

Betriebsanleitung



Vielen Dank für den Kauf von Druckschaltern der Firma BC-Systemtechnik, Dortmund. Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, die Produkte sicher und sachgerecht zu betreiben. Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte die beiliegende Bedienungsanleitung aufmerksam bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten trotzdem noch Fragen auftreten, so wenden Sie sich bitte an einen Mitarbeiter der BC-Systemtechnik.

Tel.: +49 (0)231 – 511396
Fax: +49 (0)231 – 510819

info@bc-systemtechnik.de
www.bc-systemtechnik.de

Diese Betriebsanleitung gilt für Druckschalter der Typen

Druckschalter BC-DB-***
Druckschalter BC-DC-***

Ex I M2 Ex ia I Mb
Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb

DMT 02 ATEX E 157

Allgemeine Bedingungen

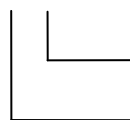
- Die Nichtbeachtung der Anleitung sowie eine unsachgemäße Handhabung bei der Installation und Wartung kann zur Beschädigung des Druckschalters führen. Damit erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile und es entfällt jegliche Haftung unserer Person.
- Beachten Sie bitte immer die zulässigen Grenzwerte wie sie auf den Typenschildern bzw. Aufdrucken der jeweiligen Geräte festgelegt sind.
- Richten Sie sich bei der Auswahl und dem Betrieb der Geräte nach den allgemeinen Regeln der Technik
- Beachten Sie, dass in unter Druck stehenden Systemen Leitungen und Geräte nicht gelöst werden dürfen
- **Achtung, es besteht Verletzungsgefahr! Die Grenzwerte für Druck dürfen nicht überschritten werden!**

Bei Verwendung in **explosionsgefährdeten Bereichen** müssen die Errichtungs- und VDE-Bestimmungen befolgt werden. Das sind im Einzelnen die vom Gesetzgeber festgelegten Orientierungen, sowie die Vorgaben für Betriebsmittelentwickler, Errichter und Betreiber der Geräte.

Der Druckschalter ist für eine Verwendung mit **neutralen Medien** oder **Druckluft** ausgelegt.

Typenschlüssel

Druckschalter BC-D*-***



Druckbereich: Bar

Branche: Bergbau (B) oder
Chemie (C)

Beschreibung

Der am Sensor anstehende Druck des zu überwachenden Mediums drückt gegen eine flache Membrane bzw. Kolben (je nach Druckbereich). Ein Hebel- und Federsystem erwirkt mit Hilfe eines Kaskadensprungschalters ein flatterfreies Schalten.

Der BC-D Druckschalter ist ein druckabhängiger Schalter, der einen vorgegebenen Wert (Druck) durch selbständiges Öffnen und Schließen einen eigensicheren Stromkreis in bestimmten Grenzen halten bzw. überwachen soll.

Es werden je nach Druckbereich zwei Typen unterschieden. Für Druckbereiche von 2 bis 32 bar wird ein Membransystem genutzt, für Druckbereiche von 60 bis 250 bar wird ein Kolbensystem benutzt. Die beiden Druckschaltervarianten sind technisch identisch, die aktive Fläche ist bei der Kolbenausführung etwas kleiner.

Elektrische Kenngrößen

Die elektrischen Kenngrößen sind in der Bescheinigung festgelegt. Die Daten sind auf dem jeweiligen Typenschild angegeben und müssen zwingend eingehalten werden.

Max. Schaltspannung	DC 30 V
Max. Schaltstromstärke	2,5 A UC

Grenzwerte

Die Einhaltung der **Grenzwerte** bei **Druck** (abhängig von Druckschalterausführung) und **Temperatur** ($-30\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$) und die Beachtung von Hinweisen für das Gerät gemäß Datenblatt und Lieferschein ist Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion.

Bei Anwendung im Sicherheitsbereich beachten Sie auch die nationalen Bestimmungen. Gemäß Richtlinie 94/9/EG wird mit der Betriebsanleitung eine Konformitätserklärung ausgeliefert.

Temperatur

Die Umgebungstemperatur muss in dem Bereich $-30\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$ liegen

Werkzeuge

Zur Befestigung der Druckschalter werden normale Maulschlüssel sowie Schraubendreher benötigt.

Einbau / Installation

Es ist zu beachten, dass der Druckschalter beim Einbau nicht als Hebel benutzt wird. Die Einbaulage ist beliebig. Weiterhin ist zu beachten, dass eine gesicherte Befestigung des Druckschalters erfolgt. Hierzu können die zwei Schrauböffnungen an der Konsole benutzt werden. Diese Fixierung darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

- Bei der Installation des Druckschalters muss sichergestellt sein, dass keine Verschmutzung in den Rohrleitungen bzw. dem Gerät vorliegen.
- Achten sie darauf, dass beim Einsetzen des Systems der O-Ring am Flansch nicht beschädigt wird.

- Achten Sie beim Einführen und Verschrauben der Anschlussleitungen darauf, dass die Leitungen und Aderenden vorschriftsmäßig eingeführt und in der Verbindungsklemme angeschlossen sind.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.
- Starke Pulsationen und Druckschläge fernhalten
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, dass die gesamte Maschine bzw. die Anlage den geltenden Vorschriften und den Bestimmungen der EMV-Richtlinie entspricht.

Der Einbau muss unbedingt von **Fachpersonal** unter Berücksichtigung der entsprechenden **Betriebsanleitung** durchgeführt werden.

Die **Demontage** des Geräts erfolgt in umgekehrter Folge der Montageschritte. Stellen Sie sicher, dass bei der Demontage kein Druck ansteht. Trennen Sie dann das Gerät von der Versorgungsspannung und wenden sich mit dem Gerät an autorisiertes Fachpersonal.

Betrieb

- Als zulässige Medien kommen Gase und Flüssigkeiten in Betracht, die das System und die beinhaltenden Dichtwerkstoffe nicht beeinflussen
- Vermeiden Sie das Gerät von außen mit flüssigen oder korrodierenden Medien in Berührung zu bringen
- Der Betriebsdruck des Gerätes richtet sich nach der jeweiligen Ausführung
- Belasten Sie das System nicht durch Biegung oder Torsion.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen und Litzen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden

Instandhaltung (Wartung und Störungsbeseitigung)

Bei den Geräten handelt es sich um wartungsfreie Druckschalter. Bei möglichen Störungen überprüfen Sie die Leitungsanschlüsse, die elektrischen Daten, den Betriebsdruck und die korrekte Montage.

Einstellung (siehe Fig. 2):

Mit Einstellschraube 2 den oberen Schaltdruck einstellen. Anzeige durch Zeiger 3.

Mit Einstellschraube 4 den unteren Schaltdruck einstellen - der obere Schaltdruck bleibt unverändert. Anzeige durch Zeiger 5.

Die Einstellskala ist nicht geeicht. Für genauere Einstellungen Manometer verwenden.

Rückstellung:

Standardausführung:

Automatische Rückstellung bei Druckabfall unter unteren Schaltpunkt

Ausführung mit manueller Rückstellung:

Druckabfall unter oberen oder Druckanstieg unter unteren Schaltpunkt und Betätigung des Rückstellknopfes 1 (Fig. 2)

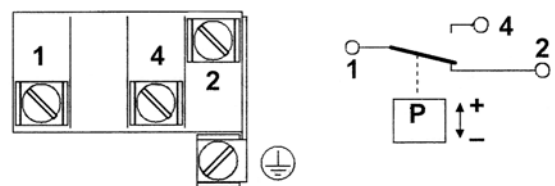


Fig. 1

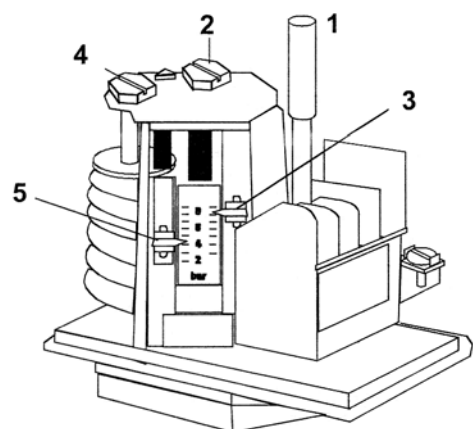


Fig. 2

Elektrischer Anschluss:

Siehe Fig. 1

Einarbeitung

Wenn die Montage durch geschultes Fachpersonal vorgenommen wird, ist keine Einarbeitungszeit notwendig, da das Gerät unkompliziert zu betreiben ist.

Besondere Bedingungen

Die Handhabung des Druckschalters unterliegt keinen besonderen Bedingungen.

Typenschild

Der Druckschalter wird mit einem **Typenschild** an einer gut sichtbaren Stelle mittels Nieten bzw. Schnellklebers ausgestattet. Die Kennzeichnung ist dauerhaft lesbar. Sie enthält:

Name des Herstellers, Anschrift (Postfach) und das Warenzeichen des Herstellers
Typenbezeichnung, durch die Firma BC-Systemtechnik festgelegt (mit Herstellungsjahr)
Das Symbol Ex I M2 Ex ia I Mb bzw. Ex II 2G Ex ia IIC T4 Gb
Das Kurzzeichen der verwendeten Zündschutzart
Symbol für die Gruppe des Ex-Bauteils
Der Name oder das Zeichen der Prüfstelle
Die Nummer der Bescheinigung
Angaben zu Umgebungstemperatur - $30^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq + 60^{\circ}\text{C}$
Sowie Angaben zu Druck, Spannung und Strom