

Rohrfederdruckschalter mit stufenlos einstellbarer Schaltdruckdifferenz

RD 50051/06.12
Ersetzt: 10.10

1/8

Typ HED 3

Geräteserie 4X
Maximaler Betriebsdruck 400 bar
CCC

TB0008

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Leitungsdosen	2
Funktion, Schnitt, Symbol	3
Technische Daten	4
Geräteabmessungen	5, 6
Anschlussbelegung	7
Schaltungsbeispiele	7

Merkmale

- Kontrollleuchte, wahlweise
- elektrischer Anschluss
 - Kabelverschraubung
 - Gerätestecker
- abschließbare Kappe, wahlweise

Bestellangaben

HED 3 OA	4X/				*
----------	-----	--	--	--	---

Rohrfederdruckschalter

Geräteserie 40 bis 49
(40 bis 49: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) = **4X**

Druckstufe maximal 25 bar	= 25
Druckstufe maximal 63 bar	= 63
Druckstufe maximal 100 bar	= 100
Druckstufe maximal 200 bar	= 200
Druckstufe maximal 400 bar	= 400

weitere Angaben im Klartext

ohne Bez. = ohne abschließbare Kappe
Q = mit abschließbarer Kappe

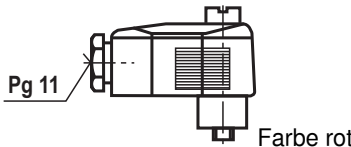
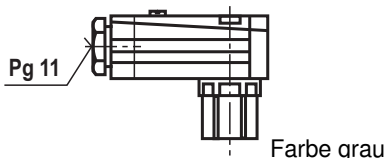
ohne Bez. =	ohne Kontrollleuchte
L24 =	Kontrollleuchte für 24 V (20 V bis 35 V)
L110 =	Kontrollleuchte für 110 V (90 V bis 130 V)
L220 =	Kontrollleuchte für 220 V (180 V bis 220 V)

elektrischer Anschluss

ohne Bez. =	Kabelverschraubung
K¹⁾ =	Gerätestecker 4-polig + PE
K6¹⁾ =	Gerätestecker 6-polig + PE

¹⁾ Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe unten.

Leitungsdosen

Leitungsdose 4-polig + PE		Leitungsdose 6-polig + PE; EN 175201-804	
 <p>Pg 11 Farbe rot</p>		 <p>Pg 11 Farbe grau</p>	
für Anschluss K	Material-Nr. R900005538	für Anschluss K6	Material-Nr. R900002803

Funktion, Schnitt, Symbol

Hydro-elektrische Druckschalter des Typs HED 3 sind Rohrfederdruckschalter.

Sie bestehen im Wesentlichen aus Gehäuse (1), Rohrfeder (2) mit Betätigungshebel (3), Mikroschalter (4) und zwei Einstellelementen (5).

Druckschalter haben die Aufgabe, druckabhängig einen elektrischen Stromkreis zu schalten. Der zu überwachende Druck wirkt auf die Rohrfeder (2). Dabei biegt sich die Rohrfeder (2) auf und der an ihr befestigte Betätigungshebel (3) überträgt die Bewegung der Rohrfeder (2) auf den Mikroschalter (4). Dadurch wird, je nach Schaltungsaufbau, der elektrische Stromkreis geöffnet oder geschlossen. Bei weiterem Druckanstieg biegt sich die Rohrfeder (2) weiter auf, wodurch über den Betätigungshebel (3) der zweite Mikroschalter betätigt und je nach Schaltungsaufbau der elektrische Stromkreis geöffnet oder geschlossen wird.

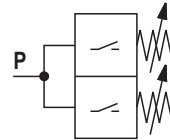
Einstellung des Schaltdrucks

Die beiden erforderlichen Schaltdrücke, die durch die Stellung der Mikroschalter bestimmt sind, werden getrennt und unabhängig voneinander an zwei Einstellelementen (5) justiert.

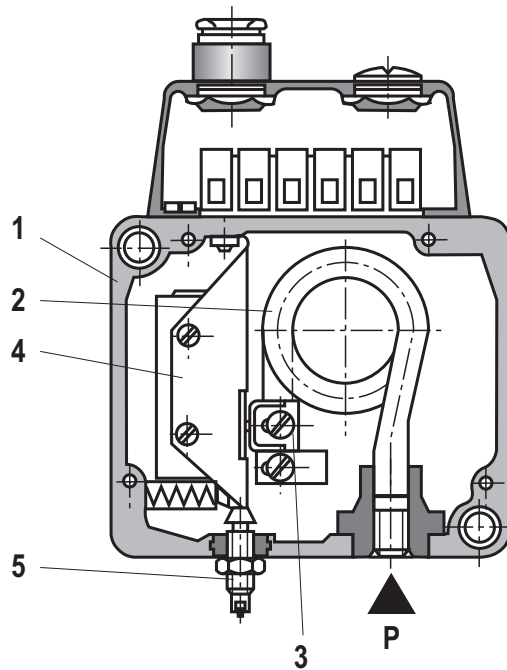
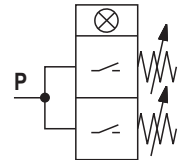
Bei Verwendung eines Schaltrelais ist die Schaltdruckdifferenz stufenlos einstellbar.

Symbole

ohne Kontrollleuchte



mit Kontrollleuchte



Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**allgemein**

Masse	kg	0,8
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 bis +50 (NBR-Dichtungen)
Konformität	CCC	EN 61058-1:1993, IEC 60947-5-1

hydraulisch

Druckstufe		25	63	100	200	400	
Maximaler Betriebsdruck (kurzzeitig)	bar	30	70	110	210	420	
Schaltdruckdifferenz ¹⁾	bar	2 bis 23,5	4 bis 59	5 bis 94	10 bis 190	15 bis 380	
Druck sinkend	minimal	bar	1,5	4	6	10	20
	maximal	bar	25	63	100	200	400
Druck steigend	minimal	bar	3,5	8	11	20	35
	maximal	bar	27	67	105	210	415
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524; Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten nach VDMA 24568 (siehe auch Datenblatt 90221); HETG (Rapsöl); andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage					
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-30 bis +80 (NBR-Dichtungen)					
Viskositätsbereich	mm ² /s	10 bis 800					
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ²⁾					

elektrisch

Kontaktbelegung	Wechselspannung	V AC	250 V; 3 A
	Gleichspannung	V DC	40 V; 1 A Bei Gleichspannung mit induktiver Belastung ist zur Erhöhung der Lebensdauer eine Funkenlöschung vorzusehen.
Maximale Schaltfrequenz		1/h	1800
Schaltgenauigkeit (Wiederholgenauigkeit)			ca. ± 1 % vom Einstelldruck
Langzeitdrift der Schaltpunkte	50 000 Lastwechsel		ca. +5 % vom maximalen Einstelldruck
	100 000 Lastwechsel ³⁾		ca. +10 % vom maximalen Einstelldruck
Schutzart nach EN 60529			IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose
Elektrischer Anschluss			Kabelverschraubung Pg 11 Gerätestecker Pg 11
Maximaler Leitungsquerschnitt	Kabelverschraubung	mm ²	1,5
	Leitungsdose	mm ²	1,5

¹⁾ konstant über den gesamten Einstellbereich

²⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten. Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

³⁾ oberhalb von 100000 Lastwechseln kann keine Aussage zur Langzeitdrift gemacht werden

Hinweise:

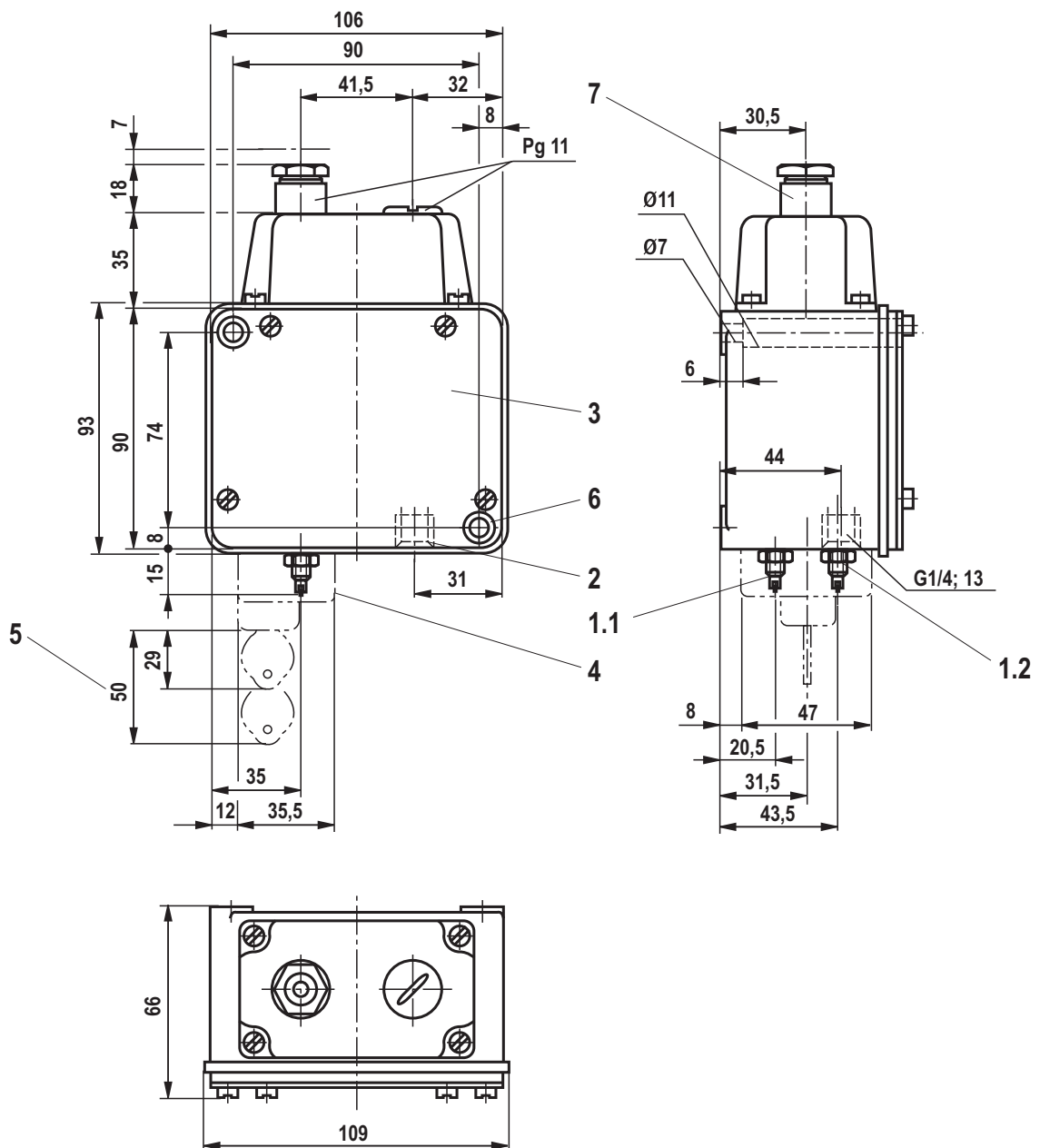
– Druckschaltereinsatz
Rohrfederdruckschalter dürfen nur gedämpften mechanischen Erschütterungen ausgesetzt werden (Anbau über

Gummipuffer). Um die Pulsation der Pumpe zu kompensieren, empfehlen wir den Leitungsanschluss des Druckschalters über Minimessschläuche vorzunehmen (DN ca. 2 mm, Länge min. 1 Meter).

– Schaltdruckdifferenz
Zur Gewährleistung des Schaltsignals muss die durchgeführte Druckdifferenz größer sein, als die vorhandene Schaltdruckdifferenz des Druckschalters.

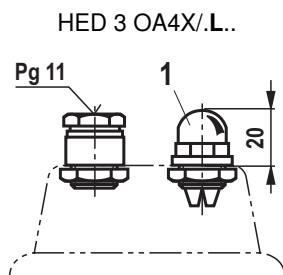
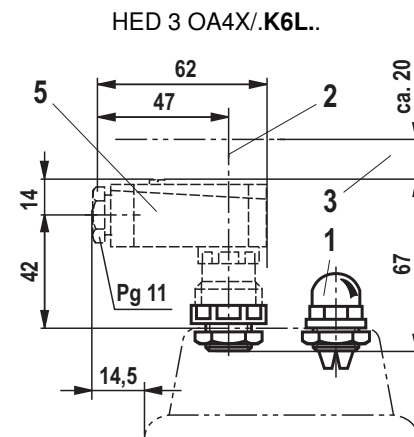
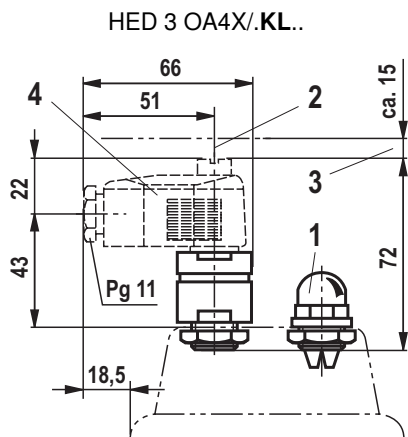
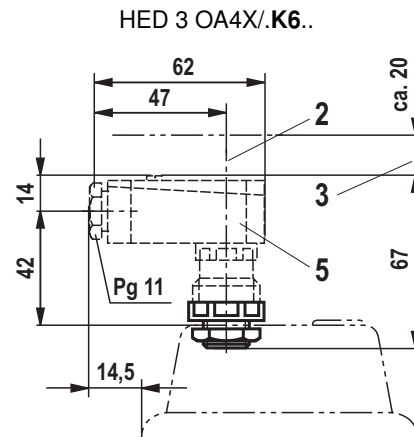
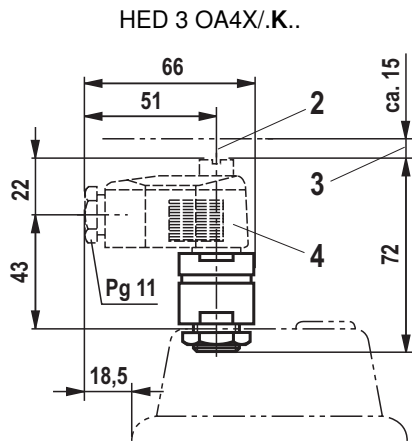
– Langzeitdrift der Schaltpunkte
Da sich der eingestellte Schaltpunkt über die Lebensdauer ändern kann, ist der Druckschalter nicht für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen geeignet.

Geräteabmessungen (Maßangaben in mm)



- 1.1 Einstellschraube, selbsthemmend, für Schalter 1 → minimaler Schaltdruck
- 1.2 Einstellschraube, selbsthemmend, für Schalter 2 → maximaler Schaltdruck
- 2 Druckanschluss P
- 3 Typschild
- 4 abschließbare Kappe, wahlweise (Ersatzschlüssel, Material-Nr. R900006980, separate Bestellung)
- 5 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels
- 6 2 Befestigungsbohrungen
- 7 Elektrischer Anschluss über Kabelverschraubung Pg 11

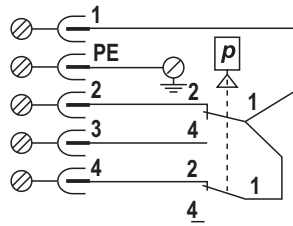
Geräteabmessungen: elektrischer Anschluss (Maßangaben in mm)



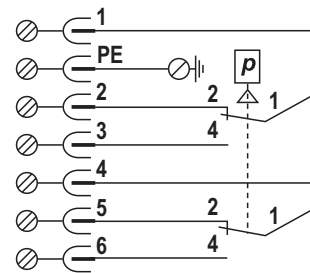
- 1 Kontrollleuchte
- 2 in Steckachse jeweils um 30° versetzbar
- 3 Maß zum Entfernen der Leitungsdose
- 4 Leitungsdose rot
- 5 Leitungsdose grau

Anschlussbelegung

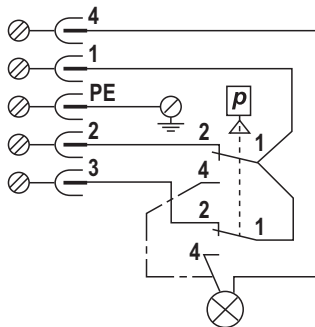
Anschluss "K"



Anschluss "K6"

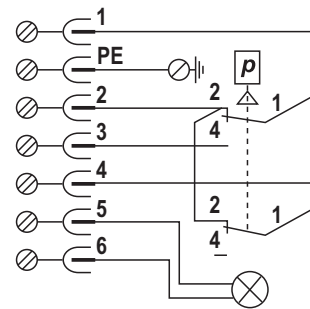


Anschluss "K" mit Kontrollleuchte „L...“

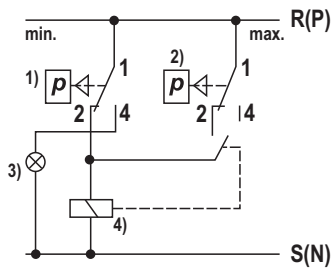


Kontrollleuchte entsprechend gewünschter Schaltung anschließen

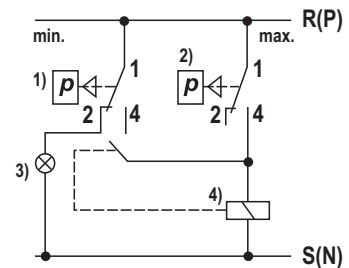
Anschluss "K6" mit Kontrollleuchte „L...“



Schaltungsbeispiele



Differenzschaltung
mit Schließer
(1 x HED 3)



Differenzschaltung
mit Öffner
(1 x HED 3)

- 1) Druckschalter 1
- 2) Druckschalter 2
- 3) Kontrollleuchte
- 4) Arbeitsrelais

Notizen
