht durch erhöhtem Kraftaufwand die Anzeige oder das Gehäuse zu überdrehen.

Montageschritte

1. entnehmen Sie das Druckmeßgerät vorsichtig der Verpackung
2. montieren Sie das Gerät entsprechend dem vorhandenen mechanischen Anschluß fachgerecht;
Druckanschlüsse nach DIN 3852: achten Sie auf richtigen Sitz des O-Rings in der Nut; achten Sie auf einwandfreie Oberfläche des aufnehmenden Bauteils;
Druckanschlüsse nach EN 837 (früher DIN 16288): verwenden Sie eine Kupferdichtung entsprechend der Größe des Anschlußgewindes
3. ziehen Sie das Druckmessgerät mit einem Schraubenschlüssel fest (max. Drehmoment 50 Nm)
4. drehen Sie das Gehäuse und die Anzeige in die gewünschte Position
5. schließen Sie das Gerät entsprechend der auf dem Typenschild stehenden Anschlussbelegung elektrisch an.

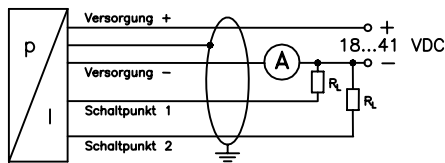
4. Elektrischer Anschluß

Anschlußbelegungstabelle

	Elektrische Anschlüsse			
	M12x1 (5-polig) (Kunststoffausführung)	M12x1 (5-polig) (Metallausführung)	Kabelfarben (DIN 47100)	DIN 43650
2-Leiter-System				
Versorgung +	1	1	weiß	1
Versorgung -	3	3	braun	2
Schaltpunkt 1	4	4	grau	3
Schaltpunkt 2	5	5	rosa	-
Masse	über Druckanschluss	Steckergehäuse	Kabelschirm	Massekontakt

Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System



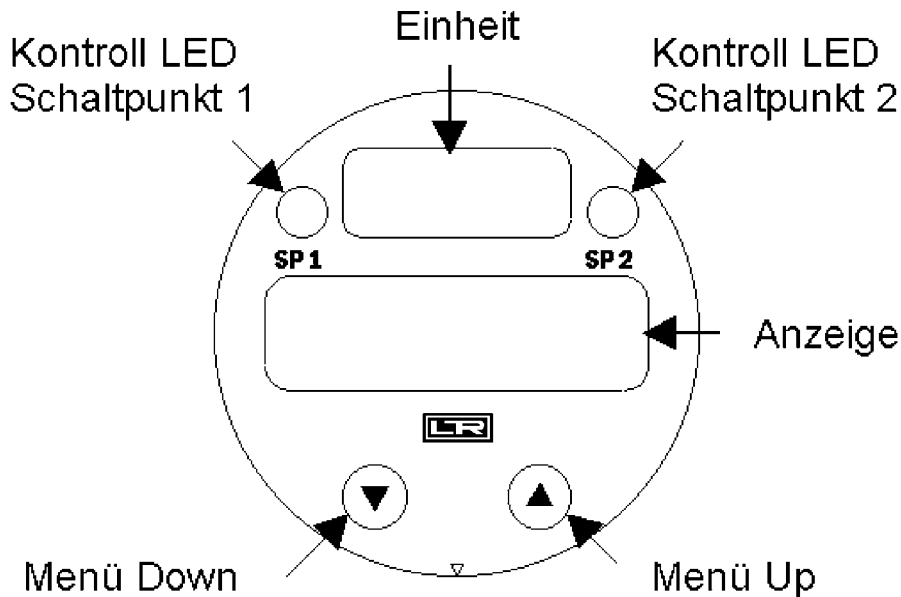
5. Einstellung

Allgemeines

Bei der Konzeption des multifunktionalen Druckmessgerätes DS 200 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 7,62 mm. Es besteht die Möglichkeit, Anzeige und Gehäuse zu drehen, um auch bei ungewöhnlichen Einbautagen eine optimale Sichtbarkeit der Anzeige zu erzielen.



Einheit

Die Einheit des dargestellten Messwertes wird bereits zum Zeitpunkt der Bestellung durch den gewünschten Druckbereich festgelegt. 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 Schalterpunkt 1 eine grüne und für Schalterpunkt 2 eine gelbe LED. Leuchtet diese ist der Schalterpunkt 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 Einstellungen ab.

Bedienelemente zur Funktionseinstellung

Die Bedienung erfolgt über zwei Kurzhubtasten, die unter der Bedienfolie angeordnet sind. Durch die Taste „▲“ bewegt man sich im Menüsystem vorwärts bzw. Werte in der Anzeige werden erhöht. Die Taste „▼“ dient zur Verringerung der Werte, sowie zum Rückwärtsschreiten im Menüsystem.

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.

Bei längerer Betätigung der Tasten (> 5 Sekunden) erhöht sich die Zählgeschwindigkeit.

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten

- wechselt man vom Anzeigemodus zum Konfigurationsmodus
- wird ein eingestellter Wert gespeichert
- oder
- gelangt man wieder in den Anzeigemodus.

☞ **Achtung:** Änderungen an den eingestellten Parametern (Schalterpunkt, Hysterese etc.) werden erst nach dem Wechsel in den Anzeigemodus (Werteanzeige) wirksam.

Nullierung der Anzeige bei abweichenden Offset des Druckmessumformers (abhängig vom Messbereich des Druckmessumformers wird eine Druckreferenz benötigt)

Während der Lebensdauer eines Messumformer kann es vorkommen, dass sich der Offset der nominal bei 4,000 mA eingestellt ist verschiebt. Dies würde bei dem Druckschalter dazu führen, dass ein vom eingestellten Messbereichsanfang abweichender Signalwert angezeigt wird. In der Steuersoftware des Druckschalter wurde eine Funktion vorgesehen, die dieses Phänomen beseitigt.

- wählen Sie das Menü PAof an. Betätigen Sie anschließend beide Tasten,
- stellen Sie die Zahl 0247 ein, um die Spezialfunktion auszuwählen,
- betätigen Sie danach wieder beide Tasten gleichzeitig. Es erscheint in der Anzeige folgendes Anzeigemuster,

of 5

- Nun ist es erforderlich mittels einer Druckreferenz den Messumformer mit Druck zu beaufschlagen. Der Druck muss dazu dem Messbereichsanfangswert entsprechen.
- Wenn Sie anschließend wieder beide Tasten betätigen wird das aktuell vom Messumformer ausgegebene Signal als Offset gespeichert. In der Anzeige erscheint ab diesem Zeitpunkt der eingestellte Messbereichsanfang (Zeropoint) obwohl das Sensorsignal im Offset verschoben ist.

☞ **Achtung:** Bitte beachten Sie, dass das Ausgangssignal von dieser Änderung unberührt bleibt. Weiterhin wird gleichzeitig mit der Verschiebung des Offsets auch eine Verschiebung des Spannenwertes (Full Scale) durchgeführt.

Korrektur der Anzeige bei abweichender Spanne des Druckmessumformers (abhängig vom Messbereich des Druckmessumformers wird eine Druckreferenz benötigt)

Während der Lebensdauer eines Messumformers kann es vorkommen, dass sich der Spannenwert (Full-Scale) der nominal beispielsweise bei 20,000mA liegt verschiebt. Dies würde bei dem Druckschalter dazu führen, dass ein vom eingestellten Messbereichswende abweichender Signalwert angezeigt wird. In der Steuersoftware des Druckschalters wurde eine Funktion vorgesehen, die dieses Phänomen beseitigt.

- wählen Sie das Menü PAof an,
- betätigen Sie anschließend beide Tasten,
- stellen Sie die Zahl 4238 ein, um die Spezialfunktion auszuwählen,
- betätigen Sie danach wieder beide Tasten gleichzeitig. Es erscheint in der Anzeige folgendes Anzeigemuster,

FS 5

- Nun ist es erforderlich mittels einer Druckreferenz den Messumformer mit Druck zu beaufschlagen. Der Druck muss dazu dem Messbereichsendwert entsprechen.
- Wenn Sie anschließend wieder beide Tasten betätigen wird das aktuell vom Messumformer ausgegebene Signal als Spannsignal gespeichert. In der Anzeige erscheint ab diesem Zeitpunkt der eingestellte Messbereichsendwert (Endpoint) obwohl das Sensorsignal im Spannsignal verschoben ist.

☞ **Achtung:** Bitte beachten Sie, dass das Ausgangssignal von dieser Änderung unberührt bleibt.

Laden der Werksgrundeinstellungen (Load Defaults)

Die Steuersoftware des Druckschalters wurde mit der Möglichkeit versehen, die Werkseinstellungen wieder herzustellen. Damit können vorher durchgeführte Änderungen bezüglich des Offsetabgleichs bzw. Spannenabgleichs rückgängig gemacht werden.

- um die Werkseinstellungen zu laden wählen Sie das Menü PAof an,
- betätigen Sie anschließend beide Tasten,
- stellen Sie die Zahl 5729 ein, um die Spezialfunktion auszuwählen,
- betätigen Sie danach wieder beide Tasten gleichzeitig. Es erscheint in der Anzeige folgendes Anzeigemuster,

Load

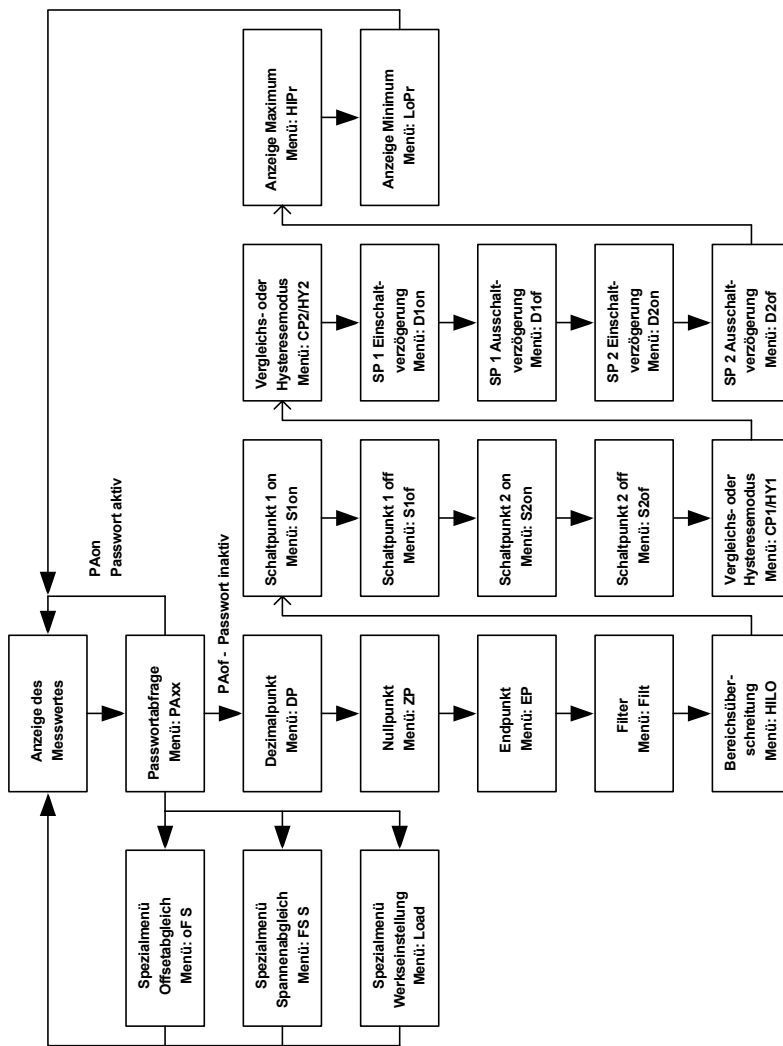
- wenn Sie anschließend wieder beide Tasten gleichzeitig drücken werden die Werksgrundeinstellungen wieder wirksam,

Einschränkungen bei der Passwortvergabe

Aufgrund der Spezialfunktionen für Offsetabgleich, Spannenabgleich, Laden der Werksgrundeinstellungen und der Möglichkeit zur Passwortveränderung wurden zum Funktionsaufruf verschiedene Codes vergeben.

☞ **Achtung:** Bitte beachten Sie, dass diese Codes nicht als Passwort verwendet werden können.

Aufbau des Menüsystems



Einstellung der Zugriffssicherung – gesicherter Zustand

PAon

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

Einstellung der Passwortsicherung – entsicherter Zustand

PAoff

Ist das Passwort inaktiv, kann man durch gleichzeitiges Betätigen der beiden Bedientasten das Passwort durch Eingabe einer vorher zu bestimmenden Geheimzahl aktivieren. Die Werkseinstellung der Geheimzahl ist die Zahl 5. Um die Geheimzahl zu verändern betätigen Sie gleichzeitig in diesem Menü die beiden Bedientasten und stellen anschließend mit den Cursortasten die Zahl 0835 ein. Betätigen Sie anschließend wieder beide Bedientasten gleichzeitig und stellen Sie mit den Cursortasten eine Geheimzahl im Bereich von 0...9999 ein. Bestätigen Sie die Eingabe durch gleichzeitiges Betätigen der Cursortasten. Damit ist das neue Passwort eingestellt. Zur Aktivierung des Passwortschutzes gehen Sie wie im Menü PAon beschrieben vor.

Einstellung der Dezimalpunkt Position

dp

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann die Position des Dezimalpunktes gewählt werden. Mit der Taste „▲“ oder „▼“ kann die Position ausgewählt werden. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

Einstellung Nullpunkt

2p

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann der Nullpunkt eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird angezeigt wenn das elektrische Ausgangssignal des Messumformers 4 mA entspricht (Nullpunkt). Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung Endwert

EP

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann der Endpunkt eingestellt werden. Der programmierte Wert wird angezeigt wenn das elektrische Ausgangssignal des Messumformers 20 mA entspricht (Endpunkt). Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung der Dämpfung (Filter)

FILT

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann die Zeitspanne zur Aktualisierung des Anzeigewertes eingestellt werden. Der Einstellbereich reicht von 0,3 bis 30 Sekunden. Um die Konfiguration abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Aktivierung der Bereichsüberschreitungsmeldung

HILo

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann die Meldung zur Über- bzw. Unterschreitung des Anzeigenbereichs aktiviert werden. Es kann nur der Zustand „ON“ oder „OFF“ gewählt werden. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung des Einschaltpunktes Schaltausgang 1

51on

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann der Wert festgelegt werden, ab dem der Schaltausgang 1 aktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung des Ausschaltpunktes Schaltausgang 1

51of

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann der Wert festgelegt werden, ab dem der Schaltausgang 1 deaktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung des Schaltpunkts 2 (Aktivierung Schaltausgang 2)

52on

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Taster kann der Wert festgelegt werden, ab dem der Schaltausgang 2 aktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung des Schaltpunkts 2 (Deaktivierung Schaltausgang 2)

52of

Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Taster kann der Wert festgelegt werden, ab dem der Schaltausgang 2 deaktiviert wird. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden.

Hysteresese- und Vergleichsmodus Schaltpunkt 1



Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann zwischen dem Hysteresemodus und dem Vergleichsmodus des Schaltausgang 1 umgeschaltet werden. Der Unterschied der beiden Betriebsarten wird aus nebenstehender Abbildung ersichtlich. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden. (Siehe Notiz an folgende Seite)

Hysteresese- und Vergleichsmodus Schaltpunkt 2



Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Taster kann zwischen dem Hysteresemodus und dem Vergleichsmodus von Schaltausgang 2 umgeschaltet werden. Der Unterschied der beiden Betriebsarten wird aus nebenstehender Abbildung ersichtlich. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden. (Siehe Notiz an folgende Seite)

Einstellung der Einschaltverzögerung für Schaltpunkt 1



Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann die Einschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 1 eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 bis 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung der Ausschaltverzögerung für Schaltpunkt 1



Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Tasten kann die Ausschaltverzögerung nach Erreichen des Ausschaltpunktes 1 eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 bis 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung der Einschaltverzögerung für Schaltpunkt 2



Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Taster kann die Einschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 2 eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 bis 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden.

Einstellung der Ausschaltverzögerung für Schaltpunkt 2



Nach gleichzeitigem Betätigen der beiden Taster kann die Ausschaltverzögerung nach Erreichen des Ausschaltpunktes 2 eingestellt werden. Der einstellbare Bereich liegt dabei zwischen 0 bis 100 Sekunden. Um die Einstellung abzuschließen müssen beide Taster gleichzeitig betätigt werden.

High-Pressure



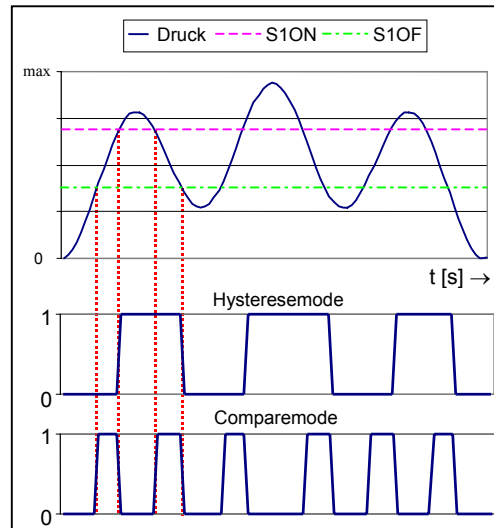
Nach gleichzeitigen Betätigen der bei beiden Tasten wird der Maximaldruck der während der Messung angelegen hat in der Anzeige dargestellt. Betätigt man innerhalb von einer Sekunde nochmals beide Tasten, dann wird der gespeicherte Wert gelöscht. Bitte beachten Sie, dass der Wert bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung (Stromschleife) nicht gespeichert bleibt.

Low-Pressure

LoPr

Nach gleichzeitigen Betätigen der bei beiden Tasten wird der Miniamaldruck der während der Messung angelegen hat in der Anzeige dargestellt. Betätigt man innerhalb von einer Sekunde nochmals beide Tasten, dann wird der gespeicherte Wert gelöscht. Bitte beachten Sie, dass der Wert bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung (Stromschleife) nicht gespeichert bleibt.

Notiz:



DRUCK & TEMPERATUR Leitenberger GmbH

Bahnhofstr. 33 • D-72138 Kirchentellinsfurt • GERMANY

Tel. 07121-90920-0 • Fax 07121-90920-99

E-Mail: DT-Info@Leitenberger.de • Internet: www.Leitenberger.de

