OCTOGON

HANDBUCH

PRKA

DRUCKSENSOR MIT OLED-ANZEIGE

Bedienungsanleitung



Dokument	Version	Datum	Gilt für
Bedienungsanleitung	V00x	11/2026	PRKA, alle Messbereiche, Anschlüsse und Ausgänge

Diese Anleitung beschreibt den Drucksensor PRKA mit OLED-Anzeige: Sicherheit, technische Daten, Abmessungen, Anschlussbelegung, Einbau, Schaltfunktionen, Bedienung mit den beiden Menüebenen, Wartung und Ausbau.

octogon GmbH · Roseggerstrasse 16 · 8700 Leoben · Austria · office@octogon.org

www.octogon.org

Inhalt

1 Zu dieser Anleitung ... 2
1.1 Signalwörter ... 2
1.2 Behandelte Ausführungen ... 3
2 Sicherheit ... 3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
2.2 Personal ... 3
2.3 Entsorgung ... 3
3 Produktbeschreibung ... 3
3.1 Wirkprinzip ... 3
3.2 Anzeige und Tasten ... 3
3.3 Technische Daten ... 4
3.4 Druckfestigkeit ... 4
4 Abmessungen ... 5
4.1 Gewindeausführung < 600 bar ... 5
4.2 Clamp-Anschluss ... 5
4.3 Ausführung ≥ 600 bar ... 5
5 Anschlussbelegung M12 × 1 ... 6
5.1 RS485-Ausführung (4-polig) ... 6
6 Einbau ... 6
7 Schaltfunktionen ... 6
8 Bedienung ... 7
8.1 Navigation ... 7
8.2 Menü Ebene 1 ... 7
8.3 Menü Ebene 2 ... 7
9 Wartung, Reinigung und Ausbau ... 7
9.1 Wartung und Reinigung ... 7
9.2 Ausbau ... 8

1 Zu dieser Anleitung

Diese deutsche Fassung ist eine Übersetzung der englischen Fassung (PRKA Manual V00x EN.pdf) durch octogon. Maßgeblich ist die englische Fassung; Kennzeichnungen und Zulassungsangaben gelten im Wortlaut der jeweiligen Bescheinigung.

Diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme des Geräts lesen und für späteren Gebrauch aufbewahren. Gerätedaten in dieser Anleitung beziehen sich auf das Datenblatt des PRKA.

1.1 Signalwörter

Sicherheitshinweise schützen den Anwender vor gefährlichen Situationen und/oder verhindern Sachschäden. Die Schwere der möglichen Gefährdung wird durch folgende Signalwörter angegeben:

Signalwort	Bedeutung
Gefahr	Unmittelbare Gefahr für den Anwender. Nichtbeachtung kann zu tödlichen Verletzungen führen.
Warnung	Erkennbare Gefährdung. Nichtbeachtung kann zu tödlichen Verletzungen und zu Schäden an Geräten oder Anlagenteilen führen.
Vorsicht	Gefahr. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen und zu Sachschäden am Sensor (Schalter) und/oder an der Anlage führen.
Wichtig	Information, die für den Anwender wichtig ist.

1.2 Behandelte Ausführungen

Merkmal	Ausführungen
Messbereich	0 … 10 / 60 kPa · 0 … 1 / 2 / 5 / 10 / 25 / 60 / 100 / 160 / 250 / 400 / 600 / 1000 bar · Verbund –10 … 10 kPa, –60 … 60 kPa, –1 … 1 / 5 / 10 bar
Druckart	Relativdruck · Unterdruck
Gewinde	G1/4 AG, G1/2 AG, G1/4 IG, NPT1/4 AG, R1/4 AG, M20 × 1,5 AG
Frontbündig, bis 100 bar	Keramik: Clamp 1,5″ (AD 50,5 mm), M22 × 1,5 AG · Metall ölgefüllt: Clamp 1,5″ hygienisch oder nicht hygienisch, M20 × 1,5 AG, M22 × 1,5 AG
Ausgang	zwei Schaltausgänge + Analog (5-polig) · Schaltausgang / IO-Link + Analog (4-polig) · RS485 (4-polig)
Grundtyp	PS390

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PRKA misst Relativ- oder Unterdruck, zeigt ihn auf einer OLED-Anzeige an und stellt Schalt-, Analog- sowie IO-Link- oder RS485-Ausgänge für industrielle Anwendungen bereit.

Gefahr Das Gerät nur im angegebenen Anwendungsbereich einsetzen. Die Temperatur muss im zulässigen Bereich liegen. Nenndruck und elektrische Nennlast nicht überschreiten. Einbau, Inbetriebnahme und Betrieb nach den geltenden nationalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften ausführen.

2.2 Personal

Der Sensor darf nur von befugtem Personal eingerichtet und bedient werden.

Vorsicht Den Schalter nicht in Betrieb nehmen, wenn der Sensor selbst oder das Anschlusskabel beschädigt ist. Die Tasten nicht mit spitzen oder harten Gegenständen bedienen; sie können dadurch beschädigt werden.

Warnung Bei hohen Betriebstemperaturen kann die Gehäuseoberfläche sehr heiß werden.

2.3 Entsorgung

Sensoren (Schalter) sind nach den nationalen oder örtlichen Vorschriften für Elektro- und Elektronikgeräte ordnungsgemäß zu behandeln. Sensoren (Schalter) dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wirkprinzip

Eine diffundierte Silizium-Messzelle misst den Druck (frontbündige Ausführungen: Keramik- oder ölgefüllte Metallmembran). Nach der Verarbeitung in der Elektronik wird das Signal in ein industrielles Normsignal gewandelt und angezeigt. Das Ganzmetallgehäuse und die OLED-Anzeige machen das Gerät für viele industrielle Anwendungen geeignet. Eingestellt wird über drei Tasten und ein Menü. Der Anzeigekopf ist um 330° drehbar, damit die Anzeige in jeder Einbaulage gut ablesbar ist.

3.2 Anzeige und Tasten

Element	Funktion
Leuchte Ausgang 1 / Ausgang 2	Schaltzustand von Ausgang 1 / Ausgang 2
Druckwert	aktueller Druckwert
Druckeinheit	Einheit des angezeigten Werts
Balken mit %	Anteil am Messbereich
–	vorheriger Menüpunkt; Wert verringern
M	Einstelltaste: Menü öffnen, Menüpunkt öffnen, bestätigen
+	nächster Menüpunkt; Wert erhöhen

3.3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Messprinzip	diffundierte Silizium-Messzelle; frontbündig: Keramik oder Metall ölgefüllt
Genauigkeit	≤ ± 0,5 % v. Ew.
Linearität	≤ 0,5 % v. Ew.
Stabilität (Jahresdrift)	≤ ± 0,3 % v. Ew.
Schaltgenauigkeit	≤ ± 0,5 % v. Ew.
Genauigkeit Analogausgang	≤ ± 0,5 % v. Ew.
Mediumtemperatur	–20 … +85 °C
Umgebungstemperatur	–20 … +80 °C
Lagertemperatur	–30 … +80 °C
Gehäuse	Edelstahl / Kunststoff
Grundkörper	Edelstahl 304
Anzeigekopf	330° drehbar
Medienberührte Teile	Edelstahl 316L / 304
Schutzart	IP67
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 × 1
Versorgung	16 … 28 V DC
Stromaufnahme ohne Last	max. 30 mA bei 24 V DC
Schutz	Verpolung, Überlast
Schaltausgang	PNP / NPN umschaltbar, Schließer / Öffner einstellbar
Schaltstrom S1, S2	< 500 mA
Ansprechzeit	< 10 ms
Analogausgang	4 … 20 mA
Bürde	≤ 0,5 kΩ
Kommunikation	IO-Link / RS485
Anzeige	OLED
Angezeigt	Druckwert, Einheit, Anteil am Messbereich in %, Schaltzustand 1 und 2
Bedienung	drei Tasten mit Menü

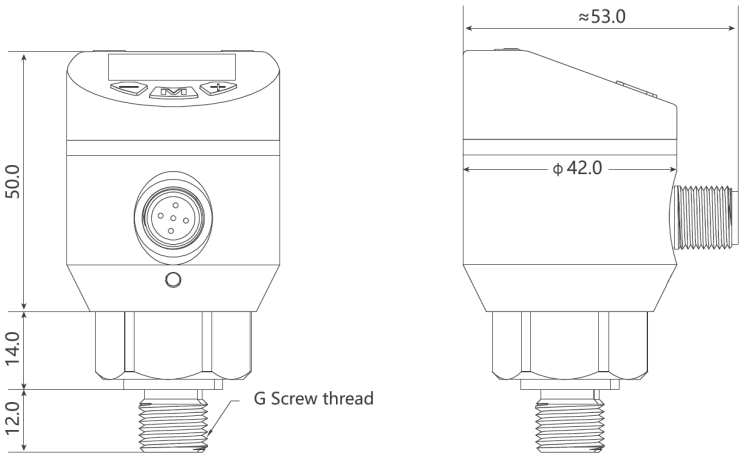
3.4 Druckfestigkeit

Messbereich	Überlastdruck max.	Zerstörungsdruck min.
1 · 2 · 5 bar	× 5	× 6
10 · 16 · 25 bar	× 3	× 4
60 · 100 · 160 bar	× 2	× 3
250 · 400 bar	× 1,5	× 2
600 bar	× 1,3	× 1,6

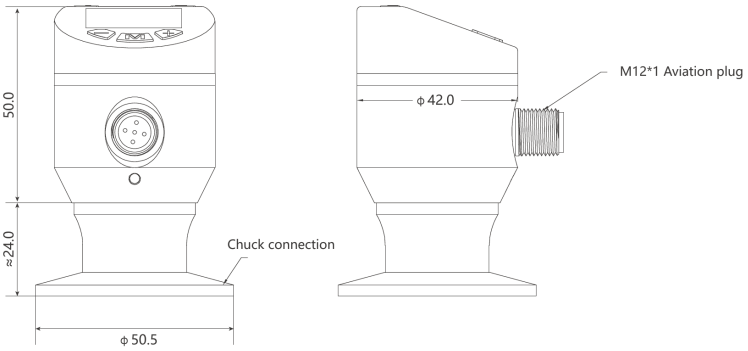
4 Abmessungen

Maße in mm. G = Prozessgewinde.

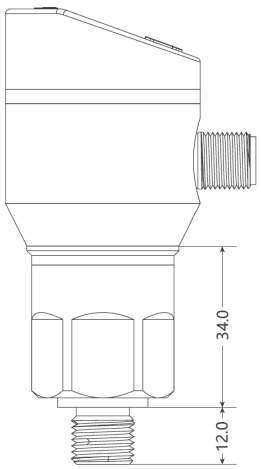
4.1 Gewindeausführung < 600 bar



4.2 Clamp-Anschluss



4.3 Ausführung ≥ 600 bar



5 Anschlussbelegung M12 × 1

Pin · Ader	Zwei Schaltausgänge + Analog (5-polig)	Schaltausgang / IO-Link + Analog (4-polig)
1 · BN braun	Versorgung +	Versorgung +
3 · BU blau	Versorgung –	Versorgung –
4 · BK schwarz	OUT1: Schalten PNP (Werk) / NPN	OUT1: Schalten PNP (Werk) / NPN · IO-Link
2 · WH weiß	OUT2: Schalten PNP (Werk) / NPN	OUT2: Analog 4 … 20 mA (Werk) oder Schalten PNP / NPN
5 · GY grau	OUT3: Analog 4 … 20 mA (Werk)	–

5.1 RS485-Ausführung (4-polig)

Pin · Ader	Funktion
1 · BN	Versorgung +
3 · BU	Versorgung –
4 · BK	RS485 B
2 · WH	RS485 A

Protokoll und Register der RS485-Schnittstelle sowie die IO-Link-Gerätebeschreibung sind nicht Teil dieser Anleitung; bitte anfragen.

6 Einbau

Vorsicht Erschütterungen und heftige Stöße beim Transport vermeiden. Auch wenn das Gehäuse des Sensors (Schalters) unbeschädigt ist, können innere Bauteile brechen und zum Ausfall führen.

Gefahr Sensoren (Schalter) nur in Anlagen einbauen, die den Höchstdruck Pmax (siehe Typenschild) nicht überschreiten. Sensoren (Schalter) nur im spannungsfreien und drucklosen Zustand einbauen (elektrisch, hydraulisch/pneumatisch).

- Vor dem Ein- oder Ausbau des Sensors sicherstellen, dass die Anlage drucklos ist.
- Den Sensor an den gewählten Prozessanschluss anschließen.
- Fest anziehen; empfohlenes Anzugsmoment 25 … 35 N·m (am Sechskant des Prozessanschlusses).
- Bei kritischen Anwendungen (etwa heftige Vibrationen oder Stöße) kann der Druckanschluss über einen Mikroschlauch mechanisch entkoppelt werden.

7 Schaltfunktionen

Steigt der Druck über die eingestellten Schaltgrenzen (SP, rP) oder fällt er darunter, ändert sich der Schaltzustand des Ausgangs. Folgende Schaltfunktionen sind wählbar (Menü **OUT1 Set** / **OUT2 Set**):

Funktion	Menüwert	Beschreibung
Hysteresefunktion, Schließer	**H-NO**	Der Ausgang schaltet am Schaltpunkt SP und schaltet am Rückschaltpunkt rP zurück. Die Differenz SP – rP ist die Hysterese.
Hysteresefunktion, Öffner	**H-NC**	wie oben, Ausgang invertiert
Fensterfunktion, Schließer	**W-NO**	Der Ausgang ist geschaltet, solange der Druck im Fenster zwischen rP und SP liegt.
Fensterfunktion, Öffner	**W-NC**	wie oben, Ausgang invertiert

- Hysteresefunktion: zuerst den Schaltpunkt SP, dann den Rückschaltpunkt rP einstellen. Wird SP erneut geändert, ändert sich die Hysterese mit.
- Fensterfunktion: die Breite des Fensters ergibt sich aus der Differenz zwischen SP und rP; SP = oberer Grenzwert, rP = unterer Grenzwert.

8 Bedienung

8.1 Navigation

- In der Hauptanzeige **M** drücken, um das Menü der Ebene 1 zu öffnen.
- In den Menülisten wechselt **–** zum vorherigen und **+** zum nächsten Punkt; **M** öffnet den gewählten Punkt.
- In einer Werteanzeige verringert **–** und erhöht **+** den Wert; **M** bestätigt und führt zurück zur Liste.
- **menu 2 set**: **M** öffnet das Menü der Ebene 2; **+** führt zurück zur Hauptanzeige. Vom letzten Punkt **BG colour** führt **+** ebenfalls zurück zur Hauptanzeige.

8.2 Menü Ebene 1

Menü	Funktion
SP1 Set	Schaltpunkt von Ausgang 1
rP1 Set	Rückschaltpunkt von Ausgang 1
SP2 Set	Schaltpunkt von Ausgang 2
rP2 Set	Rückschaltpunkt von Ausgang 2
P-LRV	untere Messbereichsgrenze
P-URV	obere Messbereichsgrenze
menu 2 set	Menü der Ebene 2 öffnen

8.3 Menü Ebene 2

Menü	Funktion
Factory Reset	Werksdaten zurücksetzen: nach dem Öffnen zeigt die Anzeige **5S**; ein langes Drücken von 5 Sekunden stellt die Werkseinstellungen wieder her
OUT1 Set	Ausgangsart von Ausgang 1: **W-NC**, **W-NO**, **H-NO**, **H-NC** (Kapitel 7)
OUT2 Set	Ausgangsart von Ausgang 2: **W-NC**, **W-NO**, **H-NO**, **H-NC**
ds1 set	Schaltverzögerung von Ausgang 1 (s)
dr1 set	Rückschaltverzögerung von Ausgang 1 (s)
ds2 set	Schaltverzögerung von Ausgang 2 (s)
dr2 set	Rückschaltverzögerung von Ausgang 2 (s)
unit set	Druckeinheit: Bar, KPa, Psi, Mpa
PNP/NPN Set	Schaltausgang PNP oder NPN
F-L-data	historischer Mindestwert
F-H-data	historischer Höchstwert
P-PACE	Filterdämpfung
Low press cut	Unterdrückung niedriger Drücke
A0-Mode	Analogausgang (**4-20 ma**)
d-p-set	Nachkommastellen
Digit colour	Farbe des Hauptwerts
BG colour	Hintergrundfarbe der Hauptanzeige

9 Wartung, Reinigung und Ausbau

9.1 Wartung und Reinigung

Sensoren (Schalter) sind wartungsfrei.

Warnung Regelmäßig prüfen, ob der Schalter ordnungsgemäß arbeitet. Arbeitet der Schalter nicht ordnungsgemäß, den Betrieb sofort einstellen.

Vorsicht Ungeeignete Reinigungsmittel können den Schalter beschädigen.

Zum Reinigen von Polycarbonat können folgende Reinigungsmittel verwendet werden: milde Seife oder mildes Reinigungsmittel, Isopropylalkohol. Unmittelbar nach dem Reinigen mit Wasser abspülen. Kein Reinigungsmittel auf der Oberfläche des Produkts zurücklassen. Das Produkt nicht bei großer Hitze oder in direkter Sonneneinstrahlung reinigen.

Folgende Reinigungsmittel beeinträchtigen bekanntermaßen Bauteile aus Polycarbonat und dürfen nicht verwendet werden:

- ZEP Fast 505, Pinesol, Formula 409
- halogenierte Lösungsmittel (Benzol, Benzin, Aceton oder Tetrachlorkohlenstoff)
- starke Laugen
- Methylethylketon
- scheuernde Stoffe

9.2 Ausbau

Gefahr Den Schalter nur im drucklosen und spannungsfreien Zustand ausbauen (elektrisch, hydraulisch/pneumatisch). Das Trennen des Schalters von Druck und Versorgung darf nur durch geschultes oder unterwiesenes Personal nach dem Stand der Technik erfolgen.

Warnung Bei hohen Betriebstemperaturen kann die Gehäuseoberfläche sehr heiß werden.