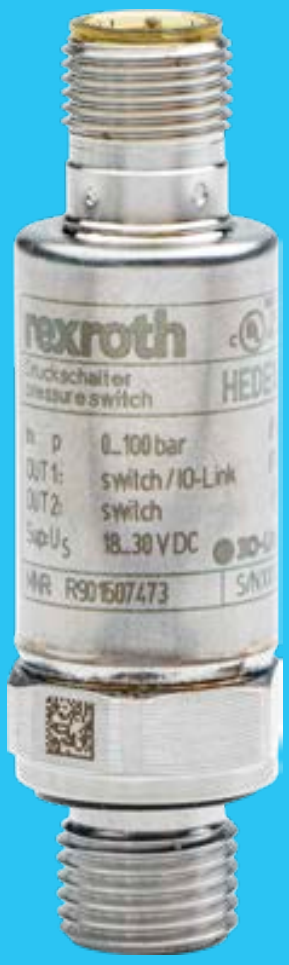
rexroth
A Bosch Company

Betriebsanleitung

Elektronischer Druckschalter für Hydraulikanwendungen

Typ HEDE12-1X



CE UKCA

c UL US LISTED

IO-Link

RD 30340-B Ausgabe: 2022-11

Inhalt

1	**Zu dieser Dokumentation**	**3**
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	3
1.2	Erforderliche und ergänzende Dokumentationen	4
1.3	Darstellung von Informationen	4
1.3.1	Sicherheitshinweise	4
1.3.2	Symbole	6
1.3.3	Abkürzungen	6
2	**Sicherheitshinweise**	**7**
2.1	Zu diesem Kapitel	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4	Qualifikation des Personals	8
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.6	Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
2.7	Pflichten des Betreibers	11
3	**Allgemeine Hinweise zu Sach- und Produktschäden**	**11**
4	**Lieferumfang**	**12**
5	**Zu diesem Produkt**	**13**
5.1	Einsatzbereich	13
5.2	Funktion	14
5.3	Kommunikation, Parametrierung, Auswertung	14
5.3.1	Schaltfunktion	14
5.3.2	IO-Link	15
6	**Montage**	**16**
6.1	Elektrischer Anschluss	16
7	**Parametrierung**	**19**
7.1	Liste der Parameter	19
7.2	Kundenspezifische Schaltpunkte	20
8	**Werkseinstellung**	**21**
9	**Instandhaltung und Instandsetzung**	**22**
9.1	Instandsetzung	22
10	**Demontage und Austausch**	**22**
11	**Entsorgung**	**22**
11.1	Umweltschutz	22
12	**Anhang**	**23**
12.1	Anschriftenverzeichnis	23

Die angegebenen Daten dienen der Produktbeschreibung. Sollten auch Angaben zur Verwendung gemacht werden, stellen diese nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar.
Katalogangaben sind keine zugesicherten Eigenschaften. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Unsere Produkte unterliegen einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess.
© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.
Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Originalbetriebsanleitung

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 GÜLTIGKEIT DER DOKUMENTATION

Diese Dokumentation gilt für alle HEDE12-1X-Produkte.

Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener, Servicetechniker, Anlagenbetreiber, Maschinen-/Anlagenhersteller und enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren und in Betrieb zu nehmen.

- Lesen Sie diese Dokumentation vollständig, bevor Sie mit dem Druckschalter arbeiten.

1.2 ERFORDERLICHE UND ERGÄNZENDE DOKUMENTATIONEN

▶ Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen folgende Dokumentationen vorliegen und Sie diese verstanden und beachtet haben.

Tabelle 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

Titel	Dokumentnr.	Dokumentart
Elektronischer Druckschalter für Hydraulikanwendungen Typ HEDE12-1X	RD 30340	Datenblatt
Elektronischer Druckschalter für Hydraulikanwendungen Typ HEDE12-1X	RD 30340-PA	Parameter-beschreibung

1.3 DARSTELLUNG VON INFORMATIONEN

Damit Sie mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit Ihrem Produkt arbeiten können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt.

1.3.1 Sicherheitshinweise

In dieser Dokumentation stehen Sicherheitshinweise, wenn die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden. Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!
Folgen bei Nichtbeachtung
- ▶ Maßnahme zur Gefahrenabwehr
- ▶ <Aufzählung>.

- **Warnzeichen:** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art und Quelle der Gefahr:** benennt die Art und Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann

Tabelle 2: Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6-2011

Warnzeichen, Signalwort	Bedeutung
⚠ GEFAHR	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ WARNUNG	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ VORSICHT	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

1.3.2 Symbole

Die folgenden Symbole kennzeichnen Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, jedoch die Verständlichkeit der Dokumentation erhöhen.

Tabelle 3: Bedeutung der Symbole

Symbol	Bedeutung
i	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
▶	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1.	Nummerierte Handlungsanweisung: Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.

1.3.3 Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Abkürzungen verwendet:

Tabelle 4: Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
IODD	IO-Gerätebeschreibung (IO Device Description)
MEW	Messbereichsendwert
PELV	Schutzkleinspannung (protective extra low voltage)
SELV	Sicherheitskleinspannung (safety extra low voltage)

2 Sicherheitshinweise

2.1 ZU DIESEM KAPITEL

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

2.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei dem Produkt handelt es sich um eine elektronische Komponente. Die Druckschalter entsprechen der Druckgeräterichtlinie und sind für Medien der Fluidgruppe 2 nach guter Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt. Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- Zur Erfassung des Systemdrucks in hydraulischen Anlagen
- Unter Einhaltung der Einsatz- und Umgebungsbedingungen und vorgegebenen Leistungsgrenzen nach Datenblatt
- Im Originalzustand, ohne Beschädigung
- Nur in Applikationen, für die es sich uneingeschränkt eignet
- Nur in Verbindung mit Messstoffen, gegen die die prozessberührenden Materialien ausreichend beständig sind

Das Produkt ist nur für die professionelle Verwendung und nicht für die private Verwendung bestimmt.

2.3 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jeder andere Gebrauch als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig. Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Druckschalters gehört:

- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen
- Fehlerhafte Lagerung, falscher Transport, fehlerhafter Einbau, mangelnde Sauberkeit bei Lagerung und Montage.
- Außerhalb der Einsatzgrenzen nach Datenblatt RD 30340.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Bosch Rexroth AG keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

2.4 QUALIFIKATION DES PERSONALS

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik und Elektrik. Um die sichere Verwendung zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

2.5 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- Verwenden Sie Rexroth-Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.

- Personen, die Rexroth-Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör- und -Ersatzteile von Rexroth, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- Halten Sie die in der Produktdokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.
- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Druckschalters dieses Dokument und vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Hinweise zu Druckgrenzen, Produktwerkstoffen und prozessberührenden Materialien, sowie weitere Informationen sind den technischen Daten zu entnehmen (siehe Datenblatt).

2.6 PRODUKTSPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Anlagenteile und austretende Druckflüssigkeit!

Bei Hydraulikanlagen mit gespeicherter Energie (Speicher oder Zylinder unter Schwerkraft) können Hydraulikkomponenten selbst nach Abschalten der Druckversorgung unter Druck stehen. Bei Montage- und Demontagearbeiten können Druckschalter oder Teile wegschleudern und zu Personen- bzw. Sachschaden führen. Weiterhin besteht die Gefahr schwerer Verletzung durch starken austretenden Druckflüssigkeitsstrahl.
Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten am Hydraulikprodukt die Hydraulikanlage drucklos und die elektrische Ansteuerung spannungslos.

⚠ WARNUNG

Fehlerhafte Befestigung!

Lösen und Herabfallen des Druckschalters. Dadurch kann Druckflüssigkeit austreten und zu Personen- bzw. Sachschaden führen.

- ▶ Montieren Sie den Druckschalter mithilfe geeigneter Montagehilfsmittel vollständig nach den Montagevorgaben.
- ▶ Halten Sie die Anziehdrehmomente ein.

Leicht entflammbare Hydraulikflüssigkeit!

Austretender Druckflüssigkeitsnebel aufgrund von defekten oder unvollständig montierten Druckschaltern und deren Anschlüssen kann in Verbindung mit Feuer oder anderen heißen Wärmequellen zu Brand oder Explosion führen.

- ▶ Verwenden Sie Hydraulikprodukte nicht in Bereichen mit offenem Feuer und nur im ausreichenden Abstand zu heißen Wärmequellen.

⚠ VORSICHT

Hohe Oberflächentemperaturen!

Verbrennungsgefahr! Während des Betriebs können die Oberflächentemperaturen die zulässigen Temperaturen nach DIN EN 563 überschreiten.

- ▶ Lassen Sie den Druckschalter abkühlen, bevor Sie ihn berühren oder tragen Sie Schutzhandschuhe.
- ▶ Sichern Sie das Gehäuse gegen den Kontakt mit entzündlichen Stoffen und gegen unbeabsichtigtes Berühren.

2.7 PFLICHTEN DES BETREIBERS

Der Betrieb von Anlagen, Systemen und Maschinen erfordert grundsätzlich die Implementierung eines ganzheitlichen Konzepts für die IT-Security, welches dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte von Bosch Rexroth und deren Eigenschaften müssen als Bestandteil solcher Anlagen, Systeme und Maschinen bei deren ganzheitlichen IT-Security-Konzept entsprechend berücksichtigt werden.

Produkte von Bosch Rexroth sind, wenn nicht anders dokumentiert, für den Betrieb in lokalen, physisch und logisch gesicherten Netzwerken mit Beschränkung des Zugangs auf autorisierte Personen ausgelegt und nicht nach IEC 62443-4-2 klassifiziert.

3 Allgemeine Hinweise zu Sach- und Produktschäden

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.

- Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.

HINWEIS

Unzulässige mechanische Belastung!

Schlag- oder stoßartige Kräfte auf Druckschalter können diese beschädigen oder sogar zerstören.

▶ Benutzen Sie Druckschalter niemals als Griff oder Stufe.

HINWEIS

Umweltschädliche Hydraulikflüssigkeit!

Austretende Hydraulikflüssigkeit führt zu Umweltverschmutzung.

- ▶ Beseitigen Sie eventuelle Leckagen umgehend.
- ▶ Entsorgen Sie die Druckflüssigkeit nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

Schmutz und Fremdkörper in Hydraulikkomponenten!

Eindringender Schmutz und Fremdkörper führen zu Verschleiß und Funktionsstörungen. Eine sichere Funktion der Hydraulikkomponenten ist dadurch nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Achten Sie bei der Montage auf äußerste Sauberkeit, um zu verhindern, dass Fremdkörper, wie z. B. Schweißperlen oder Metallspäne, in die Hydraulikleitungen gelangen.
- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung kein faserndes Reinigungsgewebe.
- ▶ Achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel in das Hydrauliksystem eindringt.

Verunreinigte Druckflüssigkeit!

Verunreinigung in der Druckflüssigkeit kann zu Funktionsausfällen, z. B. Klemmen oder Zusetzen des Druckschalters führen.

- ▶ Stellen Sie im gesamten Betriebsbereich eine ausreichende Reinheit der Druckflüssigkeit sicher.

4 Lieferumfang

1 x Druckschalter, 1 x Dokumentation in Deutsch und Englisch

5 Zu diesem Produkt

Das Gerät erfasst den hydraulischen Druck und stellt am Ausgang druckabhängige Schaltsignale sowie Daten bereit.

5.1 EINSATZBEREICH

WARNUNG

Überdruck!

Verletzungsgefahr und Gefahr der Zerstörung des Druckschalters auch bei kurzzeitiger Überschreitung des Berstdrucks.

- Vermeiden Sie statische und dynamische Überdrücke, die die angegebene Überlastsicherheit überschreiten.

Tabelle 5: Einsatzbereich HEDE12-1X - Druckart: Relativdruck

Typen	Messbereich		Überlastdruck		Berstdruck	
HEDE12...	bar	psi	bar	psi	bar	psi
-1x/100-...	0...100	0...1450,5	200	2900	400	5802
-1x/250-...	0...250	0...3626	500	7250	1000	14500
-1x/400-...	0...400	0...5802	800	11600	1600	23205
-1x/630-...	0...630	0...9137	1000	14504	2520	36550

MPa = bar ÷ 10 / kPa = bar × 100

Die Geräte sind vakuumfest.

Drossel im Prozessanschluss:
In Hydrauliksystemen kann es, abhängig vom jeweiligen Betriebszustand, zu hochdynamischen Effekten wie z. B. Druckspitzen, Kavitation, etc. kommen. Zur Dämpfung dieser Effekte am Messelement des Sensors ist ein Drosselelement im Prozessanschluss fixiert. Der speziell ausgeformte Gewindegang des Drosselelements entspricht der Wirkung einer Bohrung von 0,3 mm.

Hohe Viskositäten können die Reaktionsgeschwindigkeit um einige Millisekunden verzögern. Starke Verschmutzungen können die Funktion beeinträchtigen.

5.2 FUNKTION

Das Gerät erzeugt Schaltsignale entsprechend der Betriebsart und der Parametrierung. Zusätzlich stellt es die Prozessdaten, Schaltzustände und Diagnosemeldungen über IO-Link zur Verfügung.

5.3 KOMMUNIKATION, PARAMETRIERUNG, AUSWERTUNG

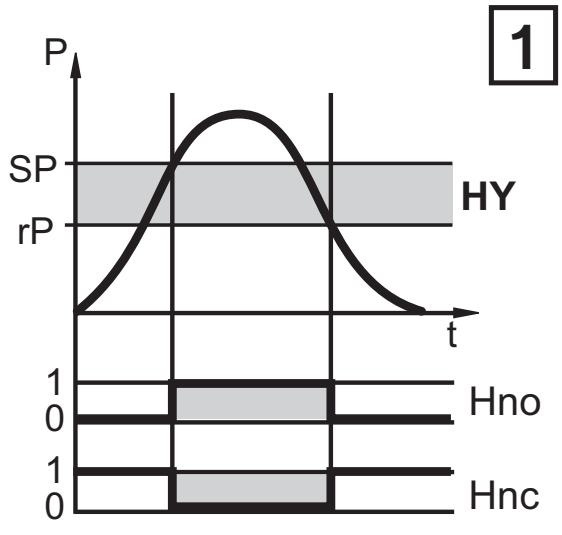
OUT1 (Pin 4)	Schaltsignal für Systemdruck-Grenzwert Kommunikation über IO-Link
OUT2 (Pin 2)	Schaltsignal für Systemdruck-Grenzwert

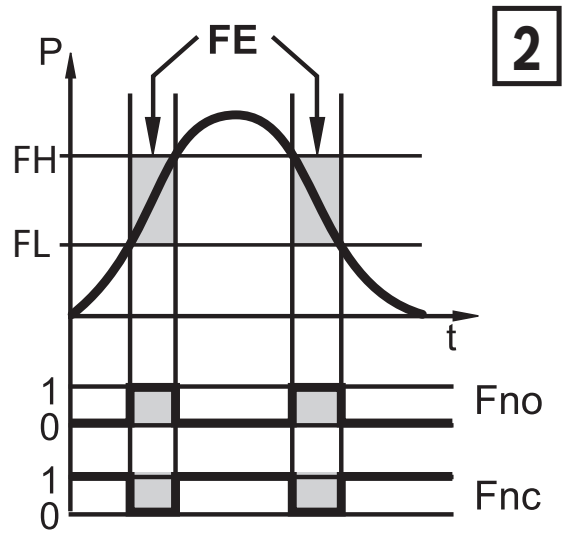
5.3.1 Schaltfunktion

OUTx ändert seinen Schaltzustand bei Über- oder Unterschreiten der eingestellten Schaltgrenzen (SPx, rPx). Dabei sind folgende Schaltfunktionen wählbar:

- Hysteresefunktion / Schließer: [**ou1**] / [**ou2**] = [**Hno**] (siehe Abb. 1)
- Hysteresefunktion / Öffner: [**ou1**] / [**ou2**] = [**Hnc**] (siehe Abb. 1)

- Zuerst wird der Schaltpunkt (SPx) festgelegt, dann der Rückschaltpunkt (rPx). Die so definierte Hysterese bleibt auch bei erneuter Änderung von SPx erhalten.
- Fensterfunktion / Schließer: [**ou1**] / [**ou2**] = [**Fno**] (siehe Abb. 2)
- Fensterfunktion / Öffner: [**ou1**] / [**ou2**] = [**Fnc**] (siehe Abb. 2)
- Die Breite des Fensters ist einstellbar durch den Abstand von FHx zu FLx. FHx = oberer Wert, FLx = unterer Wert.





P = Systemdruck, **HY** = Hysterese, **FE** = Fenster

Bei Einstellung auf Fensterfunktion haben Schalt- und Rückschaltpunkt eine feste Hysterese von 0,25 % der Messspanne.

5.3.2 IO-Link

Der Druckschalter verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, welche für den Betrieb eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) voraussetzt. Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf Prozess- und Diagnosedaten und bietet die Möglichkeit, den Druckschalter im laufenden Betrieb zu parametrieren. Des Weiteren ist die Kommunikation über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem USB-Adapterkabel möglich (siehe Kapitel „Parametrierung“).

Die zur Konfiguration des Gerätes notwendigen IODDs, detaillierte Informationen über Prozessdatenaufbau, Diagnoseinformationen und Parameteradressen sowie alle notwendigen Informationen zur benötigten IO-Link-Hardware finden Sie unter `www.boschrexroth.com/hede12-1x`

6 Montage

1. Stellen Sie vor Einbau des Druckschalters sicher, dass die Anlage drucklos ist.
2. Prüfen Sie die Kompatibilität des Prozessanschlusses.
3. Befestigen Sie den Druckschalter an einem G¼-Prozessanschluss.
4. Ziehen Sie den Prozessanschluss fest an. Das empfohlene Anzugsdrehmoment beträgt:

Messbereichsendwert in bar	Anzugsdrehmoment in Nm
bis 400 bar	25...35 Nm
630 bar	30...50 Nm
Abhängig von Schmierung, Dichtung und Druckbelastung!	

6.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

⚠ VORSICHT

Spannung!

Gefahr durch Anschluss an Versorgung außerhalb SELV/PELV.

- ▶ Der Sensor darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.
- ▶ Befolgen Sie die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen.
- ▶ Spannungsversorgung nach EN 50178, SELV, PELV beachten.

Für den Gültigkeitsbereich cULus:
Das Gerät muss von einer galvanisch getrennten Quelle versorgt werden, die sekundär über eine UL- zugelassene Sicherung mit einem max. Nennstrom von

a) 5 A bei Spannungen von 0...20 Vrms (0...28.3 Vp) oder

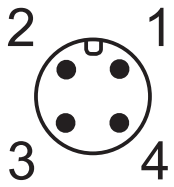
b) 100/Vp bei Spannungen von 20...30 Vrms (28.3...42.4 Vp)

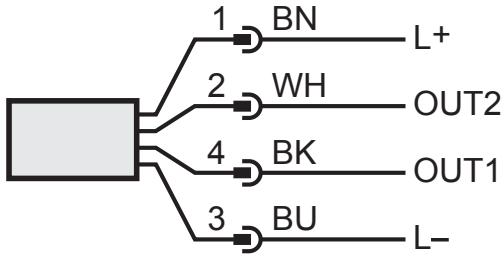
verfügt.

Für den Anschluss des Geräts darf nur eine gelistete (CYJV/7) oder R/C (CYJV2/8) Kabeldose gemäß der „Condition of Acceptability“ mit geeigneten Daten verwendet werden. (Siehe ML File No. E223220).

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei
2. Schließen Sie den Sensor wie folgt an:

Adernfarben	
BK	schwarz
BN	braun
BU	blau
WH	weiß



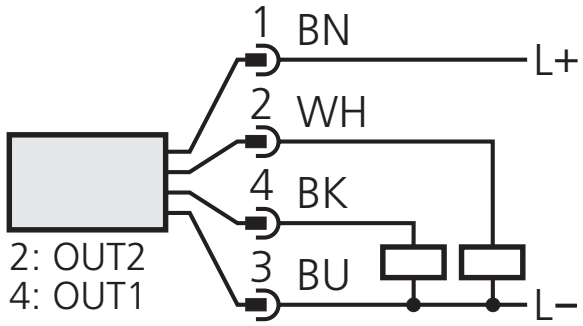


OUT1 Schaltausgang oder IO-Link
OUT2 Schaltausgang

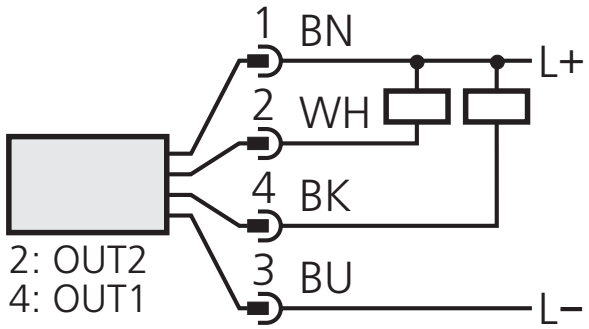
Farbkennzeichnung nach DIN EN 60947-5-2

Beispielbeschaltungen

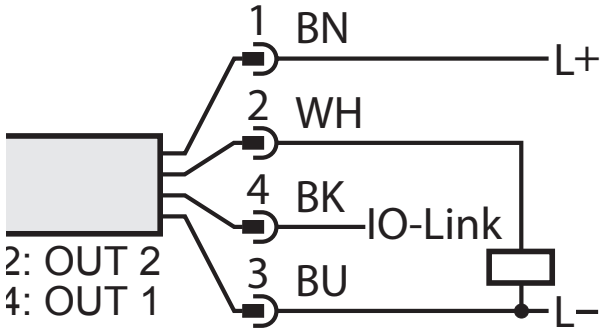
2 x p-schaltend



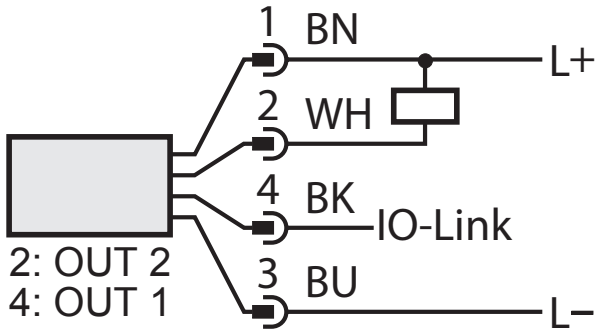
2 x n-schaltend



1 x p-schaltend, 1 x IO-Link



1 x n-schaltend, 1 x IO-Link



Zur Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit (Surgefestigkeit) beträgt für eine ungeschirmte Zuleitung die max. Kabellänge 30 m. Darüber hinaus ist nur eine geschirmte Zuleitung zulässig und der Kabelschirm ist beidseitig aufzulegen!

7 Parametrierung

HINWEIS

Geänderte Funktionsweise der Anlage!

Das Ändern der Parameter während des Betriebs kann die Funktionsweise der Anlage beinflussen und Schäden verursachen.

▶ Stellen Sie sicher, dass keine Fehlfunktionen in der Anlage entstehen!

Das Gerät ist nur mittels IO-Link-Funktion parametrierbar.

1. Bereiten Sie die IO-Link-Hard- und -Software für den Parametriervorgang vor.
2. Verbinden Sie das Gerät z. B. mit IO-Link-Master.
3. Führen Sie die Parametrierung durch.
4. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.

Die Parameter können vor Einbau und Inbetriebnahme des Gerätes oder während des laufenden Betriebs eingestellt werden.

7.1 LISTE DER PARAMETER

Parameter	Funktion
SPx/rPx	Oberer / unterer Grenzwert für Systemdruck, bei dem OUTx bei Hystereseeinstellung schaltet. Voraussetzung: Einstellung OUTx ist [Hno] oder [Hnc].
FHx/FLx	Oberer / unterer Grenzwert für Systemdruck, bei dem OUTx bei Fenstereinstellung schaltet. Voraussetzung: Einstellung OUTx ist [Fno] oder [Fnc].

Parameter	Funktion
ou1	Ausgangsfunktion für OUT1: Schaltsignal für die Druckgrenzwerte: Hysteresefunktion [H ..] oder Fensterfunktion [F ..], jeweils Schließer [. no] oder Öffner [. nc].
ou2	Ausgangsfunktion für OUT2: Schaltsignal für die Druckgrenzwerte: Hysteresefunktion [H . .] oder Fensterfunktion [F . .], jeweils Schließer [. no] oder Öffner [. nc].
dS1 / dS2	Schaltverzögerung für OUT1 / OUT2
dr1 / dr2	Rückschaltverzögerung für OUT1 / OUT2
uni	Standardmaßeinheit für Systemdruck: [bAr] / [MPA] / [PSI]
P-n	Schaltlogik der Ausgänge: pnp / npn
Lo	Minimalwertspeicher für Systemdruck
Hi	Maximalwertspeicher für Systemdruck
dAP	Dämpfung des Schaltpunktes
coF	Nullpunktkalibrierung
HIPS	Einstellung der Schwelle für den Überlastzähler
HIPC	Anzahl der Überlastvorgänge

7.2 KUNDENSPEZIFISCHE SCHALTPUNKTE

Auf Wunsch des Kunden können die Schaltpunkte spezifisch werksseitig eingestellt werden! Weitere Informationen sind der IODD-Beschreibung (siehe `www.boschrexroth.com/hede12-1x`) oder den kontextspezifischen Parameterbeschreibungen zu entnehmen.

8 Werkseinstellung

	Werkseinstellung	Benutzereinstellung
SP1	25 % MEW*	
rP1	23 % MEW*	
ou1	Hno	
ou2	Hno	
SP2	75 % MEW*	
rP2	73 % MEW*	
dS1	0,0 s	
dr1	0,0 s	
dS2	0,0 s	
dr2	0,0 s	
P-n	PnP	
dAP	0,06 s	
uni	bAr	
coF	0 bar	
HIPS	MEW	
HIPC	0	

* = Eingestellt ist der angegebene Prozentwert vom Messbereichsendwert (MEW) des jeweiligen Sensors in bar.
HINWEIS: Bei kundenspezifischen Einstellungen der Schaltpunkte weichen diese Werte bei Auslieferung ab!

9 Instandhaltung und Instandsetzung

Rexroth-Druckschalter sind wartungsfrei. Dichtungen unterliegen einem natürlichen Verschleiß und Alterungsprozess. Daher wird empfohlen, diese in angemessenen Zeitintervallen zu ersetzen. Die Zeitabstände werden maßgeblich von den Betriebsbedingungen und der Sauberkeit der Hydraulikflüssigkeit bestimmt.

9.1 INSTANDSETZUNG

Rexroth-Druckschalter dürfen nur als ganze Einheit getauscht werden.

10 Demontage und Austausch

1. Schalten Sie Ihre Anlage spannungsfrei und drucklos.
2. Entlasten Sie, falls vorhanden, die Hydraulikspeicher.
3. Sorgen Sie für eine saubere Umgebung bei der Demontage.
4. Fangen Sie auslaufende Hydraulikflüssigkeit auf und entsorgen Sie sie fachgerecht.
5. Lösen Sie den Druckschalter nur mit geeignetem Werkzeug.

11 Entsorgung

11.1 UMWELTSCHUTZ

Achtloses Entsorgen der Hydraulikkomponenten und der Druckflüssigkeit kann zu Umweltverschmutzungen führen.

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.
- ▶ Entsorgen Sie Reste von Druckflüssigkeit entsprechend den jeweils gültigen Sicherheitsdatenblättern für diese Druckflüssigkeit.

12 Anhang

12.1 ANSCHRIFTENVERZEICHNIS

Ansprechpartner für Transportschäden, Instandsetzung und Ersatzteile

Bosch Rexroth AG
Service Industriehydraulik
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 8
97816 Lohr am Main
Deutschland

Telefon	+49 (0) 9352/40 50 60
E-Mail	service@boschrexroth.de

Bestelladresse für Druckschalter

Zentrale:
Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Deutschland

Telefon	+49 (0) 9352/18-0
E-Mail	info@boschrexroth.de

Die Adressen unserer Landesvertretungen und Vetriebsgesellschaften finden Sie unter : `www.boschrexroth.com`

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr a. Main
Deutschland
Tel. +49 (0) 9352/18-0
my.support@boschrexroth.com
www.boschrexroth.com

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany
RD 30340-B/2022-11