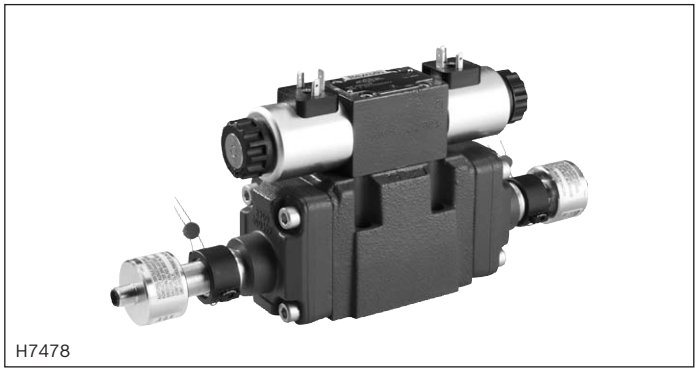
Schaltventile mit Schaltstellungsüberwachung

Wegeventile

RD 24830
Ausgabe: 2013-05
Ersetzt: 02.11


H7478

- Nenngröße 6 ... 32

Merkmale

- Für Wege-Sitzventile Typ SED, SEW, SH, SP, SMM, SMR, Z4SEH
- Für Wege-Schieberventile Typ WE, 5-.WE, Z4WE, WMM, WMU, WMR, WH, WP, W.H, WM.H, WH, WEH, Z4WEH
- Induktive Stellungsschalter und Näherungssensoren
- Direkte Überwachung der Schaltstellung
- Hohe Zuverlässigkeit
- Hohe Lebensdauer

Inhalt

Merkmale	1
Allgemeines	2
Induktiver Stellungsschalter Typ QM:	
– Elektrischer Anschluss, Schaltlogik	3 ... 7
– Wege-Sitzventile Typ SED, SEW, SH, SP, SMM, SMR	8 ... 10
– Wege-Schieberventile Typ WE, 5-.WE, Z4WE, WMM, WMU, WMR, WH, WP, W.H, WM.H, WH, WEH, Z4WEH	11 ... 24
Induktiver Stellungsschalter Typ QL:	
– Elektrischer Anschluss, Schaltlogik	25 ... 27
– Wege-Schieberventile Typ WE, 5-.WE, Z4WEH	28 ... 30
Induktiver Stellungsschalter Typ QR:	
– Elektrischer Anschluss, Schaltlogik	31, 32
– Wege-Schieberventile Typ WE	33
Induktiver Näherungssensor Typ QS:	
– Elektrischer Anschluss, Schaltlogik	34 ... 39
– Wege-Schieberventile Typ WE, 5-.WE	40, 41
Leitungsdosen	42
Weitere Informationen	43

Allgemeines

Induktive Stellungsschalter und Näherungssensoren
Kontakt- und berührungslose Stellungsschalter und Näherungssensoren (im Folgenden nur noch kurz Stellungsschalter genannt) mit integrierten Schaltverstärkern schalten bei Sitzventilen kurz vor, bei Schaltventilen nach dem Erreichen der zu überwachenden Schaltstellung. Die erreichte Schaltstellung wird durch ein binäres Signal angezeigt.
Vorteile der Stellungsschalter:

- Kurzschlussfest
- Mit M12 x 1-Steckverbindung lieferbar
- Direkte Überwachung der Schaltstellung am Steuerschieber
- Hohe Lebensdauer
- Hohe Zuverlässigkeit, da kein Einsatz von dynamischen Dichtungen
- Reaktionszeit des Schalters bei Betätigung ca. 15 ms.

Achtung!
Ventile mit induktiven Stellungsschaltern und Näherungssensoren in sicherheitsrelevanten Steuerungen dürfen nur von hydraulisch und elektrisch geschultem Fachpersonal montiert und in Betrieb genommen werden. Wartungsarbeiten erfordern spezielle Werkzeuge und Vorrichtungen.
Diese Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal oder werksseitig durchgeführt werden!
Bei unsachgemäßem Arbeiten an Sicherheitseinrichtungen besteht Gefahr für Personen- und Sachschäden!

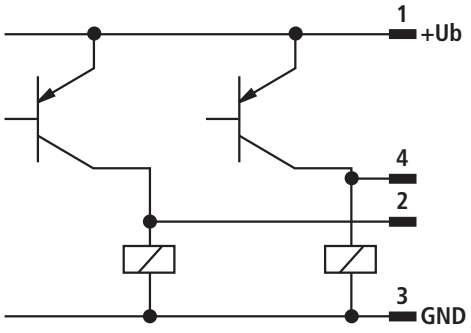
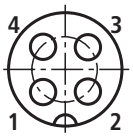
- Die wesentlichen Ventilteile sind im Fertigungswerk aufeinander abgestimmt und beim Zusammenbau justiert. Diese dürfen nicht gegeneinander ausgetauscht werden. Bei Defekt des Ventils oder des Stellungsschalters, ist das komplette Ventil auszutauschen!
- Die werksseitige Einstellung des Stellungsschalters darf nicht verändert werden. Eine Einstellung des Stellungsschalters darf nur vom Ventilhersteller vorgenommen werden.
- Der Stellungsschalter muss durch die Steuerung der Maschine selbstständig so überwacht werden, dass auch bei einem Versagen des Stellungsschalters ein erneuter Maschinenzyklus nicht eingeleitet werden kann.
- Die Steuerung der Maschine und die Auswahl der Komponenten ist so auszulegen, dass die Leckagen nicht zu einer unzulässigen Schließbewegung führen können.

☞ **Hinweise!**

- Bei vorgesteuerten Wegeventilen wird nur das Hauptventil überwacht, nicht das Vorsteuerventil.
- Bei 4/2-Wege-Sitzventilen wird nur das Hauptventil überwacht, nicht die komplette Ventilfunktion.
- Stellungsschalter wirken dämpfend, d. h. die in den Basis-Datenblättern der Ventile angegebenen Schaltzeiten können sich erhöhen.
- Die in den zugehörigen Ventil-Datenblättern angegebenen Schaltzeiten nach ISO 6403 entsprechen **nicht** den Reaktionszeiten des Stellungsschalters (Zeit von Signaländerung am Magneten bis zur Signaländerung des Stellungsschalters).
  Zeitliche Abfragemechanismen sollen auf minimal 80 ... 100 ms eingestellt werden.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine 4-polige Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42) mit Anschlussgewinde M12 x 1.

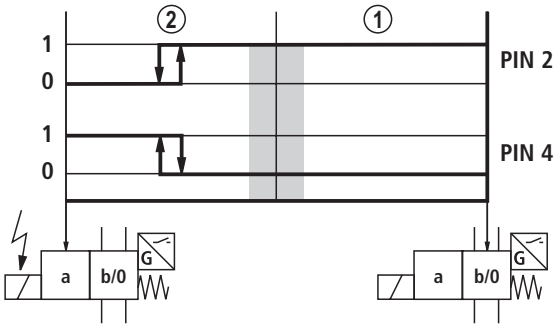
Anschlussspannung:	24 V +30 %/-15 %, Gleichspannung
Zulässige Restwelligkeit:	≤ 10 %
Belastbarkeit:	maximal 400 mA
Schaltausgänge: 	PNP-Transistorausgänge, Last zwischen Schaltausgängen und GND
Kontaktbelegung: 	**1** +24 V **2** Schaltausgang: 400 mA **3** 0 V, GND **4** Schaltausgang: 400 mA

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Schaltlogik

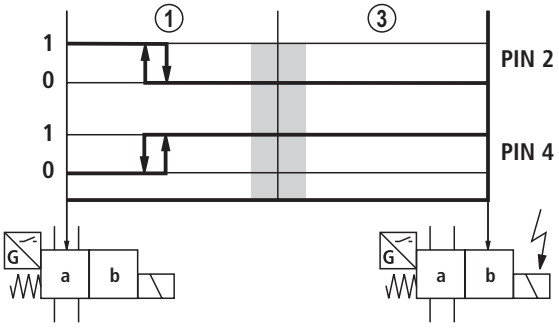
- **Für Wege-Sitzventile Typ SED, SEW, SH, SP, SMM und SMR**
- **Für Wege-Schieberventile Typ Z4SEH, WE, Z4WE, Z4WEH10.-5X**

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

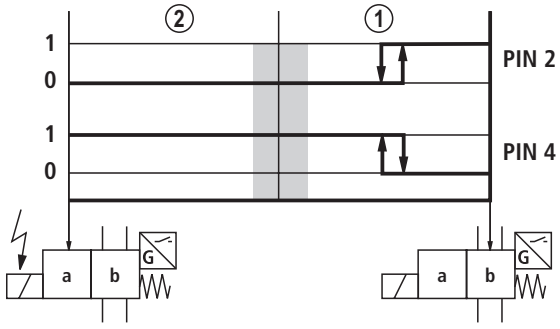
Ausführung QMA
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung „a“)



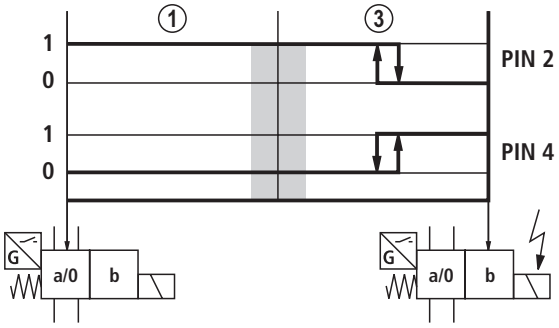
Ausführung QMA (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung „a“)



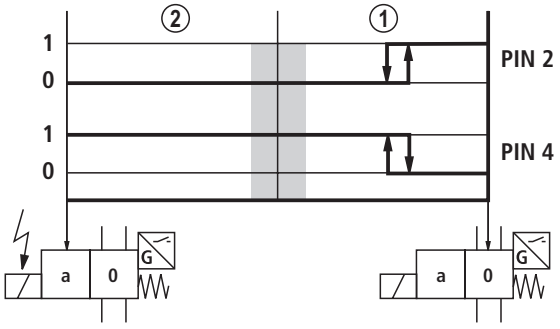
Ausführung QMB
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung „b“)



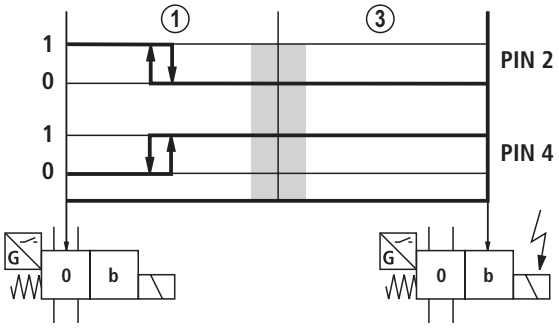
Ausführung QMB (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung „b“)



Ausführung QM0 (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Ruhestellung)



Ausführung QM0 (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Ruhestellung)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

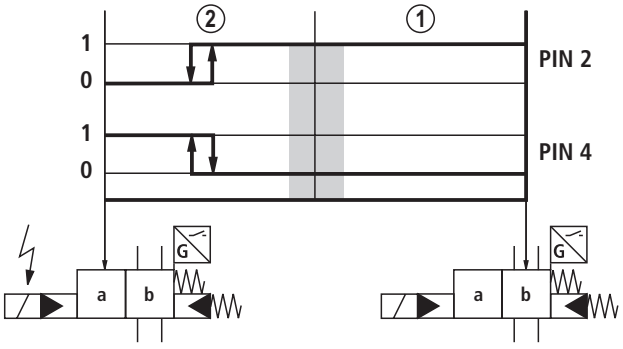
① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Schaltlogik

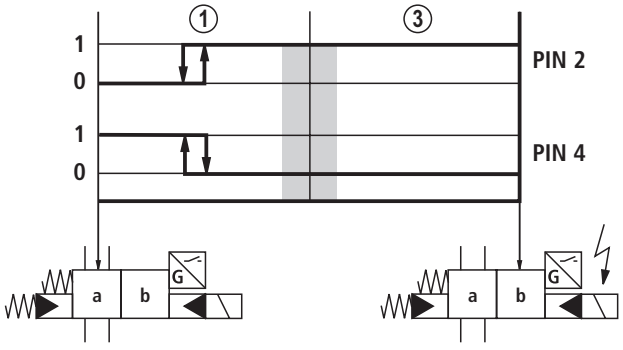
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WH, WEH, Z4WH, Z4WEH** (außer Z4WEH10.-5X)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

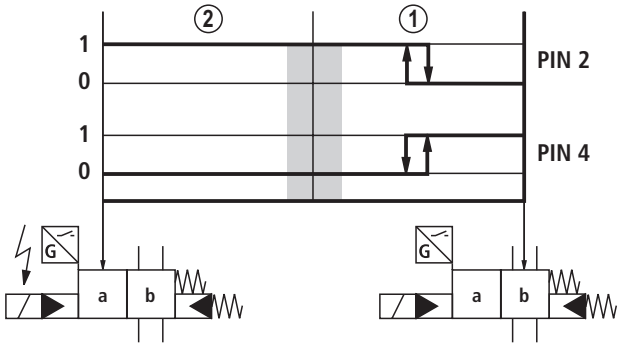
Ausführung QMA
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „a“)



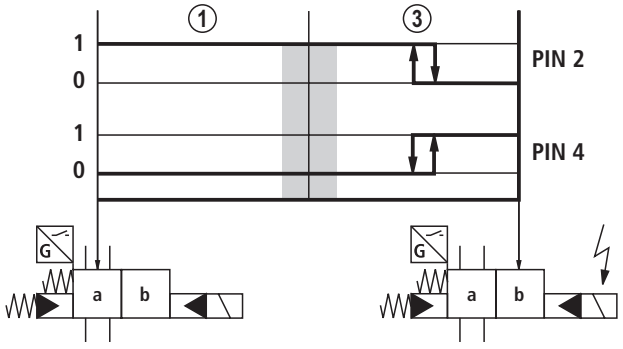
Ausführung QMA
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „a“)



Ausführung QMB
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „b“)



Ausführung QMB
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

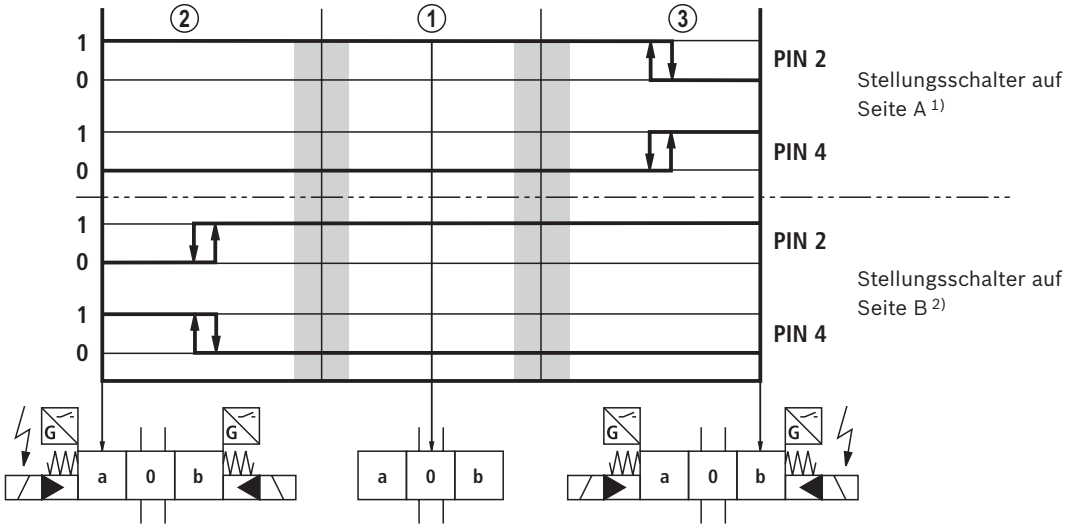
① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Schaltlogik

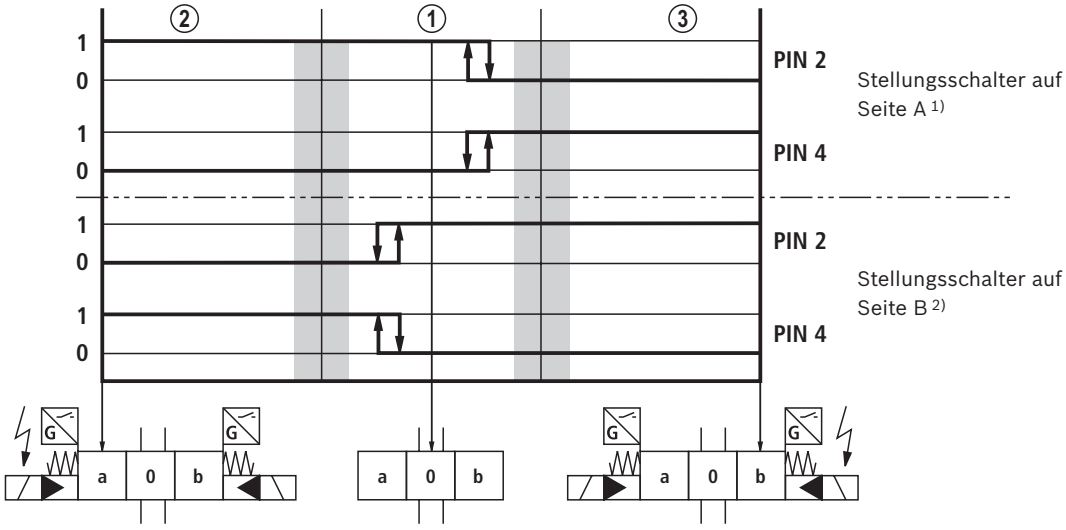
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WH, WEH, Z4WH, Z4WEH** (außer Z4WEH10.-5X)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

Ausführung QMAB
(Stellungsschalter auf Seite A und B, überwachte Schaltstellung „a“ und „b“)



Ausführung QM0
(Stellungsschalter auf Seite A und B, überwachte Schaltstellung „0“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

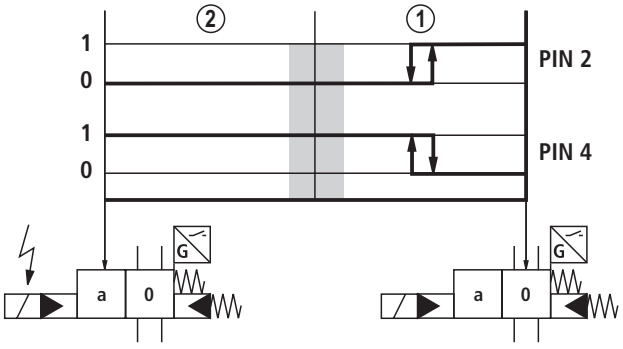
1) Kein Signalwechsel am Stellungsschalter auf Seite B bei Schaltstellung „a“
2) Kein Signalwechsel am Stellungsschalter auf Seite A bei Schaltstellung „b“

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Schaltlogik

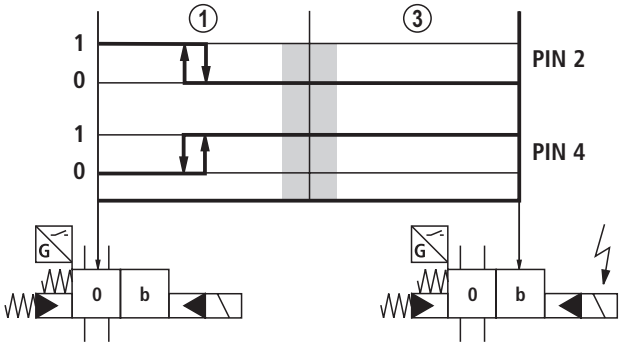
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WH, WEH, Z4WH, Z4WEH**

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

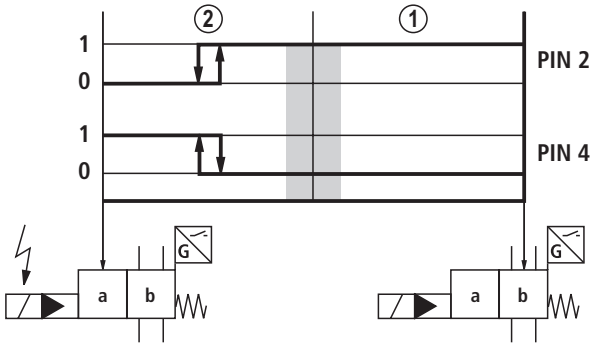
Ausführung QM0 (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „0“)



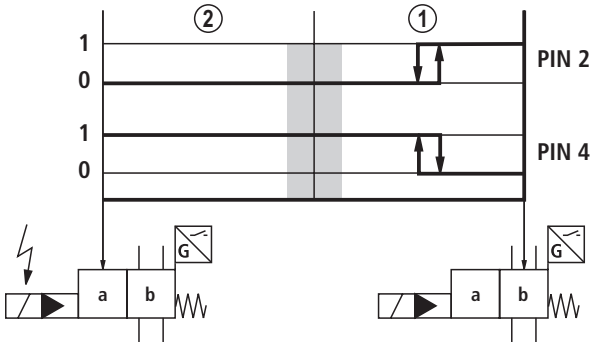
Ausführung QM0 (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „0“)



Ausführung QMA (Nur für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „a“)



Ausführung QMB (Nur für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Sitzventile Typ SED
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01		02	03	04	05		06		07	08	09	10	11	12		
M	**–**		**SED**			**–**	**1X**	**/**	**350**	**C**			**K4**		**/**	**...**

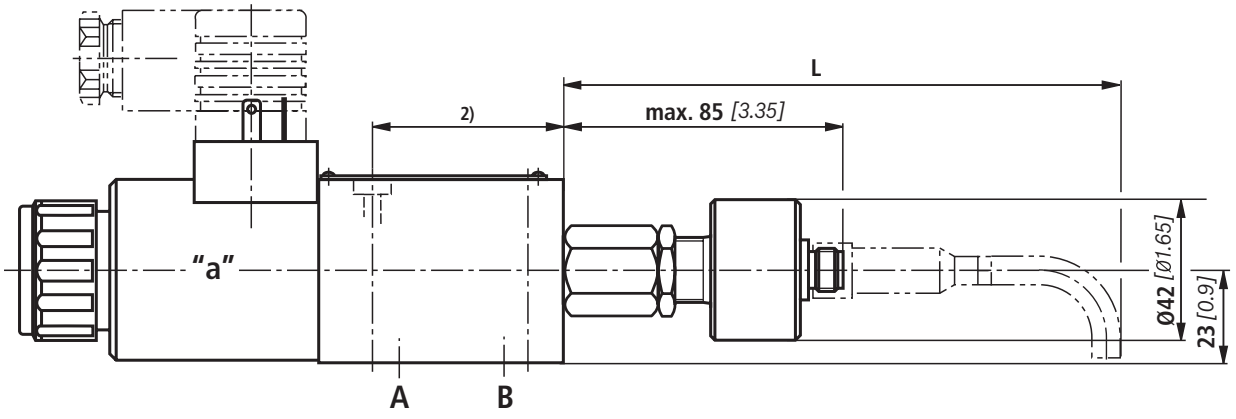
Schaltstellungsüberwachung

12	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**

Bestellbeispiel:
M-3SED 6 UK1X/350CG24N9K4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 6	22049
Nenngröße 10	22045



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)		**L** in mm *[inch]* 1)	
	Material-Nr.	NG6	NG10
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Sitzventile Typ SEW
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01		02	03	04	05		06		07	08	09	10	11	12		
M	**–**		**SEW**			**–**		**/**		**M**			**K4**		**/**	**...**

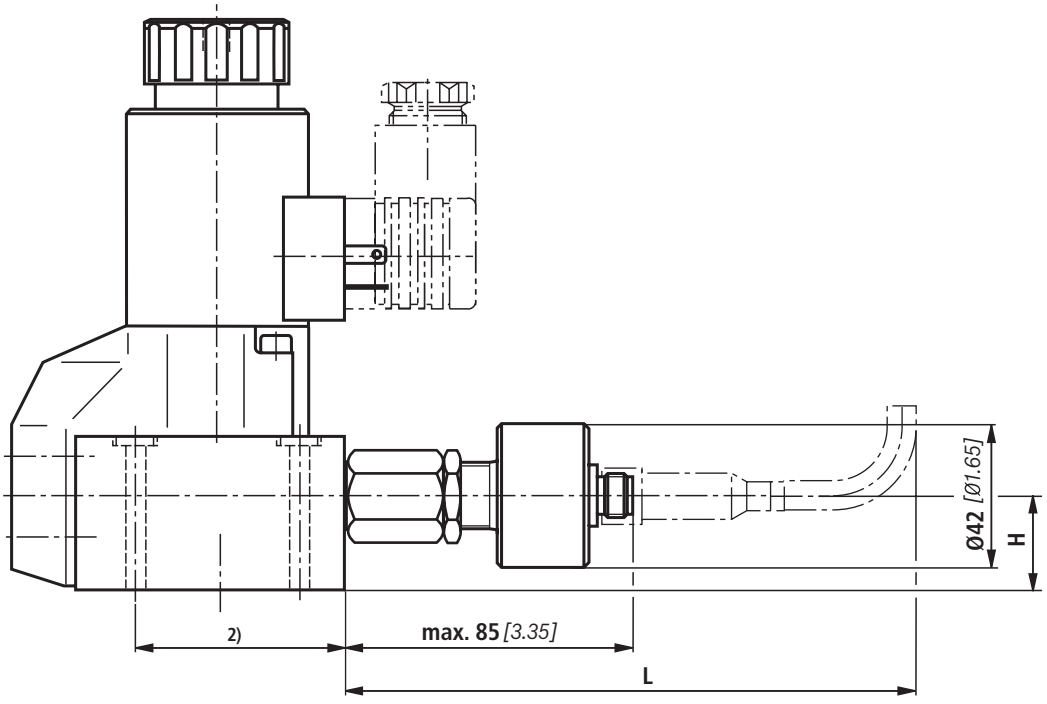
Schaltstellungsüberwachung

12	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**

Bestellbeispiel:
M-3SEW 6 U3X/420MG24N9K4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 6	22058
Nenngröße 10	22075



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)		**L** in mm *[inch]* [1]		**H** in mm *[inch]*	
	Material-Nr.	NG6	NG10	NG6	NG10
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*	183 *[7.21]*	23 *[0.9]*	32,5 *[1.28]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*	114 *[4.48]*	23 *[0.9]*	32,5 *[1.28]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*	153 *[6.02]*	23 *[0.9]*	32,5 *[1.28]*

[1] Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

[2] Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Sitzventile Typ SH, SP, SMM, SMR
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01		02	03	04	05	06		07	08	09	10	11	12
M	**–**					**3X**	**/**						*****

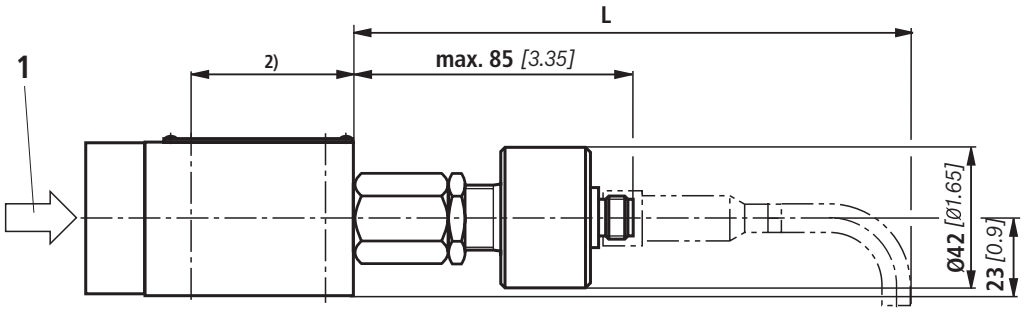
Schaltstellungsüberwachung

9	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**

Bestellbeispiel:
M-2SMR 6 NU3X/420**QMAG24**...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 6	22340
Nenngröße 10	



1 Betätigungsarten siehe Basis-Datenblatt 22340

Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)		**L** in mm *[inch]* [1]	
	Material-Nr.	NG6	NG10
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11		
	WE				**/**							**/**	**...**

Schaltstellungsüberwachung

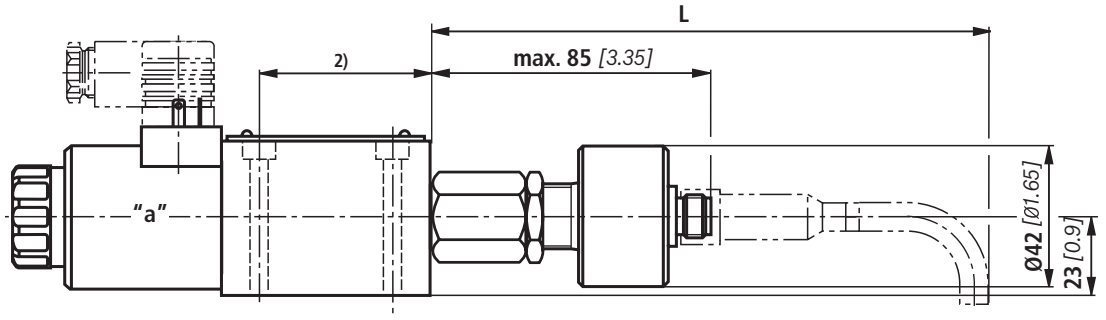
11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
4WE 6 C6X/EG24N9K4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 6	23178, 23178-00
Nenngröße 10	23327

☞ **Hinweis!**
Bei Ventilen mit 3 Schaltstellungen und Ventilen mit Raste (Ausführung „O“ und „OF“) ist kein Stellungsschalter möglich!



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)		**L** in mm *[inch]* [1]	
	Material-Nr.	NG6	NG10
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ 5-.WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

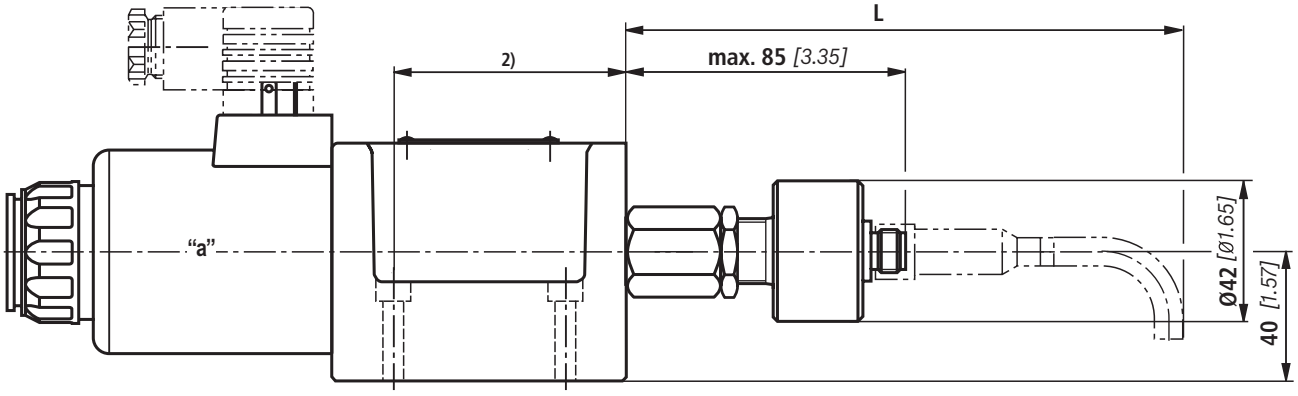
01	02		03	04	05	06		07		08	09	10	11	12	13	14		15	16	17	18		19	20
	5	**–**		**WE**	**10**		**–**	**5X**	**/**		**E**						**/**					**=**		*****

Schaltstellungsüberwachung

14	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
5-4WE 10 C5X/EG24N9K4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:
23352



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 1)
Leitungsdose gerade	R900031155	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Absperrventile Typ Z4WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12
Z4WE	**6**		**–**	**3X**	**/**	**E**			**K4**				*****

Schaltstellungsüberwachung

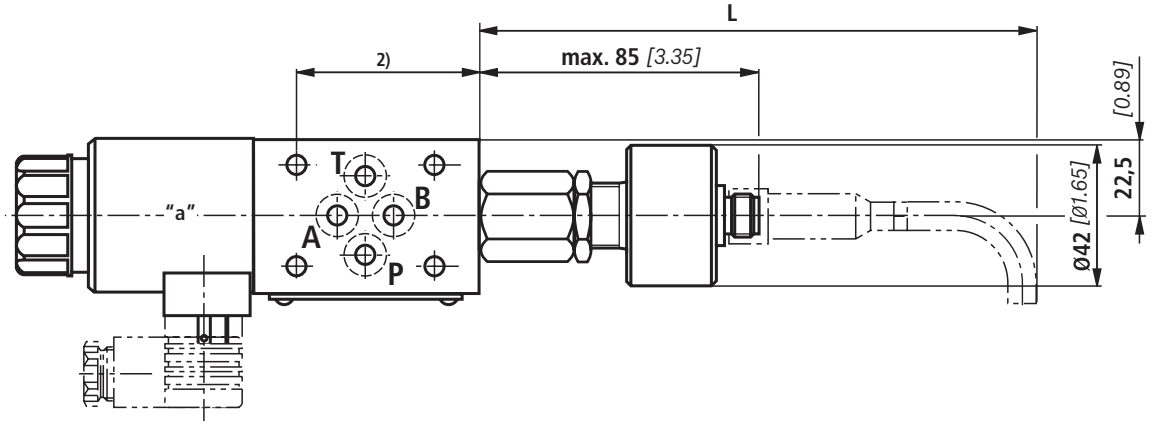
11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
Z4WE 6 D24-3X/EG24N9K4**QMAG24**/...

☞ **Hinweis!**
Nicht lieferbar bei Symbol „E53“

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

23193



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 1)
Leitungsdose gerade	R900031155	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ WMM, WMU, WMR, WMRZ (Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05		06	07	08		09	10	11	12	13
		6			**/**				**/**					*****

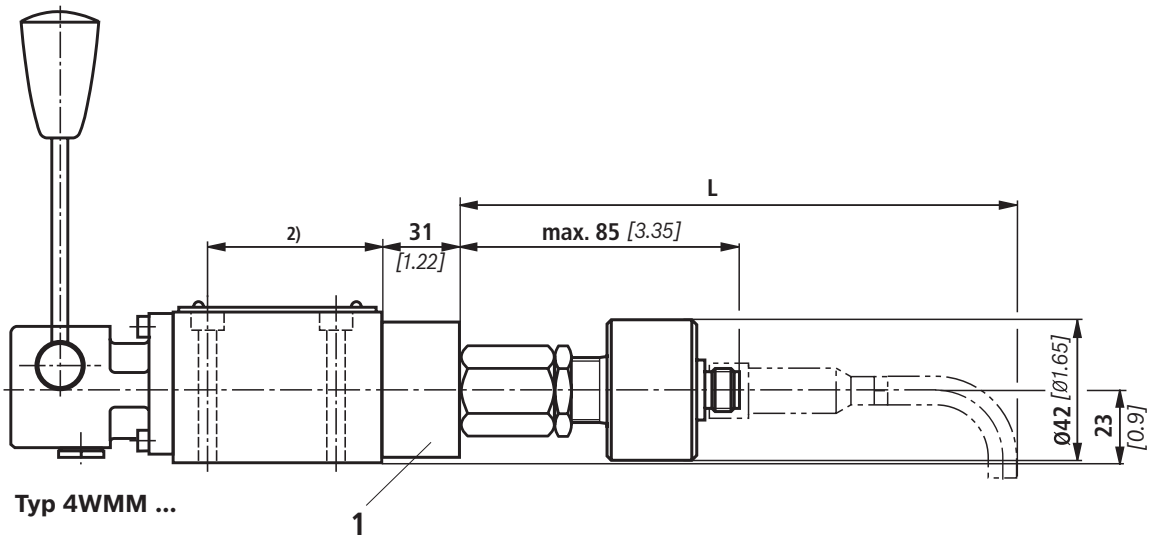
Schaltstellungsüberwachung

08	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
4WMM 6 LB5X/F**QMBG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

22280



Typ 4WMM ...

Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 1)
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

1 Deckel bei Typ WMRZ nicht vorhanden

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ WMM
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01		02	03	04	05	06		07	08	09	10
H	**–**	**4**	**WMM**			**7X**	**/**				*****

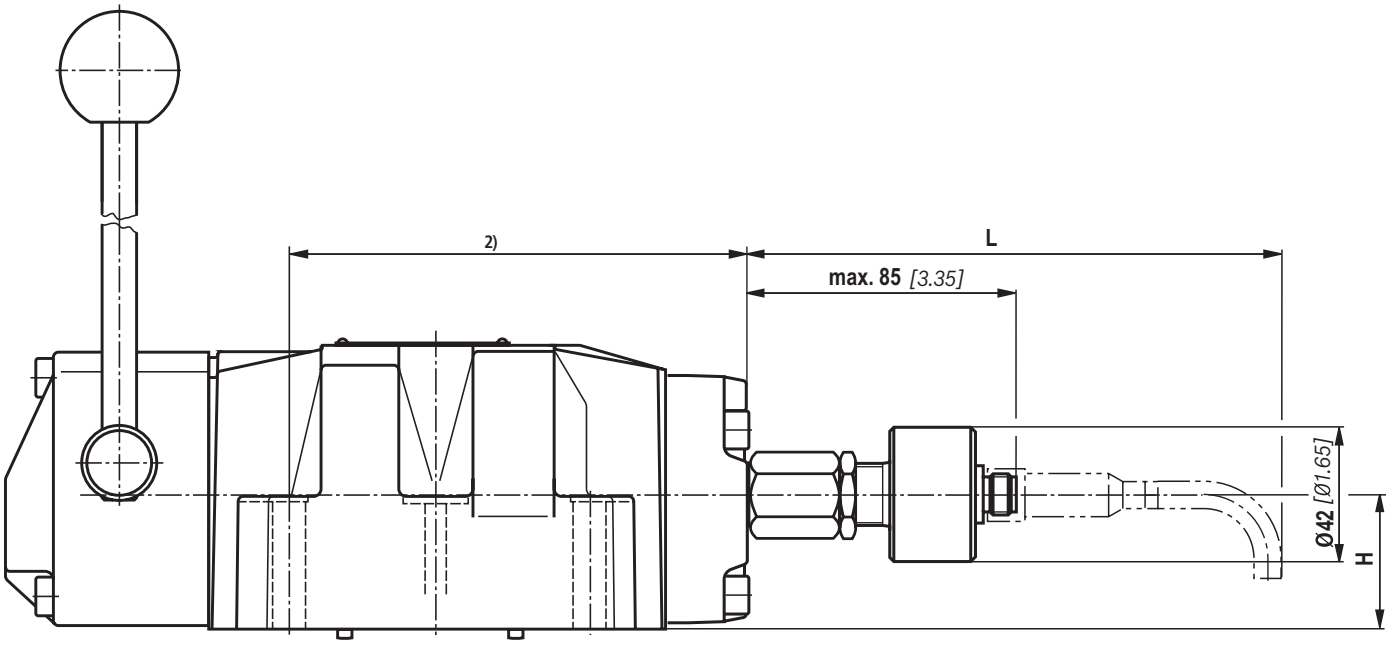
Schaltstellungsüberwachung

08	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
H-4WMM 16 C7X/**QMBG24**...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 16	22371
Nenngröße 25	



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 1)
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

NG	**H** in mm *[inch]*
16	34 *[1.34]*
25	37 *[1.46]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ WH, WP
(Maßangaben in mm *[inch]*)

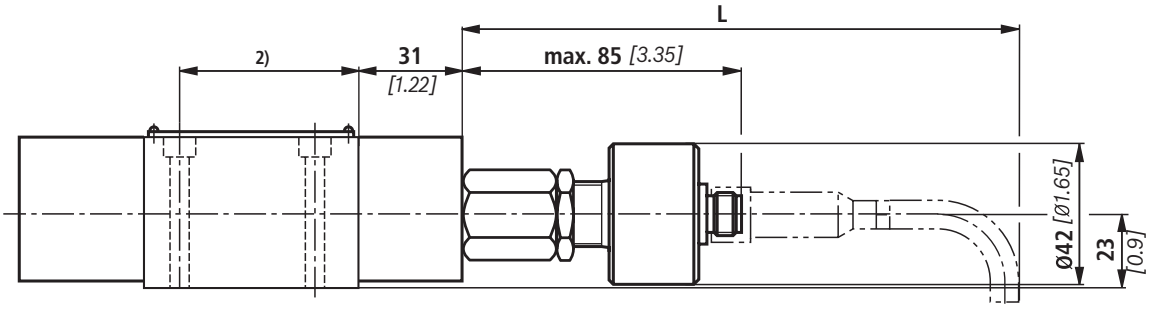
01	02	03	04	05	06	07		08	09	10	11		12	13	14	15	16
	W			**6**			**/**					**/**					*****

Schaltstellungsüberwachung

11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
4WH 6 C5X/J**QMAG24**...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:
22282



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* [1]
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ W.H, WM.H
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05	06	07		08	09	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19
							/		6					/						*

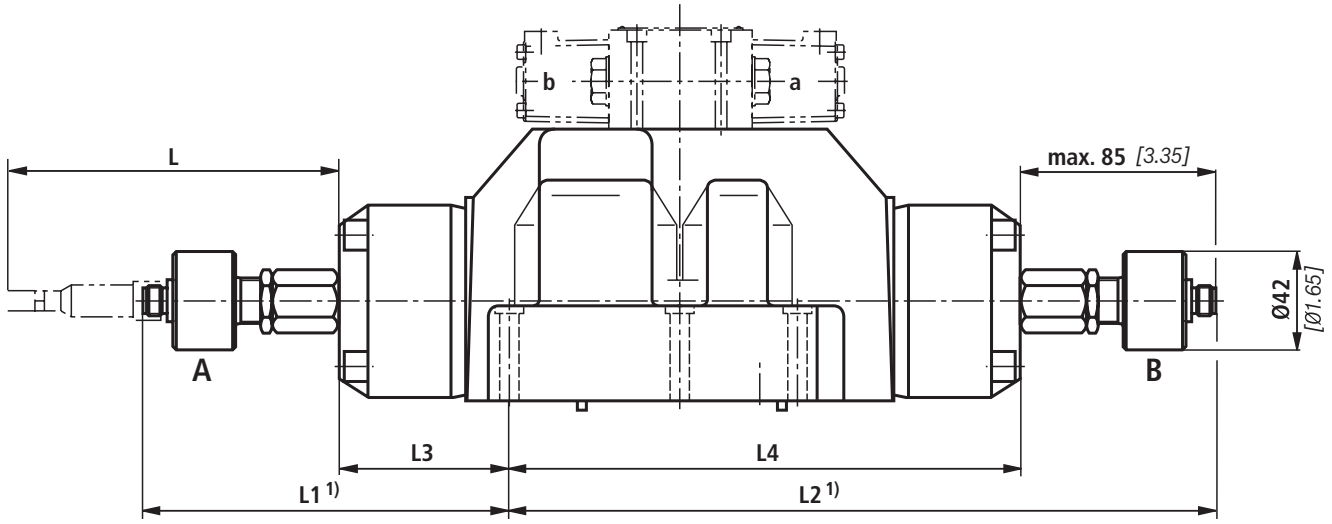
Schaltstellungsüberwachung

13	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QMABG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
4WHH 16 C7X/6E**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 10 ... 32	24851



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 2)
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

1) Ohne Leitungsdose

2) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

Anbaumöglichkeiten und Maße siehe Seite 19 bis 21.
Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 5 bis 7.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ WH, WEH
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05	06	07		08	09	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21
							/									/						*

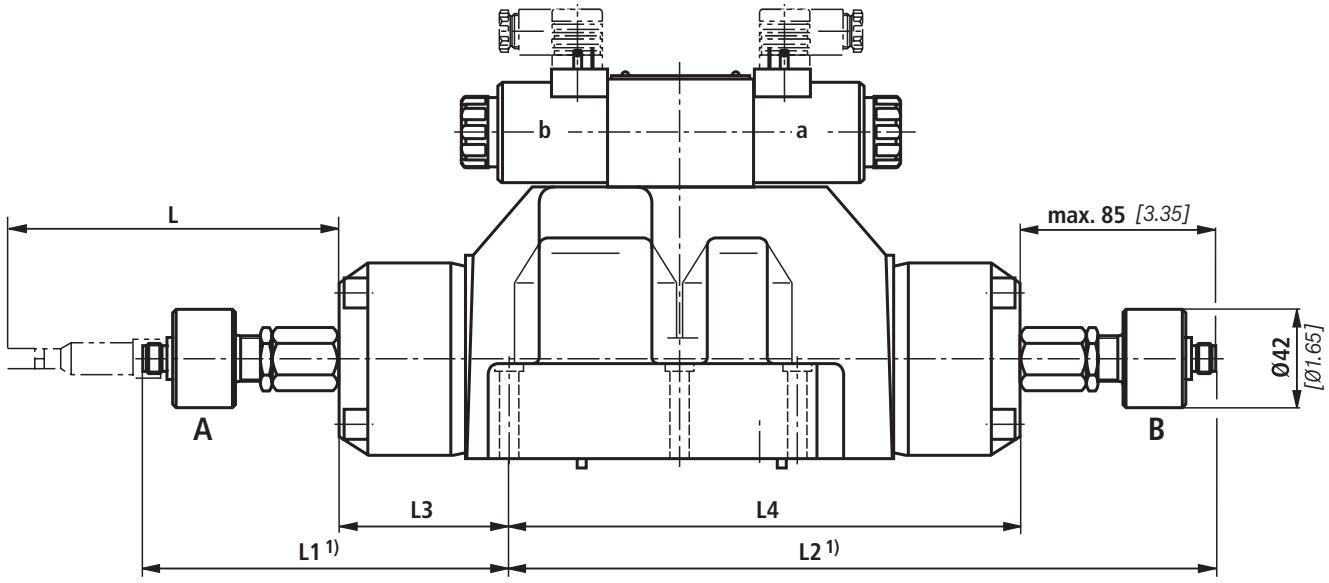
Schaltstellungsüberwachung

15	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QMABG24**
	Überwachte Ruhestellung	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
4WEH 16 C7X/6EG24N9K4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 10 ... 32	24751



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 2)
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

1) Ohne Leitungsdose

2) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

Anbaumöglichkeitenund Maße siehe Seite 19 bis 21.
Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 5 bis 7.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ W.H, WM.H, WEH (Maßangaben in mm *[inch]*)

Anbaumöglichkeiten – 2-Schaltstellungsventil

Überwachte Schaltstellung	Bestellangaben	NG	Hydraulische Endlage HC, HD, HK, HZ, HY 4)				Federendlage C, D, K , Z				Federendlage Y			
			L1 3)	L2 3)	L3	L4	L1 3)	L2 3)	L3	L4	L1 3)	L2 3)	L3	L4
„a“ Stellungsschalter auf Seite B	**QMAG24**	10		211 *[8.31]*	57 *[2.24]*			211 *[8.31]*	57 *[2.24]*			211 *[8.31]*	57 *[2.24]*	
		16		259 *[10.20]*	55 *[2.16]*							259 *[10.20]*	55 *[2.16]*	
		25 1)		294 *[11.58]*	47 *[1.85]*			294 *[11.58]*	47 *[1.85]*			294 *[11.58]*	47 *[1.85]*	
		25 2)		325 *[12.80]*	72 *[2.83]*							325 *[12.80]*	72 *[2.83]*	
		32		371 *[14.61]*	76 *[2.99]*							371 *[14.61]*	76 *[2.99]*	
„b“ Stellungsschalter auf Seite A	**QMBG24**	10	157 *[6.18]*			111 *[4.37]*	157 *[6.18]*			111 *[4.37]*	157 *[6.18]*			111 *[4.37]*
		16	159 *[6.26]*			155 *[6.10]*	159 *[6.26]*			155 *[6.10]*				
		25 1)	149 *[5.87]*			192 *[7.56]*	149 *[5.87]*			192 *[7.56]*	149 *[5.87]*			192 *[7.56]*
		25 2)	172 *[6.77]*			225 *[8.86]*	172 *[6.77]*			225 *[8.86]*				
		32	161 *[6.34]*			287 *[11.30]*	161 *[6.34]*			287 *[11.30]*				
„a“ und „b“ Stellungsschalter auf Seite A und B	**QMABG24**	10	157 *[6.18]*	211 *[8.31]*			157 *[6.18]*	211 *[8.31]*			157 *[6.18]*	211 *[8.31]*		
		16	159 *[6.26]*	259 *[10.20]*										
		25 1)	149 *[5.87]*	294 *[11.58]*			149 *[5.87]*	294 *[11.58]*			149 *[5.87]*	294 *[11.58]*		
		25 2)	172 *[6.77]*	325 *[12.80]*										
		32	161 *[6.34]*	371 *[14.61]*										

1) Typ 4WEH 22..

2) Typ 4WEH 25..

3) Ohne Leitungsdose

4) Nur bei Typ WEH

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ W.H, WM.H, WEH (Maßangaben in mm *[inch]*)

Anbaumöglichkeiten – 3-Schaltstellungsventil

Überwachte Schaltstellung	Bestellangaben	NG	Federzentriert				Druckzentriert			
			L1 [3]	L2 [3]	L3	L4	L1 [3]	L2 [3]	L3	L4
„a“ (Stellungsschalter auf Seite B)	**QMAG24**	10		211 *[8.31]*	57 *[2.24]*					
		16		259 *[10.20]*	55 *[2.16]*			259 *[10.20]*	81 *[3.19]*	
		25 [1]		294 *[11.58]*	47 *[1.85]*					
		25 [2]		325 *[12.80]*	72 *[2.83]*			325 *[12.80]*	107 *[4.21]*	
		32		371 *[14.61]*	76 *[2.99]*			371 *[14.61]*	120 *[4.72]*	
„b“ (Stellungsschalter auf Seite A)	**QMBG24**	10	157 *[6.18]*			111 *[4.37]*				
		16	159 *[6.26]*			155 *[6.10]*				
		25 [1]	149 *[5.87]*			192 *[7.56]*				
		25 [2]	172 *[6.77]*			225 *[8.86]*				
		32	161 *[6.34]*			287 *[11.30]*				
„a“ und „b“ (Stellungsschalter auf Seite A und B)	**QMABG24**	10	157 *[6.18]*	211 *[8.31]*						
		16	159 *[6.26]*	259 *[10.20]*						
		25 [1]	149 *[5.87]*	294 *[11.58]*						
		25 [2]	172 *[6.77]*	325 *[12.80]*						
		32	161 *[6.34]*	371 *[14.61]*						
Nullstellung (Stellungsschalter auf Seite A und B) 2 Stellungsschalter	**QM0G24** [5]	10	157 *[6.18]*	211 *[8.31]*						
		16	159 *[6.26]*	259 *[10.20]*						
		25 [1]	149 *[5.87]*	294 *[11.58]*						
		25 [2]	172 *[6.77]*	325 *[12.80]*						
		32	161 *[6.34]*	371 *[14.61]*						

[1] Typ 4WEH 22..

[2] Typ 4WEH 25..

[3] Ohne Leitungsdose

[5] 3-Schaltstellungsventil

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ W.H, WM.H, WEH (Maßangaben in mm *[inch]*)

Anbaumöglichkeiten – 3-Schaltstellungsventil mit einem Magneten

Überwachte Schaltstellung	Bestellangaben	NG	Magneten auf Seite A (EA, FA...) Federzentriert				Magneten auf Seite B (EB, FB...) Federzentriert				Magneten auf Seite A (EA, FA...) Druckzentriert			
			L1 [3]	L2 [3]	L3	L4	L1 [3]	L2 [3]	L3	L4	L1 [3]	L2 [3]	L3	L4
„a“ (Stellungsschalter auf Seite B)	**QMAG24**	10		211 *[8.31]*	57 *[2.24]*									
		16		259 *[10.20]*	55 *[2.16]*							259 *[10.20]*	81 *[3.19]*	
		25 [1]		294 *[11.58]*	47 *[1.85]*									
		25 [2]		325 *[12.80]*	72 *[2.83]*							325 *[12.80]*	107 *[4.21]*	
		32		371 *[14.61]*								371 *[14.61]*	120 *[4.72]*	
„b“ (Stellungsschalter auf Seite A)	**QMBG24**	10					157 *[6.18]*			111 *[4.37]*				
		16					159 *[6.26]*			155 *[6.10]*				
		25 [1]					149 *[5.87]*			192 *[7.56]*				
		25 [2]					172 *[6.77]*			225 *[8.86]*				
		32					161 *[6.34]*			287 *[11.30]*				
Nullstellung (Stellungsschalter auf Seite A oder B) 1 Stellungsschalter	**QM0G24** [6]	10		211 *[8.31]*	57 *[2.24]*		157 *[6.18]*			111 *[4.37]*				
		16		259 *[10.20]*	55 *[2.16]*		159 *[6.26]*			155 *[6.10]*		259 *[10.20]*	81 *[3.19]*	
		25 [1]		294 *[11.58]*	47 *[1.85]*		149 *[5.87]*			192 *[7.56]*				
		25 [2]		325 *[12.80]*	72 *[2.83]*		172 *[6.77]*			225 *[8.86]*		325 *[12.80]*	107 *[4.21]*	
		32		371 *[14.61]*	76 *[2.99]*		161 *[6.34]*			287 *[11.30]*		371 *[14.61]*	120 *[4.72]*	

[1] Typ 4WEH 22..

[2] Typ 4WEH 25..

[3] Ohne Leitungsdose

[6] 2-Schaltstellungsventil

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ Z4WEH
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04		05		06	07	08	09	10	11	12		13	14	15	16	17
Z4	**WEH**	**10**		**–**	**5X**	**/**								**/**					*****

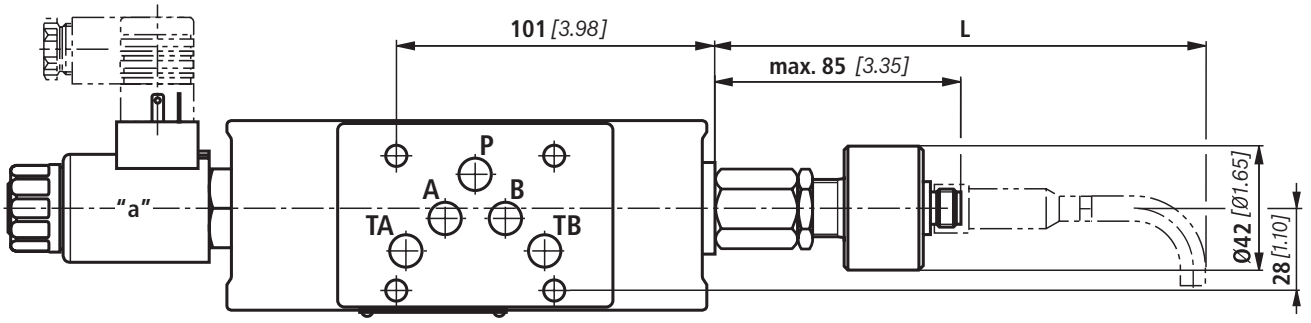
Schaltstellungsüberwachung

12	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QMABG24**

Bestellbeispiel:
Z4WEH 10 D24-5X/4KEG24N9ETK4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

24755



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* [2]
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

[1] Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 4 und 7.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ Z4WH, Z4WEH
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Z4		**10**		**–**	**4X**	**/**						**K4**							*****

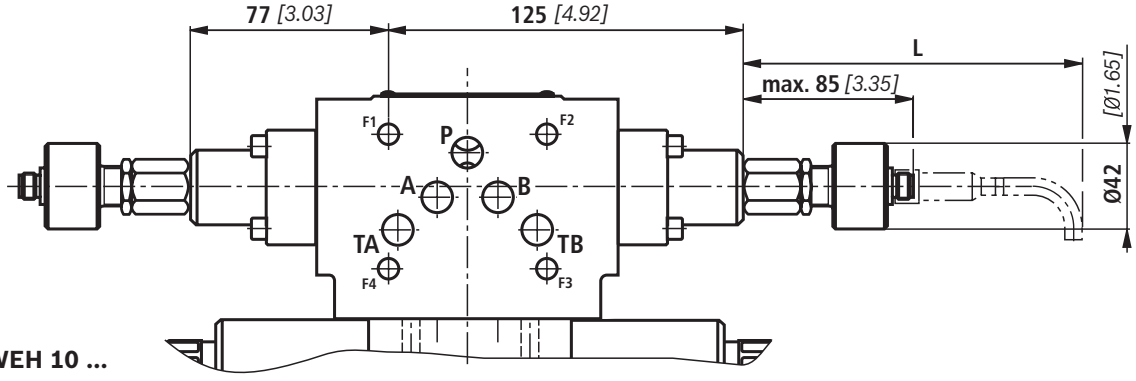
Schaltstellungsüberwachung

12	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QMABG24**

Bestellbeispiel:
Z4WEH 10 D24-4X/4KEG24N9ETK4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 10	24753



Typ Z4WEH 10 ...

Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* [1]
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

[1] Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 5 bis 7.

Anbaumöglichkeiten:

Überwachte Schaltstellung	**Bestellangaben**	**Stellungsschalter auf Seite**		
		„a“	**„b“**	**„a“** und **„b“**
„a”	**QMAG24**		X	
„b”	**QMBG24**	X		
„a” und „b”	**QMABG24**			X

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QM: Wege-Schieberventile Typ Z4WH, Z4WEH
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04		05		06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Z4				**–**	**5X**	**/**						**K4**							*****

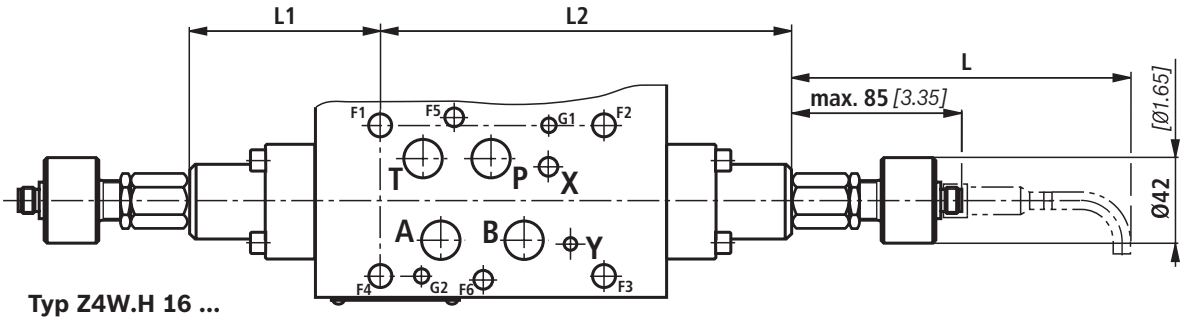
Schaltstellungsüberwachung

12	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QMAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QMBG24**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QMABG24**
	Überwachte Ruhestellung (nur mit Symbol „E62“)	**QM0G24**

Bestellbeispiel:
Z4WEH 16 D24-5X/4KEG24N9ETK4**QMAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 16	24761
Nenngröße 25	24768



Typ Z4W.H 16 ...

Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* [1]
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

[1] Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

L1 in mm *[inch]*		**L2** in mm *[inch]*	
NG16	NG25	NG16	NG25
82 *[3.23]*	62 *[2.44]*	182 *[7.17]*	215 *[8.46]*

Anbaumöglichkeiten:

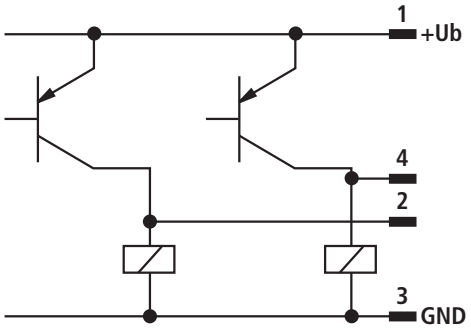
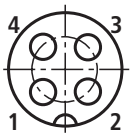
Überwachte Schaltstellung	**Bestellangaben**	**Stellungsschalter auf Seite**		
		„a“	**„b“**	**„a“** und **„b“**
„a”	**QMAG24**		X	
„b”	**QMBG24**	X		
„a” und „b”	**QMABG24**			X
„0”	**QM0G24**			X

Kontaktbelegung siehe Seite 3.
Schaltlogik siehe Seite 5 bis 7.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QL: elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine 4-polige Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42) mit Anschlussgewinde M12 x 1.

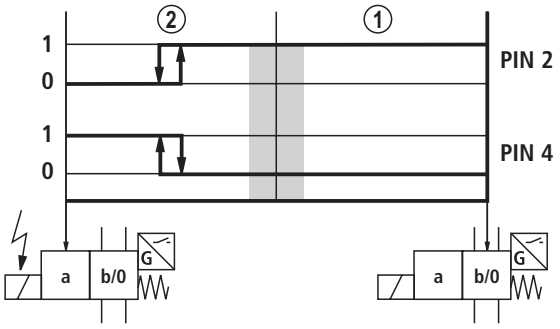
Anschlussspannung:	24 V +56 %/-31 %, Gleichspannung
Zulässige Restwelligkeit:	≤ 10 %
Belastbarkeit:	maximal 25 mA
Schaltausgänge: 	PNP-Transistorausgänge, Last zwischen Schaltausgängen und GND
Kontaktbelegung: 	**1** +24 V **2** Schaltausgang: 25 mA **3** 0 V, GND **4** Schaltausgang: 25 mA

Induktiver Stellungsschalter Typ QL: Schaltlogik

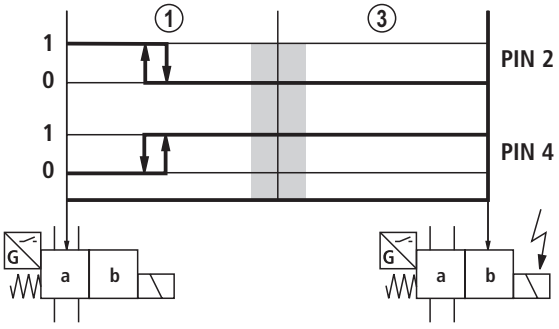
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE, Z4WEH10.-5X**

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

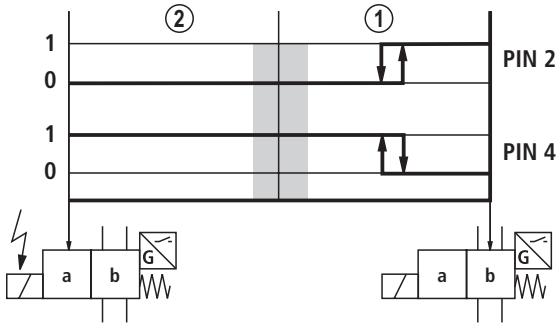
Ausführung QLA
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung „a“)



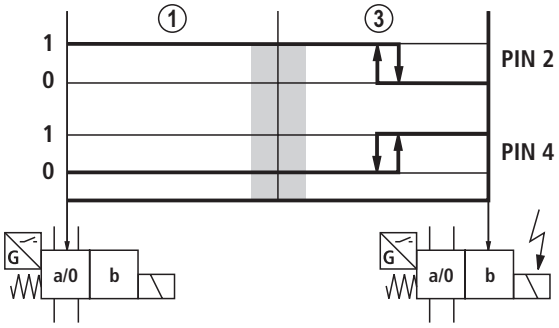
Ausführung QLA (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung „a“)



Ausführung QLB
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung „b“)



Ausführung QLB (Nicht für Typ Z4WEH10.-5X)
(Stellungsschalter auf Seite A, überwachte Schaltstellung „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

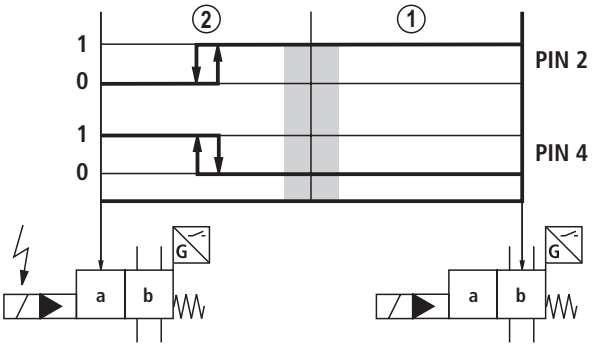
① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Stellungsschalter Typ QL: Schaltlogik

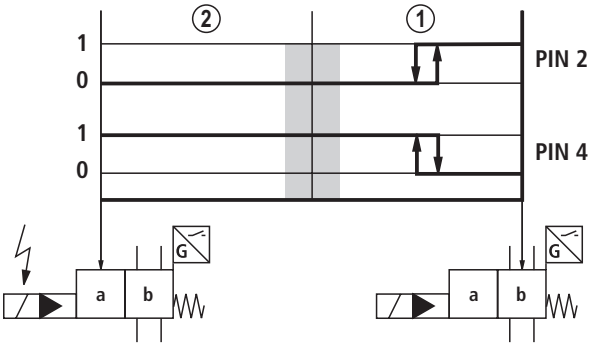
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ Z4WEH10.-5X**

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

Ausführung QLA
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „a“)



Ausführung QLB
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung der Hauptstufe „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Stellungsschalter Typ QL: Wege-Schieberventile Typ WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11		
	WE				**/**							**/**	**...**

Schaltstellungsüberwachung

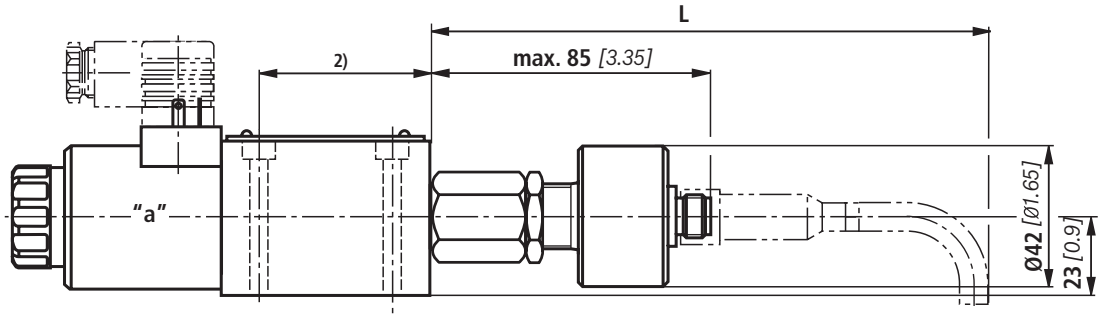
11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QLAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QLBG24**

Bestellbeispiel:
4WE 6 C6X/EG24N9K4**QLAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 6	23178

☞ **Hinweis!**
Bei Ventilen mit 3 Schaltstellungen und Ventilen mit Raste (Ausführung „O“ und „OF“) ist kein Stellungsschalter möglich!



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)		**L** in mm *[inch]* [1]	
	Material-Nr.	NG6	NG10
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 25.
Schaltlogik siehe Seite 26.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QL: Wege-Schieberventile Typ 5-.WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

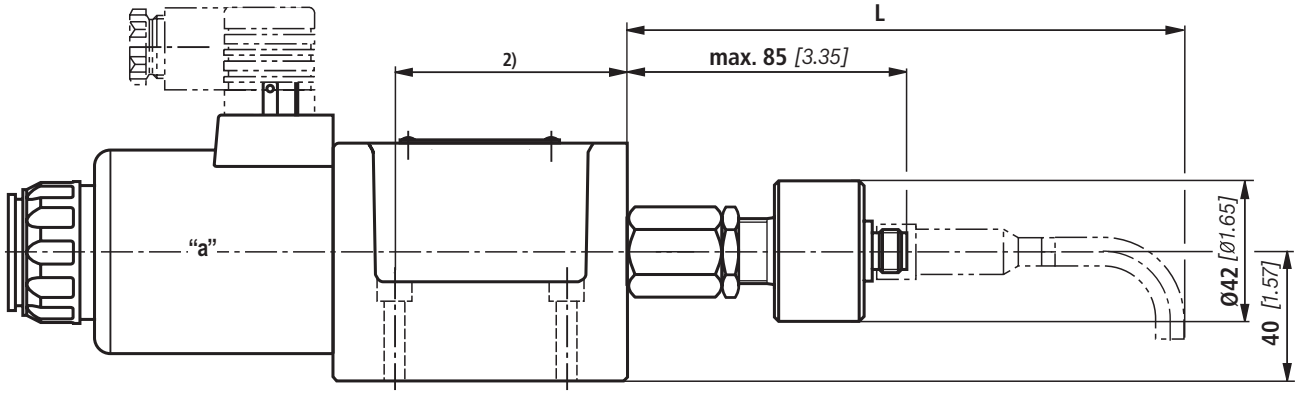
01	02		03	04	05	06		07		08	09	10	11	12	13	14		15	16	17	18		19	20
	5	**–**		**WE**	**10**		**–**	**5X**	**/**		**E**						**/**					**=**		*****

Schaltstellungsüberwachung

14	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QLAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QLBG24**

Bestellbeispiel:
5-4WE 10 C5X/EG24N9K4**QLAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:
23352



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* 1)
Leitungsdose gerade	R900031155	183 *[7.21]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	114 *[4.48]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	153 *[6.02]*

1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 25.
Schaltlogik siehe Seite 26.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QL: Wege-Schieberventile Typ Z4WEH
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04		05		06	07	08	09	10	11	12		13	14	15	16	17
Z4	**WEH**	**10**		**–**	**5X**	**/**								**/**					*****

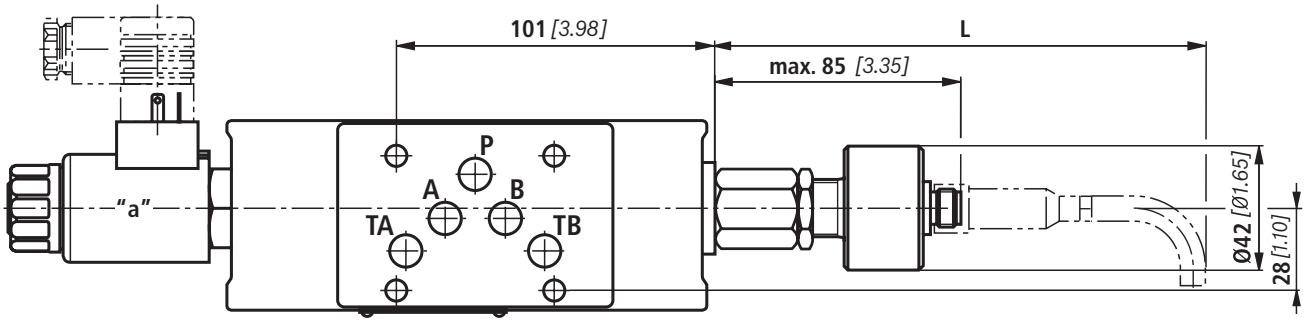
Schaltstellungsüberwachung

12	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QLAG24**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QLBG24**

Bestellbeispiel:
Z4WEH 10 D24-5X/4KEG24N9ETK4**QLAG24**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

24755



Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42)	Material-Nr.	**L** in mm *[inch]* [2)]
Leitungsdose gerade	R900031155	186 *[7.32]*
Leitungsdose abgewinkelt	R900082899	117 *[4.61]*
Leitungsdose mit angespritztem Kabel (3 m)	R900064381	156 *[6.14]*

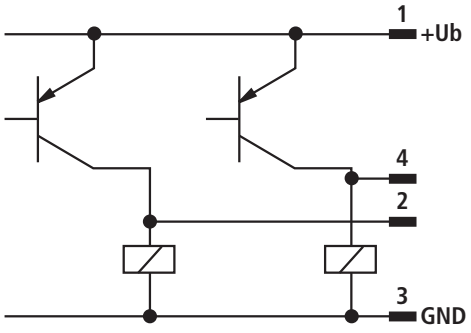
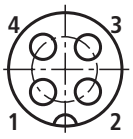
1) Mit Leitungsdose, 10 mm *[0.39 inch]* Abziehraum und Mindestbiegeradius für die Anschlussleitung

Kontaktbelegung siehe Seite 25.
Schaltlogik siehe Seite 26 und 27.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Stellungsschalter Typ QR: elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine 4-polige Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42) mit Anschlussgewinde M12 x 1.

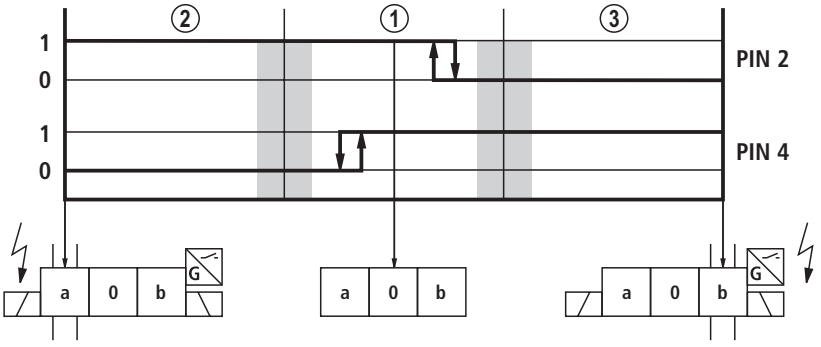
Anschlussspannung:	24 V +30 %/-15 %, Gleichspannung
Zulässige Restwelligkeit:	≤ 10 %
Belastbarkeit:	maximal 400 mA
Schaltausgänge: 	PNP-Transistorausgänge, Last zwischen Schaltausgängen und GND
Kontaktbelegung: 	**1** +24 V **2** Schaltausgang: 400 mA **3** 0 V, GND **4** Schaltausgang: 400 mA

Induktiver Stellungsschalter Typ QR: Schaltlogik

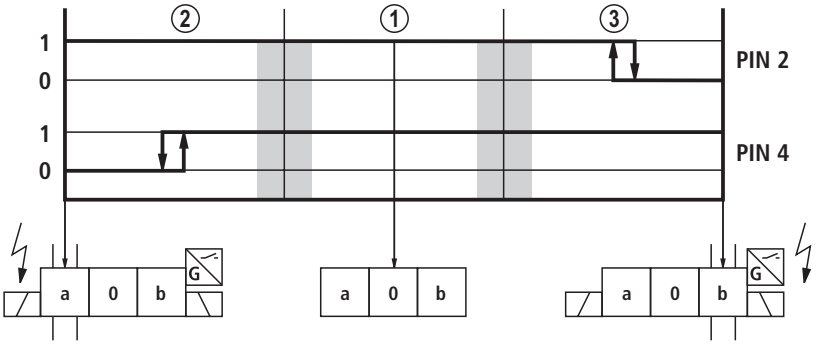
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE** (NG6)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

Ausführung QR0
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung „0“)



Ausführung QRAB
(Stellungsschalter auf Seite B, überwachte Schaltstellung „a“ und „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Stellungsschalter Typ QR: Wege-Schieberventile Typ WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11		
	WE	**6**		**6X**	**/**		**E**					**/**	**...**

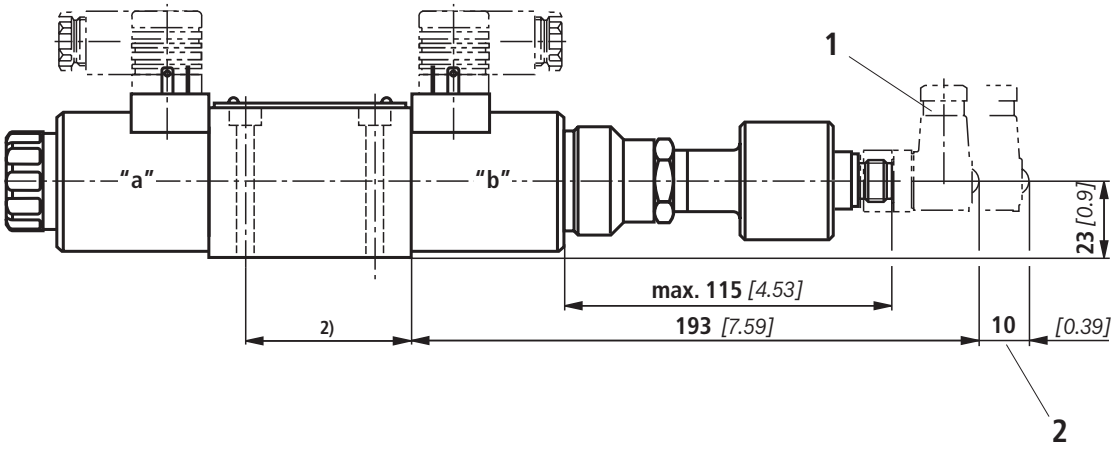
Schaltstellungsüberwachung

11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Ruhestellung	**QR0G24S**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QRABG24E**

Bestellbeispiel:
4WE 6 E6X/EG24K4**QR0G24S**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

23178



1 Leitungsdose, Material-Nr. **R900082899**
(separate Bestellung, siehe Seite 42)

2 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose

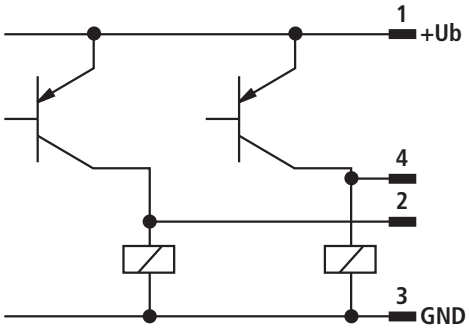
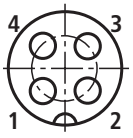
2) Maß siehe Basis-Datenblatt

Kontaktbelegung siehe Seite 31.
Schaltlogik siehe Seite 32.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Näherungssensor Typ QS: elektrischer Anschluss

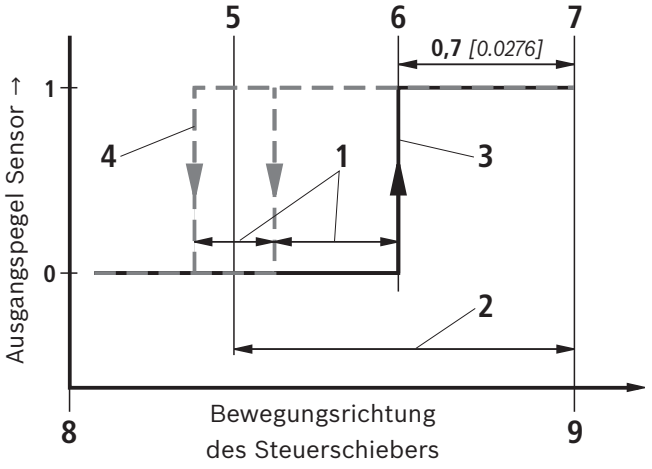
Der elektrische Anschluss erfolgt über eine 4-polige Leitungsdose (separate Bestellung, siehe Seite 42) mit Anschlussgewinde M12 x 1.

Anschlussspannung:	24 V ±25 %, Gleichspannung
Zulässige Restwelligkeit:	≤ 15 %
Belastbarkeit:	maximal 200 mA
Schaltausgänge: 	PNP-Transistorausgänge, Last zwischen Schaltausgängen und GND
Kontaktbelegung: 	**1** +24 V **2** Schaltausgang: 200 mA **3** 0 V, GND **4** Schaltausgang: 200 mA

Induktiver Näherungssensor Typ QS: elektrischer Anschluss

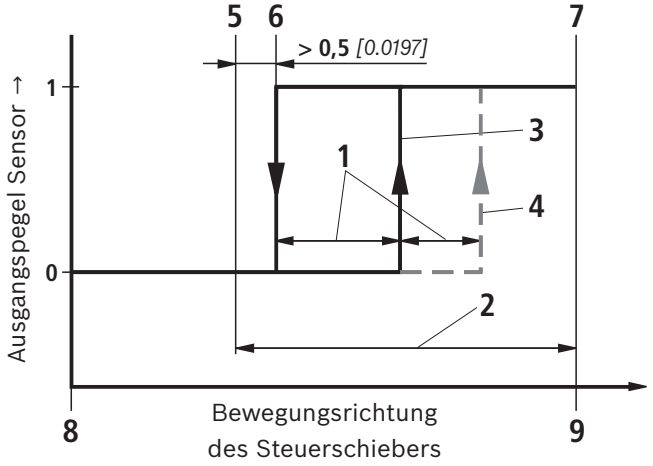
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE** (NG6, Datenblatt 23178)

☞ **Hinweis!**
Der induktive Näherungssensor Typ QS wird so eingestellt, dass er beim Verfahren des Steuerschiebers in die zu überwachende (sichere) Schaltstellung ca. 0,7 mm vor dem Hubende zu einem Signalwechsel kommt.
Beim Ausschalten kann aufgrund der Hysterese und gegebenenfalls des Temperaturdriftes, der Signalwechsel außerhalb des Überdeckungsbereiches von Steuerschieber und Gehäusekante erfolgen.
Die Überwachung ist also so ausgelegt, dass nur das Erreichen der zu überwachenden Schaltstellung, und nicht das Verlassen des sicheren Bereichs ermittelt wird, siehe Grafik rechts.



1 Breite abhängig von Hysterese und Temperaturdrift
2 Überdeckung in der überwachten Schaltstellung
3 Signalfluss (in die zu überwachende Schaltposition)
4 Signalfluss (Verlassen der überwachten Schaltposition)
5 Beginn der Überdeckung
6 Schaltpunkt
7 Hubende
8 Nicht überwachte Schaltstellung
9 Überwachte Schaltstellung

▶ **Für Wege-Schieberventile Typ 5-.WE** (NG10, Datenblatt 23352)



☞ **Hinweis!**
Der induktive Näherungssensor Typ QS wird so eingestellt, dass er beim Verfahren des Steuerschiebers an der zu überwachenden (sicheren) Schaltstellung > 0,5 mm vor dem Öffnen zu einem Signalwechsel kommt.
Die Überwachung ist also so ausgelegt, dass das Verlassen der zu überwachenden Schaltstellung, und nicht das Erreichen des sicheren Bereichs ermittelt wird, siehe Grafik links.

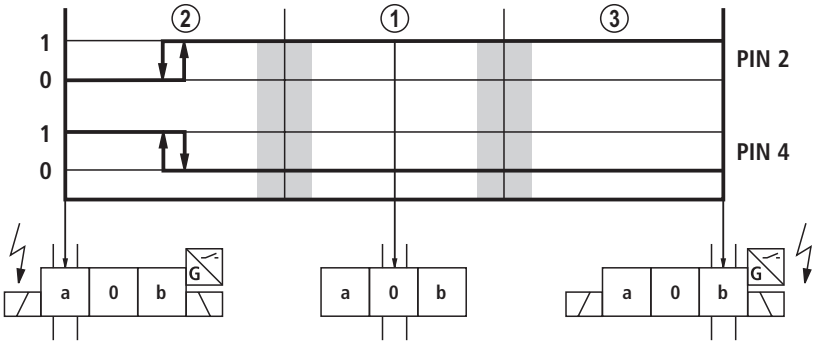
1 Breite abhängig von Hysterese und Temperaturdrift
2 Überdeckung in der überwachten Schaltstellung
3 Signalfluss (in die zu überwachende Schaltposition)
4 Signalfluss (Verlassen der überwachten Schaltposition)
5 Beginn der Überdeckung
6 Schaltpunkt
7 Hubende
8 Nicht überwachte Schaltstellung
9 Überwachte Schaltstellung

Induktiver Näherungssensor Typ QS: Schaltlogik

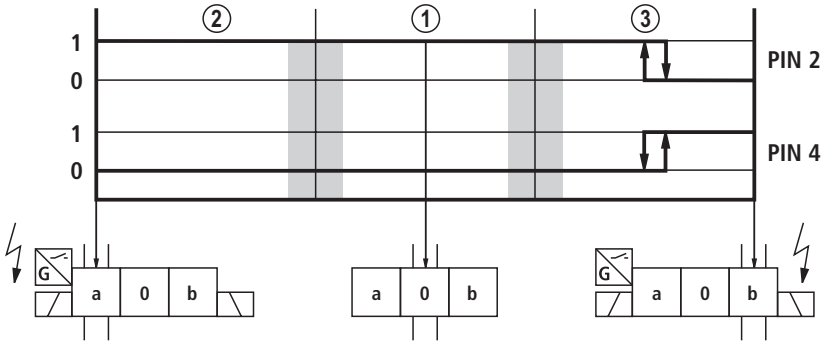
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE** (NG6 und 10)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

Ausführung QSAG24W (Ventile mit 3 Schaltstellungen, z. B. Symbole E, J, G, ...)
(Näherungssensor auf Seite B, überwachte Schaltstellung „a“)



Ausführung QSBG24W (Ventile mit 3 Schaltstellungen, z. B. Symbole E, J, G, ...)
(Näherungssensor auf Seite A, überwachte Schaltstellung „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

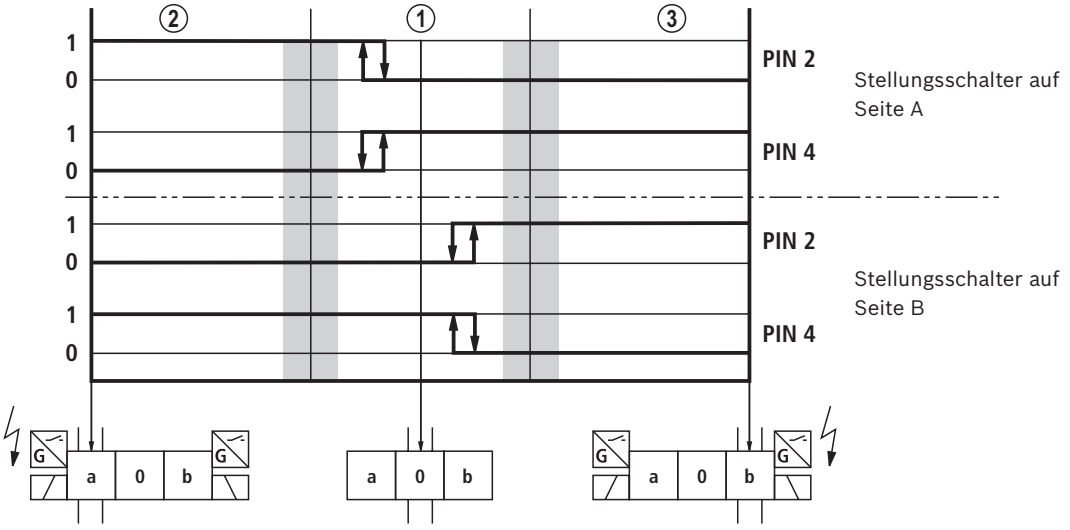
① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Näherungssensor Typ QS: Schaltlogik

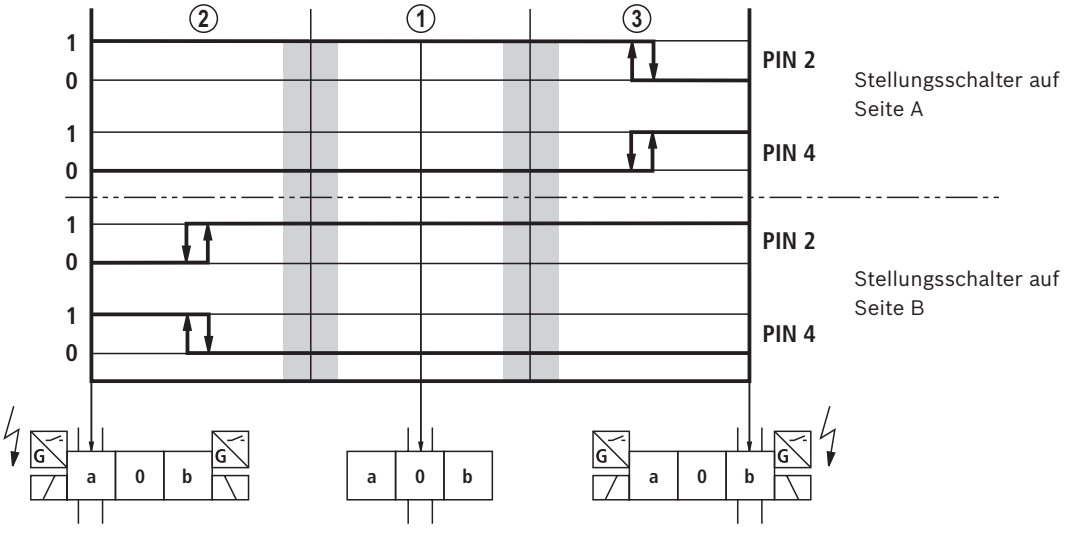
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE** (NG6 und 10)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

Ausführung QS0G24W (Ventile mit 3 Schaltstellungen, z. B. Symbole E, J, G, ...)
(Näherungssensor auf Seite A und B, überwachte Ruhestellung)



Ausführung QSABG24W (Ventile mit 3 Schaltstellungen, z. B. Symbole E, J, G, ...)
(Näherungssensor auf Seite A und B, überwachte Schaltstellung „a“ und „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

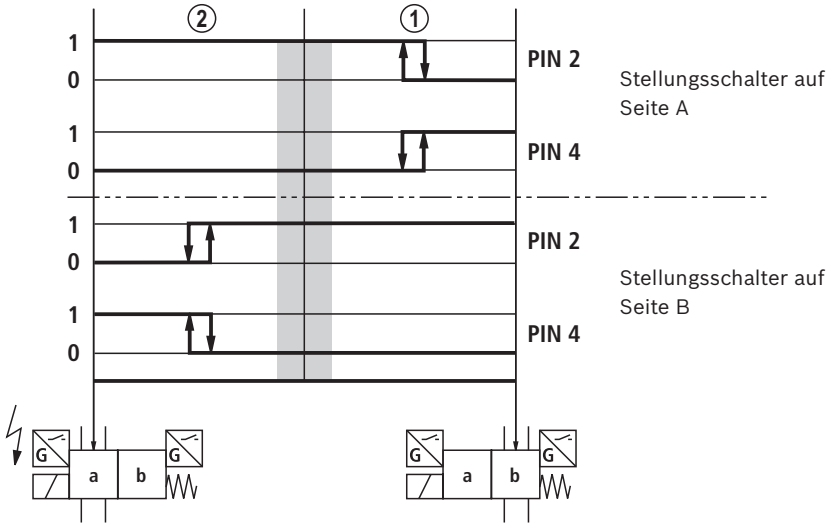
① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Näherungssensor Typ QS: Schaltlogik

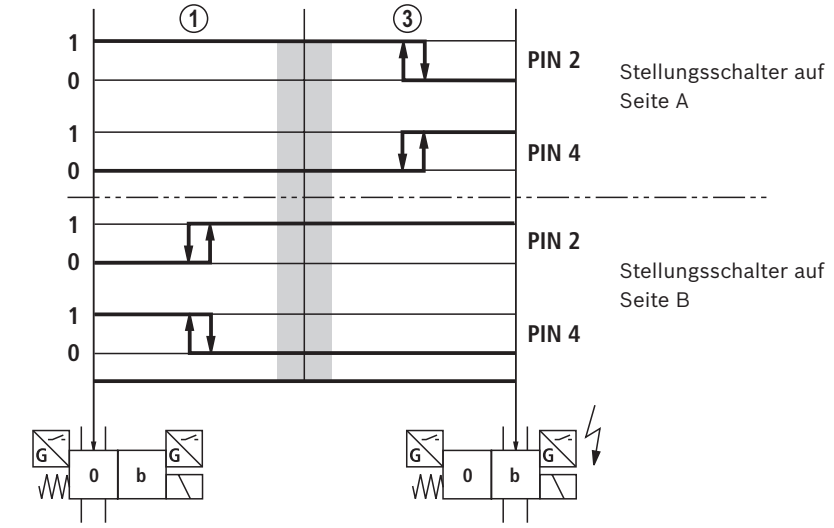
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE** (NG6 und 10)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

Ausführung QSABG24W (Ventile mit 2 Schaltstellungen, z. B. Symbole A, B, D, Y, ...)
(Näherungssensor auf Seite A und B, überwachte Schaltstellung „a“ und „b“)



Ausführung QS0BG24W (Ventile mit 2 Schaltstellungen, z. B. Symbole EB, ...)
(Näherungssensor auf Seite A und B, überwachte Schaltstellung „0“ und „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

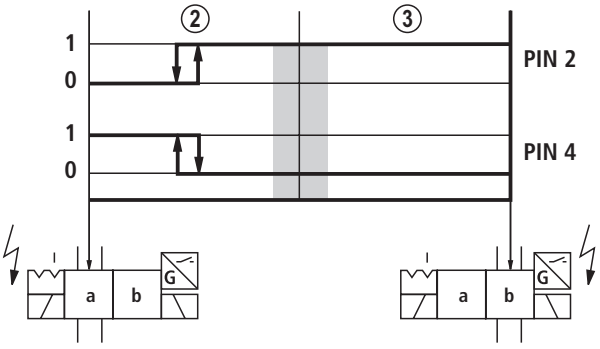
① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Näherungssensor Typ QS: Schaltlogik

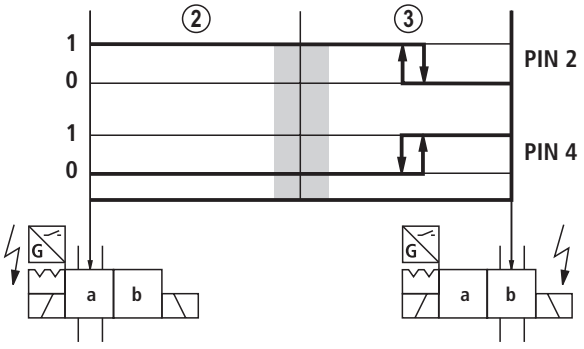
▶ **Für Wege-Schieberventile Typ WE** (NG6 und 10)

Je nach der zu überwachenden Schaltstellung besitzen die Schaltausgänge folgende Funktion:

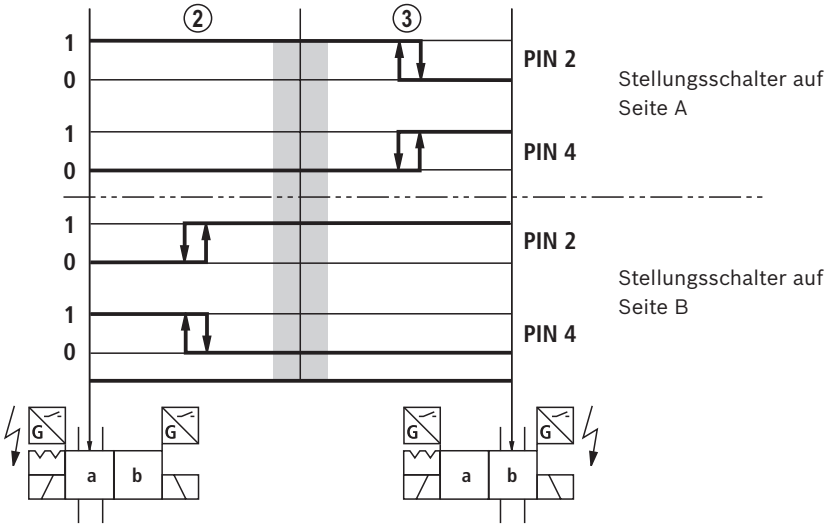
Ausführung OF...QSAG24W
(Näherungssensor auf Seite B, überwachte Schaltstellung „a“)



Ausführung OF... QSBG24W
(Näherungssensor auf Seite A, überwachte Schaltstellung „b“)



Ausführung OF...QSABG24W
(Näherungssensor auf Seite A und B, überwachte Schaltstellung „a“ und „b“)



0 Kontakte offen (0 V)
1 Kontakte geschlossen (24 V)
Überdeckungsbereich / hydraulischer Symbolwechsel

① Ruhestellung
② Magnet „a“ geschaltet
③ Magnet „b“ geschaltet

Induktiver Näherungssensor Typ QS: Wege-Schieberventile Typ WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11		
	WE				**/**							**/**	**...**

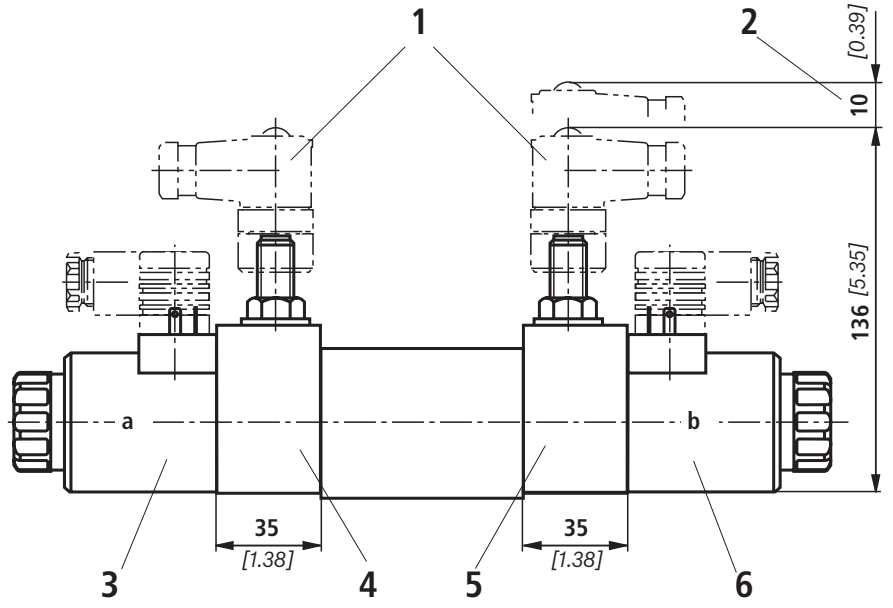
Schaltstellungsüberwachung

11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QSAG24W**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QSBG24W**
	Überwachte Schaltstellung „0“	**QS0G24W**
	Überwachte Schaltstellung „0“ und „a“	**QS0AG24W**
	Überwachte Schaltstellung „0“ und „b“	**QS0BG24W**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QSABG24W**

Bestellbeispiel:
4WE 6 E6X/EG24K4**QR0G24S**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:

Nenngröße 6	23178



1 Leitungsdose, Material-Nr. **R900082899** (separate Bestellung, siehe Seite 42)
2 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
3 Magnet Seite „a“
4 Schalter Seite „a“
5 Schalter Seite „b“
6 Magnet Seite „b“

Anbaumöglichkeiten:

Überwachte Schaltstellung	**Bestellangaben**	**3-Schaltstellungsventil mit 2 Magneten**		**2-Schaltstellungsventil .../O...; .../OF...**	
		Schalter Seite „a“	Schalter Seite „b“	Schalter Seite „a“	Schalter Seite „b“
„a”	**QSAG24W**	–	**X**	–	**X**
„b”	**QSBG24W**	**X**	–	**X**	–
„0”	**QS0G24W**	**X**	**X**	–	–
„0” und „a”	**QS0AG24W**	**X**	**X**	–	–
„0” und „b”	**QS0BG24W**	**X**	**X**	–	–
„a” und „b”	**QSABG24W**	**X**	**X**	**X**	**X**

Kontaktbelegung siehe Seite 34.
Schaltlogik siehe Seite 36 bis 39.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Induktiver Näherungssensor Typ QS: Wege-Schieberventile Typ 5-.WE
(Maßangaben in mm *[inch]*)

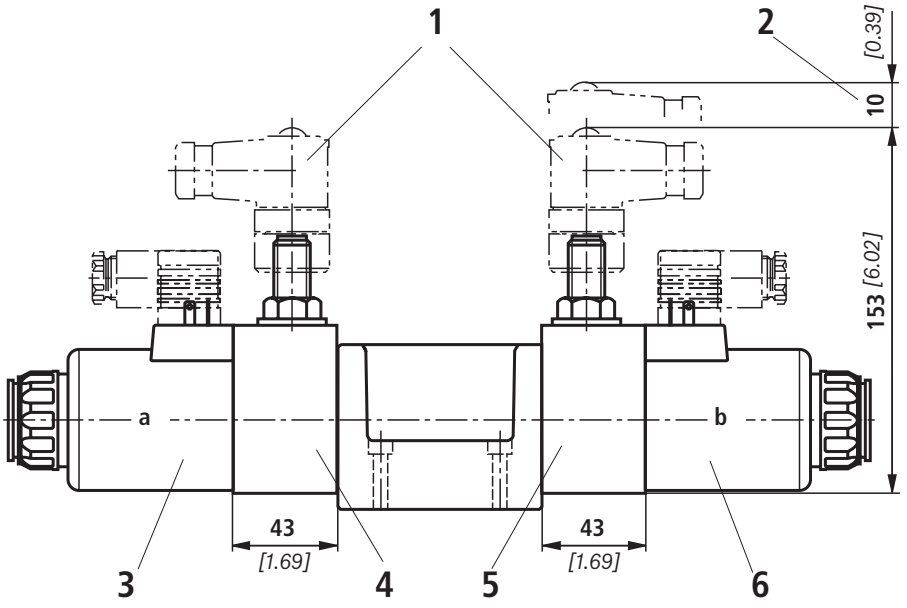
01	02		03	04	05	06		07		08	09	10	11	12	13	14		15	16	17	18		19	20
	5	**–**		**WE**	**10**		**–**	**5X**	**/**		**E**						**/**					**=**		*****

Schaltstellungsüberwachung

11	**Ohne** Stellungsschalter	**ohne Bez.**
	Überwachte Schaltstellung „a“	**QSAG24W**
	Überwachte Schaltstellung „b“	**QSBG24W**
	Überwachte Schaltstellung „0“	**QS0G24W**
	Überwachte Schaltstellung „0“ und „a“	**QS0AG24W**
	Überwachte Schaltstellung „0“ und „b“	**QS0BG24W**
	Überwachte Schaltstellung „a“ und „b“	**QSABG24W**

Bestellbeispiel:
5-4WE 10 C5X/EG24N9K4**QSAG24W**/...

Komplette Bestellangaben siehe Basis-Datenblätter:
23352



1 Leitungsdose, Material-Nr. **R900082899** (separate Bestellung, siehe Seite 42)
2 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
3 Magnet Seite „a“
4 Schalter Seite „a“
5 Schalter Seite „b“
6 Magnet Seite „b“

Anbaumöglichkeiten:

Überwachte Schaltstellung	**Bestellangaben**	**3-Schaltstellungsventil mit 2 Magneten**		**2-Schaltstellungsventil .../O...; .../OF...**	
		Schalter Seite „a“	Schalter Seite „b“	Schalter Seite „a“	Schalter Seite „b“
„a”	**QSAG24W**	–	**X**	–	**X**
„b”	**QSBG24W**	**X**	–	**X**	–
„0”	**QS0G24W**	**X**	**X**	–	–
„0” und „a”	**QS0AG24W**	**X**	**X**	–	–
„0” und „b”	**QS0BG24W**	**X**	**X**	–	–
„a” und „b”	**QSABG24W**	**X**	**X**	**X**	**X**

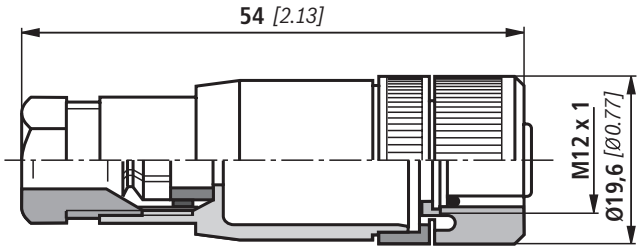
Kontaktbelegung siehe Seite 34.
Schaltlogik siehe Seite 36 bis 39.

☞ **Hinweis!**
Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Leitungsdosen
(Maßangaben in mm *[inch]*)

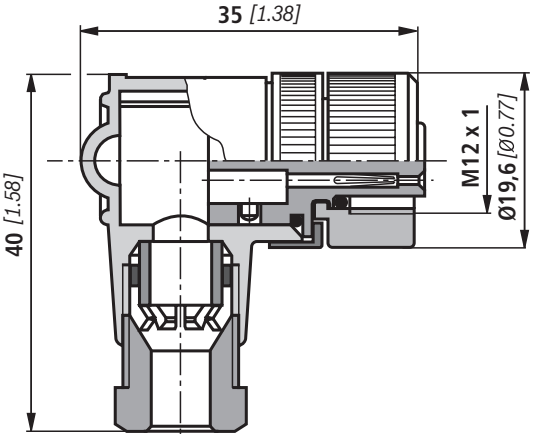
Leitungsdose passend zu K24 4-polig, M12 x 1
mit Schraubanschluss, Kabelverschraubung Pg 9.

Material-Nr. **R900031155**



Leitungsdose passend zu K24 4-polig, M12 x 1
mit Schraubanschluss, Kabelverschraubung Pg 9, abgewinkelt.
Gehäuse zum Kontakteinsatz um 4 x 90° drehbar.

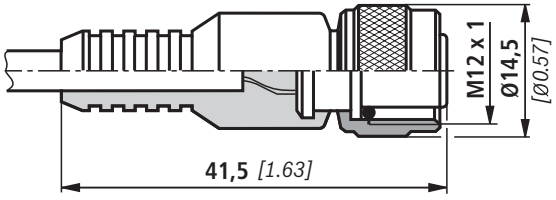
Material-Nr. **R900082899**



Leitungsdose passend zu K24-3m 4-polig, M12 x 1
mit angespritztem PVC-Kabel, 3 m lang.

Leitungsquerschnitt:	4 x 0,34 mm²	
Aderkennzeichnung:	1	braun
	2	weiß
	3	blau
	4	schwarz

Material-Nr. **R900064381**



Weitere Informationen siehe Datenblatt 08006.

Weitere Informationen

▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis	Datenblatt 90220
▶ Zuverlässigkeitskennwerte nach EN ISO 13849	Datenblatt 08012
▶ Allgemeine Produktinformation für Hydraulikprodukte	Datenblatt 07008
▶ Montage, Inbetriebnahme, Wartung von Industrieventilen	Datenblatt 07300
▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen	Datenblatt 07600-B
▶ Auswahl der Filter	www.boschrexroth.com/filter

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Bosch Rexroth AG, RD 24830, Ausgabe: 2013-05