

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-DS*B-***	⊕ Ex I M2 Ex ia I Mb	BVS 03 ATEX E 165 IECEX BVS 11.0056
Druckschalter BC-DS*C-***	⊕ Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb	
Druckschalter BC-DS*B-***	Ex ia I Mb	
Druckschalter BC-DS*C-***	Ex ia IIC T6 Gb	

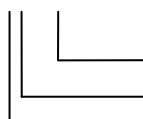
Allgemeine Bedingungen

- 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.

Typenschlüssel

Druckschalter BC- DS**-***



Druckbereich: bar
Branche: Bergbau (B) oder Chemie (C)
Ausführung: Pneumatik (P) und / oder Hydraulik (H)

Beschreibung

Der kompakte Druckschalter BC-DS**-*** besteht aus einem Zink-Druckguß-Metallgehäuse und zur Einstellung des Schaltpunktes aus einem Einstellknopf, der arretiert werden kann.

Der Druckschalter ist für den Einsatz in Systemen mit selbstschmierenden Fluiden wie z.B. Hydrauliköl, Schmieröl, leichtes Heizöl oder für pneumatische Systeme mit geölter und ungeölter Druckluft konzipiert und **darf nicht mit brennbaren Medien** betrieben werden.

Der BC-DS Druckschalter ist ein druckabhängiger Schalter, der einen vorgegebenen Wert (Druck) durch selbständiges Öffnen und Schließen eines eigensicheren Stromkreises überwacht. Je nach Einsatzfall wird zwischen Schaltern für pneumatische und hydraulische Anlagen mit Systemdrücken bis max. 20 bar und in Schalter für hydraulische Anlagen bis max. 350 bar Systemdruck unterschieden.

Um eine möglichst exakte Reproduzierbarkeit des Schaltpunktes und eine feinfühlig, leichte Einstellbarkeit zu gewährleisten, werden für die Pneumatik und Hydraulik Geräte in jeweils unterschiedlichen Druckbereichen angeboten.

BC-DSPB/ BC DSHB und BC-DSPC / BC-DSHC in folgenden Ausführungen: 002; 008 und 016 sind jeweils für geölte, nicht geölte Luft, Wasser und Hydrauliköle geeignet.

BC-DSHC / BC-DSHB in folgenden Ausführungen: 030; 080; 120; 160; 200; 250; 320 sind jeweils für selbst schmierende Fluide, Hydrauliköl, Schmieröl geeignet.

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 Druckschalteraufbau) und **Temperatur** ($-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$) 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.

Die gesetzlichen Vorgaben bezüglich der Eigensicherheit sind zu befolgen.

Die Druckschalter dürfen nur in einem einzelnen eigensicheren Stromkreis betrieben werden.

Temperatur

Die Umgebungstemperatur muss in dem Bereich $-10\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$ liegen

Werkzeuge

Zur Befestigung der Druckschalter wird normales Schlosserwerkzeug 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. 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 Einbau der O-Ring (Flanschausführung) 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
- Der Druckschalter und insbesondere der Einstellknopf müssen vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden
- 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 können selbstschmierende Fluide wie z.B. Hydrauliköl, Schmieröl, leichtes Heizöl oder in pneumatischen Systemen geölte und ungeölte Druckluft verwendet werden, 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
Die Druckschalter bis 20 bar in der Membranausführung sind für pneumatik und, oder hydraulik einsetzbar.
- 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:

Die Schalteinstellung ab Werk liegt jeweils in der Mitte des Druckeinstellbereichs $\pm 0,5$ bar.

Der Schalteinstellungspunkt ist über einen Einstellknopf stufenlos einstellbar und wird über einen Innensechskant in der gewünschten Position arretiert.

Für genauere Einstellungen Manometer verwenden.

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 T6 Gb
sowie Ex ia I Mb bzw. Ex ia IIC T6 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