

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Drucksensor mit zweizeiliger Digitalanzeige

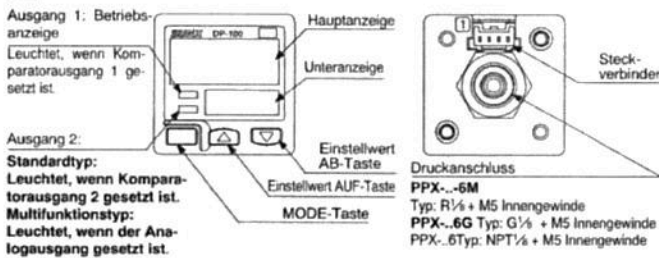
### PPX - Serie

Danke, dass Sie sich für ein CKD-Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, für die optimale Verwendung dieses Produkts, sorgfältig durch. Heben Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen griffbereit auf.

#### ⚠️ WARNUNG

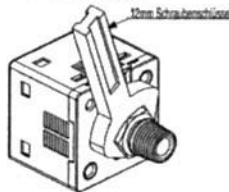
- Benutzen Sie dieses Produkt niemals als Sensorelement zum Personenschutz.
- Wenn Sie Sensorelemente zum Personenschutz verwenden, benutzen Sie Produkte die den jeweiligen Landesgesetzen und Standards entsprechen, wie etwa OSHA, ANSI oder IEC.
- Die japanischen Messgesetze verbieten die Verwendung dieses Produktes in Japan.

#### 1 BAUTEILE



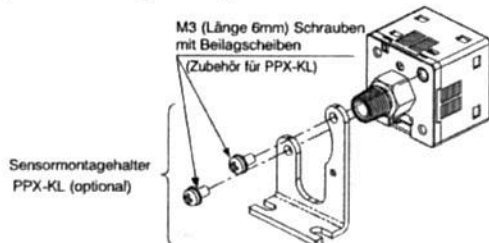
#### 2 INSTALLATION

- Wird zum Anschließen an den Druckanschluss eine handelsübliche Kupplung verwendet, befestigen Sie das Sechskantgewinde des Druckanschlusses mit einem 12mm Schraubenschlüssel (14mm für den PPX-6G Typ). Ziehen Sie das Gewinde mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 9,8Nm fest. Ist das Anzugsdrehmoment zu groß, werden Kupplung oder Gewinde beschädigt.

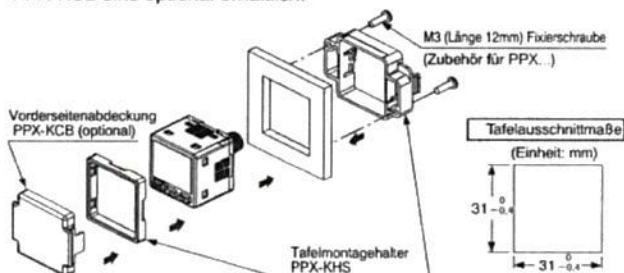


#### 3 EINBAU

- Der Sensormontagehalter (PPX-KL) ist optional erhältlich. Beim Montieren des Sensors an den Montagehalter sollte das Anzugsdrehmoment 0,5Nm oder weniger betragen.



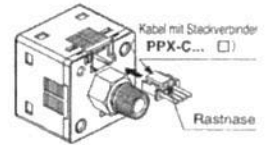
- Der Tafelmontagehalter (PPX-KHS) und die Vorderseitenabdeckung PPX-KCB sind optional erhältlich.



#### 4 ANSCHLUSS UND VERDRÄHTUNG

##### Einstecken

- Schließen Sie das Kabel mit dem Steckverbinder PPX-C□ so wie rechts abgebildet an.

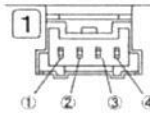


##### Abstecken

- Drücken Sie die Rastnase am Steckverbinder, halten Sie sie gedrückt und ziehen Sie den Steckverbinder ab.

Hinweis: Halten Sie die Rastnase immer gedrückt, wenn Sie am Kabel ziehen. Ansonsten könnte das Kabel oder der Stecker beschädigt werden.

##### <Pinbelegung des Steckverbinders>



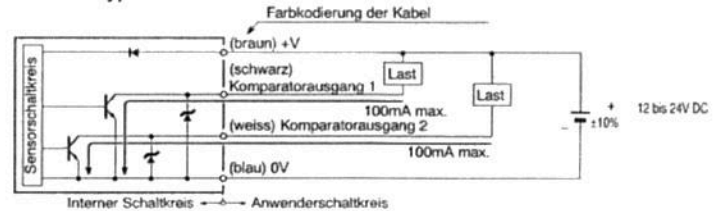
Pin-Nr.	Anschlussbezeichnung
①	+V
②	Komparatorausgang 1
③	Standardtyp: Komparatorausgang 2 Multifunktions- typ: Analogausgang oder externer Eingang
④	0V

#### 5 E/A SCHALTPLÄNE

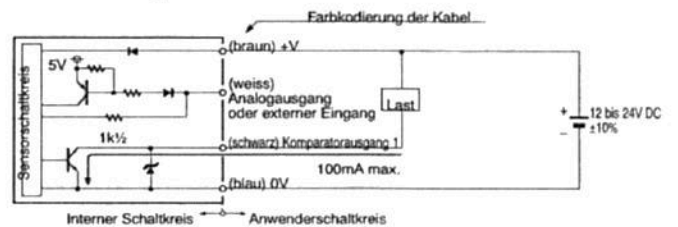
Achten Sie auf die Eingangsimpedanz der Bauteile, die an den Analogausgang angeschlossen werden. Beachten Sie auch den Spannungsabfall nach Kabelverlängerungen.

##### Typ mit NPN-Schaltausgängen

###### Standardtyp

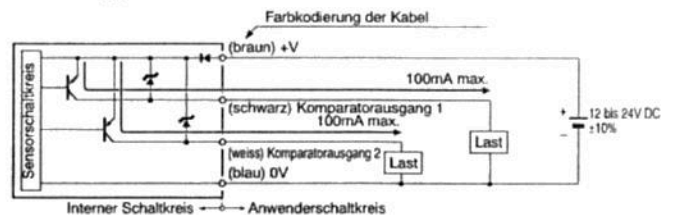


###### Multifunktions- typ

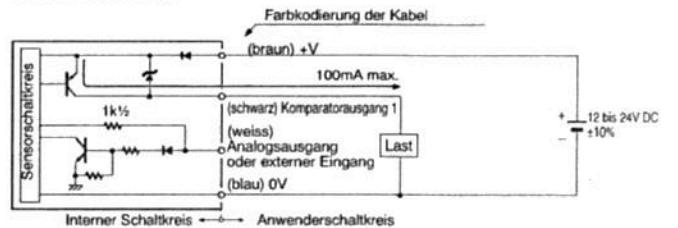


##### Typ mit PNP-Schaltausgängen

###### Standardtyp



###### Multifunktions- typ

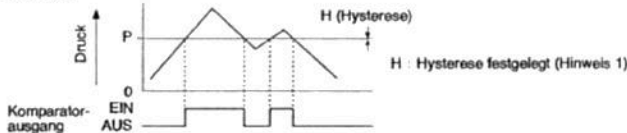


## 6 FUNKTIONSWEISE/EINSTELLUNG DER SIGNALAUSGANGSMODI

- Der EASY-Modus, der Hysteresemodus oder der Fensterkomparatormodus können als Signalausgangsmodi für Komparatorausgang 1 und 2 gewählt werden.  
Siehe auch '9 MENÜ-EINSTELLMODUS: Einstellung der Signalausgangsmodi für Komparatorausgang 1/2'.

### EASY-Modus

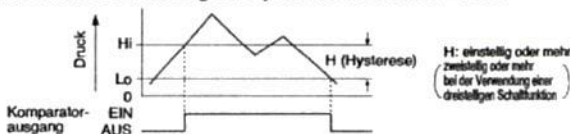
- Der EIN-/AUS-Status des Komparatorausgangs wird in diesem Modus kontrolliert.



- Hinweis: 1) Die Hysterese kann in 8 Schritten festgelegt werden.  
Siehe auch '10 PRO-MODUS <Festgelegte Werteauswahl bei der Hysterese>'.  
2) Auf der Unteranzeige wird 'P-1' für Komparatorausgang 1 und 'P-2' für Komparatorausgang 2 angezeigt.

### Hysteresemodus

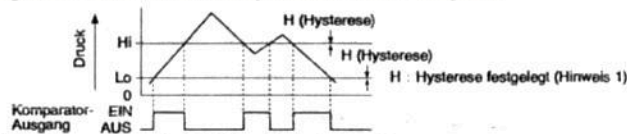
- Der EIN-/AUS-Status des Komparatorausgangs kann in diesem Modus durch wahllose Einstellung der Hysterese kontrolliert werden.



- Hinweis: Auf der Unteranzeige wird 'H<sub>1</sub>-1' oder 'L<sub>0</sub>-1' für Komparatorausgang 1 und 'H<sub>1</sub>-2' oder 'L<sub>0</sub>-2' für Komparatorausgang 2 angezeigt.

### Fensterkomparatormodus

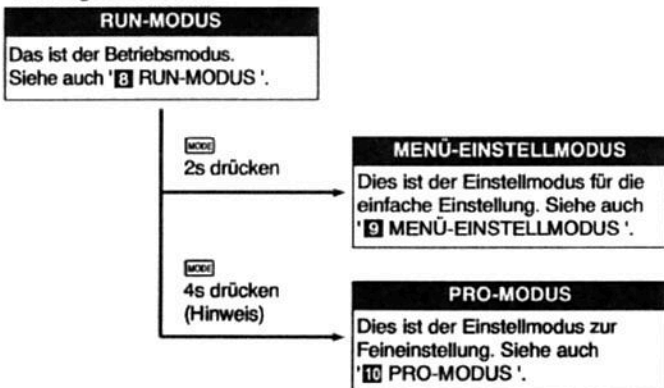
- In diesem Modus wird der EIN oder AUS-Status des Komparatorausgangs durch einen Druck im eingestellten Bereich ausgelöst.



- Hinweis: 1) Die Hysterese kann in 8 Schritten festgelegt werden.  
Lesen Sie zum Einstellen unter '10 PRO-MODUS <Festgelegte Werteauswahl bei der Hysterese>' nach.  
2) Auf der Unteranzeige wird 'H<sub>1</sub>-1' oder 'L<sub>0</sub>-1' für Komparatorausgang 1 und 'H<sub>1</sub>-2' oder 'L<sub>0</sub>-2' für Komparatorausgang 2 angezeigt.

## 7 EINSTELLMODI

### <Vorhergehensweisen >

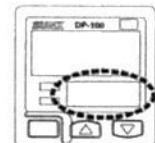


- Hinweis: Halten Sie die MODE-Taste weiter gedrückt, auch wenn der Menü-Einstellmodus 2 Sekunden nach dem Drücken der MODE-Taste erscheint.

## 8 RUN-MODUS

### Einstellung des Schwellwertes

- Lesen Sie die Einstellbedingungen für das 'Einstellen des Ausgabemodus für Komparatorausgang 1/2', den 'Analogausgang' und die 'Externe Eingabeauswahl' unter '9 MENÜ-EINSTELLMODUS' nach.



In den folgenden Abbildungen wird nur die Unteranzeige dargestellt, da sich beim Einstellen des Schwellwertes nur diese Anzeige ändert.

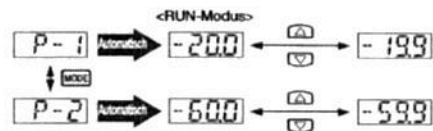
- Hinweis: Wird der eingestellte Druckbereich übersteigt, erscheint 'UP' (übersteigt Obergrenze) oder 'DOWN' (übersteigt Untergrenze) auf der Unteranzeige.  
'DOWN' erscheint auch beim Einstellen des Schwellwertes für den 'Hysteresemodus / Fensterkomparatormodus', wenn der obere den unteren Schwellwert übersteigt.

### Standardtyp

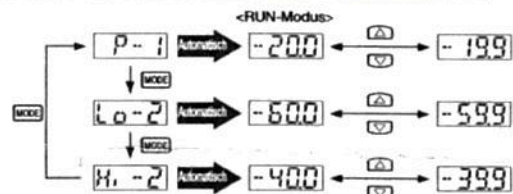
<Einstellbedingung 1>  
Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)  
Komparatorausgang 2 Ausgabemodus: 'OFF' (AUS)



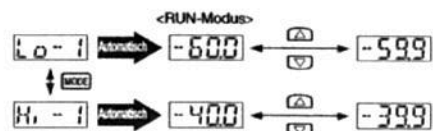
<Einstellbedingung 2>  
Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)  
Komparatorausgang 2 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)



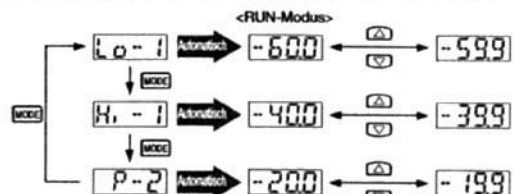
<Einstellbedingung 3>  
Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)  
Komparatorausgang 2 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'HMP' (Fensterkomparatormodus)



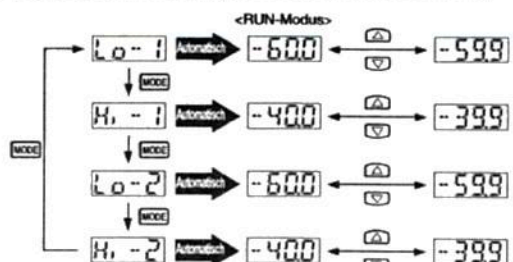
<Einstellbedingung 4>  
Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'HMP' (Fensterkomparatormodus)  
Komparatorausgang 2 Ausgabemodus: 'OFF' (AUS)



<Einstellbedingung 5>  
Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'HMP' (Fensterkomparatormodus)  
Komparatorausgang 2 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)

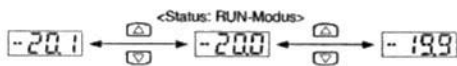


<Einstellbedingung 6>  
Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'HMP' (Fensterkomparatormodus)  
Komparatorausgang 2 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'HMP' (Fensterkomparatormodus)

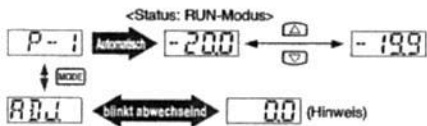


• Multifunktionsstyp

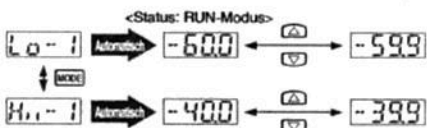
**<Einstellbedingung 7>**  
 Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)  
 Auswahl von Analogausgang / externer Eingang: 'Rout' (Analogausgang)



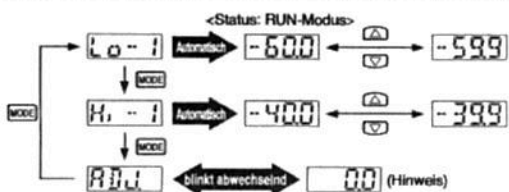
**<Einstellbedingung 8>**  
 Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'EASY' (EASY-Modus)  
 Auswahl von Analogausgang / externer Eingang: 'RPEF' (Auto-Offset-Eingang) oder 'ZERO' (Nullpunktgleich)



**<Einstellbedingung 9>**  
 Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'WCOMP' (Fensterkomparatormodus)  
 Auswahl von Analogausgang / externer Eingang: 'Rout' (Analogausgang)



**<Einstellbedingung 10>**  
 Komparatorausgang 1 Ausgabemodus: 'HYS' (Hysteresemodus) oder 'WCOMP' (Fensterkomparatormodus)  
 Auswahl von Analogausgang / externer Eingang: 'RPEF' (Auto-Offset-Eingang) oder 'ZERO' (Nullpunktgleich)



Hinweis: Der Auto-Offset-Wert und der Nullpunktjustagewert werden angezeigt. Einzelheiten finden Sie auch unter 'AUTO-OFFSET-FUNKTION' und 'NULLPUNKTAGLEICH'.

• Allgemein

**Nullpunktjustagefunktion**

● Die Nullpunktjustagefunktion erzwingt (forced) am Ausgang den Druckwert '0' sobald der Druckanschluss freigegeben ist.



**Tastensperrfunktion**

● Die Tastensperrfunktion schützt vor einer Bedienung der Tasten, durch die die Bedingungen der verschiedenen Einstellmodi unbeabsichtigt verändert werden könnten.

**<Tastensperre aktiviert>**



**<Tastensperre deaktiviert>**



**<Funktion zum Festhalten des Maximal- und des Minimalwertes>**

● Die Funktionen zum Festhalten des Maximal- und des Minimalwertes zeigen den maximal bzw. minimal erreichten Druck im Laufe einer Messung an.  
 ● Der Maximalwert wird auf der Hauptanzeige ausgegeben, der Minimalwert auf der Unteranzeige.

**<Festhalten des Maximal- / Minimalwertes gesetzt >**



**<Festhalten des Maximal- / Minimalwertes freigegeben >**

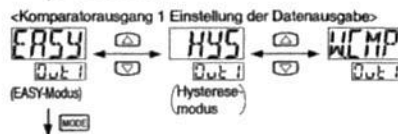


**9 MENÜ-EINSTELLMODUS**

- Wird die MODE-Taste im RUN-Modus für 2s gedrückt, öffnet sich der Menü-Einstellmodus.
- Es wird in den RUN-Modus geschaltet, wenn die MODE-Taste während des Einstellvorgangs weiter gedrückt wird.
- Die Einstellungen ganz links sind die Standardeinstellungen (Werkseinstellungen).

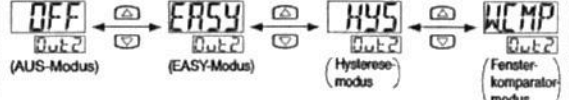
<RUN-Modus>

↓ MODE 2s drücken



• Standardtyp

<Komparatorausgang 2 Einstellung der Datenausgabe> (Hinweis 1)



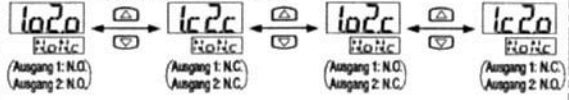
• Multifunktionsstyp

<Auswahl von Analogausgang / externer Eingang>



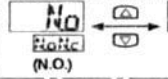
• Standardtyp

<N.O. / N.C. Auswahl> (Hinweise 1 und 2)

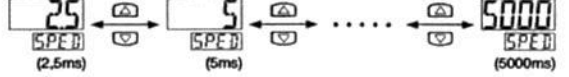


• Multifunktionsstyp

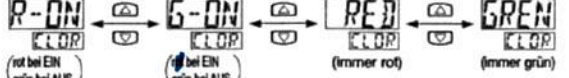
<N.O. / N.C. Auswahl> (Hinweis 2)



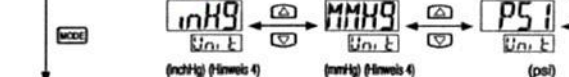
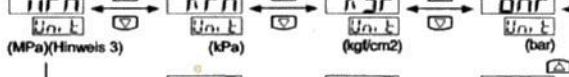
<Einstellen der Ansprechzeit>



<Anzeige Farbe der Hauptanzeige>



↓ MODE



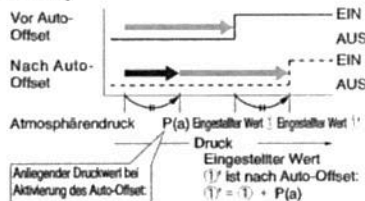
<RUN-Modus>

- Hinweis: 1) Wenn die Einstellung der Datenausgabe von Komparatorausgang 2 auf 'OFF' gesetzt ist, entspricht die N.O. / N.C. Auswahlanzeige der des Multifunktionsstyps.  
 2) Die Standardeinstellung des Überdrucktyps ist 'No', die des Unterdrucktyps ist 'Nc'.  
 3) Die Standardeinstellung für den Unterdrucktyp ist 'MPR'. 'MPR' wird nicht angezeigt.  
 4) Das wird beim Überdrucktyp nicht angezeigt.

Einstellung	Beschreibung
Komparatorausgang 1 Einstellung der Datenausgabe	Stellt die Datenausgabe von Komparatorausgang 1 ein.
Komparatorausgang 2 Einstellung der Datenausgabe (nur Standardtyp)	Stellt die Datenausgabe von Komparatorausgang 2 ein.
Auswahl von Analogausgang / externer Eingang (nur Multifunktionsstyp)	Wählt Analogausgang, Auto-Offset-Eingang, Nullpunktgleich.
N.O. / N.C. Auswahl	Es kann N.O. (Arbeitskontakt) oder N.C. (Ruhekontakt) ausgewählt werden.
Einstellen der Ansprechzeit	Stellt die Ansprechzeit ein. Folgende Ansprechzeiten können gewählt werden: 2,5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms oder 5000ms.
Auswahl der Anzeigefarbe der Hauptanzeige	Die Anzeigefarbe der Hauptanzeige kann geändert werden.
Auswahl der Druckeinheit	Die Druckeinheit kann gewechselt werden.

## 12 AUTO-OFFSET-FUNKTION (MULTIFUNKTIONSTYP)

- Ändert sich der Referenzdruck, kann der eingestellte Wert mit Hilfe des Auto-Offsetwertes wieder angepasst werden. Dieser Wert wird durch den momentan anliegenden Druck eingelemt.
- Wenn Sie den am Auto-Offset-Eingang P(a) anliegenden Druckwert als Referenz verwenden, wird der 'eingestellte Wert' automatisch korrigiert zum 'eingestellten Wert'  $\bar{P} + P(a)$ .



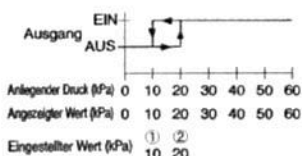
### Einstellbarer Messbereich und nach der Korrektur eingestellter Messbereich

- Der einstellbare Messbereich ist größer als der tatsächliche Messbereich, damit die Auto-Offset-Funktion verwendet werden kann.

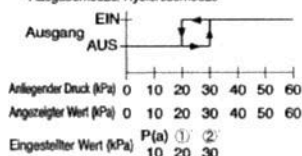
Wenn bei Aktivierung des Auto-Offset-Eingangs der korrigierte Einstellwert den Messbereich übersteigt, wird der Einstellwert automatisch auf einen Wert gesetzt, der innerhalb des Messbereichs liegt. Achten Sie deshalb darauf, dass der Messbereich nicht überschritten wird.

### Funktionsablauf

Standardmodus  
(Komparatorausgänge sind auf N.O.)



Aktivierter Nullpunktgleich  
(Komparatorausgänge sind auf N.O.)



Hinweis: Die eingestellten Werte werden sowohl im EASY- als auch im Fensterkomparatormodus auf die gleiche Weise verschoben.

- Der am Auto-Offset-Eingang gemessene Druckwert wird auf '0' gesetzt, sobald die Einstellung des Analogausgangs bzw. des externen Eingangs verändert werden oder die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird.
- Der Auto-Offset-Eingang kann beim Setzen des Schwellwerts im RUN-Modus überprüft werden. Zum Setzen der Schwellwerte siehe auch '13 RUN-MODUS'.

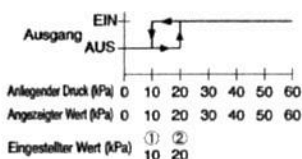
## 13 NULLPUNKTABGLEICH (MULTIFUNKTIONSTYP)

- Der Nullpunktgleich erzwingt (forced) am Ausgang den Druckwert '0', sobald am Eingang ein Signal angelegt wird.

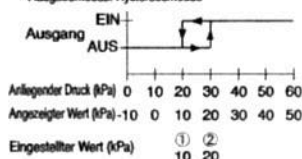
Bei Aktivierung des Nullpunktgleichs werden die eingestellten Werte nicht korrigiert. Beachten Sie deshalb, dass der Druck und die beim Nullpunktgleich eingestellten Werte den Messbereich nicht überschreiten.

### Funktionsablauf

Standardmodus  
(Komparatorausgänge sind auf N.O.)



Aktivierter Nullpunktgleich  
(Komparatorausgänge sind auf N.O.)



Hinweis: Die eingestellten Werte werden sowohl im EASY- als auch im Fensterkomparatormodus auf die gleiche Weise verschoben.

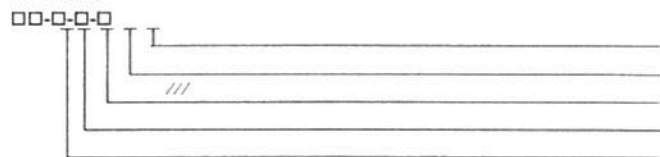
- Werden die Einstellungen des Analogausgangs / des externen Eingangs verändert oder wird die Spannungsversorgung aus und ein geschaltet, so wird der Nullpunktsjustagewert auf Null zurückgesetzt. Der Drucksensor arbeitet wieder im normalen Modus und mit Atmosphärendruck als Referenzdruck.
- Der Nullpunktsjustagewert kann beim Setzen des Schwellwerts im RUN-Modus bestätigt werden. Zum Einstellen des Schwellwertes siehe auch '13 RUN-MODUS'.

## 14 FEHLERANZEIGE

Fehlermeldung	Ursache	Fehlerbehebung
E-1	Zu hohe Spannung / Kurzschluss.	Versorgungsspannung ausschalten und Spannungsquelle überprüfen.
E-3	Zu hoher / zu niedriger angelegter Druck beim Nullpunktabgleich.	Angelegter Druck muss auf Atmosphärendruck gebracht werden, erst dann darf der Nullpunktabgleich erfolgen.
E-4	Der externe Eingang wird ausserhalb des Druckmessbereichs verwendet.	Der Druck muss dem darstellbaren Bereich angepasst werden.
E-5	Kommunikationsfehler (Verbindungsabbruch, falsche Verdrahtung, etc.)	Bei Verwendung der Kopierfunktion die Verdrahtung prüfen.
E-6	Kommunikationsfehler (Falsches Modell)	Bei Verwendung der Kopierfunktion prüfen, ob das System aus Geräten desselben Typs aufgebaut ist.
XXX	Gemessener Druck ist größer als der größte darstellbare Wert.	Der Druck muss dem darstellbaren Bereich angepasst werden.
-XXX	Gemessener Druck ist größer als der kleinste darstellbare Wert.	Der Druck muss dem darstellbaren Bereich angepasst werden.

## 14 TECHNISCHE DATEN

### Modell



Spezifikation	Standardtyp		Multifunktions-typ	
	Unterdrucktyp	Überdrucktyp	Unterdrucktyp	Überdrucktyp
Drucksensortyp	Manometerdruck			
Messbereich	-100 bis +100	-0,1 bis +1,0	-100 bis +100	-0,1 bis +1,0
Einstellbarer Messbereich	-100 bis +100	-0,1 bis +1,0	-100 bis +100	-0,1 bis +1,0
Überlastfestigkeit	500 kPa	1,5 MPa	500 kPa	1,5 MPa
Anwendungsgebiet	Nicht korrodierende Gase			
Betriebsspannung	12 bis 24 V DC ± 10% Restwelligkeit Spitze-Spitze 10% oder weniger			
Stromaufnahme	Normalbetrieb: 840mW oder weniger (Stromaufnahme 35mA oder weniger bei 24V Betriebsspannung) ECO-Modus (STD): 600mW oder weniger (Stromaufnahme 25mA oder weniger bei 24V Betriebsspannung) ECO-Modus (FULL): 480mW oder weniger (Stromaufnahme 20mA oder weniger bei 24V Betriebsspannung)			
Komparatorausgang	<b>&lt;Typ mit NPN-Schaltausgängen&gt;</b> • NPN Open-Collector Transistor • Maximaler Laststrom: 100mA • angelegte Spannung: 30V DC oder weniger (zwischen Komparatorausgang und 0V) • Restspannung: 2V oder weniger (bei 100mA Laststrom)		<b>&lt;Typ mit PNP-Schaltausgängen&gt;</b> • PNP Open-Collector Transistor • Maximaler Laststrom: 100mA • angelegte Spannung: 30V DC oder weniger (zwischen Komparatorausgang und +V) • Restspannung: 2V oder weniger (bei 100mA Laststrom)	
Datenausgabe	N.O. oder N.C. durch Tastenbedienunng auswählbar			
Hysterese	Min. 1 Stelle (variabel) (Bei der Verwendung der Einheit psi sind 2 Stellen nötig.)			
Wiederholpräzision	± 0,1% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen	± 0,2% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen	± 0,1% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen	± 0,2% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen
Ansprechzeit	2,5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms oder 5000ms durch Tastenbedienunng auswählbar			
Analogausgang	<b>&lt;Multifunktions-typ für den Unterdruckbereich&gt;</b> • Ausgangsspannung: 1 bis 5V • Nullpunkt: innerhalb 3V ± 5% F.S. • Span: innerhalb 4V ± 5% F.S. • Linearität: innerhalb ± 1% F.S. • Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ		<b>&lt;Multifunktions-typ für den Überdruckbereich&gt;</b> • Ausgangsspannung: 0,6 bis 5V • Nullpunkt: innerhalb 1V ± 5% F.S. • Span: innerhalb 4,4V ± 5% F.S. • Linearität: innerhalb ± 1% F.S. • Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ	
Externer Eingang	<b>&lt;Multifunktions-typ mit NPN-Schaltausgängen&gt;</b> • Signalzustand EIN: 0,4V DC oder weniger • Signalzustand AUS: 5 bis 30V DC oder offen • Eingangsimpedanz: ca. 10kΩ • Eingangszeit: 1ms oder mehr		<b>&lt;Multifunktions-typ mit PNP-Schaltausgängen&gt;</b> • Signalzustand EIN: 5V bis +V DC • Signalzustand AUS: 0,8V DC oder weniger oder offen • Eingangsimpedanz: ca. 10kΩ • Eingangszeit: 1ms oder mehr	
Umgebungstemperatur	-10 bis +50°C (Kondensation oder Eiskristallbildung ist nicht erlaubt), Lagerung: -10 bis +60°C			
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85% relative Feuchte, Lagerung: 35 bis 85% relative Feuchte			
Temperaturabhängigkeit	± 0,5% F.S. (bei +20°C)	± 1% F.S. (bei +20°C)	± 0,5% F.S. (bei +20°C)	± 1% F.S. (bei +20°C)
Material	Lieferumfang: PTB (mit Glasfenster), LCD-Anzeige: Acryl, Druckanschluss: Messing (vernickelt), Baugruppe Befestigungsschrauben: Messing (vernickelt), Schalter: Silikonkontakt			
Gewicht	ca. 40g (DP-100-E Typ: ca. 45g) (nur Hauptteilinhalt)			
Zubehör	CN-14A-C2 (Kabel mit Stecker, 2m lang) (optional für den J-Typ), Aufsteher (Druckeinheit): 1 Stück			

## 15 VORSICHTSMASSNAHMEN

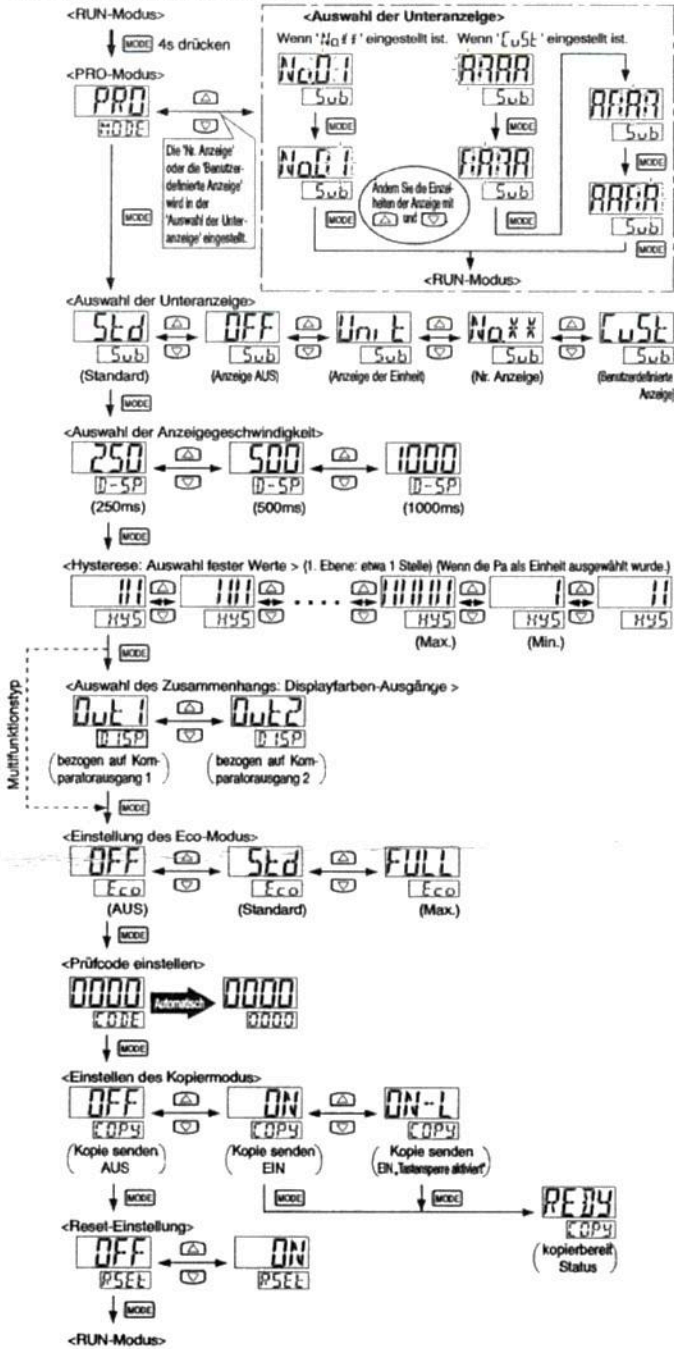
### ⚠️ WARNUNG

Die PPX Serie wurde für den Einsatz mit nicht korrodierenden Gasen entwickelt. Eine Messung von Flüssigkeiten oder korrodierenden Gasen ist daher nicht möglich.

- Nicht außerhalb der maximal angegebenen Druckbereiche verwenden. Andernfalls wird die Membran irreversibel zerstört, so dass keine genaue Messung mehr möglich ist.
- Die Verdrahtung muss bei ausgeschalteter Spannungsversorgung erfolgen.
- Falsche Verdrahtung beschädigt den Sensor.
- Die Spannungsversorgung muss innerhalb der angegebenen Werte liegen.
- Wird der Strom von einem handelsüblichen Schaltregler bereitgestellt, versichern Sie sich, dass der Erdungsanschluss (F.G.) des Stromanschlusses auch an eine tatsächliche Schutzterde angeschlossen ist.
- Falls elektrische Bauteile (Schaltregler, Frequenzumrichter, etc.) in der Nähe des Sensors verwendet werden, die Störstrahlungen erzeugen, müssen Sie den Erdungsanschluss der Bauteile an eine tatsächliche Schutzterde anschliessen.
- Während des Initialisierungsvorgangs (0,5s nach dem Einschalten der Spannungsversorgung) dürfen keine Einstellungen und Messungen erfolgen.
- Damit keine Spannungen induziert werden, dürfen sich in der Nähe der Leitungen keine Starkstromkabel oder Hochspannungsleitungen befinden. Verlegen Sie die Leitungen des Sensors nicht ein einem Kabelkanal mit anderen Leitungen.
- Vermeiden Sie starke Magnetfelder. Dadurch kann der Sensor beeinträchtigt werden.
- Vermeiden Sie Staub, Schmutz und Dampf.
- Der Sensor darf nicht mit Wasser, Öl, Fett oder organischen Lösungsmitteln, in Berührung kommen.
- Bitte keine Kabel in den Druckkopfanschluss einführen. Dadurch kann die Membran zerstört werden.
- Zum Einstellen des Sensors dürfen keine scharfen oder spitzen Gegenstände verwendet werden.
- Beanspruchen Sie Kabelverbindungsstelle des Sensors nicht durch gewaltsames Verbiegen oder Ziehen.
- Dies ist ein CE konformes Produkt. Es entspricht der EMV Richtlinie. Bezüglich der Störfestigkeit entspricht das Produkt der Norm EN 61000-6-2. Um diesem Standard zu entsprechen, muss jedes Kabel, das an dieses Produkt angeschlossen wird innerhalb von 10m liegen und einen minimalen Kabelquerschnitt von 0,3mm² haben. Ist die CE Konformität nicht erforderlich, kann die Kabellänge, bei demselben Kabelquerschnitt von 0,3mm², bei bis zu 100m oder mehr liegen.

# 10 PRO-MODUS

- Wird die MODE-Taste im RUN-Modus für 4s gedrückt, öffnet sich der PRO-Modus.
- Es wird in den RUN-Modus geschaltet, wenn die MODE-Taste während des Einstellvorgangs weiter gedrückt wird. In diesem Fall werden geänderte Einstellungen eingegeben.
- Die Einstellungen links sind die Standardeinstellungen (Werkseinstellungen).



Einstellung	Beschreibung
Auswahl der Unteranzeige	Ändert die Darstellung der Unteranzeige. • OFF: Zeigt nichts an. • N.O.: Aktuell ausgewählte Druckeinheit wird angezeigt. • N.C.: Gewünschte Nr. kann angezeigt werden. • CUSE: Gewünschte Zahlen, Alphabete und Zeichen können angezeigt werden. (Einige der Alphabete können nicht angezeigt werden.)
Wahl der Anzeigegeschwindigkeit	Verändert die Geschwindigkeit, in der der Druckwert auf der Hauptanzeige angezeigt wird.
Hysterese: Auswahl fester Werte	Stellt die Hysterese des EASY-Modus und des Fensterkomparatormodus ein. (8 Schritte)
Auswahl der Bezüge der angezeigten Farben	Die in den Farbanzeige-Einstellungen im MENU-Einstellmodus eingegeben wurden, können entweder auf Komparatorausgang 1 oder 2 bezogen werden.
Einstellung des Eco-Modus	Der Stromverbrauch kann abgesenkt werden. • OFF: Normalbetrieb (Der Eco-Modus ist aus.) • Std: Wenn im RUN-Modus innerhalb von 5s keine Taste bedient wird, wird die Anzeige dunkel. • FULL: Wenn im RUN-Modus innerhalb von 5s keine Taste bedient wird, wird die Anzeige abgeschaltet. Drücken Sie eine beliebige Taste um vorübergehend die normale Anzeige zu sehen.
Prütcode einstellen	Die aktuellen Einstellungen können überprüft werden. Für die Codes: siehe 'Codetabelle'.
Einstellung des Kopiermodus	Die Einstellungen des Sensors auf der Master-Seite können in den Sensor auf der Slave-Seite kopiert werden. Siehe auch 11 EINSTELLEN DER KOPIERFUNKTION • ON: Die Einstellungen werden kopiert. • ON-L: Die Einstellungen werden kopiert und der Sensor auf der Slave-Seite wechselt in den Status, 'Tastensperre aktiviert'.
Reset-Einstellung	Keht zu den Standardeinstellungen (Werkseinstellungen) zurück.

# Codetabelle

Code	1. Stelle		2. Stelle		3. Stelle	4. Stelle	nur Standardtyp
	Komparatorausgang / Anzeigemodus	N.O. / N.C. Auswahl	Komparatorausgang / Anzeigemodus	N.O. / N.C. Auswahl			
0	EASY	N.O.	AUS	AUS	Analogausgang / externer Eingang	Schwellwert-anzeige	Anzeigeleuchte auf der Hauptanzeige
1	Hysterese	N.C.	EASY	N.O.	Auto-Offset	Hi-1	Zusammenhang Display-Farben-Ausgänge
2		N.O.	N.C.	N.C.	Nullpunktgleich	P-2, Lo-2	Komparatorausgang 1
3	Fensterkomparator	N.C.	Hysterese	N.O.	—	Hi-2	Komparatorausgang 2
4		N.O.	N.C.	N.C.	—	ADJ.	Komparatorausgang 1
5	Fensterkomparator	N.C.	Fensterkomparator	N.O.	—	—	Komparatorausgang 2
6		—	—	—	—	—	Komparatorausgang 1
7	—	—	—	—	—	—	Komparatorausgang 2

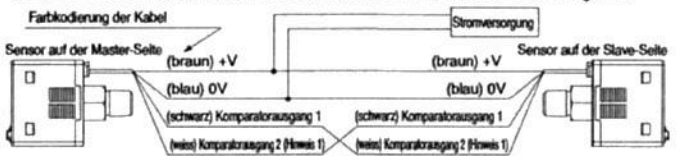
Code	5. Stelle	6. Stelle	7. Stelle	8. Stelle
0	Ansprechzeit	Auswahl der Druckeinheit	Anzeigegeschwindigkeit	Eco-Modus
1	2,5ms	MPa	250ms	AUS
2	5ms	kPa	500ms	Std
3	10ms	kgf/cm2	1000ms	Full
4	25ms	bar	—	—
5	50ms	psi	—	—
6	100ms	mmHg	—	—
7	250ms	inchHg	—	—
8	500ms	—	—	—
9	1000ms	—	—	—

# 11 EINSTELLEN DER KOPIERFUNKTION

- So können die Einstellungen des Sensors auf der Master-Seite in den Sensor auf der Slave-Seite kopiert werden.
- Gehen Sie sicher, dass Sie die Kopierfunktion nur zwischen den gleichen Modellen anwenden. Diese Funktion kann nicht zwischen unterschiedlichen Modellen angewendet werden.
- Es kann zum Einstellen der Kopierfunktion immer nur ein Sensor auf der Slave-Seite an einen Sensor auf der Master-Seite angeschlossen werden.

## <Vorhergehensweise>

- 1 Stellen Sie die Kopierfunktion des Sensors auf der Master-Seite auf 'Copy sending ON' oder auf 'Copy sending ON-L'. Drücken Sie die MODE-Taste, damit sich der Sensor in kopierbereitem Status befindet. Siehe auch 'Einstellen des Kopiermodus' unter '10 PRO-MODUS'.
- 2 Schalten Sie den Sensor auf der Master-Seite aus.
- 3 Verdrahten Sie den Sensor auf der Master-Seite mit dem auf der Slave-Seite wie unten abgebildet.



Hinweis 1: Für den Multifunktions-typ, Analogausgang / externer Eingang.

- 4 Schalten Sie den Sensor auf der Master- und der Slave-Seite gleichzeitig ein. (Hinweise 2 und 3)
- 5 Die Einstellungen (16-Bit kodiert) werden auf der Hauptanzeige des Sensors auf der Master-Seite in orange angezeigt. Der Kopiervorgang beginnt.
- 6 Der gleiche Code, wie der oben erklärte wird in grün auf der Hauptanzeige des Sensors auf der Slave-Seite angezeigt. Auf der Unteranzeige wird 'OK' angezeigt, sobald der Kopiervorgang abgeschlossen ist.
- 7 Schalten Sie den Strom des Sensors auf der Master- und der Slave-Seite aus und stecken Sie das Kabel ab.

\* Wenn Sie die Einstellungen mehrmals auf einen anderen Sensor kopieren wollen, führen Sie die Schritte 3 bis 6 aus.

Hinweis: 2) Wird der Strom nicht gleichzeitig eingeschaltet, können die Einstellungen nicht kopiert werden.

3) Ist der Strom eingeschaltet, wird die Impulsausgabe an Komparatorausgang 1 ausgegeben.

## <Einstellung des Kopiermodus auf der Master-Seite des Sensors abbrechen>

- 1 Schalten Sie den Strom auf der Master-Seite des Sensors ein, während der Sensor auf der Slave-Seite abgesteckt ist.
- 2 Drücken Sie die MODE-Taste für etwa 2s.

