

Betriebsanleitung

Druckwächter FD... für Gas, Luft und Abgase

Kunde

Auftragsnummer

© Hegwein GmbH
Kornwestheimer Str. 47
70825 Korntal-Münchingen, Germany
Tel.: +49 (0)7150 3830-0
Fax: +49 (0)7150 3830-405
E-Mail: info@hegwein.durag.com
www.hegwein.de
Stand: 09-2020

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

1	Allgemeines	3	7.2	Voraussetzung für Wartungsarbeiten.....	34
1.1	Informationen zur Betriebsanleitung.....	3	7.3	Wartung, allgemein	34
1.2	Symbolerklärung.....	3	8	Störungsbeseitigung	35
1.3	Haftungsbeschränkung.....	4	8.1	Sicherheit	35
1.4	Urheberrechtsschutz	5	8.2	Störungstabelle	36
1.5	Gewährleistungsbestimmungen	5	9	Demontage / Entsorgung	37
1.6	Kundendienst.....	5	9.1	Sicherheit	37
2	Sicherheit	6	9.2	Demontage.....	37
2.1	Verantwortung des Betreibers	6	9.3	Entsorgung	38
2.2	Bedienpersonal.....	7	10	Anhang	39
2.2.1	Anforderungen	7	10.1	EU-Baumusterprüfbescheinigung	39
2.2.2	Unbefugte Personen.....	8	10.2	EU-Konformitätserklärung	41
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	8			
2.4	Persönliche Schutzausrüstung	9			
2.5	Besondere Gefahren	10			
2.6	Sichern gegen Wiedereinschalten.....	12			
2.7	Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	13			
3	Transport, Verpackung und Lagerung ..	14			
3.1	Sicherheitshinweis für den Transport	14			
3.2	Transportinspektion	14			
3.3	Verpackung	14			
3.4	Lagerbedingungen.....	15			
4	Technische Daten.....	16			
4.1	Typbezeichnung mit Typschlüssel	16			
4.2	Druckwächter.....	17			
4.3	Maßblatt.....	19			
4.4	Typschild.....	21			
4.5	Lebensdauer.....	22			
5	Funktion und Aufbau	23			
5.1	Funktion	23			
5.1.1	Elektrisches Funktionsprinzip	23			
5.2	Aufbau	24			
6	Installation und Erstinbetriebnahme	26			
6.1	Sicherheit.....	26			
6.2	Einbau.....	27			
6.3	Elektrischer Anschluss	29			
6.3.1	Klemmenbelegung bei Kabelanschluss	30			
6.3.2	Anschlusskennzeichnung	31			
6.3.3	Einstellung des Schaltdrucks.....	31			
6.3.4	Kontrolle des Schaltdrucks	33			
7	Wartung	34			
7.1	Sicherheit.....	34			

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Druckwächter. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Druckwächters geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Druckwächters für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Bei Weitergabe des Druckwächters an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Druckwächters geringfügig abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Allgemeines



ACHTUNG

... weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Empfehlungen



HINWEIS

... hebt nützliche Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, wird in Verbindung mit Sicherheitshinweisen das folgende Symbol eingesetzt:



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

... kennzeichnet lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes.

Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.4 Urheberrechtsschutz

Die Betriebsanleitung vertraulich behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Druckwächter beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.



HINWEIS

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Erklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.5 Gewährleistungsbestimmungen

Die Gewährleistungsbestimmungen befinden sich als separates Dokument in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

1.6 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung. Die Hinweise über den zuständigen Ansprechpartner sind jederzeit per Telefon, Fax, E-Mail oder über das Internet abrufbar, siehe Herstelleradresse auf dem Deckblatt des Inhaltsverzeichnisses.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Weiterentwicklung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

Diese Angaben stellen die Mindestanforderungen dar, örtliche Gegebenheiten und Vorschriften können einen erweiterten Umfang erfordern.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Der Druckwächter wird im industriellen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Druckwächters unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit sowie den zutreffenden Richtlinien, Gesetzen und Normen.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Druckwächters gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation und Wartung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Druckwächter umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass der Druckwächter stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

2.2 Bedienpersonal

2.2.1 Anforderungen

**WARNUNG****Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Tätigkeiten nur durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal durchführen lassen.

Folgende Qualifikationen sind für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche erforderlich:

■ **Fachpersonal**

ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

■ **Elektrofachkraft**

ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

■ **Gasfachkraft**

ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastechnischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Gasfachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

Sicherheit

2.2.2 Unbefugte Personen



WARNUNG

Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckwächter ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert.

Der Druckwächter ist ein Ausrüstungsgegenstand, der nicht ohne eine übergeordnete Sicherheitssteuerung betrieben werden darf. Der Druckwächter dient ausschließlich zur Überwachung eines Schaltdrucks (Druck-Sollwert) bei Gas- oder Luftanwendungen und zur Signallieferung.



WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Druckwächters kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Den Druckwächter nur entsprechend den Angaben auf dem Typschild betreiben. Andernfalls besteht Gefahr von Personen- und Sachschäden.
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.

Grundsätzlich tragen

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:



Arbeitsschutzkleidung

ist enganliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Verbrennungen.



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



Industrieschutzhelm

Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

Bei besonderen Arbeiten tragen

Beim Ausführen besonderer Arbeiten ist gegebenenfalls spezielle Schutzausrüstung erforderlich. Im Folgenden werden diese besonderen Schutzausrüstungen erläutert:



Gesichtsschutz

zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Flammen, Funken oder Glut sowie Partikeln oder Gase und Luft.



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

Sicherheit

2.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden verbleibende Restrisiken benannt. Die hier aufgeführten Hinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Betriebsanleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Leicht entzündliche Stoffe



WARNUNG

Brandgefahr durch leicht entzündliche Stoffe!

Leicht entzündliche Stoffe, Flüssigkeiten oder Gase können in Brand geraten und schwere bis tödliche Verletzungen verursachen.

- Innerhalb des Gefahrenbereiches und in der näheren Umgebung nicht rauchen. Umgang mit offenem Feuer oder Zündquellen unterlassen.
- Feuerlöscher bereithalten.
- Verdächtige Stoffe, Flüssigkeiten oder Gase sofort dem Verantwortlichen melden.
- Im Brandfall Arbeiten sofort einstellen. Gefahrenbereich bis zur Entwarnung verlassen.

Elektrostatische Aufladung (ESD)



VORSICHT

Beschädigung elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung (ESD)!

Elektronische Bauteile werden immer kleiner und komplexer. Damit steigt auch ihre Anfälligkeit gegen elektrostatische Entladungen.

- Zum Schutz der Bauteile Maßnahmen gegen elektrostatische Entladung treffen.
- Maßnahmen zur Vorbeugung statischer Aufladung des menschlichen Körpers treffen.

Kalte Oberflächen



VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch kalte Oberflächen!

Kontakt mit kalten Bauteilen kann Erfrierungen verursachen.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von kalten Bauteilen grundsätzlich Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile die Umgebungstemperatur angenommen haben

Elektrischer Strom



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Bei Beschädigungen der Isolation die Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeit sicherstellen. Dabei die 5 Sicherheitsregeln beachten:
 - Freischalten.
 - Gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Spannungsfreiheit feststellen.
 - Erden und Kurzschließen.
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- Keine Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Defekte externe Sicherungen nur durch Sicherung baugleichen Typs ersetzen.
- Den Druckwächter nur an zulässige Betriebsspannung / Last gemäß den technischen Daten anschließen.
- Der Betreiber/Errichter ist verantwortlich für Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen bzw. Umgebungsatmosphären gemäß den technischen Daten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

Scharfe Kanten und spitze Ecken



VORSICHT

Verletzungsgefahr an Kanten und Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen.

Sicherheit

Heiße Oberflächen



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen kann Verbrennungen verursachen.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

2.6 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten im Gefahrenbereich besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

- Die Hinweise zum Sichern gegen Wiedereinschalten in den Kapiteln dieser Anleitung beachten.
- Immer den unten beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten beachten.

Schalter mit Schloss gesichert

am: umUhr

NICHT EINSCHALTEN

Das Schloss darf nur

durch:

entfernt werden, nachdem sichergestellt ist, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Abgeschaltet

am: umUhr

NICHT EINSCHALTEN

Das Einschalten darf nur

durch:

erfolgen, nachdem sichergestellt ist, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Sichern gegen Wiedereinschalten:

1. Energieversorgung abschalten.
2. Falls möglich den Schalter mit einem Schloss sichern und ein Schild gut sichtbar am Schalter anbringen.
3. Den Schlüssel durch den auf dem Schild benannten Mitarbeiter aufbewahren lassen.
4. Falls es nicht möglich ist, einen Schalter mit Schloss zu sichern, ein Schild aufstellen.
5. Nachdem alle Arbeiten ausgeführt sind, sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.
6. Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.
7. Erst jetzt das Schild entfernen.

2.7 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Im Fall der Fälle: Richtig handeln

- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

Transport, Verpackung und Lagerung

3 Transport, Verpackung und Lagerung

3.1 Sicherheitshinweis für den Transport

**HINWEIS**

Extreme Erschütterungen können zum Defekt von elektrischen Bauteilen führen.

3.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden sofort reklamieren und wie folgt vorgehen:

- Lieferung nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

Verdeckte Transportschäden sind innerhalb sieben Tage zu reklamieren.

**HINWEIS**

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.3 Verpackung

Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Umgang mit Verpackungsmaterial

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.

**ACHTUNG****Umweltschäden durch falsche Entsorgung!**

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten.

3.4 Lagerbedingungen

Lagerung

Druckwächter unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Eine Taupunktunterschreitung vermeiden.
- Druckwächter vor mechanischen Beschädigungen schützen.
- Lagertemperatur: 0° C bis 60° C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %
- Bei Lagerung länger als 3 Monate, regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.



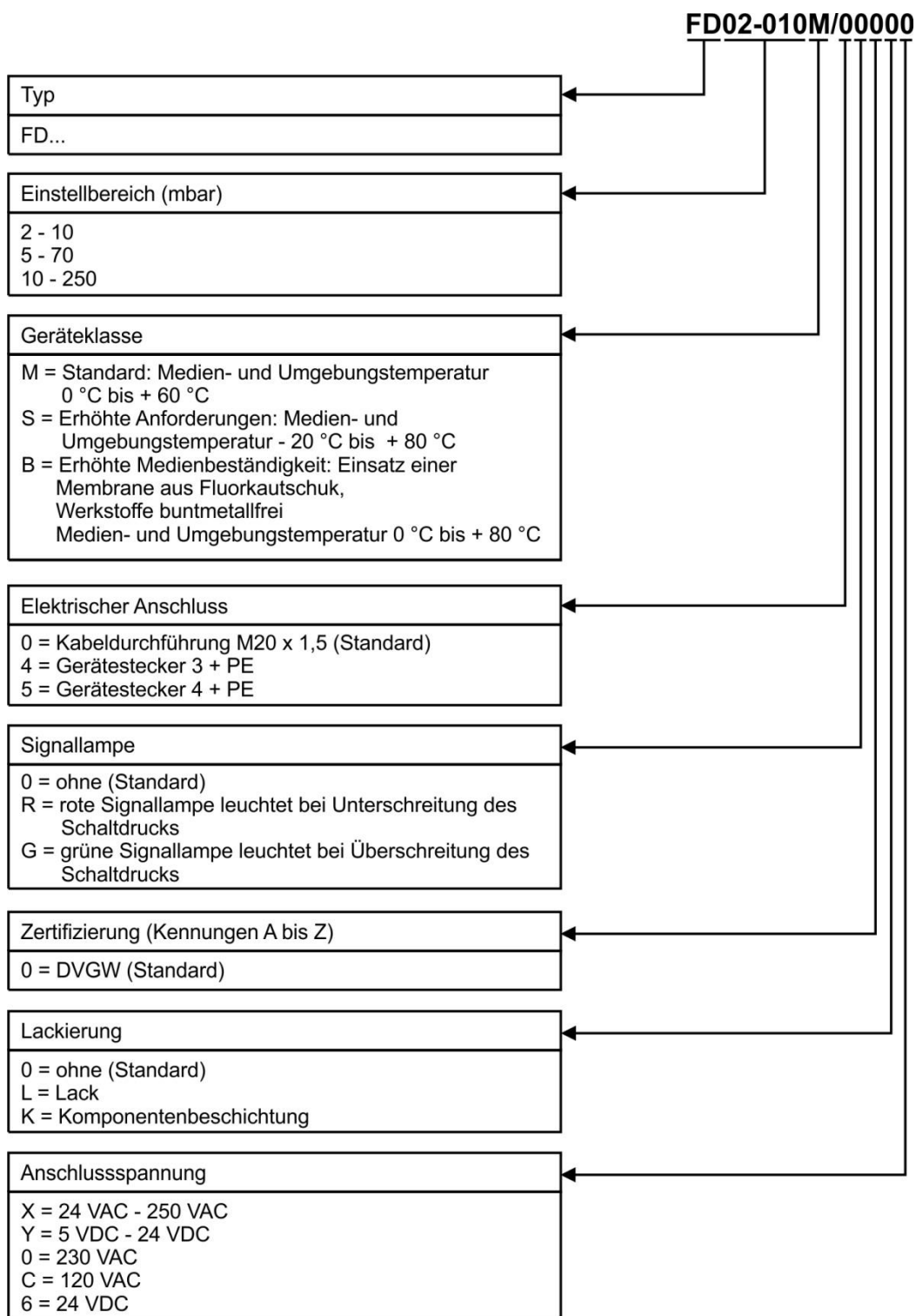
HINWEIS

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.

Technische Daten

4 Technische Daten

4.1 Typbezeichnung mit Typschlüssel



04-455_de-Rev1

Abb. 1: Typschlüssel

4.2 Druckwächter

Eigenschaft	Wert
Gasart bei Überdruckanwendung	Gase der Gasfamilie 1, 2, 3*, sonstige neutrale, gasförmige, brennbare und nicht brennbare Medien, sowie Luft und Verbrennungsprodukte *(gasförmig)
Gasart bei Unterdruckanwendung	Luft
Einbaulage	beliebig
Einstellbereich Schaltdruck FD02-010...	2 mbar – 10 mbar
Schaltdifferenz*	0,4 mbar – 1,1 mbar
Einstellbereich Schaltdruck FD05-070...	5 mbar – 70 mbar
Schaltdifferenz*	1 mbar – 3 mbar
Einstellbereich Schaltdruck FD10-250...	10 mbar – 250 mbar
Schaltdifferenz*	3 mbar – 5 mbar
Max. Betriebsdruck FD02-010...	(+/-) 50 mbar
Max. Betriebsdruck FD05-070... und FD10-250...	(+/-) 300 mbar
Maximale Medien- und Umgebungstemperatur	
Standard: 0° C bis + 60° C	Basisgeräteausführungen: FD02-010M.../FD05-070M.../FD10-250M... PSD-M Druckwächter nach DIN EN 1854
Optional: - 20° C bis + 80° C	Basisgeräteausführungen für erhöhte Anforderungen: FD02-010S.../FD05-070S.../FD10-250S... PSD-S Druckwächter nach DIN EN 1854
Optional: 0° C bis + 80° C	Basisgeräteausführungen für erhöhte Medienbeständigkeit: FD02-010B.../FD05-070B.../FD10-250B... Membrane aus Fluorkautschuk, Werkstoffe buntmetallfrei PSD-S Druckwächter nach DIN EN 1854
Elektrischer Anschluss	
Betriebsspannung	24 VAC – 250 VAC, 50/60 Hz 5 VDC – 24 VDC Bei Ausführung mit Signallampe: 120 VAC, 50/60 Hz / 230 VAC, 50/60 Hz oder 24 VDC
Kontaktbelastung	24 VAC – 250 VAC, 50/60 Hz / 1 A bei $\cos \varphi = 1$ 5 VDC – 24 VDC / 215 mA – 45 mA

Technische Daten

Eigenschaft	Wert
Anschlussklemmen für NC/NO/COM/N	Anschlussart: Klemme max. Anschlussbereich: 1,5 mm ²
Anschlussart Schutzleiter	Erdungsschraube M6
Standard: Kabelverschraubung M20 x 1,5	Klemmbereich: Ø 7 mm – 13 mm Schlüsselweite: SW 24
Optional: Gerätestecker 3 + PE	max. Anschlussbereich 1,5 mm ² Anschlussart: Schraubklemme Anschließbare Leitung Klemmbereich: Ø 4,5 mm – 10 mm
Optional: Gerätestecker 4 + PE	max. Anschlussbereich 1,5 mm ² Anschlussart: Schraubklemme Anschließbare Leitung Klemmbereich: Ø 8 mm – 10 mm
Gehäusematerial	Aluminiumdruckguss
Druckanschluss	Rp ¼
Schutzart	IP 54
Elektrisches Schaltglied	Mikroschalter (potentialfreier Wechselkontakt)
Gewicht	ca. 0,79 kg
Signallampe	
Standard:	ohne Signallampe
Optional: Rote Signallampe	Die rote Signallampe leuchtet bei Unterschreitung des Schaltdrucks (für 120 VAC, 230 VAC oder 24 VDC)
Optional: Grüne Signallampe	Die grüne Signallampe leuchtet bei Überschreitung des Schaltdrucks (für 120 VAC, 230 VAC oder 24 VDC)

* Mittlere Schaltdifferenz bei min.- und max.- Einstellung

4.3 Maßblatt

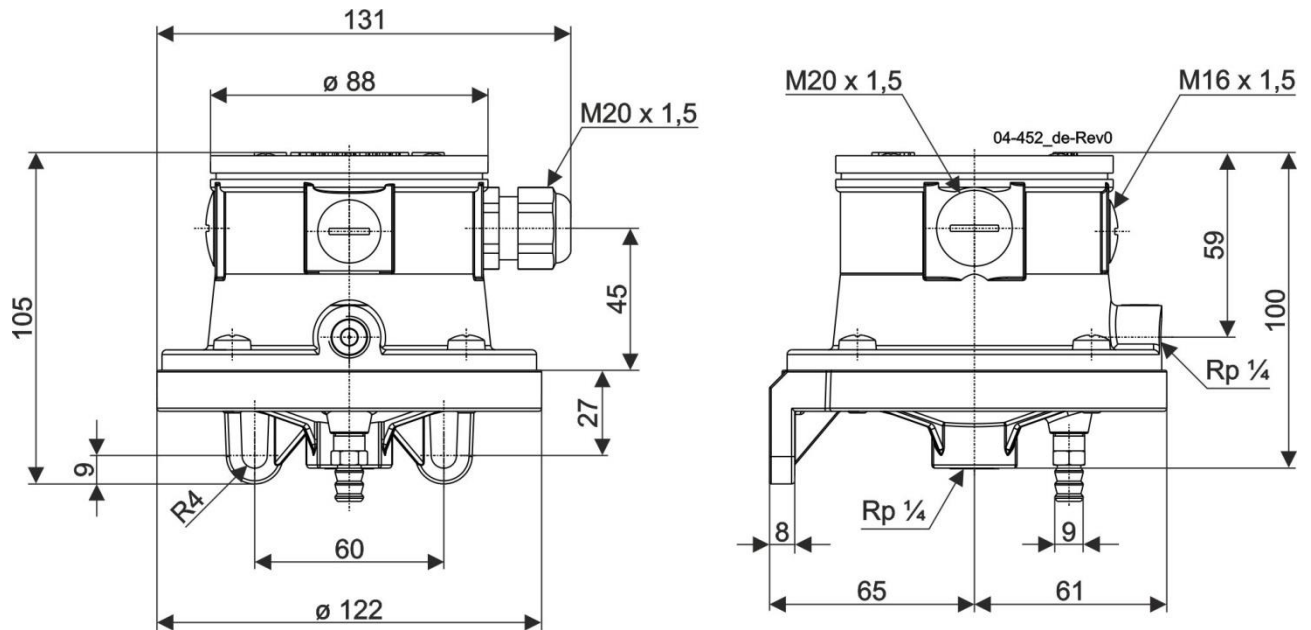


Abb. 2: Maßblatt Druckwächter (Ausführung mit Verschlusschraube und Kabelverschraubung)

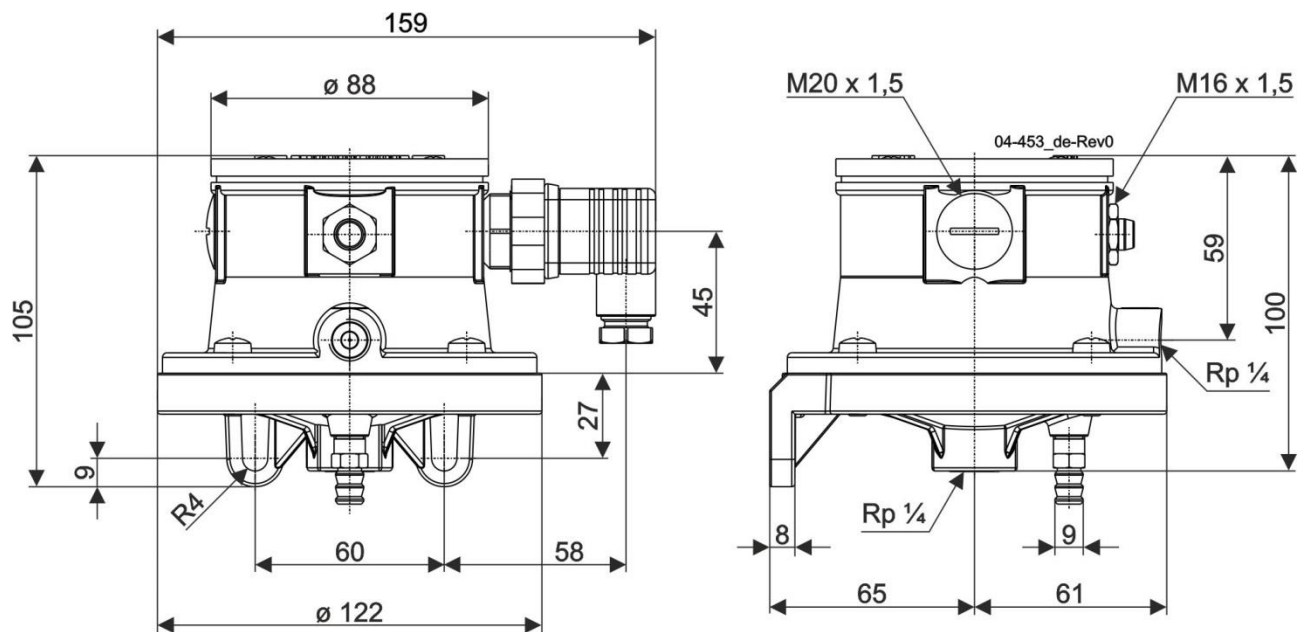


Abb. 3: Maßblatt Druckwächter (Ausführung mit Signallampe und Gerätestecker 3 + PE)

Technische Daten

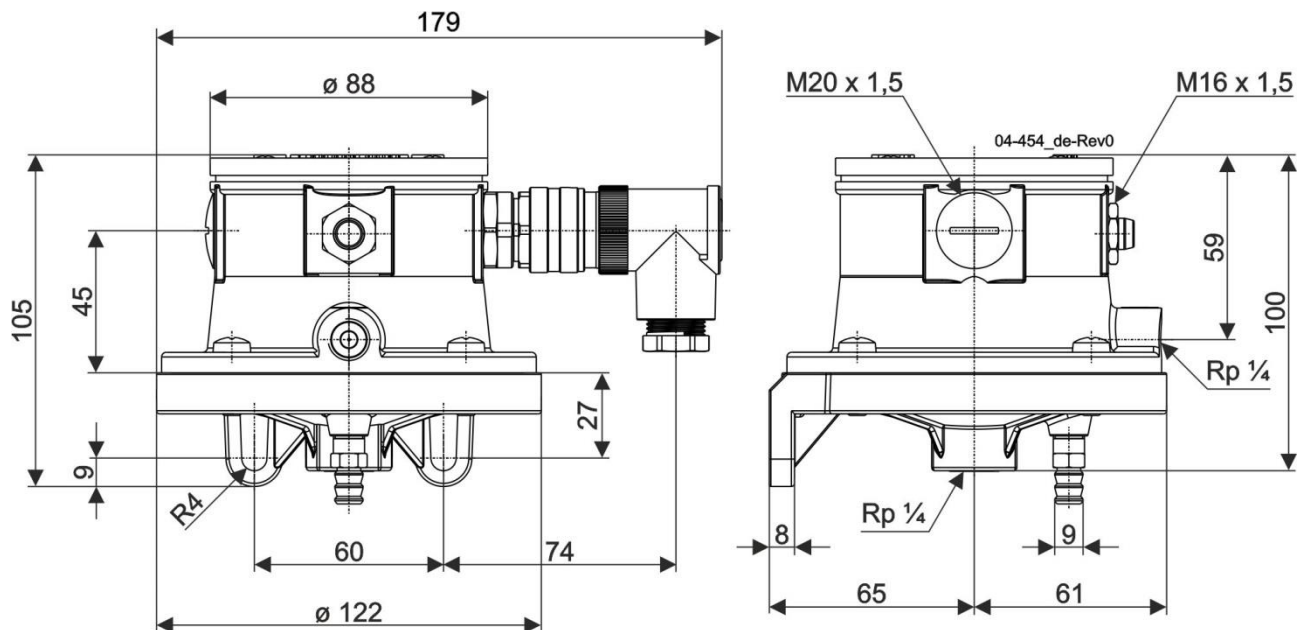


Abb. 4: Maßblatt Druckwächter (Ausführung mit Signallampe und Gerätestecker 4 + PE)

4.4 Typschild

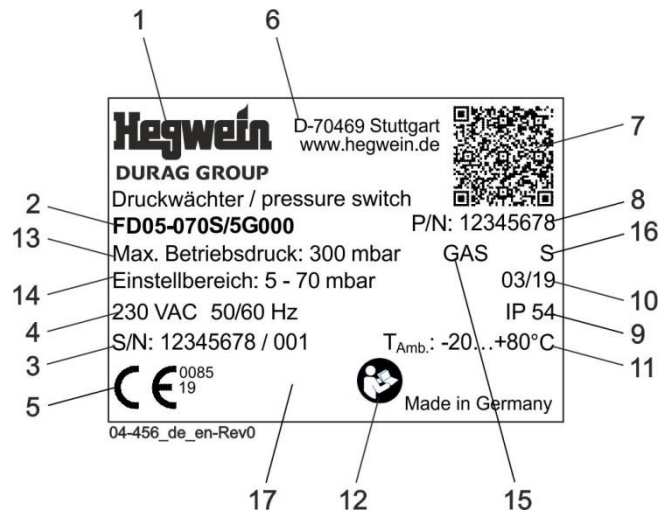


Abb. 5: Beispiel für Typschild

Das Typschild befindet sich auf dem Anschlussraumdeckel des Druckwächters und beinhaltet folgende Angaben:

- 1 Hersteller
- 2 Gerätetyp
- 3 Seriennummer
- 4 Betriebsspannung/Frequenz
- 5 CE-Zeichen, Prüfstellennummer mit Jahreszahl-Kennzeichnung
- 6 Herstelleradresse
- 7 Code für interne Zwecke
- 8 Artikelnummer
- 9 Schutzart
- 10 Herstellungsdatum (Monat/Jahr)
- 11 Umgebungs- und Medientemperatur
- 12 Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
- 13 Maximaler Betriebsdruck (Standhaldedruck)
- 14 Einstellbereich des Schaltdrucks
- 15 Druckwächter für brennbares Gas
- 16 Symbol „S“ für Klassifizierung PSD-S entsprechend DIN EN 1854
- 17 Platzhalter für internationale Zulassungszeichen

Technische Daten

4.5 Lebensdauer



ACHTUNG

Dieses Produkt hat keine unbegrenzte Lebensdauer!

Es wurde für eine maximale Betriebsdauer von 250.000 Schaltspielen bei Nennlast konzipiert und baumustergeprüft. Bei möglichen 50 Schaltvorgängen pro Tag entspricht dies etwa 10 Jahren. Dieser Zeitraum kann durch erhöhte Belastung (Temperatur, Vibrationen, Schmutz, etc.) deutlich verkürzt werden.

- Anlagenerrichter und Betreiber müssen Vorkehrungen treffen, dass abhängig von der tatsächlichen Belastung regelmäßig sicherheitstechnische Überprüfungen stattfinden.
- Den Druckwächter nach Überschreitung der Lebensdauer austauschen.

5 Funktion und Aufbau

5.1 Funktion

Der Druckwächter vergleicht einen Über- oder Unterdruck gegen den Atmosphärendruck und überträgt den eingestellten Schaltdruck (Druck-Sollwert) mechanisch auf den Mikroschalter. Die Bewegung der Membrane drückt einen Metallstift auf eine Schaltwippe gegen die Kraft der Feder in Richtung Mikroschalter.

Der Druckwächter eignet sich zum Ein-, Aus- oder Umschalten eines Stromkreises bei sich änderndem Druck-Istwert zum eingestellten Schaltdruck. Der Schaltdruck wird über die Einstellschraube eingestellt und kann über einen Prüfnippel kontrolliert werden.

Innerhalb des gerätebedingten Einstellbereichs kann der Schaltdruck stufenlos gewählt werden.

Der Druckwächter ist mit grüner, roter oder ohne Signallampe lieferbar. Die grüne Signallampe leuchtet bei Überschreitung des Schaltdrucks auf. Die rote Signallampe leuchtet bei Unterschreitung des Schaltdrucks auf.

Bei der Ausführung ohne Signallampe ist stattdessen eine Verschlusschraube eingesetzt.

5.1.1 Elektrisches Funktionsprinzip

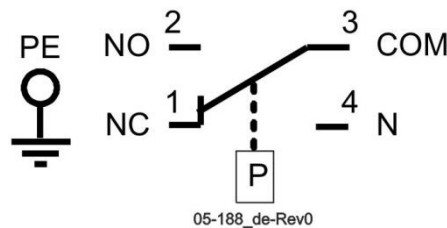


Abb. 6: Funktionsübersicht

Ein- und ausgeschaltet wird dieses Überwachungssystem durch Beschalten des Brenner- oder Zündbrennereinganges (Klemme/Ader 1 und 2).

Druck P	1 / NC	2 / NO	Signallampe	
			grün	rot
Bei steigendem Druck, Erreichen des oberen Schaltdrucks	öffnet	schließt	leuchtet auf	erlischt
Bei fallendem Druck, Erreichen des unteren Schaltdrucks	schließt	öffnet	erlischt	leuchtet auf

Funktion und Aufbau

5.2 Aufbau

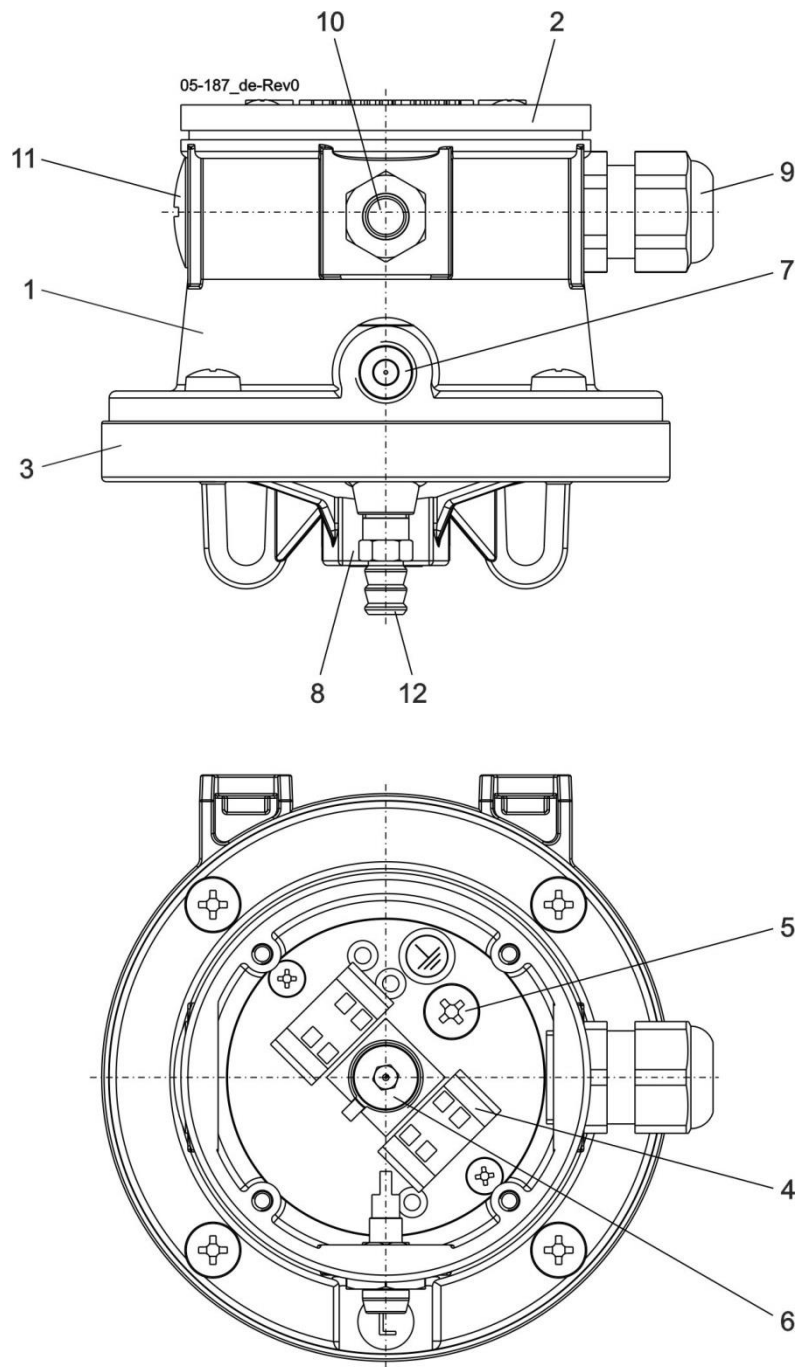


Abb. 7: Druckwächter (Ausführung mit Signallampe und Kabelverschraubung, Draufsicht auf Anschlussraum)

- | | | |
|---|--|----------------------|
| 1 Gehäuseoberteil | 7 Anschlussgewinde mit integrierter Drosselschraube (Unterdruck) | 10 Signallampe |
| 2 Anschlussraumdeckel | 8 Anschlussgewinde mit integrierter Drosselschraube (Überdruck) | 11 Verschlusschraube |
| 3 Gehäuseunterteil mit zwei Befestigungslaschen | 9 Kabelverschraubung | 12 Prüfnippel |
| 4 Anschlussklemme | | |
| 5 Erdungsschraube | | |
| 6 Einstellschraube | | |

Der Druckwächter setzt sich aus dem Gehäuseoberteil (Pos. 1), dem Anschlussraumdeckel (Pos. 2) sowie dem Gehäuseunterteil (Pos. 3) mit zwei Befestigungslaschen zusammen. Zwischen dem Gehäuseunterteil (Pos. 3) und dem Gehäuseoberteil (Pos. 1) ist die Membrane eingespannt, die gleichzeitig die Funktion als Dichtung zwischen der Druckseite (Gas/Luft) und dem Gehäuseoberteil erfüllt.

Im Innern des Gehäuseoberteils (Pos. 1) ist der Schalteinsatz befestigt. Der Schalteinsatz besteht aus einer Einsatzplatte. Auf der Einsatzplattenoberseite befinden sich zwei Anschlussklemmen (Pos. 4), die Erdungsschraube (Pos. 5) und die Einstellschraube (Pos. 6). Auf der Einsatzplattenunterseite ist der Mikroschalter mit der Schaltwippe angeordnet.

Der Medien- bzw. Druckanschluss erfolgt je nach Anwendung (Überdruck/Unterdruck) über ein Anschlussgewinde (Pos. 7 und 8) im Gehäuseunterteil (Pos. 3) bei Überdruckanwendungen oder im Gehäuseoberteil (Pos. 1) bei Unterdruckanwendungen.

In beiden Anschlussgewinden (Pos. 7 und 8) befindet sich eine Drosselschraube, die je nach Anwendung (Überdruck/Unterdruck) zur Atmungsöffnung wird.

Der elektrische Anschluss erfolgt mit Kabel auf die Anschlussklemmen (Pos. 4) oder über Gerätestecker.

Optional kann der Druckwächter mit einer roten oder grünen Signallampe (Pos. 10) ausgestattet werden.

Zur Einstellung und Überprüfung des Schaltdrucks ist am Gehäuseunterteil (Pos. 3) ein Prüfnippel (Pos.12) angebracht.

Installation und Erstinbetriebnahme

6 Installation und Erstinbetriebnahme

6.1 Sicherheit

Personal

- Die Installation darf nur durch Fachkräfte des Anlagenerrichters ausgeführt werden.
- Die Erstinbetriebnahme darf nur durch Mitarbeiter des Herstellers oder durch geschultes Personal ausgeführt werden.

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Installation und Erstinbetriebnahme!

Fehler bei der Installation und Erstinbetriebnahme können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden mit sich bringen.

- Vor Arbeitsbeginn muss der den Druckwächter betreffende Anlagenteil abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert sein. Alle Zuleitungen, die Betriebsmittel zum Druckwächter führen, müssen abgesperrt, entleert und ggf. gereinigt werden.
- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.



GEFAHR

Explosionsgefahr durch austretenden Brennstoff oder Freigabe zusätzlicher Aggregate!

Nachgeschaltete Aggregate (z. B. Brenner/Zündbrenner/Gebläse/...) können durch unsachgemäßen Betrieb des Druckwächters zugeschaltet werden.

- Der Druckwächter und das Signal des Druckwächters sind in eine übergeordnete Sicherheitssteuerung einzubinden.
- Bei der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass ein Signalausfall des Druckwächters zur Sicherheits- und Störabschaltung durch die übergeordnete Sicherheitssteuerung führt.

**GEFAHR****Explosionsgefahr durch falschen Anschluss der Gasart!**

Falscher Anschluss der Gasart kann zu explosionsfähigen Gemischen führen.

- Bei Unterdruckanwendungen ist sicherzustellen, dass nur Luft angeschlossen wird.
- Keine brennbaren Gase am Anschlussgewinde für Unterdruck anschließen.

6.2 Einbau

- Ausführung nur durch geschultes Personal.

**ACHTUNG****Defekt durch zu hohe Temperatur!**

Eine zu hohe Temperatur kann zu Funktionsstörungen bzw. Zerstörung der Membrane führen.

- Geeignete Maßnahmen zur Kühlung treffen (z.B. Trompetenrohr, usw.).
- Die gerätebedingte maximale Medien- und Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden.

**ACHTUNG****Defekt durch zu geringe Temperatur!**

Eine zu geringe Temperatur kann zu Funktionsstörungen bzw. Zerstörung der Membrane führen.

- Geeignete Maßnahmen zur Warmhaltung treffen (z.B. Begleitheizung, usw.).
- Die gerätebedingte minimale Medien- und Umgebungstemperatur darf nicht unterschritten werden.

**ACHTUNG****Defekt durch Schmutzpartikel!**

Schmutzpartikel in den Drosselschrauben (Bohrungsdurchmesser 0,8 mm) der Anschlussgewinde können zu Funktionsstörungen führen.

- Geeignete Gas-/Luftqualität verwenden.
- Geeignete Filterausrüstung dem Druckwächter vorschalten.

Installation und Erstinbetriebnahme



ACHTUNG **Defekt durch Kondensat!**

Vereisung bei Minustemperaturen, Schalldruckverschiebung oder Korrosion im Druckwächter durch Kondensatbildung können zu Fehlfunktionen führen.

- Kondensat darf nicht in den Druckwächter gelangen.
- Auf steigende Verrohrung achten.



HINWEIS

- *Der Druckwächter muss vom Betreiber an die Anlagensteuerung gemäß den Anschlussplänen angeschlossen werden.*
- *Brennbare Gase dürfen nicht für Unterdruckanwendungen verwendet werden.*
- *Der Betreiber/Errichter ist verantwortlich für Einhaltung der zulässigen Umgebungs- und Medienbedingungen bzw. Umgebungsatmosphären gemäß den technischen Daten.*
- *Der Druckwächter darf nicht als Hebel benutzt werden.*
- *Auf vibrationsfreien Einbau achten.*
- *Die Drosselschrauben in den Anschlussgewinden dürfen nicht entfernt werden, ansonsten erlischt die Gerätezulassung.*

1. Den Einbauort und die Einbauöffnung vorbereiten.
2. Den Druckwächter (Pos. 1) an den Befestigungslaschen (Pos. 2) montieren.
3. Die Verschlussstopfen aus den Anschlussgewinden (Pos. 3 und 4) entfernen.
4. Die bauseitige Anschlussleitung R $\frac{1}{4}$ für den Druckwächter (Pos. 1) mit geeignetem zugelassenem Dichtmittel vorbereiten.
5. Den Druckwächter (Pos. 1) montieren:
Bei Überdruckanwendung (Ansicht A) die bauseitige Anschlussleitung R $\frac{1}{4}$ in das Anschlussgewinde Rp $\frac{1}{4}$ (Pos. 3) schrauben (mit SW27 gegenhalten).
Bei Unterdruckanwendung (Ansicht B) die bauseitige Anschlussleitung R $\frac{1}{4}$ in das Anschlussgewinde Rp $\frac{1}{4}$ (Pos. 4) schrauben.
6. Alle genutzten Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

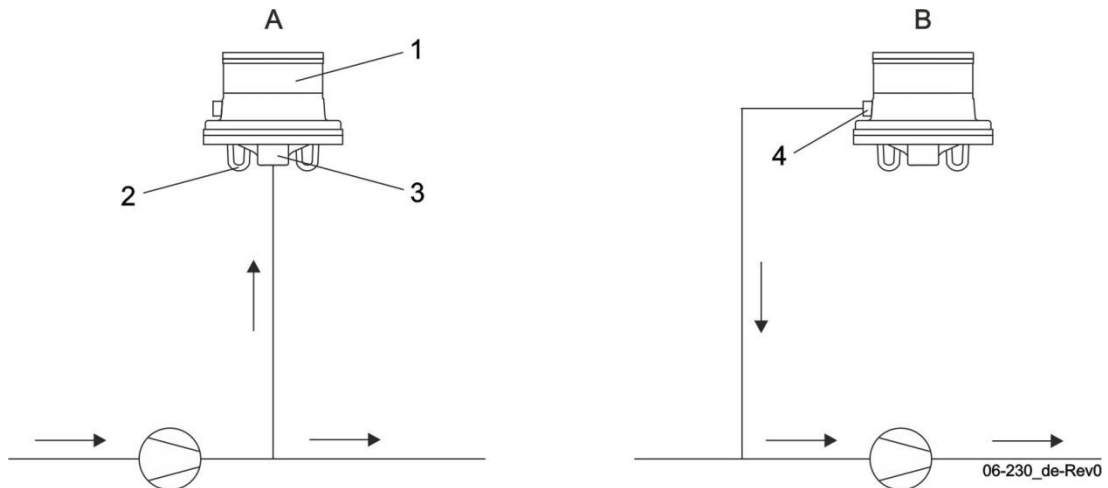


Abb. 8: Anschlussbild Druckwächter

6.3 Elektrischer Anschluss

- Ausführung nur durch eine Elektrofachkraft.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht Lebensgefahr.

- Den Gerätestecker oder Verbindungselemente nur bei abgeschalteter Betriebsspannung vom Druckwächter abziehen oder aufstecken.
- Bei elektrischem Anschluss mit Kabel dieses nur bei abgeschalteter Betriebsspannung vom Druckwächter abklemmen oder anschließen.



ACHTUNG

Überlastungsgefahr.

Der Druckwächter kann durch unsachgemäßen Betrieb beschädigt werden.

- Den Mikroschalter (potentialfreier Wechselkontakt) bauseits absichern, Kontaktbelastung siehe Tabelle im Kapitel „Technische Daten“.
- Beim Einsatz als Luftüberwachungsgerät muss bei ruhender Strömung vor dem Anlauf die Funktion geprüft werden. Ein Fehler während dieser Prüfung muss den Anlauf verhindern.

Installation und Erstinbetriebnahme



HINWEIS

- Vor dem Anschließen prüfen, ob der Druckwächter für die vorhandene Netzspannung geeignet ist.
- Der Errichter/Betreiber ist verantwortlich für die Installation des Druckwächters in ein System, welches die vorgeschriebenen anlagenspezifischen Normen und Richtlinien erfüllt.
- Der Betreiber/Errichter ist verantwortlich für Einhaltung der zulässigen Umgebungs- und Medienbedingungen bzw. Umgebungs-atmosphären gemäß den technischen Daten.

6.3.1 Klemmenbelegung bei Kabelanschluss

1. Die vier Kreuzschlitzschrauben (M4) (Pos. 2) lösen und den Anschlussraumdeckel (Pos. 1) abnehmen.
2. Das Kabel an die Anschlussklemmen (Pos. 3) entsprechend der Klemmenbelegung anschließen. Den Schutzleiter mit der Erdungsschraube (M6) (Pos. 4) befestigen.
3. Nach dem Einführen des Kabels in den Anschlussraum ist die Zugentlastung der Kabelverschraubung (SW 24) (Pos. 5) fest anzuziehen.
4. Den Anschlussraumdeckel (Pos. 1) einsetzen, dabei die Dichtung nicht beschädigen. Danach die vier Kreuzschlitzschrauben (M4) (Pos. 2) anziehen.

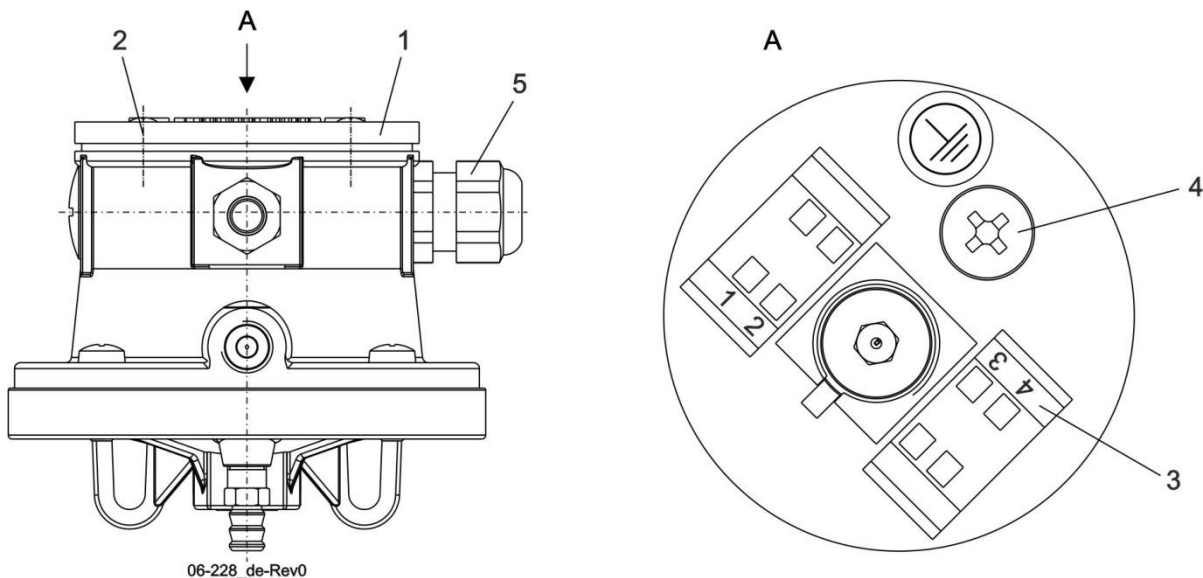


Abb. 9: Klemmenbelegung bei Kabelanschluss (Draufsicht auf Anschlussklemmen und Erdungsschraube)

6.3.2 Anschlusskennzeichnung

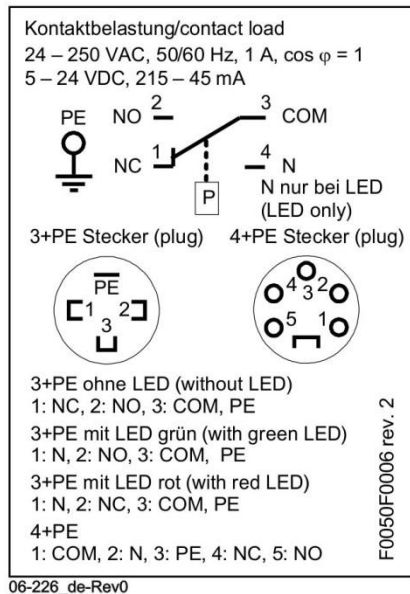


Abb. 10: Anschlussbild



HINWEIS

- Das Anschlussbild befindet sich auf der Innen-seite des Anschlussraumdeckels.
- Die unbenutzte Kabeldurchführungs- bzw. Gerä-testeckerseite ist mit einer Verschluss-schraube verschlossen.
- Bei Varianten mit Signallampen muss der Nulllei-ter (4 / N) angeschlossen werden.

1. Die elektrischen Anschlüsse nach den örtlichen Vorschriften durchführen.

6.3.3 Einstellung des Schaltdrucks

- Ausführung nur durch geschultes Personal.

1. Die vier Kreuzschlitzschrauben (M4) (Pos. 2) lösen und den Anschlussraumdeckel (Pos. 1) abnehmen.



HINWEIS

Durch Drehen der Einstellschraube (SW 5) (Pos. 3) im Uhrzeigersinn steigt der Schaltdruck. Er kann bis zum max. Druck des jeweiligen gerätebedingten Einstellbereichs angehoben werden.

Durch Drehen der Einstellschraube (SW 5) (Pos. 3) gegen den Uhrzeigersinn sinkt der Schaltdruck. Er kann bis zum min. Druck des jeweiligen gerätebedingten Einstellbereichs abgesenkt werden.

Die Einstellschraube darf nicht entfernt werden, ansonsten erlischt die Gerätezulassung.

2. Mit der Einstellschraube (Innensechskantschraube SW 5) (Pos. 3) den Schaltdruck einstellen.

Installation und Erstinbetriebnahme



HINWEIS

Die Geräte werden nach der werksseitigen Endkontrolle auf den niedrigsten Schaltdruck eingestellt. Demgemäß werden die Typen FD02-010... mit 2 mbar Schaltdruck, die Typen FD05-070... mit 5 mbar Schaltdruck und die Typen FD10-250... mit 10 mbar Schaltdruck ausgeliefert.

Durch das Einsetzen einer Drosselschraube mit Bohrungsdurchmesser 0,8 mm in das jeweilige Anschlussgewinde wird die Ansprechzeit des Druckwächters etwas verzögert. Das zwischen Drosselschraube und Membrane befindliche Gas- oder Luftvolumen dient hierbei als Puffer um Druckspitzen zu reduzieren.

Die Drosselschrauben dürfen nicht entfernt werden, ansonsten erlischt die Gerätezulassung.

3. Den Anschlussraumdeckel (Pos. 1) einsetzen, dabei die Dichtung nicht beschädigen. Danach die vier Kreuzschlitzschrauben (M4) (Pos. 2) anziehen.

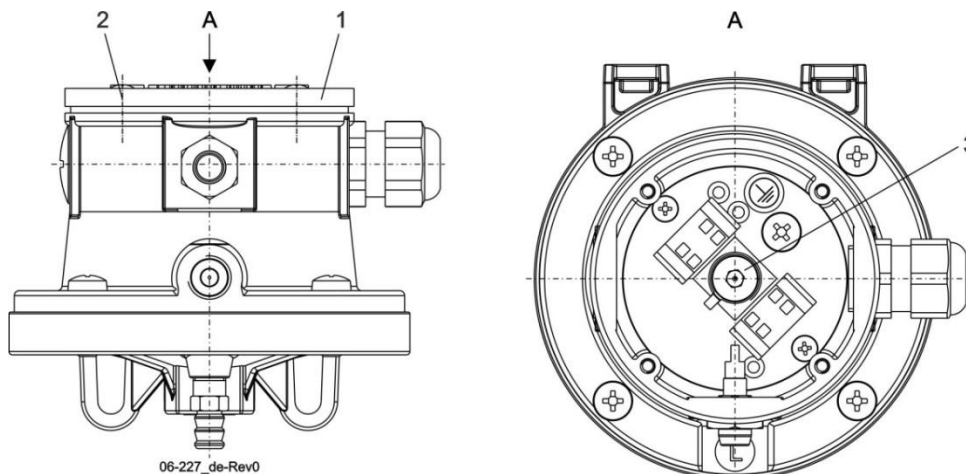


Abb. 11: Einstellung des Schaltdrucks (Draufsicht ohne Anschlussraumdeckel)

6.3.4 Kontrolle des Schaltdrucks

- Ausführung nur durch geschultes Personal.
- Benötigtes Sonderwerkzeug:
 - Handelsübliches Druckmessgerät mit einem Messbereich von 0 mbar – 300 mbar



HINWEIS

Der Prüfnippel befindet sich neben dem Anschlussgewinde für Überdruck (Pos. 1) im Gehäuseunterteil (Pos. 2).

1. Die Innensechskantschraube (SW 2,5) bzw. den Schraubenschlitz in der Mitte des Prüfnippels (Pos. 3) um $1\frac{1}{2}$ Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Prüfnippel zu öffnen.
2. Das Druckmessgerät an den Prüfnippel (Pos. 3) anschließen.
3. Den Schaltdruck gegebenenfalls korrigieren.
4. Nach der Messung das Druckmessgerät abnehmen.
5. Die Innensechskantschraube schließen.
6. Die Dichtheit mit geeignetem Leckprüfmittel kontrollieren.

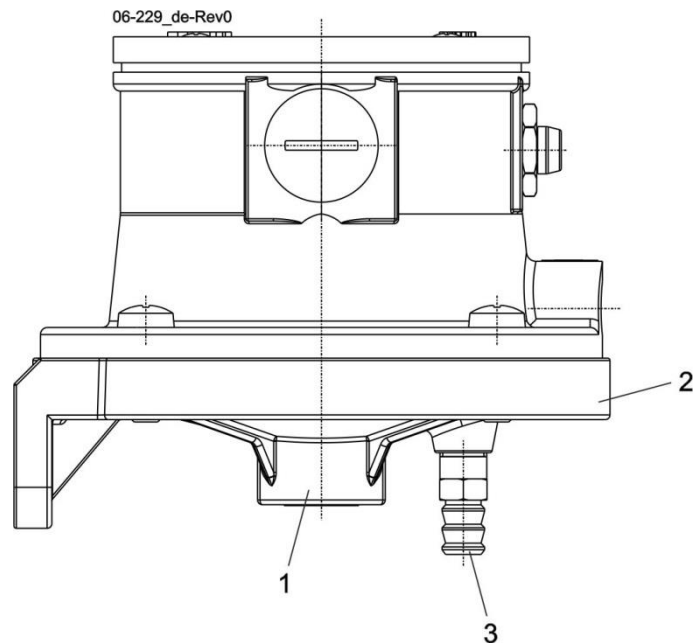


Abb. 12: Kontrolle des Schaltdrucks

Wartung

7 Wartung

7.1 Sicherheit

Personal

- Ausführung nur durch geschultes Personal.

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

7.2 Voraussetzung für Wartungsarbeiten

Vor Beginn der Wartungsarbeiten sind folgende Warnhinweise zu befolgen:



GEFAHR

Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Versehentlich austretendes Gas kann eine Explosion oder schwere Verbrennungen verursachen!

Bei Wartungsarbeiten den Gashahn absperren!

- Sicherstellen, das kein Restgas vorhanden ist, Leitungen ggf. inertisieren.
- Druckwächter vollständig von der Energieversorgung und der Gas-/Luftzufuhr trennen.

Jetzt können die nachfolgend aufgeführten Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

7.3 Wartung, allgemein

Der Druckwächter soll regelmäßig (jedoch mindestens 1 x jährlich) auf Funktion geprüft werden.

Wird der Druckwächter mit staubhaltigen Gasen oder staubhaltiger Luft betrieben, muss die Überprüfung in kürzeren Abständen erfolgen. Schmutzablagerungen auf der Membrane oder Verstopfungen der Drosselschrauben führen ansonsten zu Betriebsstörungen.

Bei Fehlfunktion ist der Druckwächter komplett auszutauschen.

8 Störungsbeseitigung

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zu ihrer Beseitigung beschrieben.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, **HEGWEIN** kontaktieren, siehe Service-Adresse auf dem Deckblatt des Inhaltsverzeichnisses.

8.1 Sicherheit

Personal

- Ausführung nur durch geschultes Personal.

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinanderliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Störungsursache ermitteln.
2. Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeit sicherstellen. Dabei die 5 Sicherheitsregeln beachten.
3. Druckwächter vollständig von der Energieversorgung und der Gas-/Luftzufuhr trennen.
4. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
5. Je nach Art der Störung, diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen.



HINWEIS

Die nachfolgend aufgeführte Störungstabelle gibt Aufschluss darüber, wie eine Störung behoben werden kann.

Störungsbeseitigung

8.2 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Druckwächter schaltet nicht	Falscher elektrischer Anschluss bzw. die elektrische Verbindung ist unterbrochen	Gesamte Verdrahtung prüfen, elektrische Funktionsprüfung durchführen	Elektrofachkraft
	Kein bzw. zu niedriger Betriebsdruck in Anschlussleitung vorhanden, weil Anschlussleitung verstopft oder Absperr-/Drosselorgane geschlossen	Betriebsdruck prüfen, Verstopfung beseitigen, Absperr-/Drosselorgane öffnen	Fachkraft
	Elektrische Last ungeeignet	Zulässige elektrische Last einhalten	Elektrofachkraft
	Schaltdruck außerhalb des Einstellbereichs	Schaltdruck überprüfen	Fachkraft
	Potentialfreier Wechselkontakt verschweißt	Bauseits Steuerung bzw. Absicherung überprüfen	Fachkraft
	Druckwächter defekt	Druckwächter austauschen	Fachkraft/ Hersteller
	Drosselschrauben verstopft	Bohrungen reinigen	Fachkraft
Druckwächter lässt sich nicht auf gewünschten. Schaltdruck einstellen	Gewünschter Schaltdruck außerhalb des Einstellbereichs	Einstellbereich überprüfen	Fachkraft
		Anderes Gerät mit entsprechendem Einstellbereich verwenden	Elektrofachkraft
	Zu hoher bzw. zu niedriger Betriebsdruck in Anschlussleitung vorhanden	Betriebsdruck prüfen	Fachkraft
	Druckwächter defekt	Druckwächter austauschen	Fachkraft/ Hersteller
Mehrfaches, kurzzeitiges Schalten (öffnen und schließen) des Druckwächters	Vibration	Druckwächter mechanisch entkoppeln	Fachkraft

9 Demontage / Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss der Druckwächter demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

9.1 Sicherheit

Personal

- Ausführung nur durch geschultes Personal.

Grundlegendes



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinanderliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

9.2 Demontage

Vor Beginn der Demontearbeiten sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Vor Beginn der Demontage die elektrische Versorgung abschalten und endgültig abtrennen.

Demontage / Entsorgung



GEFAHR

Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Versehentlich austretendes Gas kann eine Explosion oder schwere Verbrennungen verursachen!

Bei Demontagearbeiten den Gashahn absperren!

- Sicherstellen, das kein Restgas vorhanden ist, Leitungen ggf. inertisieren.
- Bei unbeabsichtigter Freisetzung den Gasaustritt umgehend stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

1. Druckwächter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Druckwächter vollständig von der Energieversorgung und der Gas-/Luftzufuhr trennen.
3. Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Jetzt kann der Druckwächter zur Aussonderung gereinigt und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegt werden.

9.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle zum Recycling geben.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



ACHTUNG

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die örtliche Behörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

10 Anhang

10.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

C € 0085



CERT

EU-Baumusterprüfbescheinigung

EU type examination certificate

CE-0085AS0179

Produkt-Identnummer
product identification no.

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426) <i>EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426)</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	Hegwein GmbH Kornwestheimer Straße 47, D-70825 Korntal-Münchingen
Vertreiber <i>distributor</i>	Hegwein GmbH Kornwestheimer Straße 47, D-70825 Korntal-Münchingen
Produktart <i>product category</i>	Ausrüstungsteile für Gas- und Druckgeräte: Druckwächter für Gas, Luft und Abgase (4107)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Einstellbarer Druckwächter für Gas, Luft und Abgase
Modell <i>model</i>	FD...
Bestimmungsländer <i>countries of destination</i>	Europäische Union, CH, IS, NO, RU, TR
Prüfberichte <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: C-D 1614-01/19 vom 31.05.2019 (TSG)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 1854 (01.10.2010)

70020-04-A-DE

Ablaufdatum / AZ
date of expiry / file no.

28.05.2029 / 20-0215-GEU

07.04.2020 Rie A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EU-Verordnung EU/2016/426.

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 and notified by the government of the Federal Republic of Germany for certification of gas appliances under EU Regulation



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-01

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

Anhang

A-2/2

CE-0085AS0179

Type type	Technische Daten technical data	Bemerkungen remarks
FD02-010M/...; FD02-010S/...; FD02-010B/...	Einstellbereich: 2...10 mbar max. Betriebsdruck: 50 mbar	
FD05-070M/...; FD05-070S/...; FD05-070B/...	Einstellbereich: 5...70 mbar max. Betriebsdruck: 300 mbar	
FD10-250M/...; FD10-250S/...; FD10-250B/...	Einstellbereich: 10...250 mbar max. Betriebsdruck: 300 mbar	

Ausführungsvariante type variation	Erläuterungen explanations
...M/...; ...B/...	Umgebungstemperaturbereich: 0...+80 °C
...S/...	Umgebungstemperaturbereich: -20...+80 °C
...S/...; ...B/...	Klasse S Druckwächter (PSD-S) nach DIN EN 1854
.../...X	elektrische Daten: 24...250 V AC, 50/60 Hz
.../...Y	elektrische Daten: 5...24 V DC
.../...0	elektrische Daten: 230 V AC, 50/60 Hz
.../...C	elektrische Daten: 120 V AC, 50/60 Hz
.../...6	elektrische Daten: 24 V DC

Verwendungshinweise / Bemerkungen

hints of utilization / remarks

Anschlussart: Innengewinde Rp 1/4

Einbaulage: beliebig

Schutzart: IP 54

Die CE-Kennzeichnung wird in den Nicht-EU-Staaten erst dann als Konformitätsnachweis akzeptiert, wenn diese Staaten die EU-Gasgeräteverordnung EU/2016/426 in nationales Recht umgesetzt haben.

Abb. 13: EU-Baumusterprüfbescheinigung

10.2 EU-Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung *EU Declaration of Conformity*

Hersteller
Manufacturer Hegwein GmbH

Anschrift
Address Kornwestheimer Str. 47, 70825 Korntal-Münchingen,
Germany

Produktbezeichnung
Druckwächter
FD...

Product description
Pressure switch
FD...

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser
EU-Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

*This EU declaration of conformity is issued under the
sole responsibility of the manufacturer.*

**Das oben bezeichnete Produkt erfüllt die
einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften
der Europäischen Union**
EU/2016/426 (Gasgeräteverordnung)
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

**The product of the declaration described above
is in conformity with the relevant European Union
harmonisation legislation**
EU/2016/426 (Gas Appliances Regulation)
2014/35/EU (Low voltage directive)

Angewandte harmonisierte Normen
DIN EN 1854:2010-10
DIN EN 60730-2-6:2017-05
DIN EN 60730-1:2017-05
DIN EN 13611:2011-12

Applied harmonised standards
DIN EN 1854:2010-10
DIN EN 60730-2-6:2017-05
DIN EN 60730-1:2017-05
DIN EN 13611:2011-12

Unterzeichnet für und im Namen von
Signed for and on behalf of Hegwein GmbH

Ort, Datum
Place, date Korntal-Münchingen, 06.04.2020

Unterschrift
Signature 
Rainer Böcher
Geschäftsführer
Managing Director