

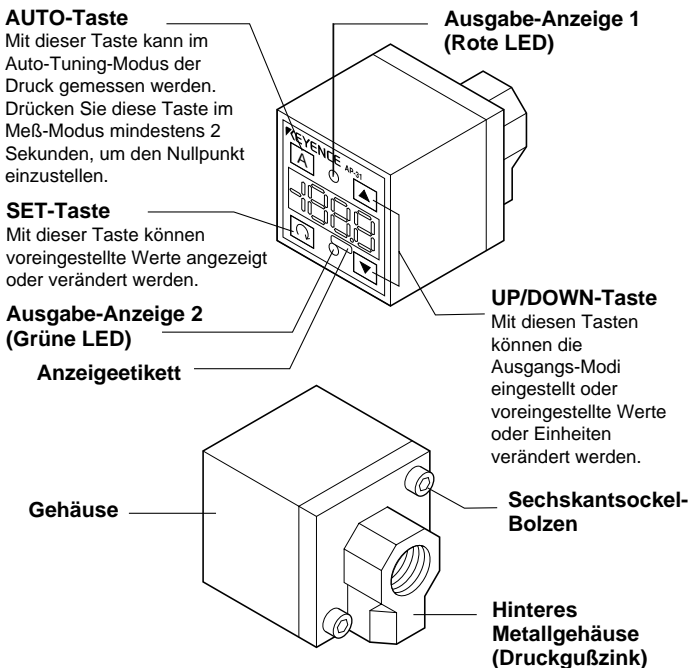
Luftdruckfühler mit zweifarbigem Digital-Display Modellreihe AP-30

Bedienungsanleitung



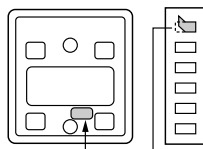
NPN / PNP

BEZEICHNUNG UND FUNKTION DER TEILE



■ Anzeigetikett

Bei der Modellreihe AP-30 können die Anzeigeeinheiten für den Druck ausgewählt werden. Befestigen Sie das beiliegende Anzeigetikett für die gewünschten Einheiten in der am Bild gezeigten Position



TECHNISCHE DATEN

Typ	Unterdruck		Überdruck		Doppeldruck
Modell ¹ :	AP-31(Z)(P)	AP-32(Z)(P)	AP-33(Z)(P)	AP-34(Z)(P)	
Neendruck	0 bis -1,013 bar (0 bis -101,3 kPa)	0 bis 1,000 bar (0 bis 100,0 kPa)	0 bis 10,00 bar (0 bis 1,000 MPa)	+101,3 bis -1,013 bar (-101,3 bis +101,3 kPa)	
Prüfdruck	4,9 bar (490 kPa)	4,9 bar (490 kPa)	14,7 bar (1,47 MPa)	4,9 bar (490 kPa)	
Druckart	Manometerdruck				
Fluid-Arten	Luft oder nicht-korrosive Gase				
Display	3 1/2-stellige, 2-farbige LED mit 7 Segmenten (Zeichenhöhe: 11 mm)				
Display-Auflösung	0,001 bar 0,1 inchHg 0,1 kPa 1 mmHg	0,001 bar 0,02 Psi 0,1 kPa 0,001 kgf/cm ²	0,01 bar 0,2 Psi 0,001 MPa 0,01 kgf/cm ²	0,002 bar 0,1 inchHg 0,2 kPa 2 mmHg	
Erfassbarer Druckbereich	-15% bis +110% v.E.				
Wiederholbarkeit	±0,2% v.E. (5 ms oder größer)				
Ansprechzeit (Vibrationsverhinderung)	2,5/5/100/500 ms (wählbar)				
Nullpunktverschiebung Eingang ²	Spannungsloser Eingang (Kontakt, Festkörper), Eingangszeit: 20 ms oder mehr				
Steuerausgang	2NPN- oder 2PNP-Arbeitskollektor: max. 100 mA (max. 40 V), Restspannung: max. 1 V 2-Ausgang (Schließer/Öfner wählbar)				
Analogausgang ³	1 bis 5 V (Lastimpedanz: 47 kΩ Min.)				
Temperaturschwankung für Analogausgang	max. ±2% (v.E.) des Erkennungsdrucks bei 25°C (0 bis 50°C)				
Temperaturschwankung für Display	max. ±1% (v.E.) des Erkennungsdrucks bei 25°C (0 bis 50°C)				
Stromverbrauch	50 mA (bei 24 V), 90 mA (bei 12 V)				
Spannungsversorgung	12 bis 24 VDC ±10%, Restwelligkeit (S-S): max. 10 %				
Umgebungstemperatur	32 bis 122°F				
Relative Feuchtigkeit	35 bis 85%				
Schwingungsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude in X-, Y- und Z-Richtung, je 2 Stunden				
Material	Frontgehäuse: Polyamid, Frontplatte: PET, Rückseitiges Gehäuse: Polysulfon, Druckanschluß: Druckgußzink, Kabel: ölfestes Cabtyre-Kabel				
Gewicht (einschl. 2 m Kabel)	ca. 120 g				

- Der Sensor mit Nullpunktverschiebung wird durch ein Z nach dem Modellnamen bezeichnet.
- Nur Z(P)-Typ. 3. Nicht beim Z(P)-Typ.

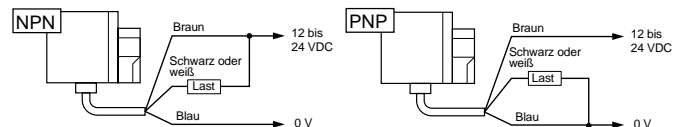
■ ZUBEHÖR

- Bedienungsanleitung: 1
 - Anzeigetikett: 1
 - Montagewinkel A: 1
 - Montagewinkel B: 1
 - Blindverschluß mit Sechskantsockel: 1
 - Kurzanleitung: 1
-

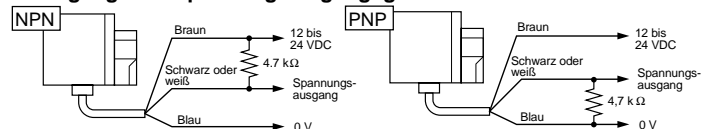
ANSCHLÜSSE UND EINGANGS-/AUSGANGSSCHALTUNG

■ Anschlüsse

• Antriebsstromlast

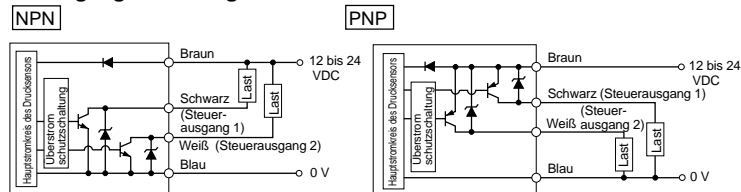


• Eingang zum Spannungseingangsgerät



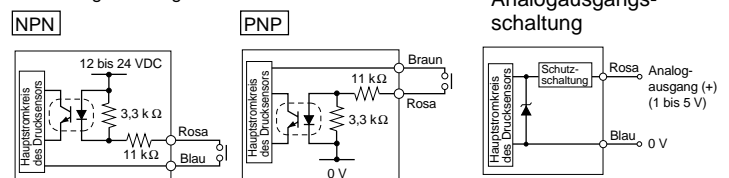
■ Eingangs-/Ausgangsschaltung

• Ausgangsschaltung



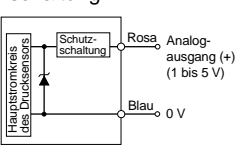
AP-31Z(P)/32Z(P)/33Z(P)/34Z(P) (nur Z-Typ)

Eingangsschaltig (Nullpunktverschiebung-Eingang)
Der Nullpunktverschiebung-Eingang setzt die Anzeige bei ansteigender Signalfanke auf "0".



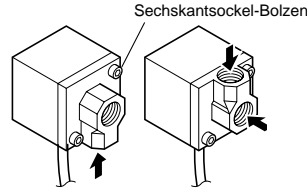
AP-31(P)/32(P)/33(P)/34(P) (Außer Z-Typ)

Analogausgangsschaltung



VERROHRUNG/MONTAGE

- Durch Auswahl oder Austausch der Druckanschlüsse kann eine von drei verschiedenen Druckanschlußpositionen gewählt werden. Wählen Sie die für Ihre Bedingungen optimale Position aus.



* Der Pfeil zeigt die möglichen Druckanschlußpositionen.

VORSICHT

Der Sechskantsockel-Bolzen darf mit einem Drehmoment von höchstens 0,3 Nm (ca. 3 kgf·cm) angezogen werden. Wird dieser angegebene Wert überschritten, kann der Bolzen brechen.

- Am Druckanschluß der Modellreihe AP-30 ist ein Rc (PT) 1/8" Innengewinde vorhanden. Dadurch können am Markt erhältliche Luftdruck-Rohrverbindungen oder Nippel angeschlossen werden.

- Beim Anschluß einer Verbindung oder eines Stopfens ist der Metallteil wie in der Abbildung gezeigt mit einem Schraubenschlüssel (14 mm) zu halten, um die auf das Sensorgehäuse (Harzteil) einwirkende Kraft zu begrenzen.



Diesen Teil mit einem Schraubenschlüssel (14 mm) halten.

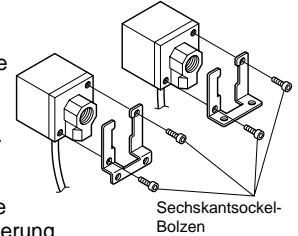
- Ein nicht verwendeter Druckanschluß muß unbedingt mit dem mitgelieferten Blindverschluß für den Sechskantsockel verschlossen werden.

VORSICHT

Der Blindverschluß für den Sechskantsockel darf mit einem Drehmoment von höchstens 10 Nm (ca. 100 kgf·cm) angezogen werden. Wird dieser angegebene Wert überschritten, kann der Blindverschluß brechen.

- Um Luftleckagen zu vermeiden, sollte das Außengewinde mit einem Abdichtband umwickelt werden.
- Um die Geräte der Modellreihe AP-30 mit Hilfe der Plattenhalterung (OP-31357) an einer Platte zu befestigen, muß eine Platte mit einer Dicke von 1 bis 3,5 mm verwendet werden.

- Im Lieferumfang der Modellreihe AP-30 sind spezielle Montagehalterungen enthalten. Verwenden Sie jene Montagehalterung, die für den Platz, an dem der Sensor befestigt wird, am besten geeignet ist. Entnehmen Sie vor der Montage des Sensors die Bolzen der Sechskantsockel und führen Sie diese danach wieder durch die Montagehalterung ein und ziehen Sie sie fest.



VORSICHT

Der Sechskantsockel-Bolzen darf mit einem Drehmoment von höchstens 0,3 Nm (ca. 3 kgf·cm) angezogen werden. Wird dieser angegebene Wert überschritten, kann der Blindverschluß brechen.

SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie bitte unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

VORSICHT

■ Anschluß

- Bei Verwendung eines handelsüblichen Schaltnetztes sind dessen Gehäuse-Masseklemmen vorschriftsmäßig zu erden.
- Die Sensorkabel sind von Hochspannungsleitungen und Stromleitungen zu isolieren; andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Sensors aufgrund von Rauschinterferenzen kommen.

■ Andere

- Verwenden Sie die Modellreihe AP-30 nicht zur Erkennung korrosiver Gase oder Flüssigkeiten.
- Führen Sie keine Gegenstände, wie zum Beispiel Drähte, durch den Druckanschluß ein. Dabei könnte das Druckaufnahmeelement zerstört werden, was Fehlfunktionen zur Folge hätte.
- Betätigen Sie die Frontplattentasten nicht mit spitzen Gegenständen.
- Die Modellreihe AP-30 ist nicht explosionsicher. Verwenden Sie diese Geräte daher nicht zur Erkennung brennbarer Gase.

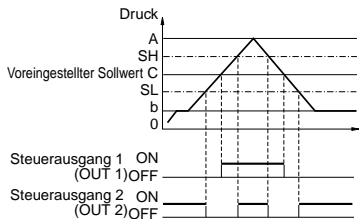
BETRIEBSARTENAUSWAHL

■ Auto-Tuning-Modus (F-1)

Mit der AUTO-Taste können der obere Grenzwert (A) und der untere Grenzwert (b) erkannt werden. Die Erkennungsgrenze (C) wird automatisch als Mittelpunkt dieser beiden Werte angesetzt. (Eine Feineinstellung des vorgegebenen Sollwertes C ist innerhalb des Bereiches zwischen A und b möglich.)

Steuerausgang 1: Der Sensor schaltet sich ein, wenn der Druck den Sollwert C überschreitet.

Steuerausgang 2: Der Sensor schaltet sich ein, wenn der Druck die Stabilitätsebenen verläßt.



* Die Stabilitätsebenen werden, wie in der folgenden Berechnung gezeigt, automatisch eingestellt.

$$SH = \frac{A + C}{2}$$

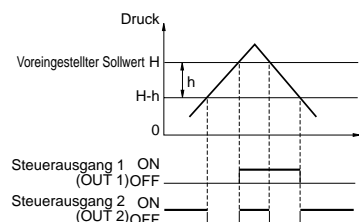
$$SL = \frac{C + b}{2}$$

■ Hysterese-Modus (F-2)

Erwünschten Erkennungspegel (H) und erwünschte Hysterese (h) für die Erkennung einstellen.

Steuerausgang 1: Der Sensor schaltet sich ein, wenn der Druck den Sollwert H überschreitet. Wenn der Druck um den Sollwert h fällt, schaltet sich der Sensor aus.

Steuerausgang 2: Der Sensor schaltet sich ein, wenn der Druck die Hysteresebreite (H - h) verläßt.



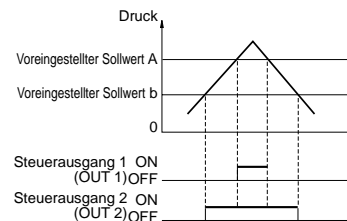
h: Hysteresebreite von OUT1
* Wenn h auf einen Wert nahe 0 eingestellt wird, vibriert OUT1, wenn der Druck um den Erkennungspunkt schwankt.

■ 2-Independent-Modus (F-3)

Zwei erwünschte Erkennungspunkte (A und B) einstellen.

Steuerausgang 1: Der Sensor schaltet sich ein, wenn der Druck den Sollwert A überschreitet.

Steuerausgang 2: Der Sensor schaltet sich ein, wenn der Druck den Sollwert b überschreitet.

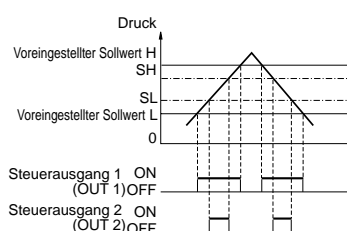


■ Window-Modus (F-4)

Den oberen Grenzwert (H) und den unteren Grenzwert (L) einstellen.

Steuerausgang 1: Der Sensor schaltet sich aus, wenn der Druck den Bereich zwischen dem oberen Grenzwert (H) und dem unteren Grenzwert (L) verläßt.

Steuerausgang 2: Der Sensor schaltet sich ab, wenn der Druck die Stabilitätsebenen verläßt.



* Die Stabilitätsebenen werden, wie in der folgenden Berechnung gezeigt, automatisch eingestellt.

$$SH = H - \frac{(H - L)}{4}$$

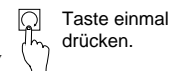
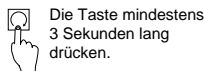
$$SL = L + \frac{(H - L)}{4}$$

Hinweis 1: Die obige Beschreibung zeigt den Betrieb der Steuerausgänge 1 und 2, wenn der Ausgangswählschalter auf N.O. (Schließer) gestellt ist. Ist der Ausgangswählschalter auf N.C. (Öffner) gestellt, wird die Funktion der Steuerausgänge 1 und 2 umgedreht.

Hinweis 2: Außer für OUT1 im Hysterese-Modus besitzt jeder Steuerausgang eine interne Hysterese von 0, 5% v.E.

EINSTELLUNG

Meßbetriebsart



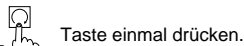
■ Einstellung der Anzeigeeinheit

Bestimmen der erwünschten Anzeigeeinheit

Die Taste im Meß-Modus mindestens 3 Sekunden lang drücken. Zuerst wird "- - - -" angezeigt, dann werden die aktuellen Einheiten dargestellt. Mit oder werden die erwünschten Einheiten ausgewählt. Durch Drücken der Taste wird die Auswahl der Anzeigeeinheiten abgeschlossen, und das Gerät wechselt zur Betriebsartenauswahl.

Std	AP-31/34: mmHg, AP-32/33: kgf/cm ²	PR	AP-31/32/34: kPa, AP-33: MPa
inch	AP-31/34: inchHg, AP-32/33: Psi	bARr	AP-31/32/33/34: bar

* Bei einer Änderung der Anzeigeeinheiten werden die voreingestellten Sollwerte automatisch entsprechend den neuen Einheiten aktualisiert.



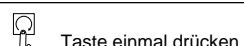
■ Betriebsart

Bestimmen der erwünschten Betriebsart.

(⇨ Siehe "BETRIEBSARTENAUSWAHL" auf Seite 2.)

Es wird die aktuell ausgewählte Betriebsart angezeigt. Mit oder wird die erwünschte Betriebsart ausgewählt. Durch Drücken der Taste wird die Einstellung der Betriebsart abgeschlossen, und das Gerät wechselt zur N.O./N.C.-Auswahl.

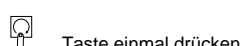
F-1	Auto-Tuning-Modus	F-2	Hysterese-Modus
F-3	Modus für 2 unabhängige Ausgänge	F-4	Fenster-Modus



■ N.O./N.C.-Auswahl

Einstellen von N.O. (Schließkontakt) oder N.C. (Ruhekontakt).

Es wird die momentan aktuelle Einstellung von "no" (Schließkontakt) oder "nc" (Ruhekontakt) angezeigt. Mit oder wird der gewünschte Modus ausgewählt. Durch Drücken der Taste wird die N.O./N.C.-Auswahl abgeschlossen, und das Gerät wechselt zur Einstellung für die Vibrationsvermeidung.

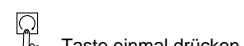


■ Vibrationsvermeidung

Bestimmen der gewünschten Ansprechzeit.

Es wird die aktuell ausgewählte Ansprechzeit angezeigt. Mit oder wird die gewünschte Ansprechzeit ausgewählt. Durch Drücken der Taste wird die Einstellung abgeschlossen, und das Gerät wechselt zur Auswahl der Anzeigefarbe.

2.5	2.5 ms
5	5 ms
100	100 ms
500	500 ms



■ Auswahl der Anzeigefarbe

Bestimmen der gewünschten LED-Farbe für die Darstellung numerischer Werte.

Es wird die momentan ausgewählte Farbe angezeigt. Mit oder wird die gewünschte Farbe ausgewählt. Durch Drücken der Taste wird die Einstellung abgeschlossen, und das Gerät kehrt in die Meß-Betriebsart zurück.

1-L	Nur rote LED
2-L	Rote/grüne LED

* Die Einstellung wird im EEPROM gespeichert.



● Nullpunkteinstellung

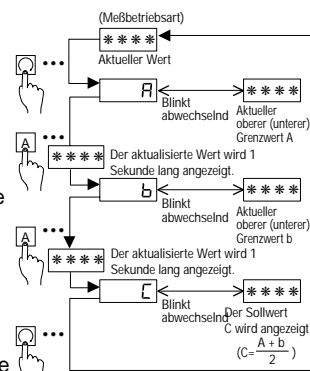
Bei normalem Atmosphärendruck (1 atm.) mindestens zwei Sekunden lang die Taste in der Meß-Betriebsart drücken. Am Display erscheint zuerst "----", dann "0". Die Nullpunkteinstellung kann durchgeführt werden, wenn der Druck innerhalb von ±5% v.E liegt.

■ Sollwert-Eingabemodus

Bestimmen der voreingestellten Sollwerte.

● Auto-Tuning-Modus (F-1)

- In der Meß-Betriebsart die Taste drücken, während der aktuell gemessene Wert angezeigt wird. Das AP-30 schaltet in den Sollwert-Eingabemodus um.
- "A" und der aktuelle Sollwert blinken abwechselnd.
- Das Meßobjekt auf die erwünschte obere (untere) Grenze geben.
- drücken, um den Wert zu speichern. Der aktualisierte Wert wird 1 Sekunde lang angezeigt.
- "b" und der aktuelle Sollwert blinken abwechselnd.
- Das Meßobjekt auf die gewünschte untere (obere) Grenze geben.
- drücken, um den Wert zu speichern. Der aktualisierte Wert wird 1 Sekunde lang angezeigt.
- "C" und der berechnete Sollwert C blinken abwechselnd. (Der Wert C kann mit den Tasten oder auf jeden beliebigen Wert zwischen A und b verändert werden.)
- Die Taste drücken, um den Wert C zu speichern. Die Einstellung ist damit abgeschlossen, und das Gerät kehrt in die Meß-Betriebsart zurück.



* Zur Bestätigung des eingestellten Sollwertes erneut drücken.

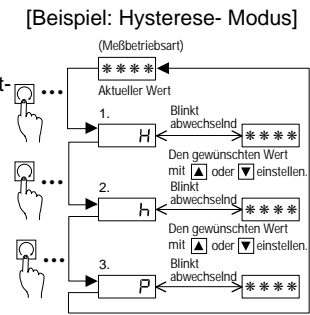
● Beispiel für eine Einstellung im Auto-Tuning-Modus:

Bestätigung der Werkstückaufnahme.

Den oberen Grenzwert (A) auf jene Position setzen, an der das Werkstück aufgenommen wird. Den unteren Grenzwert (b) auf jene Position setzen, an der sich die Düse nach dem Loslassen des Werkstückes öffnet. drücken, um den oberen und den unteren Grenzwert zu speichern. Der Wert C wird automatisch auf den mittleren Wert zwischen dem oberen und dem unteren Grenzwert gesetzt.

■ Hysterese-Modus (F-2), 2-Independent-Ausgabemodus (F-3), Window-Modus (F-4)

- In der Meß-Betriebsart die Taste drücken, während der aktuell gemessene Wert angezeigt wird. Das AP-30 schaltet in den Sollwert-Eingabemodus um.
 - "H" ¹ und der aktuelle Sollwert blinken abwechselnd.
 - Mit oder den Wert auf den gewünschten Wert einstellen. drücken, um den aktualisierten Wert H zu speichern.
 - "h" ² und der aktuelle Sollwert blinken abwechselnd.
 - Mit oder den Wert auf den gewünschten Wert einstellen. drücken, um den aktualisierten Wert h zu speichern.
 - "P" ³ und der Verschiebewert der Nullpunkteinstellung blinken abwechselnd.
 - Taste drücken, um die Einstellung abzuschließen und in die Meß-Betriebsart zurückzukehren.
- * Zur Bestätigung des eingestellten Sollwertes erneut drücken.



Hinweis 1: Im Hysterese-Modus kann (h - v.E.) nicht größer als H eingestellt werden.

Hinweis 2: Im Window-Modus kann (L + 1% v.E.) nicht größer als H eingestellt werden.

* Die Einstellung wird im EEPROM gespeichert.



Hinweis 1: Bei einer Änderung der Betriebsart müssen die voreingestellten Sollwerte im Sollwert-Eingabemodus überprüft werden.

Hinweis 2: Wird beim Gerät AP-34Z psi als Anzeigeeinheit ausgewählt, so ändert sich der Anzeigebereich auf 19,99 bis 19,99.

Hinweis 3: Die Nullpunkteinstellung sollte regelmäßig durchgeführt werden.

Hinweis 4: Die anfängliche Ausgangsspannung kann unmittelbar nach dem Einschalten um ±1,0% schwanken. Für die Messung feiner Druckunterschiede sollte der Sensor zuvor etwa 15 bis 30 Minuten warmlaufen.

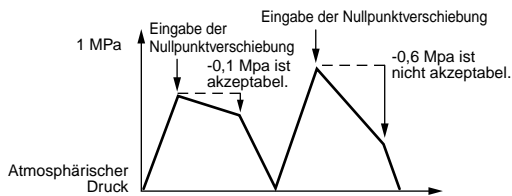
ANDERE FUNKTIONEN UND FEHLERANZEIGE

Nullpunktverschiebung (nur Typ Z)

Mit der Nullpunktverschiebung wird der aktuelle Druckwert mit Hilfe eines externen Signaleingangs auf "0" zurückgesetzt, um zu verhindern, daß Messungen durch Schwankungen des Basisdrucks verfälscht werden können.

Beispiel: Dichtheitsprüfung

Geben Sie einen Nullpunktverschiebungswert ein, nachdem die Luftzufuhr abgeschlossen ist, so daß ein eventueller Luftaustritt nach einer bestimmten Zeit als negativer Wert angezeigt wird. Die Erkennung des AP-30 wird durch Schwankungen im Luftzufuhrvolumen nicht beeinflusst.



Bei Abschalten des Stroms geht der Wert, der nach der Nullpunktverschiebungseingabe (Nullpunktverschiebungswert) aktualisiert wurde, verloren.

Hinweis 1: Die Nullpunktverschiebung kann im Auto-Tuning-Modus nicht verwendet werden.

Hinweis 2: Die Eingabe der Nullpunktverschiebung ist nur wirksam, wenn der aktuelle Druck für eine Verschiebung von 0 (P = 0) zwischen -3% v.E. und v.E. liegt.

Hinweis 3: Liegt der angelegte Druck außerhalb des Bereiches von 15% bis 110% des Nenndruckes, so wird "-FFF" oder "FFF" angezeigt.

Tastenschutzfunktion

Mit der Tastenschutzfunktion werden die Frontplattentasten gesperrt, um zu verhindern, daß voreingestellte Sollwerte versehentlich geändert werden können.

Zur Aktivierung der Tastenschutzfunktion die Tasten **A** und **▲** gleichzeitig drücken. Die Meldung "Løc" blinkt 2 Sekunden lang, und die Tasten werden gesperrt.

Zur Deaktivierung der Tastenschutzfunktion wiederum die Tasten **A** und **▲** gleichzeitig drücken. Die Meldung "LøL" blinkt 2 Sekunden lang, und die Tasten werden freigegeben.

Durch das EEPROM bleiben die voreingestellten Sollwerte bei der Modellreihe AP-30 auch nach der Stromabschaltung gespeichert.

Auswahl der Anzeigefarbe

Die Farbe der LED-Anzeige kann entweder auf den Zweifarben-Modus eingestellt werden, bei dem der numerische Wert gemäß OUT1 in Grün oder Rot angezeigt wird, oder auf den Einfarben-Modus, bei dem der Wert immer in Rot angezeigt wird. Bei der Zweifarben-Einstellung kann die Ausgabe mit einem Blick erfaßt werden. (Der Einstellvorgang ist im Abschnitt "EINSTELLUNG" auf Seite 3 beschrieben.)

Im Zweifarben-Modus (unabhängig von der N.O./N.C.-Auswahl)

- Wenn OUT1 eingeschaltet ist: Rot
- Wenn OUT1 ausgeschaltet ist: Grün

Anzeige von Spitzenwert-Halten/Mindestwert-Halten

Die Modellreihe AP-30 aktualisiert intern ständig die Werte für Spitzenwert-Halten und Mindestwert-Halten.

Anzeigen der Halte-Werte

- Durch längeres Drücken der Taste **▲** in der Meß-Betriebsart wird der Wert für Spitzenwert-Halten angezeigt.
- Durch längeres Drücken der Taste **▼** in der Meß-Betriebsart wird der Wert für Mindestwert-Halten angezeigt.

Zurücksetzen der Werte für Spitzenwert-Halten und Mindestwert-Halten

- Die Tasten **▲** und **▼** in der Meß-Betriebsart drücken.

Die Werte für Spitzenwert-Halten und Mindestwert-Halten werden auch durch den folgenden Vorgang zurückgesetzt.

- Strom ausschalten.
- Taste **☐** mindestens 3 Sekunden lang drücken und die Einstellungen ändern.

Hinweis: Die Halte-Werte können nicht angezeigt werden, wenn die Frontplattentasten durch die Tastenschutzfunktion gesperrt sind. Vor dem Anzeigen der Halte-Werte muß die Tastenschutzfunktion ausgeschaltet werden.

Analogausgang (Außer Typ Z)

Es wird der Spannungswert gemäß dem Druckwert ausgegeben.

Modell	1 V bis 5 V
AP-31(P)	0 bis -1,013 bar (0 bis -101,3 kPa)
AP-32(P)	0 bis 1,000 bar (0 bis +100,0 kPa)
AP-33(P)	0 bis 10,00 bar (0 bis +1,000 MPa)
AP-34(P)	+101,3 bis -1,013 bar (101,3 bis -101,3 kPa)

Fehleranzeigen und Abhilfemaßnahmen

Fehleranzeige	Problem	Abhilfe
E	Die Nullpunkteinstellung wurde bei einem Druck von $\pm 5\%$ oder mehr v.E. durchgeführt.	Nullpunkteinstellung bei normalem Atmosphärendruck durchführen.
E _C	Überstrom durch OUT1 oder 2	Strom ausschalten und die Last so einstellen, daß der Strom innerhalb des Nennbereiches liegt.
-FFF, FFF	Angelegter Druck lag außerhalb des Anzeigebereiches.	Druck so einstellen, daß er innerhalb des Nennbereiches liegt.

N.O./N.C.-Auswahl

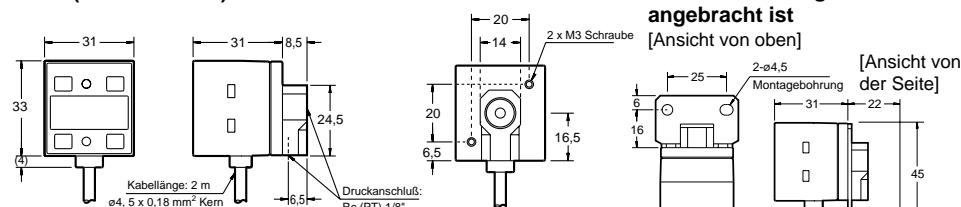
Der N.O.- oder N.C.-Ausgang kann gemäß dem Steuerungsverfahren des Gerätes ausgewählt werden. Wird der Ausgangsstatus verändert, wird die Farbe der Display-LED für den numerischen Wert umgedreht.

Vibrationsverhinderung

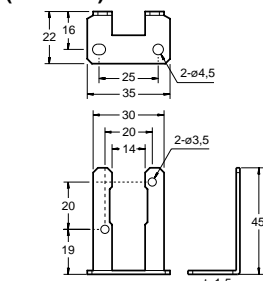
Die Vibrationsverhinderung dient dazu, ein Vibrieren der Ausgänge zu verhindern, indem die Ansprechzeit verändert wird. Die Ansprechzeit kann aus 4 möglichen Einstellungen ausgewählt werden. Wenn der Erkennungsstatus (oder Nicht-Erkennungsstatus) länger als eine voreingestellte Ansprechzeit andauert, wird der Ausgang erzeugt.

ABMESSUNGEN

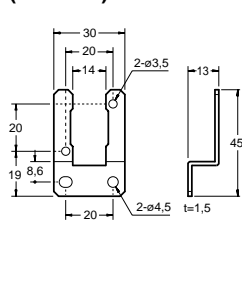
AP-30 (Sensoreinheit)



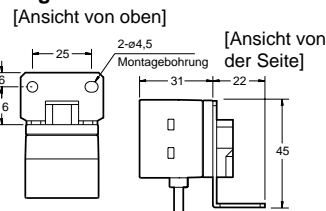
Montagewinkel A (Zubehör)



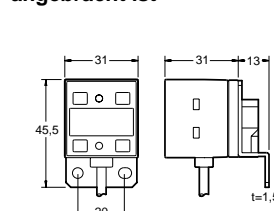
Montagewinkel B (Zubehör)



Wenn der Montagewinkel A angebracht ist



Wenn der Montagewinkel B angebracht ist



KEYENCE

KEYENCE DEUTSCHLAND GmbH
Frankfurter Str. 233c, 63263 Neu-Isenburg
TEL: 06102-36 89-0 FAX: 06102-36 89-100

Büro Düsseldorf
TEL: (02104) 30 35-0 FAX: (02104) 399 92
Büro Nürnberg
TEL: (09122) 63 16-0 FAX: (09122) 63 16 10
Büro Stuttgart
TEL: (07032) 78 05-0 FAX: (07032) 78 05-55

KEYENCE CORPORATION
1-3-14, Higashi-Nakajima, Higashi-Yodogawa-ku,
Osaka, 533-8555, Japan
TEL: 81-6-6379-2211 FAX: 81-6-6379-2131

© KEYENCE CORPORATION, 1998
DAP3-IM-2-0301 Printed in Japan

Änderungen der technischen Daten vorbehalten.