

Piezopneumatisches Schaltventil Typ P20

Eigensicher nach ATEX

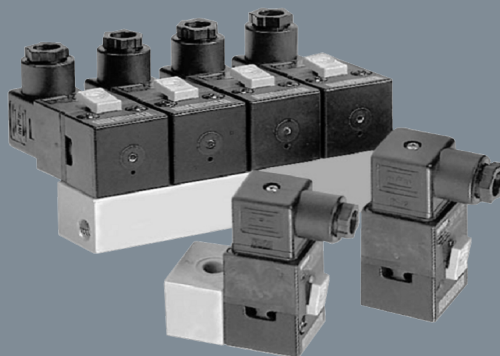
Original-Kurzanleitung

Version 01



Vollständige Betriebsanleitung unter <http://www.hoerbiger.com/>

Ident.-Nr.: PS09553A



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Umgang mit der Kurzanleitung	3
2	Ex-Kenngrößen	3
2.1	Thermische Ex-Kenngrößen	3
3	Produktbeschreibung.....	4
3.1	Anschlüsse	4
3.2	Technische Daten	5
4	Montage und Installation	6
4.1	Montage	6
4.2	Elektroinstallation.....	8
4.3	Gerätesteckdose.....	8
4.4	Steuerkabel an Gerätesteckdose anschließen	9
5	Inbetriebnahme	10
5.1	Inbetriebnahme	10
5.2	Handbetätigung	11
6	Reparatur und Wartung.....	11

1 Hinweise zum Umgang mit der Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung dieses Produkts (PS09552A).

Die Kurzanleitung beschreibt den pneumatischen und elektrischen Anschluss des Geräts, sowie die Inbetriebnahme. Sie enthält Hinweise zu elektrischen und pneumatischen Kenngrößen.

Die Kurzanleitung enthält keine grundlegenden Sicherheits- und Warnhinweise. Sie darf deshalb nur von qualifiziertem Personal verwendet werden, welche die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Diese Betriebsanleitungen können über die HOERBIGER Firmenwebsite <http://www.hoerbiger.com> heruntergeladen werden.

Weitere Informationen können unter folgender Adresse angefordert werden:

HOERBIGER Flow Control GmbH
Südliche Römerstraße 15
86972 Altenstadt
Deutschland

Informationen im Internet: www.hoerbiger.com

2 Ex-Kenngrößen

2.1 Thermische Ex-Kenngrößen

Es gelten folgende zulässige sicherheitstechnische Umgebungstemperaturen in verschiedenen Temperaturklassen bei Einsatz im Ex-gefährdeten Bereich (siehe Ventiltypenschild):

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	Zulässige Mediumtemperatur
T6	$-40\text{ °C} \leq t_a \leq 40\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq t_m \leq 40\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq t_a \leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq t_m \leq 70\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq t_a \leq 90\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq t_m \leq 70\text{ °C}$

Die Tabelle dient der Erklärung Ex-technischer Daten und nicht als Spezifikation der Ventile. Im Normalbetrieb ist die Eigenerwärmung nur sehr gering.



Die Funktion der Ventile ist nur in dem im aktuellen Datenblatt angegebenen Temperaturbereich gegeben.

3 Produktbeschreibung

3.1 Anschlüsse

Die gezeigten Anschlüsse der Anschlussplatte 1-fach wiederholen sich auf den Anschlussplatten 2- und 4-fach für die Batteriemontage.



Mit der Handbetätigung kann das Ventil manuell und ohne elektrische Ansteuerung betätigt werden.

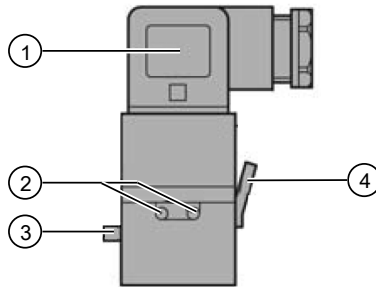


Abb. 1: Seitenansicht

1	Gerätesteckdose GSD-30	3	Befestigungsschraube M4
2	Entlüftung	4	Handbetätigung

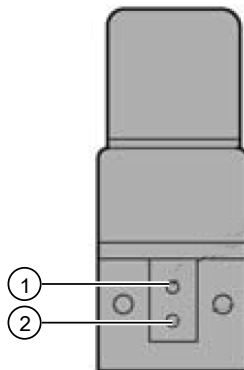


Abb. 2: Seitenansicht

1	Arbeitsanschluss	2	Versorgung
---	------------------	---	------------

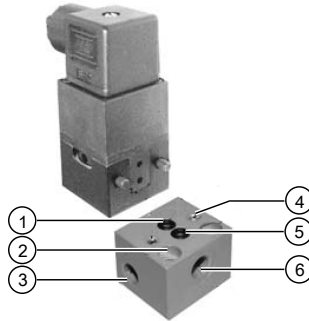


Abb. 3: Ventil P20 montierbar auf Anschlussplatte, 1-fach

1	Luftversorgung mit O-Ring	4	Schraubbefestigung M4 Gewinde
2	Befestigungsbohrungen für M4 Schraubverbindungen	5	Arbeitsanschluss mit O-Ring
3	Versorgung	6	Arbeitsanschluss

3.2 Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Einbaulage	beliebig (Vorzugslage: Stecker oben); mögliche Beeinträchtigung der Nothandbetätigung je nach Einbaulage
Medium ¹⁾	Druckluft und Stickstoff entsprechend ISO 8573-1:2010 (7:3:4)
Einschaltdauer (ED)	100 % ED bei maximal 6000 Stunden Dauerbetrieb
Schutzart (IP) ²⁾	IP54 gemäß DIN EN 60529/A1:2000
Anschluss	Gerätesteckdose nach DIN EN175301-803A

¹⁾ Verwendung unterhalb des Gefrierpunktes erfordert getrocknete Luft (Drucktaupunkt 10 K unter Umgebungs- bzw. Mediumtemperatur)

²⁾ Nur bei montierter Gerätesteckdose und korrekt angeschlossenem Steuerkabel

Technische Änderungen vorbehalten

Sicherheitstechnische Daten gemäß EU-Baumusterprüfbescheinigung

HOERBIGER-Code	PT(63)	PM(64)	PN(61)
Spannung (U _i)	9 V	16 V	30 V
Strom (I _i)	nicht relevant		
Äußere Kapazität (C _i)	12 nF	12 nF	12 nF
Äußere Induktivität (L _i)	vernachlässigbar		

4 Montage und Installation

4.1 Montage



! GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Montage und Demontage des Ventils Strom abschalten.



! WARNUNG

Quetschgefahr durch unkontrolliertes Bewegen der Maschinen

Personen- und/oder Sachschäden möglich.

- Vor dem erneuten Start der Anlage Maßnahmen treffen, mit denen ein unkontrolliertes Bewegen der Maschinen verhindert wird.
- Sicherstellen, dass sich niemand im Gefährdungsbereich befindet.



! WARNUNG

Personen- oder Sachschäden durch Überdruck

Nicht ordnungsgemäß angeschlossene oder defekte Pneumatikverbindungen können sich unter Druck lösen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor der Montage und Demontage von Ventilen Druckluft abschalten.
- Sicherstellen, dass weder Eingangs- noch Ausgangsdruck an den Ventilen anliegen.
- Ausschließlich Komponenten verwenden, die für die zugelassenen Druckbereiche geeignet sind (siehe Technische Daten).
- Gemäß der speziellen länderspezifischen Sicherheitsbestimmungen verfahren.



Beim Einbau der Ventile in eine Anlage/Maschine im Ex-Bereich Normen EN1127-1 und entsprechende Normen einhalten.



WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch Explosion

- Geräte nur innerhalb der im Datenblatt angegebenen Kategorien installieren.
- Die Installation der eigensicheren Stromkreise entsprechend der geltenden Errichterbestimmungen vornehmen (Sachkunde des Errichters nachweisen, geschützte Verlegung der eigensicheren Stromkreise).
- Zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren, leitfähigen Anschlussstellen ein Fadenmaß von mindestens 50 mm einhalten.
- Für die Zusammenschaltung der Geräte mit den eigensicheren Stromkreisen der dazugehörigen Betriebsmittel die jeweiligen Höchstwerte des Feldgerätes (Ventile) und des zugehörigen Gerätes im Sinne des Explosionsschutzes beachten (Nachweis der Eigensicherheit).
- Geräte bei widrigen Umgebungsbedingungen, wie z.B. Spritzwasser oder Schmutz, entsprechend der Schutzart im aktuellen Datenblatt schützen.
- Für die besonderen Bedingungen der EU-Baumusterprüfbescheinigung, siehe EU-Baumusterprüfung.

- ✓ Die Rohrleitungen und Flanschflächen sind frei von Verschmutzungen.
 - ✓ Der Eingangsdruck ist um mindestens 1 bar größer als der maximal benötigte Ausgangsdruck.
1. Sicherstellen, dass im Ventil und in der Anschlussplatte die entsprechenden O-Ringe bzw. Dichtungen eingelegt sind.
 2. Ventil wahlweise auf eine Anschlussplatte zum direkten Anschluss von Leitungen oder auf eine weitere pneumatische Verstärkerstufe montieren.
HINWEIS! Anzugsdrehmoment: 120 ±5 Ncm



Beeinträchtigung der Ventilfunktion möglich

- Sicherstellen, dass die Entlüftungsöffnungen nicht abgedeckt sind.
- Ventil vor übermäßiger Wärmeeinstrahlung schützen.
- Ventil vor widrigen Umgebungsbedingungen, wie z.B. Spritzwasser oder Schmutz, schützen, um die Schutzart entsprechend dem Datenblatt zu gewährleisten.

4.2 Elektroinstallation



! GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- Das Gerät nur durch einen Fachmann an die Stromversorgung und die Steuerleitungen anschließen lassen.
- Die Installation darf nur im stromlosen Zustand erfolgen.
- Gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Elektrische Kabel vor dem Anschließen auf Beschädigung überprüfen.



Bei elektrischen Anschlüssen im Ex-Bereich die entsprechenden Normen beachten.



! GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion

- Im Ex-Bereich nur mit Gerätesteckdose entsprechend Kapitel *Gerätesteckdose, Seite 8* einsetzen.
- Das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen nur zusammen mit entsprechend zugelassenen Spannungsquellen oder Schutzvorrichtungen (z. B. Trennbausteine oder ähnliches) verwenden.
- Die Zusammenschaltung von einer Elektrofachkraft mit Sachkunde für die Einrichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen beurteilen lassen.
- Eigensichere Leitungen geschützt verlegen.
- Beim elektrischen Anschluss die vorgeschriebene Schaltspannung beachten und die Schutzart des Kabels berücksichtigen.

4.3 Gerätesteckdose

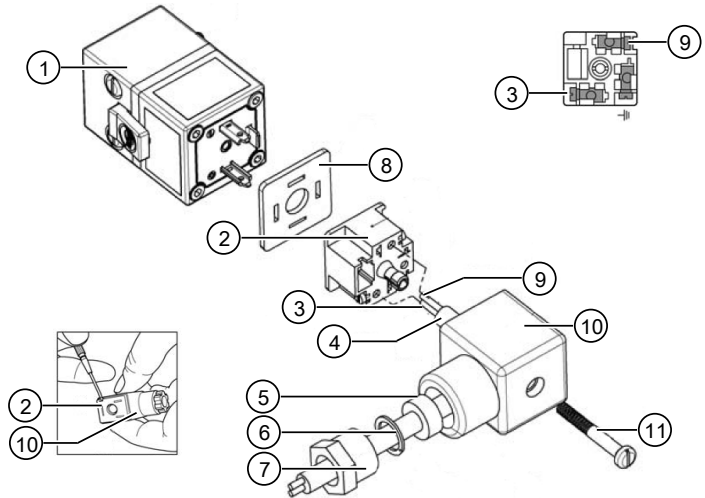
Die Gerätesteckdose entspricht der Bauform A nach Industriestandard entsprechend DIN EN 175301-803-A (= Typ GSD-30).



Der Einsatz im Ex-Bereich ist nur mit GSD-30 Bauform A nach DIN EN 175301-803-A erlaubt.

Der Einsatz einer GSD mit LED im Ex-Bereich ist unzulässig.

4.4 Steuerkabel an Gerätesteckdose anschließen



i

Die Klemmbelegungen sind im Bild rechts oben dargestellt.

1. Die Steckersicherungsschraube (11) lösen.
2. Gerätesteckdose (10) von den Messerkontakten des Ventils (1) abziehen. **HINWEIS! Auf die Einbauposition der Steckerdichtung (8) achten. Die Dichtung muss korrekt und flach aufliegen.**
3. Die Steckersicherungsschraube komplett aus der Gerätesteckdose (10) herausziehen.
4. Den Anschlussblock (2) mit einem Schraubendreher vollständig aus der Gerätesteckdose herausziehen.
5. Die Verschraubung (7) aus der Gerätesteckdose herausdrehen.
6. Scheibe (6) und Dichtung (5) von der Gerätesteckdose abnehmen.
7. Das Steuerkabel (4) durch Verschraubung (7), Scheibe (6), Dichtung (5) in die Gerätesteckdose führen.
8. Das Steuerkabel der Dichtung im Durchmesser so anpassen, dass das Kabel in der Dichtung schwergängig ist.
9. Ummantelung am Ende des Steuerkabels entfernen. **HINWEIS! Die beiden Adern nicht verletzen.**
10. Adern mit einer Abisolierzange abisolieren. **HINWEIS! Für die Installation ist ein Zweileiter-Kabel ausreichend.**

11. Die beiden Adern des Kabels an den Schraubklemmen des Anschlussblockes anklennen: Ader „0 Volt“ an Klemme 1 (3), Ader „Steuerspannung“ an Klemme 2 (9). **HINWEIS! Die Masseklemme wird nicht benutzt. Die Klemmennummerierung ist im Anschlussblock beidseitig eingraviert.**
12. Dichtung (5), Scheibe (6) und die Verschraubung (7) auf das Steuerkabel aufstecken.
13. Verschraubung in die Gerätesteckdose drehen.
14. Gerätesteckdose mit angeschlossenem Kabel auf die Kontakte des Ventils aufstecken.
15. Mit Steckersicherungsschraube festschrauben. **HINWEIS! Darauf achten, dass die Steckerdichtung (8) ordnungsgemäß auf dem Ventil über den Messerkontakten eingelegt ist und keine Zugbelastung an den Kabeln auftritt.**

5 Inbetriebnahme

5.1 Inbetriebnahme



Beim Einsatz in Umgebungen mit brennbaren Gasen die Ex-Richtlinie und andere anwendbare Vorschriften bzw. die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften beachten (z.B. Spülen mit Inertgas, Vermeidung von adiabatischen Vorgängen, etc.).



⚠️ WARNUNG

Personen- oder Sachschäden möglich

- Die Inbetriebnahme nur von Personen durchführen lassen, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf Druckluftanlagen und der in Betrieb zu nehmenden Maschine / Anlage verfügen.
 - Vor Betrieb mit brennbaren Gasen Rücksprache mit Herstellerwerk halten.
 - Zusätzliche Maßnahmen gemäß der örtlichen Einrichtungsbestimmungen beachten (z.B. Einbezug in die wiederkehrende Druckprüfung).
 - Bei Inbetriebnahme der Ventile die folgende Schrittreihenfolge einhalten.
 - ✓ Die Stromversorgung ist abgeschaltet.
 - ✓ Weder Eingangs- noch Ausgangsdruck liegen an.
1. Die ordnungsgemäße Montage überprüfen.
 2. Druckluftzufuhr öffnen.



! WARNUNG

Quetschgefahr durch unkontrolliertes Bewegen der Maschinen

Personen- und/oder Sachschäden möglich.

- Vor dem erneuten Start der Anlage Maßnahmen treffen, mit denen ein unkontrolliertes Bewegen der Maschinen verhindert wird.
 - Sicherstellen, dass sich niemand im Gefährdungsbereich befindet.
-
3. Elektrische Signalsteuerung einschalten.

5.2 Handbetätigung

Mit der Handbetätigung kann das Längsschieberventil manuell ohne elektrische Ansteuerung betätigt werden. Sie funktioniert sowohl tastend als auch rastend:

- Tastend:
 - Ein: durch Drücken des Betätigungsknopfes.
 - Aus: durch Loslassen des Betätigungsknopfes.

6 Reparatur und Wartung

1. Reparaturarbeiten am Ventil nur vom Hersteller ausführen lassen, da nur dieser die Vorrichtung für die optimale Justierung nach der Reparatur besitzt und somit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist.
2. Die Innenteile des Gerätes kundenseitig NICHT warten.
3. Das komplette Ventil zur Wartung und Instandsetzung zum Hersteller einschicken.