




# Bedienungsanleitung Präzisions-Druckaufnehmer für die Kunststoffindustrie

## DAIX



Zertifiziert nach  
ISO 9001 :2008

-  **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes genau durch.**
-  **Diese Bedienungsanleitung ist zur weiteren Verwendung an einem zugänglichen Ort aufzubewahren.**
-  **Das Gerät darf nur von Personen installiert, benutzt und gewartet werden, die mit dieser Bedienungsanleitung sowie den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.**



### Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	3
1.1 Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung.....	3
1.2 Zielgruppe .....	3
1.3 Verwendete Symbole .....	3
1.4 Sicherheitshinweise .....	3
1.5 Verpackungsinhalt .....	4
2. Produktidentifikation .....	4
3. Montage.....	4
3.1 Allgemeine Hinweise .....	4
3.2 Montageschritte.....	5
3.3 Elektrische Installation.....	5
4. Kalibrierung.....	6
4.1 Kalibrierung von Geräten mit 2-Leiter-Ausgangssignal .....	6
5. Außerbetriebnahme .....	7
6. Wartung .....	7
7. Nachkalibrierung.....	7
8. Reparatur .....	8
9. Entsorgung.....	8
10. Garantiebedingungen .....	8

### 1. Allgemeines

#### 1.1 Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung

- Die Präzisions-Druckaufnehmer sind ausschließlich zur Druckerfassung von flüssigen, teigigen oder pastösen Massen bei hohen Temperaturen konzipiert worden. Diese müssen homogen beschaffen sein. Der Einsatzort muss so gewählt werden, dass ein max. Differenzdruck von 2% vom Messbereich bezogen auf die Membranfläche nicht überschritten wird. Jeder über den beschriebenen Einsatzbereich hinausreichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Bei unsachgemäßer Anwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes wird keine Haftung übernommen und Garantieansprüche werden ausgeschlossen.

#### 1.2 Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal.

#### 1.3 Verwendete Symbole



: Achtung!



: Hinweis

#### 1.4 Sicherheitshinweise





Um Gefahren für den Bediener und sein Umfeld auszuschließen, sind folgende Hinweise zu beachten:



Das Gerät darf nur von Personen installiert, benutzt und gewartet werden, die mit dieser Bedienungsanleitung vertraut sind!



Geltende Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und landesspezifische Installationsstandards sind einzuhalten!

-  Sollten Sie ein eigensicheres Gerät im Ex-Bereich einsetzen, ist ergänzend zu dieser Bedienungsanleitung die mitgelieferte Anleitung "Installation von Präzisions-Druckaufnehmern DAIX unter explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen" zu beachten. Beide Bedienungsanleitungen sind in diesem Fall nur in Kombination gültig!
-  Das Gerät darf nur innerhalb der Spezifikation betrieben werden! (Vergleichen Sie hierzu die technischen Daten im aktuellen Datenblatt.)
-  Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!
-  Im gesamten Bereich des aufgeheizten Präzisions-Druckaufnehmers besteht Verbrennungsgefahr. Durch fehlerhafte Montage oder Demontage während der Druckbeaufschlagung besteht die Gefahr des Austretens heißer Medien unter hohem Druck.


### 1.5 Verpackungsinhalt

Stellen Sie sicher, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestellung geliefert wurden:

- Präzisions-Druckaufnehmern DAIX
- diese Bedienungsanleitung
- für Geräte mit ATEX-Zulassung zusätzlich: Anleitung "Installation von Präzisions-Druckaufnehmern DAIX unter explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen"

## **2. Produktidentifikation**

Zur Identifikation des Gerätes dient das Typenschild. Die wichtigsten Daten können diesem entnommen werden. Der Bestellcode dient zur eindeutigen Identifikation Ihres Produkts.

-  Ein Typenschild für Geräte mit ATEX-Zulassung finden Sie in der Anleitung "Installation von Präzisions-Druckaufnehmern DAIX unter explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen".

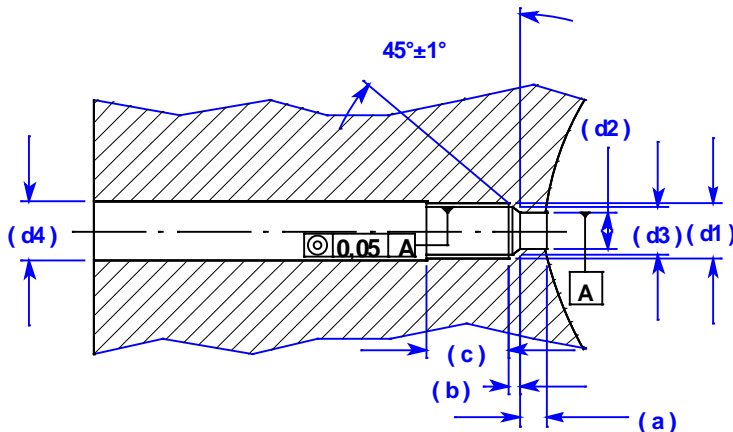
## **3. Montage**

### 3.1 Allgemeine Hinweise

- Behandeln Sie dieses hochempfindliche elektronische Messgerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!
- Das Gerät darf nicht geworfen werden!
- Entfernen Sie Verpackung und ggf. Schutzkappe des Gerätes erst kurz vor der Montage, um eine Beschädigung der Membrane auszuschließen!
- Eine mitgelieferte Schutzkappe ist aufzubewahren!
- Nach der Demontage ist diese Schutzkappe wieder über der Membrane anzubringen.
- Behandeln Sie eine ungeschützte Membrane äußerst vorsichtig; diese kann leicht beschädigt werden.
- Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an!

### 3.2 Montageschritte

- Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig der Verpackung.
- Bei der Montage des Präzisions-Druckaufnehmers ist darauf zu achten, dass die Fühlerbohrung den unten aufgeführten Abmessungen entspricht. Die Passgenauigkeit kann mittels eines Prüfbolzens kontrolliert werden.
- Vor dem Einbau sollte das Gewinde des Sensors mit einem wärmebeständigen Fett versehen werden.
- Sollte der Maschinenteil mit der Aufnahmebohrung noch auf Produktionstemperatur sein, muss eine Aufwärmzeit für den Sensor berücksichtigt werden. Aufgrund der Wärmedehnung würde sich der Sensor festsetzen.
- Beim Einschrauben ist darauf zu achten, dass der Sensor nicht verkantet oder in die Bohrung fällt.
- Anzugsmoment bei Gewinde 1/2-20 UNF = max. 30 Nm  
Anzugsmoment bei Gewinde M18x1,5 = max. 50 Nm



d1	M18x1,5	1/2"20UNF 2A
d2	Ø 10,1 <sup>+0,05</sup>	Ø 7,9 <sup>+0,05</sup>
d3	Ø 16,1 <sup>+0,1</sup>	Ø 10,7 <sup>+0,1</sup>
d4	Ø 20 <sup>+0,2</sup>	Ø 13 <sup>+0,2</sup>
a	6,1 <sup>-0,1</sup>	5,7 <sup>-0,1</sup>
b	4 <sup>-0,2</sup>	3,2 <sup>-0,2</sup>
c	25	19


### 3.3 Elektrische Installation


Schließen Sie das Gerät entsprechend der auf dem Typenschild stehenden Angaben, der nachfolgenden Tabelle und dem Anschlussschaltbild elektrisch an. Unsere Präzisions-Druckaufnehmer sind mit hochwertigen, robusten Steckverbindungen ausgerüstet. Das Verlöten der Anschlussleitung sollte sehr sorgfältig durchgeführt werden, da es sonst zu Übertragungsfehlern der Signale kommen kann. Wir empfehlen, unsere fertig konfektionierten, ab Lager lieferbaren Verbindungsleitungen zu verwenden.

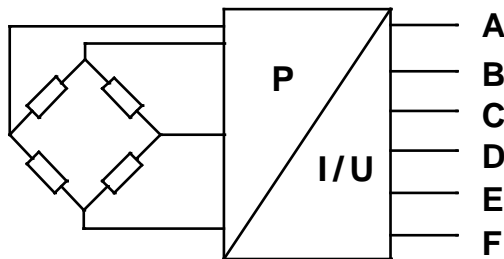
#### Anschlussbelegungstabelle

Ausführung	Pin A	Pin B	Pin C	Pin D	Pin E	Pin F
2-Leiter Stromsignal 4 ... 20 mA, Ex-Schutz	Signal +	Signal -	Auto Zero +	Auto Zero -	Kalibrierung +	Kalibrierung -

### Anschlussschaltbilder:

 Bei Ex-Ausführung ist das Anschlussschaltbild der Anleitung "Installation von Präzisions-Druckaufnehmern DAIX unter explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen" zu entnehmen. Die Betriebsspannung darf max. 30 V<sub>DC</sub> betragen und ist nur von einer eigensicheren Speisequelle zu beziehen.

 Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss vorzugsweise eine abgeschirmte und verdrehte Mehraderleitung.



## 4. Kalibrierung

Zur Inbetriebnahme muss der Sensor auf das entsprechende Auswertesystem kalibriert werden. Der Kalibriervorgang muss bei aufgeheizter und druckloser Anlage durchgeführt werden. Die Vorgehensweise ist nachfolgend beschrieben.

### 4.1 Kalibrierung von Geräten mit 2-Leiter-Ausgangssignal

Präzisions-Druckaufnehmer mit 2-Leiter-Ausgangssignal sind mit einem integrierten Messverstärker ausgerüstet, die je nach Ausführung ein Standardsignal entsprechend dem Druckbereich zur Verfügung stellen.

#### Auto Zero:

Nach erfolgter Montage, elektrischer Installation und ausreichender Durchwärmung des Präzisions-Druckaufnehmers muss eine Nullpunktanpassung vorgenommen werden. Dies kann durch die Auto Zero-Funktion erfolgen. Die Funktion wird durch Verbinden der Auto Zero-Pins ausgelöst (vergl. Anschlussbelegungstabelle). Wodurch das Ausgangssignal automatisch auf den Anfangswert des Ausgangssignalsbereichs gestellt wird (bei 4 ... 20 mA auf 4 mA). Eventuelle Offset-Verschiebungen werden dadurch ausgeglichen.

### 80 %-Kalibrierung:

Mit der 80 %-Kalibrierung kann eine Skalierung des Messbereiches vorgenommen werden. Je nach Ausführung wird die Funktion durch Verbinden der Kalibrierung-Pins ausgelöst (vergl. Anschlussbelegungstabelle).

Ausgangssignalbereichs	Ausgangssignal bei 80%-Kalibrierung
4 ... 20 mA	16,8 mA

Bsp.: Zur 80 %-Kalibrierung bei 2-Leiter Stromsignal 4 ... 20 mA, Ex-Schutz müssen die Kontakte E und F am Stecker verbunden werden. Das Gerät stellt jetzt ein Ausgangssignal zur Verfügung, das 80 Prozent vom Messbereich entspricht. Nach Abschluss der Abgleicharbeiten ist die hergestellte Verbindung zwischen den verwendeten Pins wieder zu entfernen und der Präzisions-Druckaufnehmer kann in Betrieb genommen werden

## 5. Außerbetriebnahme






Die Demontage des Präzisions-Druckaufnehmers muss im aufgeheizten Zustand (Schmelzpunkt des Kunststoffes) vorgenommen werden. Beim Herausnehmen des Sensors ist darauf zu achten, dass die Membrane nicht anstößt.

## 6. Wartung

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

Damit eine Reinigung der Membrane, der Dichtfläche und des Gewindes durchgeführt werden kann, muss der Sensor in diesem Bereich die Temperatur des Kunststoffschmelzpunktes haben. Die Membrane und die Dichtfläche können mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Das Gewinde kann vorsichtig mit einer kleinen Messingbürste gereinigt werden. (Berühren Sie hierbei auf keinen Fall die Membrane!)

-  Benutzen Sie niemals spitze Gegenstände oder Druckluft zum Reinigen der Membrane.
-  Ist die Membrane mit Schadstoffen in Berührung gekommen, so müssen Sie dies bei der Reinigung beachten und die entsprechenden Schutzmaßnahmen ergreifen.
-  Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen.

## 7. Nachkalibrierung

Während der Lebensdauer des Gerätes kann es vorkommen, dass sich der Offset verschiebt. Dies kann dazu führen, dass ein abweichender Signalwert bezogen auf den eingestellten Messbereichsanfang ausgegeben wird. Es ist ebenfalls möglich, dass sich der Spannenwert (Full-Scale) verschiebt. Dies würde dazu führen, dass ein vom eingestellten Messbereichende abweichender Signalwert ausgegeben wird.

Sollte nach längerem Gebrauch eines dieser beiden Phänomene auftreten, so ist eine Nachkalibrierung zu empfehlen, um weiterhin eine hohe Genauigkeit gewährleisten zu können.

Zur Nachkalibrierung stehen Ihnen die Funktionen Auto Zero und 80%-Kalibrierung zur Verfügung (diese finden Sie unter 5. Kalibrierung).

## 8. Reparatur

Bei nicht zu behebenden Fehlfunktionen sollten Sie Ihr Gerät zur Reparatur an uns einsenden. Vorher ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruch sicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.gneuss.com](http://www.gneuss.com). Sollten Sie Ihre Gerät ohne Dekontaminierungserklärung einsenden und es treten in unserer Serviceabteilung Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums auf, wird erst mit der Reparatur begonnen, sobald eine entsprechende Erklärung vorliegt.

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

Unsere Serviceadresse:

Gneuß GmbH, MT-Service, Mönichhusen 42, D - 32549 Bad Oeynhausen

## 9. Entsorgung

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!



 **Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, muss dies bei der Entsorgung besonders berücksichtigt werden!**

## 10. Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Garantieansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Garantiefall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.









Diese Bedienungsanleitung ist inhaltlich auf dem Stand, der zum Druckzeitpunkt vorlag. Sie wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Trotzdem ist es möglich, dass sich

Fehler eingeschlichen haben. Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen können wir leider keine Haftung übernehmen.

– Technische Änderungen vorbehalten –

### Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser BA verbleibt der Firma Gneuss Kunststofftechnik GmbH. Diese Betriebsanleitung ist für das Montage-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

### Gneuss Kunststofftechnik GmbH

**Mönichhusen 42**

**D-32549 Bad Oeynhausen**

**Tel.: (05731) 5307-0**

**Fax: (05731) 5307-77**

**Mail: [gneuss@gneuss.com](mailto:gneuss@gneuss.com)**

**[www.gneuss.de](http://www.gneuss.de)**