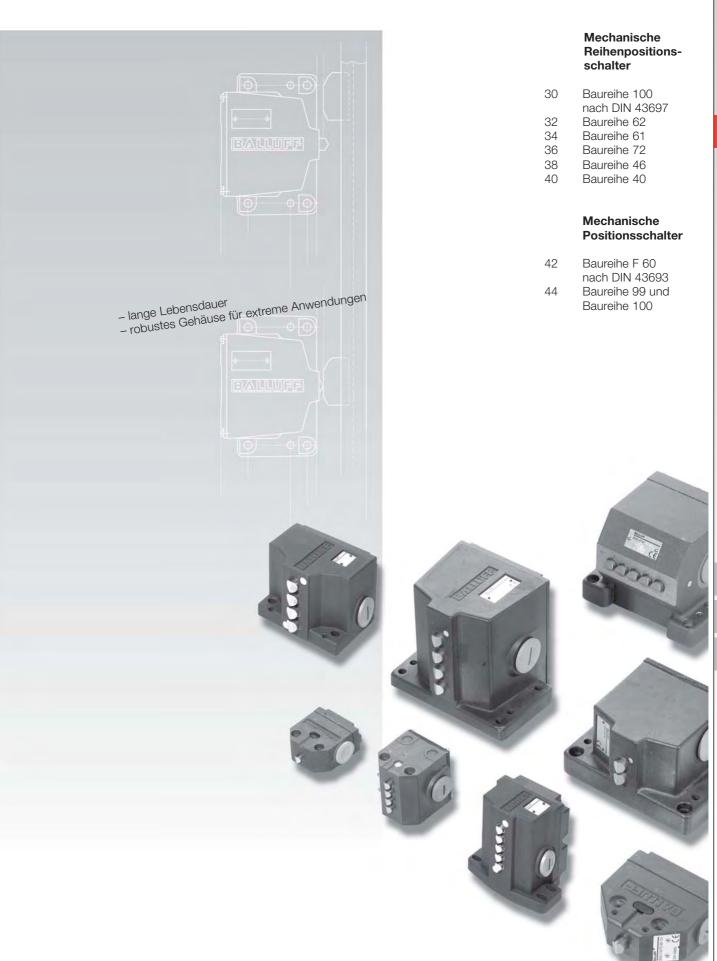
Inhalt



1.1

Reihen positionsschalter Baureihe 100

62 61

72 46

40

Positionsschalter Baureihe F 60 99 100

<u>5.1</u>

5.2







Reihenpositionsschalter nach DIN 43697 für Standardanwendungen

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M25×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

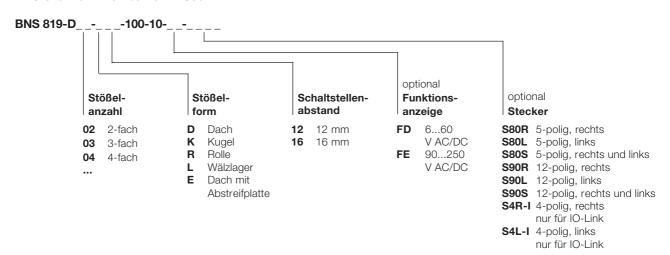
Anzahl der S	Stößel	2	3	4	5	6	8	10	12
Maß l ₂ bei	Maß I₁ = 12 mm	70	80	90	105	120	140	170	200
	Maß I₃	88	88	88	88	88	80	80	80
	Maß I ₄	14	14	14	14	14	20	20	20
	Maß I₁ = 16 mm	70	90	105	120	140	170	200	240
	Maß I₃	88	88	88	88	80	80	80	80
	Maß I ₄	14	14	14	14	20	20	20	20
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2			
Stecker	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3			
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	1	1	2
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	1	2	2
	S4 ohne FD (IO-Link)	1	1	1	1	1	1	1	1
	S4 mit FD (IO-Link)	1	1	1	1	1	1	1	1

Maße in mm



 \oplus 0

BNS 819-D02-D16-100-10-FE-S80R





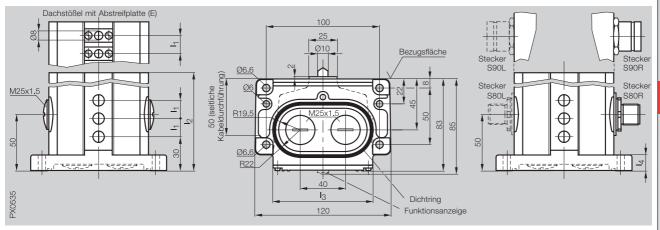


Mechanische Reihenpositionsschalter

Baureihe 100 nach DIN 43697

Тур	Reihenpositionsschalter
Stößelabstand	12 mm oder 16 mm
Befestigungs- und Funktionsmaße	nach DIN 43697





Stößelform	
Stößelwerkstoff	
Gehäusewerkstoff	
Anschlussart	
Umgebungstemperatur	
Schutzart nach IEC 60529	
Funktionsanzeige	
	_

Dach (**D**), Kugel (**K**), Rolle (**R**), Wälzlager (**L**) oder Dach mit Abstreifplatte (**E**) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M25×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder –5...+85 °C IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD) oder 90...250 V AC/DC (FE)







mit Schaltelement	BSE 30.0
Bestellcode	BNS 819-D100- 10
Schaltbild, Bauform	
	13 0 14

Schaltelement

Kontaktwerkstoff	
Schaltprinzip	
Kontaktsystem	

Zulassung	Elektrische Daten	
	Zulassung	

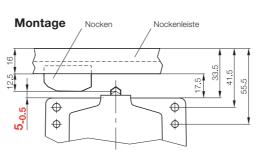
Mechanische Daten

Stößelspitze zu	u Bezugsfläche
Schaltpunkt zu	u Bezugsfläche
maximaler Stöß	Belweg D, K, R, L
maximaler Stö	ßelweg E
Schaltbetätigun	gskraft am Stößel
Schalthäufigke	eit
Anfahr-	Stößel D
geschwin-	Stößel E
digkeit	Stößel K
	Stößel R
	Stößel L
Reproduzier-	Stößel D, E, K
barkeit	Stößel R, L

8 mm
6 mm
5,5 mm
4 mm
min. 20 N
max. 300/min
40 m/min
30 m/min
10 m/min
60 m/min
120 m/min
±0,002 mm
±0,01 mm

Feinsilber, vergoldet

Sprungschaltung Zweikreiswechsler, ein Schließer und ein Öffner, galvanisch getrennt siehe Seite 116 UL, CSA, CCC



Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion

muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe 100

62 61 72

46 40

Positionsschalter Baureihe F 60

99





Baureihe 62

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

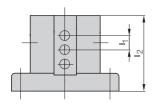
- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).

- Gewinde für Kabeldurchführung M20×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

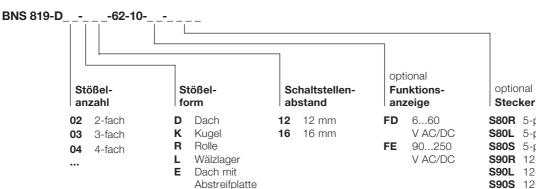


Anzahl der Stößel		2	3	4	5	6	8	10
Maß l ₂ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	64	72	84	96	112	130	160
	$I_1 = 16 \text{ mm}$	64	84	96	112	130	160	192
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2		
Stecker	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3		
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	1	1
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	1	2
	S4 ohne FD (IO-Link)	1	1	1	1	1	1	1
	S4 mit FD (IO-Link)	1	1	1	1	1	1	1

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 819-D04-D12-62-10-FD-S80R



optional

S80R 5-polig, rechts S80L 5-polig, links

\$80\$ 5-polig, rechts und links S90R 12-polig, rechts

S90L 12-polig, links

\$90\$ 12-polig, rechts und links S4R-I 4-polig, rechts

nur für IO-Link S4L-I 4-polig, links nur für IO-Link



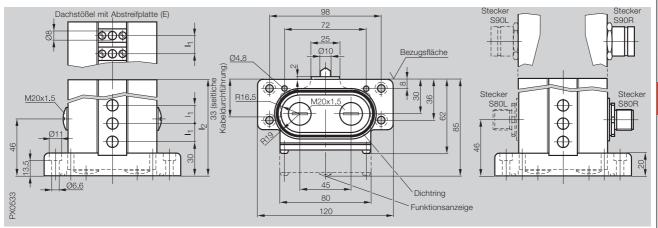


Mechanische Reihenpositionsschalter

Baureihe 62

Reihenpositionsschalter Тур Stößelabstand 12 mm oder 16 mm





Stößelform
Stößelwerkstoff
Gehäusewerkstoff
Anschlussart
Umgebungstemperatur
Schutzart nach IEC 60529
Funktionsanzeige

Dach (**D**), Kugel (**K**), Rolle (**R**), Wälzlager (**L**) oder Dach mit Abstreifplatte (**E**) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M20×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder –5...+85 °C IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD) oder 90...250 V AC/DC (FE)







mit Schaltelement	BSE 30.0
Bestellcode	BNS 819-D62- 10
Schaltbild, Bauform	
	13.0— —0.14

Schaltelement

Kontaktwerkstoff	Feinsilber, vergoldet					
Schaltprinzip	Sprungschaltung					
Kontaktsystem	Zweikreiswechsler, ein Schließer und					
	ein Öffner, galvanisch getrennt					
Elektrische Daten	siehe Seite 116					
Zulassung	UL, CSA, CCC					

Mechanische Daten

Micchailisch	C Dateii				
Stößelspitze zu Bezugsfläche					
Schaltpunkt zu Bezugsfläche					
maximaler Stö	maximaler Stößelweg D, K, R, L				
maximaler Stö	ößelweg E				
Schaltbetätigur	Schaltbetätigungskraft am Stöße				
Schalthäufigke	eit				
Anfahr-	Stößel D				
geschwin- Stößel E					
digkeit	Stößel K				
	Stößel R				
	Stößel L				
Reproduzier-	Stößel D, E, K				

barkeit

8 mm
6 mm
5,5 mm
4 mm
min. 20 N
max. 300/min
40 m/min
30 m/min
10 m/min
60 m/min
120 m/min
±0,002 mm
±0,01 mm

Montage Nockenleiste **(** ҈Ҿ \bigcirc

Stößel R, L

Achtung!

Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5_{-0,5} eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe

100 62 61

72

46 40

Positionsschalter Baureihe F 60

99

100



Baureihe 61

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).

- Gewinde für Kabeldurchführung M20×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

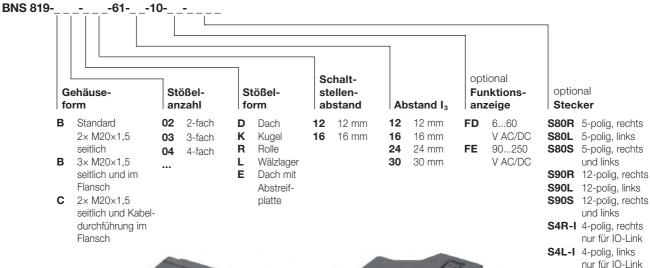
Anzahl der Stößel	Stößel- abstand	Gehäi Stand		Gehä	use B	Gehäu	ise C	Anzahl der Stecker S80 ohne	Anzahl der Stecker S80 mit	Anzahl der Stecker S90 ohne	Anzahl der Stecker S90 mit	Anzahl der Stecker S4 ohne	Anzahl der Stecker S4 mit
	Maß	Maß		Maß		Maß		FD/FE	FD/FE	FD/FE	FD/FE	FD (IO-Link)	FD (IO-Link)
	I ₁	l ₂	l ₃	l ₂	I_3	l ₂	l ₃						
2	12	36	12	60	30	48	24	1	1	1	1	1	1
						60	30						
3	12	48	12	60	24	60	24	1	2	1	1	1	1
4	12	60	12					2	2	1	1	1	1
5	12	72	12					2	3	1	1	1	1
6	12	84	12					2	3	1	1	1	1
•													
2	16	48	16	60	30	60	30	1	1	1	1	1	1
3	16	72	16					1	2	1	1	1	1
4	16	84	16					2	2	1	1	1	1

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 819-B04-D12-61-12-10-FD-S80R







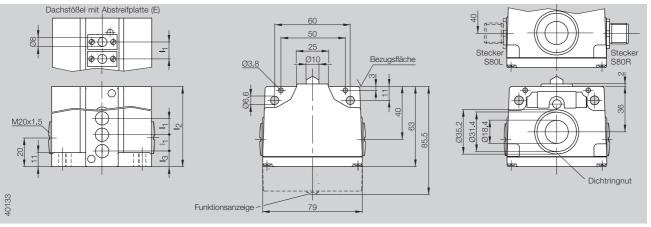


Mechanische Reihenpositionsschalter

Baureihe 61

Тур	Reihenpositionsschalter
Stößelabstand	12 mm oder 16 mm



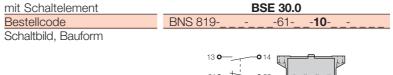


Stößelform
Stößelwerkstoff
Gehäusewerkstoff
Anschlussart
Umgebungstemperatur
Schutzart nach IEC 60529
Funktionsanzeige

Dach (**D**), Kugel (**K**), Rolle (**R**), Wälzlager (**L**) oder Dach mit Abstreifplatte (**E**) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M20×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder −5...+85 °C IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD) oder 90...250 V AC/DC (FE)







BSE 30.0

Schaltelement	
Kontaktwerkstoff	Feinsilber, vergoldet
Schaltprinzip	Sprungschaltung
Kontaktsystem	Zweikreiswechsler, ein Schließer und
	ein Öffner, galvanisch getrennt
Elektrische Daten	siehe Seite 116
7ulassung	UL CSA CCC



	UL, CSA, CCC					
e Daten						
u Bezugsfläche	8 mm					
u Bezugsfläche	6 mm					
Belweg D, K, R, L	5,5 mm					
Belweg E	4 mm					
gskraft am Stößel	min. 20 N					
eit	max. 300/min					
Stößel D	40 m/min					
Stößel E	30 m/min					
Stößel K	10 m/min					
Stößel R	60 m/min					
Stößel L	120 m/min					
Stößel D, E, K	±0,002 mm					
Stößel R, L	±0,01 mm					
	e Daten u Bezugsfläche u Bezugsfläche Belweg D, K, R, L ßelweg E gskraft am Stößel eit Stößel D Stößel E Stößel K Stößel R Stößel L Stößel D, E, K					

Montage	Nocken	Nocke	nleiste
5.0.5			33.5

Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5_{-0,5} eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe

100 62 61

72 46

40

Positionsschalter Baureihe F 60

99

100



Baureihe 72

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

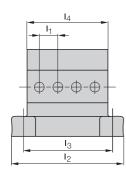
 Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).

Gewinde für Kabeldurchführung M25×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

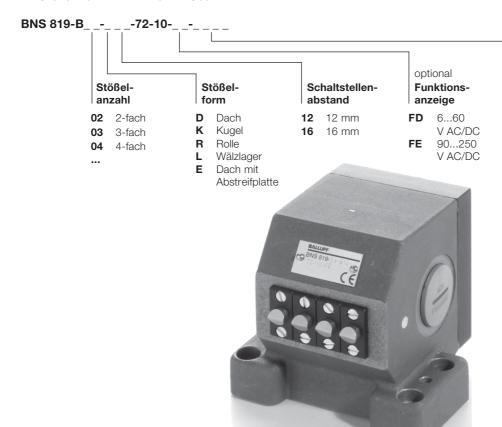


Anzahl der	Stößel	2	3	4	5	6	8	10
Maß l ₂ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	84	84	100	116	132	164	180
Maß l₃ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	66	66	82	98	114	146	162
Maß I ₄ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	54	54	68	84	100	132	148
Maß l ₂ bei	$I_1 = 16 \text{ mm}$	84	100	116	132	148	180	212
Maß l₃ bei	$I_1 = 16 \text{ mm}$	66	82	98	114	130	162	194
Maß I₄ bei	$I_1 = 16 \text{ mm}$	54	68	84	100	116	148	180
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2		
Stecker	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3		
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	1	2
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	2	2

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 819-B04-D12-72-10-FD-S80R



Nicht für Neukonstruktionen. Für Ersatzbedarf

optional

Stecker

S80R 5-polig, rechts

S90R 12-polig, rechts

S90L 12-polig, links

\$80\$ 5-polig, rechts und links

S90S 12-polig, rechts und links

S80L 5-polig, links

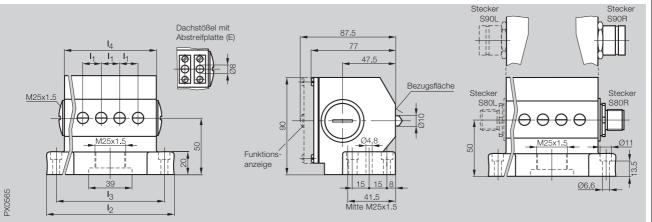
weiterhin lieferbar.

Mechanische Reihenpositionsschalter

Baureihe 72

Тур	Reihenpositionsschalter
Stößelabstand	12 mm oder 16 mm



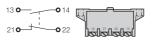


Stößelform Stößelwerkstoff Gehäusewerkstoff Anschlussart Umgebungstemperatur Schutzart nach IEC 60529 Funktionsanzeige

Dach (**D**), Kugel (**K**), Rolle (**R**), Wälzlager (**L**) oder Dach mit Abstreifplatte (**E**) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M25×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder –5...+85 °C IP 67

LED 6...60 V AC/DC (FD) oder 90...250 V AC/DC (FE)

mit Schaltelement **BSE 30.0** Bestellcode BNS 819-B -72-**10**-Schaltbild, Bauform



Schaltelement

Kontaktwerkstoff	Feinsilber, vergoldet			
Schaltprinzip	Sprungschaltung			
Kontaktsystem	Zweikreiswechsler, ein Schließer und			
	ein Öffner, galvanisch getrennt			
Elektrische Daten	siehe Seite 116			
Zulassung	UL, CSA, CCC			



barkeit

Daten
u Bezugsfläche
ı Bezugsfläche
Belweg D, K, R, L
ßelweg E
gskraft am Stößel
eit
Stößel D
Stößel E
Stößel K
Stößel R
Stößel L
Stößel D, E, K

6 mm
4 mm
5,5 mm
4 mm
min. 20 N
max. 300/min
40 m/min
30 m/min
10 m/min
60 m/min
120 m/min
±0,002 mm
±0,01 mm



Montage Nocken Nockenleiste

Stößel R, L

Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 3_{-0,5} eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe 100

62 61

72 46

40

Positionsschalter Baureihe F 60

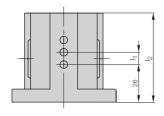
99 100



Baureihe 46

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen

- kleinstes Teilungsmaß bei mechanischen Reihenpositionsschaltern . (8 mm oder 10 mm)
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse



Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schlie-Ber, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Schaltelemente für Anwendungen mit geringen Strömen

Die Sprungschaltelemente BSE 73.1 oder BSE 74.1 sind durch ihre speziell geformten Goldkontakte auch für geringe Ströme von 10...100 mA geeignet.

Mögliche Baugrößen

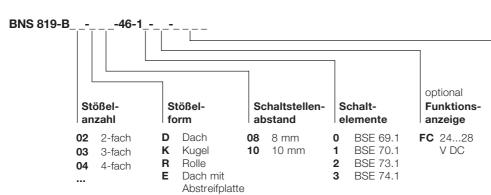
Anzahl der Stößel		2	3	4	5	6	8	10	
Maß l ₂ bei	$I_1 = 8 \text{ mm}$	49	59	64	72	80	96	112	
	$I_1 = 10 \text{ mm}$	49	59	72	80	89	112	129	
Anzahl der	S80 ohne FC	1	1	2	2	2			
Stecker	S80 mit FC	1	2	2	3	3			
	S4 ohne FC (IO-Link)	1	1	1	1	1	1	1	
	S4 mit FC (IO-Link)	1	1	1	1	1	1	1	

Maße in mm

Baugröße 12-fach mit 8 mm Teilung auf Anfrage.

Bestellbeispiel:

BNS 819-B04-D08-46-11-FC-S80R





optional Stecker

S80R 5-polig, rechts **S80L** 5-polig, links

\$80\$ 5-polig, rechts und links S4R-I 4-polig, rechts

nur für IO-Link S4L-I 4-polig, links nur für IO-Link

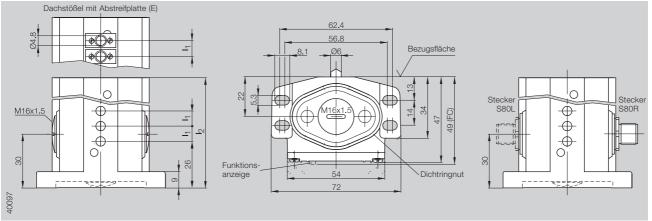
Nur mit BSE 69.1 oder BSE 73.1.

Mechanische Reihenpositionsschalter

Baureihe 46

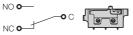
Тур	Reihenpositionsschalter			
Stößelabstand	8 mm oder 10 mm			

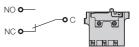




Stößelform	Dach (D), Kugel (K), Rolle (R) oder Dach mit Abstreifplatte (E)		
Stößelwerkstoff	nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet		
Gehäusewerkstoff	Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche		
Anschlussart	M16×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder		
Umgebungstemperatur			
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		
Funktionsanzeige	LED 2428 V DC (FC)		

mit Schaltelement **BSE 69.1 BSE 73.1 BSE 70.1 BSE 74.1** Bestellcode Schaltbild, Bauform BNS 819-...-46-10 BNS 819-...-46-12 BNS 819-...-46-1**1** BNS 819-...-46-13



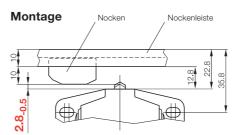


Schaltelement					
Kontaktwerkstoff	Feinsilber	Gold	Feinsilber	Gold	
Schaltprinzip	Sprungso	chaltung	Sprungschaltung		
Kontaktsystem	einpoliger Wechsler		einpoliger Wechsler		
Anschlussart	Lötanschluss		Schraubar	nschluss	
Elektrische Daten	siehe Seite 117		siehe Seite 117		
71		000		000	

Kontaktsystem	einpoliger Wechsler	einpoliger Wechsler			
Anschlussart	Lötanschluss	Schraubanschluss			
Elektrische Daten	siehe Seite 117	siehe Seite 117			
Zulassung	UL, CSA, CCC	UL, CSA, CCC			
Mechanische Daten					
Stößelspitze zu Bezugsfläche	4 mm	4 mm			
Schaltpunkt zu Bezugsfläche	3,5 mm	3,5 mm			

Schaltpunkt zu Bezugsfläche		3,5 mm	3,5 mm
maximaler Stößelweg		3,5 mm	3,5 mm
Schaltbetätigungskraft am Stößel		min. 8 N	min. 8 N
Schalthäufigkeit		max. 200/min	max. 200/min
Anfahr-	Stößel D	20 m/min	20 m/min
geschwindigkeit	Stößel E	10 m/min	10 m/min
	Stößel K	9 m/min	9 m/min
	Stößel R	60 m/min	60 m/min
Reproduzier-	Stößel D, E	±0,02 mm	±0,02 mm
barkeit	Stößel K	±0,03 mm	±0,03 mm
	Stößel R	±0,05 mm	±0,05 mm





Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 2,8-0,5 eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe

100 62 61

72 46

40

Positionsschalter Baureihe F 60 99

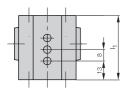
100



Baureihe 40

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen

- kleinstes Teilungsmaß bei elektromechanischen Reihenpositionsschaltern (8 mm)
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse



Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schlie-Ber, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 seitlich (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Schaltelemente für Anwendungen mit geringen Strömen

Die Sprungschaltelemente BSE 73.1 oder BSE 74.1 sind durch ihre speziell geformten Goldkontakte auch für geringe Ströme von 10...100 mA geeignet.

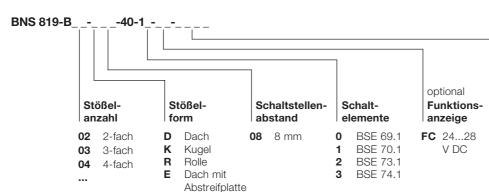
Mögliche Baugrößen

Anzahl der Stößel		2	3	4	5	6	
Maß I₁		34	42	50	58	66	
Anzahl der	S80 ohne FC	1	1	2	2	2	
Stecker	S80 mit FC	1	2	2			
	S4 ohne FC (IO-Link)	1	1	1	1	1	
	S4 mit FC (IO-Link)	1	1	1	1	1	

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 819-B04-D08-40-10-FC-S80R







optional Stecker

S80R 5-polig, rechts S80L 5-polig, links \$80\$ 5-polig, rechts und links S4R-I 4-polig, rechts nur für IO-Link

S4L-I 4-polig, links nur für IO-Link

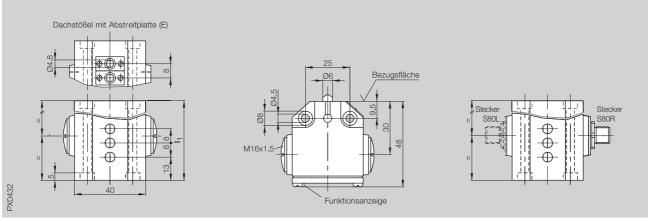
Nur mit BSE 69.1 oder BSE 73.1.

Mechanische Reihenpositionsschalter

Baureihe 40

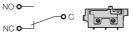
Тур	Reihenpositionsschalter	
Stößelabstand	8 mm	





Stößelform	Dach (D), Kugel (K), Rolle (R) oder Dach mit Abstreifplatte (E)		
Stößelwerkstoff	nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet		
Gehäusewerkstoff	Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche		
Anschlussart	M16×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder		
Umgebungstemperatur	−5+85 °C		
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		
Funktionsanzeige	LED 2428 V DC (FC)		

mit Schaltelement	BSE 69.1	BSE 73.1	BSE 70.1	BSE 74.1	
Bestellcode	BNS 81940-1 0	BNS 81940-1 2	BNS 81940-1 1	BNS 81940-1 3	
Schaltbild, Bauform					





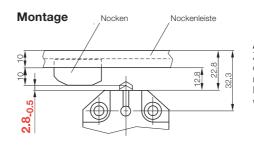
Kontaktwerkstoff	Feinsilber	Gold	Feinsilber	Gold		
Schaltprinzip	Sprungsc	Sprungschaltung		Sprungschaltung		
Kontaktsystem	einpoliger V	einpoliger Wechsler		einpoliger Wechsler		
Anschlussart	Lötanso	Lötanschluss		nschluss		
Elektrische Daten	siehe Se	siehe Seite 117		eite 117		
Zulassung	UL, CSA	, CCC	UL, CSA	A, CCC		

NA I-	anische	Datas
IVIECD	anische	LJATEN

Mechanische D	aten		
Stößelspitze zu E	pitze zu Bezugsfläche 4 mm		4 mm
Schaltpunkt zu B	ezugsfläche	3,5 mm	3,5 mm
maximaler Stößel	weg	3,5 mm	3,5 mm
Schaltbetätigungsl	kraft am Stößel	min. 8 N	min. 8 N
Schalthäufigkeit		max. 200/min	max. 200/min
Anfahr-	Stößel D	20 m/min	20 m/min
geschwindigkeit	Stößel E	10 m/min	10 m/min
	Stößel K	9 m/min	9 m/min
	Stößel R	60 m/min	60 m/min
Reproduzier-	Stößel D, E	±0,02 mm	±0,02 mm
barkeit	Stößel K	±0,03 mm	±0,03 mm
	Stößel R	±0,05 mm	±0,05 mm







Reihen positionsschalter Baureihe

100 62 61

72 46

40

Positionsschalter Baureihe F 60 99

100





Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 2,8-0,5 eingehalten werden.

Positionsschalter nach DIN 43693 für Standardanwendungen

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse
- Stößel drehbar in zwei Anfahrrichtungen

Positionsschalter mit **Abstreifplatte**

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

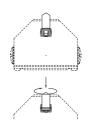
- Stecker S80 mit Standardbelegung Schlie-Ber, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Positionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Anfahren in zwei Richtungen möglich (parallel und quer)

Stößel nach unten drücken und in die gewünschte Richtung drehen; Stößel loslassen.





Bestellbeispiel:

BNS 819-FD-60-101-FE-S80R

BNS 819-F_-60-101optional optional Stößel-Funktionsform anzeige Stecker 6...60 D S80R 5-polig, rechts Dach V AC/DC K Kugel S80L 5-polig, links 90...250 R Rolle L Wälzlager V AC/DC Dach mit Abstreifplatte

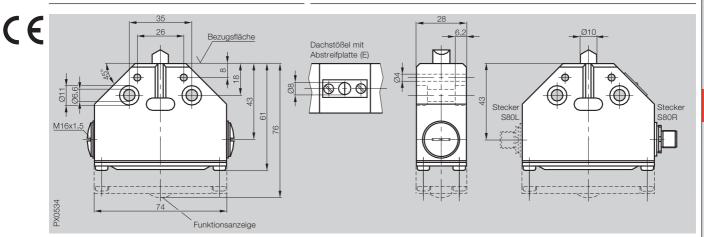




Mechanische **Positionsschalter**

Baureihe F 60 nach DIN 43693

Тур	Positionsschalter
Befestigungs- und Funktionsmaße	nach DIN 43693



Stößelform Stößelwerkstoff Gehäusewerkstoff Anschlussart Umgebungstemperatur Schutzart nach IEC 60529 Funktionsanzeige

Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M16×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder –5...+85 °C IP 67

LED 6...60 V AC/DC (FD) oder 90...250 V AC/DC (FE)

mit Schaltelement **BSE 30.0** Bestellcode BNS 819-F_-60-**101**-Schaltbild, Bauform



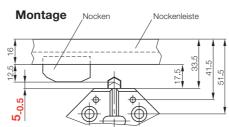
Kontaktwerkstoff Feinsilber, vergoldet Schaltprinzip Sprungschaltung Kontaktsystem Zweikreiswechsler, ein Schließer und ein Öffner, galvanisch getrennt siehe Seite 116 Elektrische Daten Zulassung

UL, CSA, CCC

Mechanische Daten Stößelspitze zu Bezugsfläche Schaltpunkt zu Bezugsfläche maximaler Stößelweg D, K, R, L maximaler Stößelweg E Schaltbetätigungskraft am Stößel Schalthäufigkeit Anf ges dig

Schalthäufigkeit		max. 300/min
Anfahr-	Stößel D	40 m/min
geschwin-	Stößel E	30 m/min
digkeit	Stößel K	10 m/min
	Stößel R	60 m/min
	Stößel L	120 m/min
Reproduzier-	Stößel D, E, K	±0,002 mm
barkeit	Stößel R, L	±0,01 mm





Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5_{-0,5} eingehalten werden.

8 mm

6 mm 7,5 mm

4 mm

min. 20 N

Reihen positionsschalter Baureihe

62 61

72 46

40

Positionsschalter Baureihe F 60

99

100



سس

Positionsschalter für Standardanwendungen

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse
- Stößel drehbar in zwei Anfahrrichtungen

Positionsschalter mit **Abstreifplatte**

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Schaltelemente für Anwendungen mit geringen Strömen

Die Sprungschaltelemente BSE 73.1 oder BSE 74.1 sind durch ihre speziell geformten Goldkontakte auch für geringe Ströme von 10...100 mA geeignet.

Abstreifplatte

Anschluss-Variante

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schließer. Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M12×1,5 bei Baureihe 99, Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 bei Baureihe 100

Anfahren in zwei Richtungen möglich (parallel und quer)

Stößel nach unten drücken und in die gewünschte Richtung drehen; Stößel loslassen.







Bestellbeispiel:

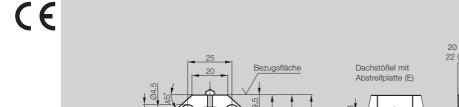
BNS 819-100-E-12-FC-S80

BNS 819-_ optional optional Baureihe Stößelform Stecker Schaltelemente Funktionsanzeige Baureihe 99 D BSE 69.1 24...28 Dach FC S80 5-polia **100** Baureihe 100 BSE 70.1 Κ Kugel V DC Rolle BSE 73.1 Nur mit BSE 69.1 oder BSE 73.1. Dach mit 3 BSE 74.1





Тур Positionsschalter



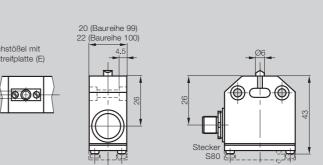
40 (Baureihe 99)

42 (Baureihe 100)

Funktionsanzeige

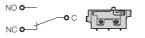
Stopfen für M12x1.5 (Baureihe 99)

M16x1.5 (Baureihe 100)



Stößelform	Dach (D), Kugel (K), Rolle (R) oder Dach mit Abstreifplatte (E)
Stößelwerkstoff	nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet
Gehäusewerkstoff	Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche
Anschlussart	Kabeldurchführung (M12×1,5 Baureihe 99, M16×1,5 Baureihe 100) oder Steckverbinder
Umgebungstemperatur	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67
Funktionsanzeige	LED 2428 V DC (FC)

mit Schaltelement **BSE 69.1 BSE 73.1 BSE 70.1 BSE 74.1** Bestellcode BNS 819-99/100-_-10 BNS 819-99/100-_-12 BNS 819-99/100-_-11 BNS 819-99/100-_-13 Schaltbild, Bauform





Schaitelement					
Kontaktwerkstoff	Feinsilber	Gold	Feinsilber	Gold	
Schaltprinzip	Sprungsc	haltung	Sprungschaltung		
Kontaktsystem	einpoliger \	Nechsler	einpoliger Wechsler		
Anschlussart	Lötanschluss		Schraubanschluss		
Elektrische Daten	siehe Seite 117		siehe Seite 117		
Zulassung	UL, CSA	, CCC	UL, CSA	A, CCC	

<u> </u>	92,007,000		<u> </u>
Mechanische D	aton		
Stößelspitze zu E	Bezugsfläche	4 mm	4 mm
Schaltpunkt zu B	ezugsfläche	3,5 mm	3,5 mm
maximaler Stößel	lweg	3,5 mm	3,5 mm
Schaltbetätigungsl	kraft am Stößel	min. 8 N	min. 8 N
Schalthäufigkeit		max. 200/min	max. 200/min
Anfahr-	Stößel D	20 m/min	20 m/min
geschwindigkeit	Stößel E	10 m/min	10 m/min
	Stößel K	9 m/min	9 m/min
	Stößel R	60 m/min	60 m/min
Reproduzier-	Stößel D, E	±0,02 mm	±0,02 mm
barkeit	Stößel K	±0,03 mm	±0,03 mm
	Stößel R	±0,05 mm	±0,05 mm

Reihen positions-

schalter

Baureihe 100 62

Positionsschalter Baureihe F 60 99 100

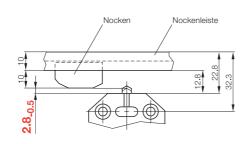
61

72 46 40





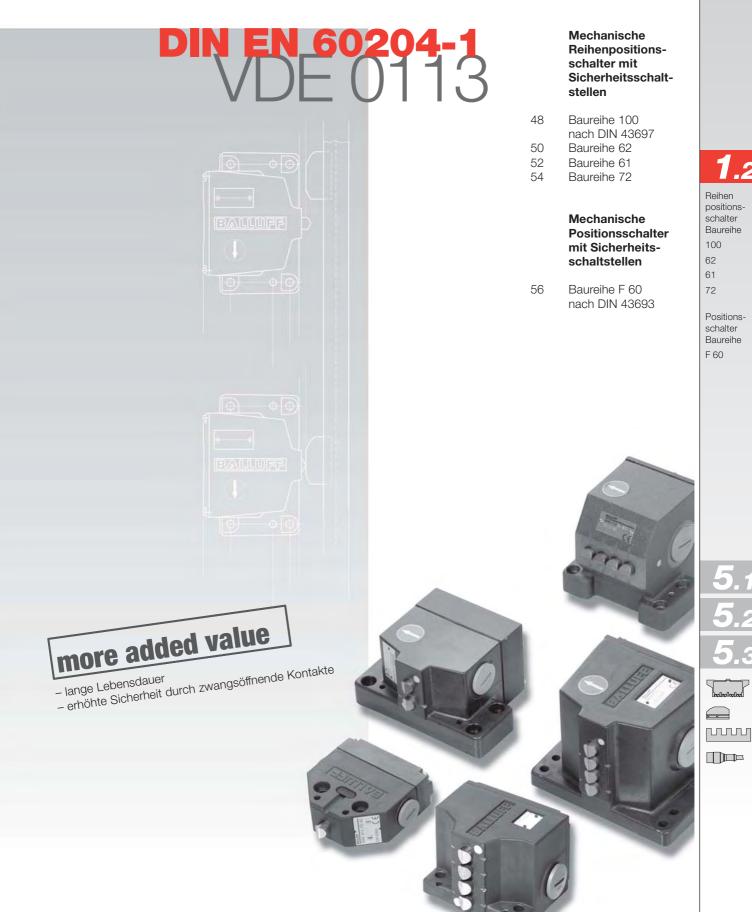
Montage



Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 2,8-0,5 eingehalten werden.

Mechanische Reihenpositionsund Positionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen

Inhalt



Reihen positionsschalter Baureihe

Positionsschalter

Baureihe F 60







Reihenpositionsschalter nach DIN 43697 mit Sicherheitsschaltstellen nach DIN EN 60204-1/ VDE 0113

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ VDE 0113
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum

 wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

 Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M25×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Mögliche Baugrößen

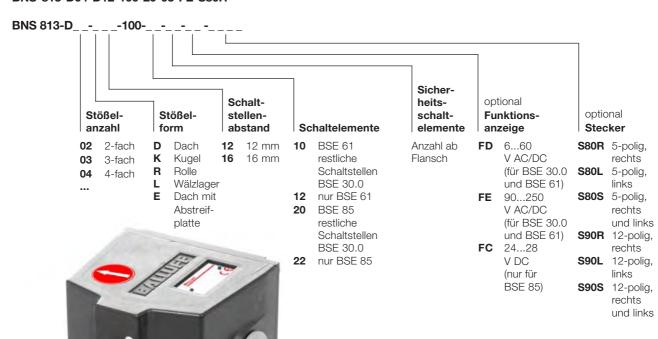
Anzahl der S	Stößel	2	3	4	5	6	8	10	12
Maß l ₂ bei	Maß I₁ = 12 mm	70	80	90	105	120	140	170	200
	Maß I₃	88	88	88	88	88	80	80	80
	Maß I ₄	14	14	14	14	14	20	20	20
	Maß I₁ = 16 mm	70	90	105	120	140	170	200	240
	Maß I₃	88	88	88	88	80	80	80	80
	Maß I ₄	14	14	14	14	20	20	20	20
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2			
Stecker*	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3			
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	1	1	2
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	1	2	2
NA-O- :	_								

Maße in mm

Bestellbeispiel:

 \bigoplus

BNS 813-D04-D12-100-20-03-FE-S80R



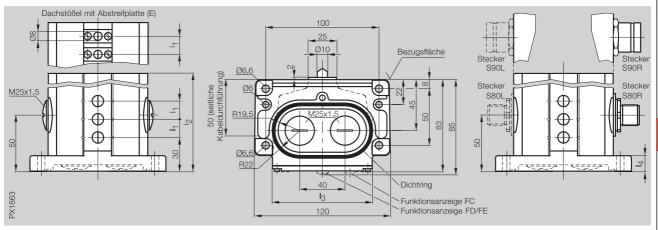
^{*}Steckeranzahl mit BSE 85 auf Anfrage.

Mechanische Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen

Baureihe 100 nach DIN 43697

Тур	Reihenpositionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten
Stößelabstand	12 mm oder 16 mm
Befestigungs- und Funktionsmaße	nach DIN 43697





Stößelform	Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E)						
Stößelwerkstoff	nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet						
Gehäusewerkstoff	Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche						
Anschlussart	M25×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder						
Umgebungstemperatur							
Schutzart nach IEC 60529	IP 67						
Funktionsanzeige	LED 660 V AC/DC (FD), 90250 V AC/DC (FE) oder 2428 V DC (FC)						

mit Schaltelement

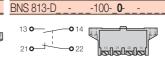
BSE 61 nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

BSE 85 nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

BSE 30.0

Bestellcode BNS 813-D Schaltbild, Bauform Schaltelement





Condition	
Kontaktwerkstoff	Feinsilber
Schaltprinzip	Schleichschaltung,
	Zwangsöffnung
Kontaktsystem	Öffner, Doppelunterbrechung

Feinsilber Sprungschaltung, Zwangsöffnung (Öffner) Zweikreiswechsler: 1. Schließer (Sprungfunktion), 2. Zwangsöffner (Doppelunterbrechung), alle galvanisch getrennt siehe Seite 116 cULus, CSA, CCC

Feinsilber, vergoldet Sprungschaltung

Zweikreiswechsler, ein Schließer und ein Öffner, galvanisch getrennt

siehe Seite 116

UL, CSA, CCC

40 m/min 30 m/min

10 m/min

60 m/min

120 m/min

±0,002 mm

±0,01 mm

Mechanische	Daten

Elektrische Daten

Zulassung

Stößelspitze zu Bezugsfläche						
Schaltpunkt zu Bezugsfläche						
maximaler S	tößelweg					
sicheres Öffn	en nach Stößelweg					
Schaltbetätigungskraft am Stößel						
Schalthäufigkeit						
Anfahr-	Stößel D					
geschwin- Stößel E						
digkeit	Stößel K					

Stößel R

Stößel D, E, K

Stößel R, L

Stößel L

8 mm
7 mm
4 mm
2,5 mm
min. 15 N
max. 300/min
40 m/min
30 m/min
10 m/min

60 m/min

120 m/min

±0,002 mm

±0,01 mm

siehe Seite 116

CSA, CCC

	8 mm
	6,5 mm
	4 mm
	2,5 mm
	min. 30 N
_	max. 160/min
	40 m/min
	30 m/min

10 m/min

60 m/min

80 m/min

±0,02 mm

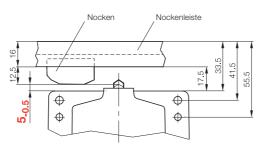
±0,02 mm

8 mm	5 .3
6 mm	
5,5 mm	5
	balalalal
min. 20 N	
max. 300/min	
10 m/min	

Montage

barkeit

Reproduzier-



Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten werden.

ositions-
chalter
Baureihe
00

Reihen

62

61 72

Positionsschalter Baureihe

F 60









Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ **VDE 0113**
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum

wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

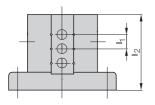
- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M20×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

und links

Mögliche Baugrößen

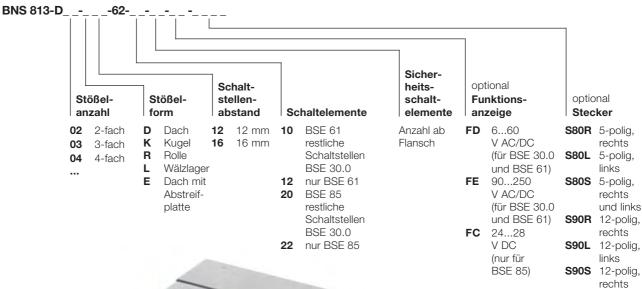


Anzahl der S	2	3	4	5	6	8	10	
Maß l ₂ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	64	72	84	96	112	130	160
	$I_1 = 16 \text{ mm}$	64	84	96	112	130	160	192
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2		
Stecker*	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3		
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	1	2
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	2	2

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 813-D04-R12-62-10-02-FD-S80R





^{*}Steckeranzahl mit BSE 85 auf Anfrage.

Mechanische Reihenpositionsschalter

mit Sicherheitsschaltstellen Baureihe 62 Reihenpositionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten Тур Stößelabstand 12 mm oder 16 mm Dachstößel mit Abstreifplatte (E) CE <u>ФФ</u> 25 Ø10 Bezugsfläche ФФ Ø4.8 Stecke S90R S901 33 (seitliche Kabeldurchführu 0 Stecke Stecker R16.5 M20x1.5 S80L S80R Ф \oplus Ф Ф Ф 0 Dichtring 80 Funktionsanzeige FC Funktionsanzeige FD/FE 120 Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Anschlussart M20×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Umgebungstemperatur –5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD), 90...250 V AC/DC (FE) oder 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige mit Schaltelement BSE 61 nach BSE 85 nach **BSE 30.0 DIN EN 60204-1/VDE 0113 DIN EN 60204-1/VDE 0113** Bestellcode BNS 813-D BNS 813-D BNS 813-D -62- **0**-Schaltbild, Bauform **Schaltelement** Kontaktwerkstoff Feinsilber Feinsilber Feinsilber, vergoldet Schaltprinzip Schleichschaltung, Sprungschaltung, Sprungschaltung Zwangsöffnung Zwangsöffnung (Öffner) Zweikreiswechsler: 1. Schließer Kontaktsystem Öffner, Doppelunterbrechung Zweikreiswechsler, ein (Sprungfunktion), 2. Zwangs-Schließer und ein Öffner. öffner (Doppelunterbrechung), galvanisch getrennt alle galvanisch getrennt Elektrische Daten siehe Seite 116 siehe Seite 116 siehe Seite 116 Zulassung CSA, CCC cULus, CSA, CCC UL, CSA, CCC **Mechanische Daten** Stößelspitze zu Bezugsfläche 8 mm 8 mm 8 mm Schaltpunkt zu Bezugsfläche 7 mm 6,5 mm 6 mm maximaler Stößelweg 5,5 mm 4 mm 4 mm 2,5 mm sicheres Öffnen nach Stößelweg 2,5 mm Schaltbetätigungskraft am Stößel min. 15 N min. 30 N min. 20 N Schalthäufigkeit max. 300/min max. 160/min max. 300/min Stößel D 40 m/min Anfahr-40 m/min 40 m/min 30 m/min 30 m/min geschwin-Stößel E 30 m/min 10 m/min 10 m/min 10 m/min diakeit Stößel K Stößel R 60 m/min 60 m/min 60 m/min 120 m/min Stößel L 120 m/min 80 m/min Reproduzier-±0,002 mm Stößel D, E, K ±0,002 mm ±0,02 mm barkeit Stößel R, L ±0,01 mm ±0,02 mm ±0,01 mm Montage Nocken Nockenleiste Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten **⊕** • Φ werden.

igotimes

Reihen positionsschalter Baureihe

100 62

61

72

Positionsschalter Baureihe

F 60





 \oplus



Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ **VDE 0113**
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M20×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Mögliche Baugrößen

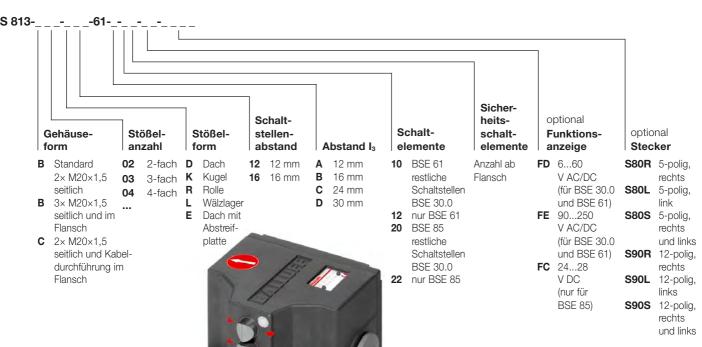
Anzahl der Stößel	Stößel- abstand			Gehäus	se B	Gehäus	se C	Anzahl der Stecker* S80 ohne	Anzahl der Stecker* S80 mit	Anzahl der Stecker* S90 ohne	Anzahl der Stecker* S90 mit
	Maß	Maß		Maß		Maß		FD/FE	FD/FE	FD/FE	FD/FE
	l ₁	l ₂	ß	2	lз	12	lз				
2	12	36	12	60	30	48	24	1	1	1	1
						60	30				
3	12	48	12	60	24	60	24	1	2	1	1
4	12	60	12					2	2	1	1
5	12	72	12					2	3	1	1
6	12	84	12			-		2	3	1	1
2	16	48	16	60	30	60	30	1	1	1	1
3	16	72	16					1	2	1	1
4	16	84	16					2	2	1	1
Maße in n	nm										



^{*}Steckeranzahl mit BSE 85 auf Anfrage.

Bestellbeispiel:

BNS 813-B06-K12-61-A-12-02-FE-S80R



Mechanische Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen

Baureihe 61

Reihenpositionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten Тур Stößelabstand 12 mm oder 16 mm Dachstößel mit Abstreifplatte (E) CE 60 ф 50 * • • 25 Stecker @ () @ Ø10 Bezuasfläche 0 ΪΦ 75 (BSE 85 FC) 73 (BSE 85) M20x1.5 35.5 (FD/FE) _ 031.4 Ø18.4 Funktionsanzeige FC 40135 Funktionsanzeige FD/FE Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Stößelwerkstoff Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Anschlussart M20×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Umgebungstemperatur -5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD), 90...250 V AC/DC (FE) oder 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige mit Schaltelement BSE 61 nach BSE 85 nach **BSE 30.0 DIN EN 60204-1/VDE 0113 DIN EN 60204-1/VDE 0113** Bestellcode BNS 813-BNS 813-BNS 813--61-_**0**-Schaltbild, Bauform الصّالصّالصًا **Schaltelement** Kontaktwerkstoff Feinsilber Feinsilber Feinsilber, vergoldet Schaltprinzip Schleichschaltung, Sprungschaltung, Sprungschaltung Zwangsöffnung Zwangsöffnung (Öffner) Zweikreiswechsler: 1. Schließer Kontaktsystem Öffner, Doppelunterbrechung Zweikreiswechsler, ein (Sprungfunktion), 2. Zwangs-Schließer und ein Öffner. öffner (Doppelunterbrechung), galvanisch getrennt alle galvanisch getrennt Elektrische Daten siehe Seite 116 siehe Seite 116 siehe Seite 116 Zulassung CSA, CCC cULus, CSA, CCC UL, CSA, CCC **Mechanische Daten** Stößelspitze zu Bezugsfläche 8 mm 8 mm 8 mm Schaltpunkt zu Bezugsfläche 7 mm 6,5 mm 6 mm maximaler Stößelweg 5,5 mm 4 mm 4 mm sicheres Öffnen nach Stößelweg 2,5 mm 2,5 mm Schaltbetätigungskraft am Stößel min. 15 N min. 30 N min. 20 N Schalthäufigkeit max. 300/min max. 160/min max. 300/min Stößel D 40 m/min Anfahr-40 m/min 40 m/min 30 m/min geschwin-Stößel E 30 m/min 30 m/min 10 m/min 10 m/min 10 m/min diakeit Stößel K Stößel R 60 m/min 60 m/min 60 m/min 120 m/min Stößel L 120 m/min 80 m/min Reproduzier-Stößel D, E, K ±0,002 mm ±0,002 mm ±0,02 mm barkeit Stößel R, L ±0,01 mm ±0,02 mm ±0,01 mm Montage Nockenleiste Nocken Achtung! Zur Gewährleistung 33.5 der Schaltfunktion

Reihen positionsschalter Baureihe

100

62 61

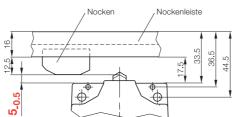
72

Positionsschalter Baureihe

F 60







muss besonders das Maß 5_{-0,5} eingehalten werden.

Baureihe 72



Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen nach DIN EN 60204-1/VDE 0113

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ VDE 0113
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum

 wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

 Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

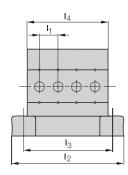
Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M25×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Mögliche Baugrößen

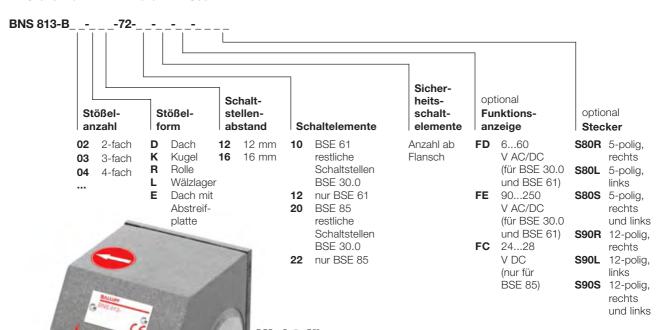


Anzahl der Stößel		2	3	4	5	6	8	10
Maß l2 bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	84	84	100	116	132	164	180
Maß l₃ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	66	66	82	98	114	146	162
Maß I₄ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	54	54	68	84	100	132	148
Maß l ₂ bei	$I_1 = 16 \text{ mm}$	84	100	116	132	148	180	212
Maß l₃ bei	$I_1 = 16 \text{ mm}$	66	82	98	114	130	162	194
Maß I₄ bei	$I_1 = 16 \text{ mm}$	54	68	84	100	116	148	180
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2		
Stecker*	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3		
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	1	1
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	1	2

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 813-B04-R12-72-10-01-FD-S80R



^{*}Steckeranzahl mit BSE 85 auf Anfrage.

Mechanische Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen

Baureihe 72

Reihenpositionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten Тур Stößelabstand 12 mm oder 16 mm CE S901 S90R 87.5 Dachstößel mit Abstreifplatte (E) 78 47.5 Bezugsfläche Stecker M25x1.5 S80L Funktionsanzeige FC 50 Funktionsanzeige FD/FE PX1866 41.5 Mitte M25x1.5 b Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Anschlussart M25×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Umgebungstemperatur -5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD), 90...250 V AC/DC (FE) oder 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige mit Schaltelement BSE 61 nach BSE 85 nach **BSE 30.0 DIN EN 60204-1/VDE 0113 DIN EN 60204-1/VDE 0113** Bestellcode BNS 813-B BNS 813-B BNS 813-B -72- **0**-Schaltbild, Bauform الصّالصّالصًا **Schaltelement** Kontaktwerkstoff Feinsilber Feinsilber Feinsilber, vergoldet Schaltprinzip Schleichschaltung, Sprungschaltung, Sprungschaltung Zwangsöffnung Zwangsöffnung (Öffner) Zweikreiswechsler: 1. Schließer Kontaktsystem Öffner, Doppelunterbrechung Zweikreiswechsler, ein (Sprungfunktion), 2. Zwangs-Schließer und ein Öffner. öffner (Doppelunterbrechung), galvanisch getrennt alle galvanisch getrennt Elektrische Daten siehe Seite 116 siehe Seite 116 siehe Seite 116 Zulassung CSA, CCC cULus, CSA, CCC UL, CSA, CCC **Mechanische Daten** Stößelspitze zu Bezugsfläche 6 mm 6 mm 6 mm Schaltpunkt zu Bezugsfläche 4,5 mm 5 mm 4 mm 5,5 mm maximaler Stößelweg 4 mm 4 mm 2,5 mm sicheres Öffnen nach Stößelweg 2,5 mm Schaltbetätigungskraft am Stößel min. 15 N min. 30 N min. 20 N Schalthäufigkeit max. 300/min max. 160/min max. 300/min Stößel D Anfahr-40 m/min 40 m/min 40 m/min 30 m/min 30 m/min 30 m/min geschwin-Stößel E 10 m/min 10 m/min 10 m/min diakeit Stößel K Stößel R 60 m/min 60 m/min 60 m/min Stößel L 120 m/min 120 m/min 80 m/min Reproduzier-Stößel D, E, K ±0,002 mm ±0,02 mm ±0,002 mm barkeit Stößel R, L ±0,01 mm ±0,02 mm ±0,01 mm Nocken Nockenleiste Montage Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 3-0,5 eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe

100

62 61

72

Positionsschalter Baureihe

F 60





Mechanische Positionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen

Baureihe F 60 nach DIN 43693



Positionsschalter nach DIN 43693 mit Sicherheitsschaltstellen nach DIN EN 60204-1/ **VDE 0113**

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ **VDE 0113**
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse
- Stößel nicht drehbar, die Anfahrrichtung kann nicht verändert werden (siehe Bestellschlüssel)

Positionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

Positionsschalter mit **Abstreifplatte**

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schlie-Ber, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Bestellbeispiel:

BNS 813-FD-60-183-FD-S80R

BNS 813-F_-60-18_-Stößelform

Dach D

K Kugel

R Rolle

L Wälzlager

Dach mit Abstreifplatte **Schaltelemente**

BSF 61 Anfahrrichtung längs, parallel zur Anschraubfläche

BSE 61 Anfahrrichtung quer, 90° zur Anschraubfläche

BSE 85 Anfahrrichtung längs, parallel zur Anschraubfläche

BSE 85 Anfahrrichtung quer, 90° zur Anschraubfläche optional

Funktionsanzeige

6...60 V AC/DC (für BSE 61)

90...250 V AC/DC (für BSE 61)

FC 24...28 V DC (für BSE 85)

optional Stecker

S80R 5-polig, rechts S80L 5-polig, links

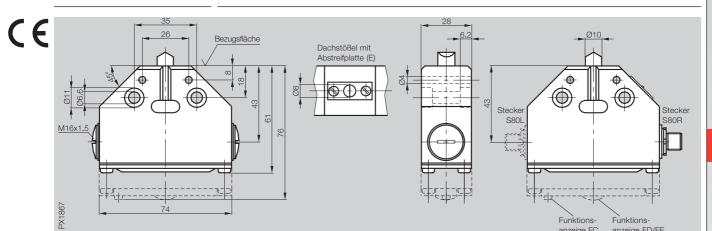


Mechanische Positionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen

Baureihe F 60 nach DIN 43693

Funktions-anzeige FD/FE

Positionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten Тур nach DIN 43693 Befestigungs- und Funktionsmaße



Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M16×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Anschlussart Umgebungstemperatur –5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD), 90...250 V AC/DC (FE) oder 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige

mit Schaltelement

Schaltbild, Bauform

BSE 61 nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

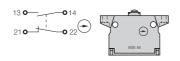
BNS 813-F_-60-183/185-



BSE 85 nach DIN EN 60204-1/VDE 0113

anzeige FC

BNS 813-F_-60-186/187



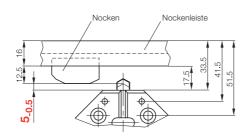
Schaltelement

Bestellcode

Kontaktwerkstoff	Feinsilber	Feinsilber
Schaltprinzip	Schleichschaltung,	Sprungschaltung,
	Zwangsöffnung	Zwangsöffnung (Öffner)
Kontaktsystem	Öffner, Doppelunterbrechung	Zweikreiswechsler: 1. Schließer
		(Sprungfunktion), 2. Zwangsöffner (Doppel-
		unterbrechung), alle galvanisch getrennt
Elektrische Daten	siehe Seite 116	siehe Seite 116
Zulassung	CSA, CCC	cULus, CSA, CCC
Mechanische Daten		
Stößelspitze zu Bezugsfläche	8 mm	8 mm
Schaltpunkt zu Bezugsfläche	7 mm	4,5 mm
maximaler Stößelweg	4 mm	6,5 mm
sicheres Öffnen nach Stößelweg	2,5 mm	2,5 mm
Schalthetätigungskraft am Stößel	min 15 N	min 30 N

Stößelspitze zu Bezugsfläche		8 mm	8 mm
Schaltpunkt z	u Bezugsfläche	7 mm	4,5 mm
maximaler Stö	ößelweg	4 mm	6,5 mm
sicheres Öffne	n nach Stößelweg	2,5 mm	2,5 mm
Schaltbetätigur	ngskraft am Stößel	min. 15 N	min. 30 N
Schalthäufigkeit		max. 300/min	max. 160/min
Anfahr-	Stößel D	40 m/min	40 m/min
geschwin-	Stößel E	30 m/min	30 m/min
digkeit	Stößel K	10 m/min	10 m/min
	Stößel R	60 m/min	60 m/min
	Stößel L	120 m/min	80 m/min
Reproduzier-	Stößel D, E, K	<u>±0,002 mm</u>	<u>±0,02 mm</u>
barkeit	Stößel R, L	±0,01 mm	<u>±0,02 mm</u>

Montage



Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe

100 62

61

72

Positionsschalter Baureihe

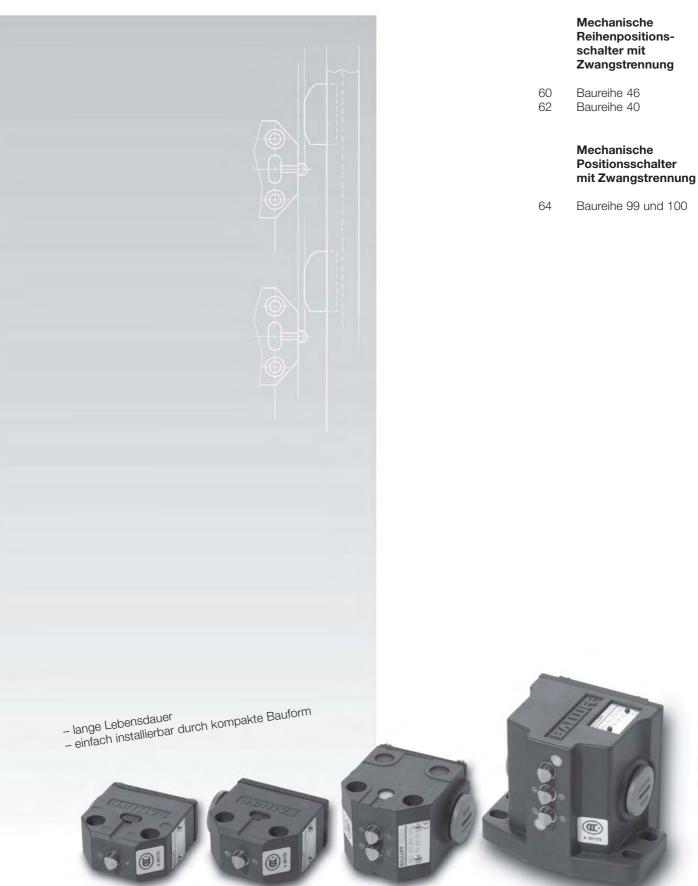
F 60



mm

Mechanische Reihenpositionsund Positionsschalter mit Zwangstrennung

Inhalt



Reihen positionsschalter Baureihe

46 40

> Positionsschalter Baureihe 100







Baureihe 46

Reihenpositionsschalter mit Zwangstrennung

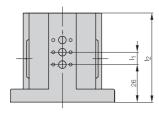
- kleinstes Teilungsmaß bei mechanischen Reihenpositionsschaltern (8 mm)
- Schaltelemente mit Zwangstrennung
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse
- alle Schaltstellen mit Zwangstrennung: starre Stößel

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schlie-Ber, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)



Mögliche Baugrößen

Anzahl der Stößel			3	4	5	6	8	10	
Maß l₂ bei	$I_1 = 8 \text{ mm}$	49	59	64	72	80	96	112	
	$I_1 = 10 \text{ mm}$	49	59	72	80	89	112	129	
Anzahl der Stecker	S80 ohne FC	1	1	2	2	2	3	3	
	S80 mit FC	1	2	2	3	3			

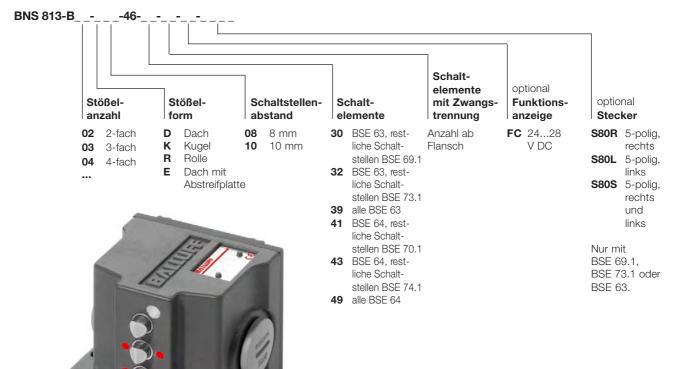
Maße in mm

(000)

Baugröße 12-fach mit 8 mm Teilung auf Anfrage.

Bestellbeispiel:

BNS 813-B02-D08-46-49-01-FC-S80R

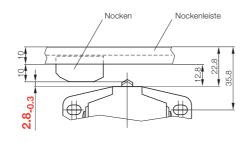


Mechanische Reihenpositionsschalter mit Zwangstrennung

Baureihe 46

Reihenpositionsschalter mit zwangstrennenden Kontakten Тур Stößelabstand 8 mm oder 10 mm Dachstößel mit Abstreifplatte (E) CE 56.8 Bezugsfläche \cap \cap Stecker S80L S80R M16x1.5 $\circ \bigoplus \circ$ $\circ \bigoplus \circ$ $\circ \bigoplus \circ$ $\circ \bigoplus \circ$ **○**.() - c **○**.() - c 8 30 26 Funktionsanzeige Dichtringnut 40096 Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Stößelwerkstoff Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Anschlussart M16×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Umgebungstemperatur –5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige **BSE 64** mit Schaltelement **BSE 63** Bestellcode BNS 813-...-46-3 BNS 813-...-46-4 Schaltbild, Bauform NO O NO O **Schaltelement** Kontaktwerkstoff Feinsilber Feinsilber Schaltprinzip Sprungschaltung Sprungschaltung Kontaktsystem einpoliger Wechsler, einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Öffner mit Zwangstrennung Anschlussart Lötanschluss Schraubanschluss siehe Seite 117 siehe Seite 117 Elektrische Daten UL, CSA, CCC UL, CSA, CCC Zulassungen **Mechanische Daten** Stößelspitze zu Bezugsfläche 4 mm 4 mm Schaltpunkt zu Bezugsfläche 3.5 mm 3.5 mm maximaler Stößelweg 2,1 mm 2,1 mm Sichere Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm min. 8 N min. 8 N Schaltbetätigungskraft am Stößel max. 200/min Schalthäufigkeit max. 200/min Anfahr-Stößel D 20 m/min 20 m/min geschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min 9 m/min Stößel K 9 m/min 60 m/min Stößel R 60 m/min Reproduzier-Stößel D, E ±0,02 mm ±0,02 mm barkeit Stößel K ±0,03 mm ±0,03 mm ±0,05 mm Stößel R ±0,05 mm

Montage



Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 2,8-0,3 eingehalten werden.

Reihen positionsschalter Baureihe

46

40

Positionsschalter Baureihe 99

100





Baureihe 40

Reihenpositionsschalter mit Zwangstrennung

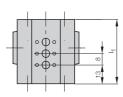
- kleinstes Teilungsmaß bei mechanischen Reihenpositionsschaltern (8 mm)
- Schaltelemente mit Zwangstrennung
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse
- alle Schaltstellen mit Zwangstrennung: starre Stößel

Reihenpositionsschalter mit Abstreifplatte

- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schlie-Ber, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 seitlich (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

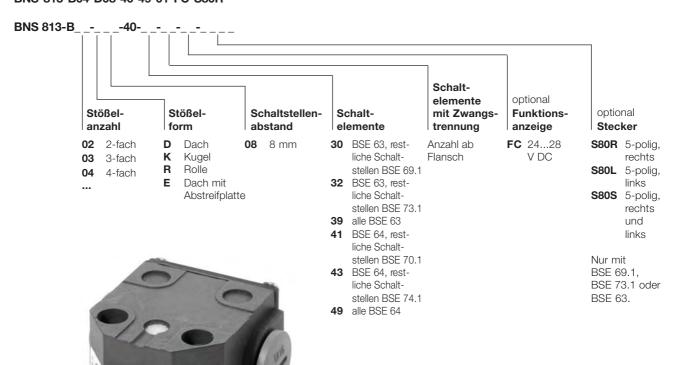


Mögliche Baugrößen

Anzahl der Stößel	2	3	4	5	6
Maß I ₁	34	42	50	58	66
S80 ohne FC	1	1	2	2	2
S80 mit FC	1	2	2		
Maße in mm					

Bestellbeispiel:

BNS 813-B04-D08-40-49-01-FC-S80R



Mechanische Reihenpositionsschalter mit Zwangstrennung

Baureihe 40

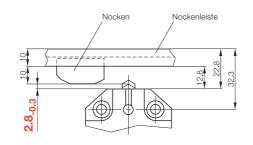
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Walziager (L) oder Dach mit Abstrefiplatte (E) nichtostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet hehäussewerkstoff nichtostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet hehäussewerkstoff nichtostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminumguss. konrosionsbeständig, eloxietre Oberfläche ninschlussart M16×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder imgebrungstemperatur ingebrungstemperatur ingebrungstemperatu		Init Zwangstrennun	g Daurenie 40			
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Walziager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichterstender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche mischussart M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder ingebrungstemperatur chotzert nach IEC 60529 unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BNS 81340-3 ENS 81340-4 chaltbild, Bauforn No o o o o o o o o o o o o o o o o o o		Reihenpositionsschalter mit z	wangstrennenden Kontakten			
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) michtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet nschlussart michtensaresge (E)	Stößelabstand					
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) michtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet nschlussart michtensaresge (E)						
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) michtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet nschlussart michtensaresge (E)						
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) michtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet nschlussart michtensaresge (E)						
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) michtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet nschlussart michtensaresge (E)	DechatäRal mit Abatraifalatta (E)					
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzläger (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichterstender Stahl, Lauflächen induktiv gehärtet eine Auminiumguse, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nichtuzart nach IEC 80529 unktionsanzeige unktionsanzeige unktionsanzeige BSE 64 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Eestelicode chaltbild, Bauform No o NC	Dacristoper mit Abstremplatte (E)					
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzläger (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichterstender Stahl, Lauflächen induktiv gehärtet eine Auminiumguse, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nichtuzart nach IEC 80529 unktionsanzeige unktionsanzeige unktionsanzeige BSE 64 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Eestelicode chaltbild, Bauform No o NC						
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzläger (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichterstender Stahl, Lauflächen induktiv gehärtet eine Auminiumguse, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nichtuzart nach IEC 80529 unktionsanzeige unktionsanzeige unktionsanzeige BSE 64 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Eestelicode chaltbild, Bauform No o NC	8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	25				
tößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Lauflächen induktiv gehärtet inhitungus, Korrsolionsbeständig, eloxieret Oberfläche nichtusart ingebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige BSE 63 BSE 64 iestellcode chaltbild, Bauform No O C C D D BNS 81340-3 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Chaltelement inst Schaltelement inst Schalterent inst		Ø6 Bezugsfläc	<u>che</u>			
tößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet inchtrastender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet inschlussart Imgebungstemperatur ichutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige BSE 63 BSE 64 iestellcode ichaltbild, Bauform No o C C Sprungschaltung ichaltprinzip contaktsystem Sprungschaltung inpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung inschlussart Lötanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss Iektrische Daten itößelspitze zu Bezugsfläche asimele Stößelweg chaltbinkt zu Bezugsfläche 3,5 mm 1 mm 1 mm 1 mm chaltbietäigungskraft am Stößel b 2,1 mm 1 mm						
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet lehäusewerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet lehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche mschlussart M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder mgebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 2428 V DC (FC) mit Schaltelement lestelicode schaltbild, Bauform No	<u> </u>		Stecker			
ticibelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet eisehausewerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet eisehausewerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet eisehausewerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet eisehausert mgebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Eistelloode chaltbild, Bauform No ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			" S80L _P " S80R			
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufillächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche sinschlussart Imgebungstemperatur Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Imgebungstemperatur Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Imgebungste Alpmaniumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Imgebungster I			<u> </u>			
Dach (D), Kugel (K), Rolle (F), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrosanzeige nichtosanzeige (E) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrosanzeige (E) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrosanzeige (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nischlusart (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) nichtrosanzeige (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) nichtrosanzeige (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) oder induktiv gehärtet (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) oder Stahl oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) oder Stahl oder Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet (E) oder Stahl oder Stah		M16x1.5	70 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet seräusewerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet nichten stahl induktiv gehärtet nichten intuktiv gehärtet nichten intuktive och st						
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nschlussart M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Imgebungstemperatur ichutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Ichaltbeldenent Ichaltbrid, Bauform No O O O O O O O O O O O O O O O O O O O			" 			
Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nschlussart M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Imgebungstemperatur ichutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Ichaltbeldenent Ichaltbrid, Bauform No O O O O O O O O O O O O O O O O O O O	5 - 40 - 1	Funktionsanzeige				
hichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche inschlussart M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Imgebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 unkti Schaltelement iestellcode chaltbild, Bauform Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche inschlussart M16x1,5 für Kabeldurchführung ip 67 LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 BSE 63 BSS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 Chaltbelment chaltbrinzip sprungschaltung sprungschaltung inpoliger Wechsler, schließer mit Sprungfunktion, offiner mit Zwangstrennung offiner mit Zwangstrennung inschlussart Lötanschluss Schraubanschluss lektrische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche täsensche Daten tößelspitze zu Bezugsfläche chaltbunkt zu Bezugsfläche saximaler Stößelweg 2,1 mm 1 mm chaltbetätigungskraft am Stößel max. 200/min	<u>1</u>					
nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet ehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche nschlussart mgebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige nit Schaltelement estellcode chaltbild, Bauform Chaltelement ontaktwerkstoff Sprungschaltung ontaktsystem serielisart Chaltelement einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Offner mit Zwangstrennung Offner mit Zwangstrennung offner mit Zwangstrennung slektrische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche chaltburkt zu Bezugsfläche chaltburg siche Stößel D chaltburg stößel E chamische Daten infahr- Stößel Spitze Stößel E chamische Stößel E chamische Stößel E chamische Stößel E chamische Stößel S chuminiumguss, korrosionsbeständig, eloxiere Techenoche Steckverbinder M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder —5+85 °C IP 67 M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder —5+85 °C IP 67 LED 2428 V DC (FC) BSS 63 BSS 63 BSS 64 BSS 63 BSS 64 BSS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 SPrungschaltung sprungscha	tößelform	Dach (D) Kugel (K) Rolle (R) Wälzlag	er (II) oder Dach mit Abstreifnlatte (F)			
lehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche mschlussart M16x1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder mgebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 estellcode chaltbeldement ontaktwerkstoff chaltprinzip sontaktsystem ontaktsystem selekinsche Daten is eine Seite 117 ulassung Lötanschluss siehe Seite 117 ulassung Amm chaltbunkt zu Bezugsfläche chaltprik zu Bezugsfläche chaltprik zu Bezugsfläche datyringt zu Bezugsfläche chaltprik zu Bezugsfläche datyringt zu Bezugsfläche chaltbunkt zu Bezugsfläche ch		nichtrostender Stahl Lauf	ffischen induktiv gehärtet			
mschlussart mgebungstemperatur —5+85 °C chutzart nach IEC 60529 IP 67 cunktionsanzeige IEC 60529 IP 67 cunktionsanzeige IEED 2428 V DC (FC) mit Schaltelement estellcode chaltblid, Bauform No						
Imgebungstemperatur chutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 estellcode chaltbild, Bauform No o NC		M16×1.5 für Kabeldurchfüh	nrung oder Steckverbinder			
chutzart nach IEC 60529 unktionsanzeige LED 2428 V DC (FC) BSE 63 BSE 64 lestellcode chaltbild, Bauform Chaltelement ontaktwerkstoff chaltprinzip ontaktwerkstoff Sprungschaltung einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung nschlussart Lötanschluss Seihe Seite 117 UL, CSA, CCC Chaltelement OUL,	Imgebungstemperatur		85 °C			
BSE 63 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 813-						
BNS 81340-3 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-5 BNS 81340-5 BNS 81340-5 BNS 81340-4 BNS 81340-5 BNS 81340-4 BNS 81	unktionsanzeige					
BNS 81340-3 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-4 BNS 81340-3 BNS 81340-4 BNS 81340-5 BNS 81340-5 BNS 81340-5 BNS 81340-4 BNS 81340-5 BNS 81340-4 BNS 81						
ichaltelement Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktsystem Contaktsy						
chaltelement contaktwerkstoff		BNS 81340-3_	BNS 81340-4_			
ichaltelement Contaktwerkstoff Schaltprinzip Sprungschaltung	chaltolid, Bautorm	NO 6	NO.0			
Schaltelement Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktwerkstoff Contaktrystem Contaktsystem Conta			NO OC			
Ichaltelement Feinsilber Feinsilber Kontaktwerkstoff Feinsilber Feinsilber Kohaltprinzip Sprungschaltung Sprungschaltung Kohließer mit Sprungfunktion, Schließer mit Sprungfunktion, Schließer mit Sprungfunktion, Kohließer mit Zwangstrennung Öffner mit Zwangstrennung Schraubanschluss Ilektrische Daten siehe Seite 117 siehe Seite 117 Iulassung UL, CSA, CCC UL, CSA, CCC Mechanische Daten 4 mm 4 mm Itößelspitze zu Bezugsfläche 3,5 mm 3,5 mm Inaximaler Stößelweg 2,1 mm 2,1 mm Icher Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm Ichalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min Infahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min Infahr- Stößel E 10 m/min 10 m/min		NC O	NC •			
ontaktwerkstoff Feinsilber Sprungschaltung Sprungschaltung ontaktsystem einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Öffner mit Zwangstrennung Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss Iektrische Daten siehe Seite 117 UL, CSA, CCC UL, CSA, CCC Iechanische Daten 4 mm	chaltelement		UMI MI M			
chaltprinzip ontaktsystem einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung nschlussart lektrische Daten ulassung lechanische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche chaltpunkt zu Bezugsfläche naximaler Stößelweg chaltbetätigungskraft am Stößel chalthetätigungskraft am Stößel D chalthaufigkeit nfahr- esschwindigkeit Schrungstrennung Sprungschaltung einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Schraubanschluss Schrau			 Feinsilber			
einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung nschlussart Lötanschluss siehe Seite 117 siehe Seite 117 ulassung Iektrische Daten UL, CSA, CCC Iechanische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche chaltpunkt zu Bezugsfläche naximaler Stößelweg chaltbetätigungskraft am Stößel chaltbetätigungskraft am Stößel chaltner ch						
Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung nschlussart Lötanschluss siehe Seite 117 siehe Seite 117 ulassung Bechanische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche chaltpunkt zu Bezugsfläche naximaler Stößelweg chaltbetätigungskraft am Stößel chalthäufigkeit nfahr- eschwindigkeit Stößel B Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Schließer mit Zwangstrennung Schraubanschluss Schraubanschlus						
Öffner mit Zwangstrennung Öffner mit Zwangstrennung nschlussart Lötanschluss Schraubanschluss lektrische Daten siehe Seite 117 siehe Seite 117 ulassung UL, CSA, CCC UL, CSA, CCC Ilechanische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche 4 mm 4 mm chaltpunkt zu Bezugsfläche 3,5 mm 3,5 mm naximaler Stößelweg 2,1 mm 2,1 mm ichere Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm chaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min	•	Schließer mit Sprungfunktion,	Schließer mit Sprungfunktion,			
lektrische Daten siehe Seite 117 siehe Seite 117 ulassung UL, CSA, CCC UL, CSA, CCC Mechanische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche chaltpunkt zu Bezugsfläche 3,5 mm 3,5 mm chaltpunkt zu Bezugsfläche 2,1 mm 2,1 mm chere Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm chaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min		Öffner mit Zwangstrennung				
Iechanische Daten tößelspitze zu Bezugsfläche 4 mm 4 mm chaltpunkt zu Bezugsfläche 3,5 mm 3,5 mm naximaler Stößelweg 2,1 mm 2,1 mm ichere Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm chaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min						
Mechanische Daten Istößelspitze zu Bezugsfläche 4 mm 4 mm Ischaltpunkt zu Bezugsfläche 3,5 mm 3,5 mm Ischaltpunkt zu Bezugsfläche 2,1 mm Ischare Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm Ischaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N Ischalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min Infahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min Inschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min	lektrische Daten					
tößelspitze zu Bezugsfläche 4 mm 3,5 mm 3,5 mm 3,5 mm 3,5 mm 3,5 mm 2,1 mm 2,1 mm 2,1 mm 2,1 mm 1 mm 1 m	ulassung	UL, CSA, CCC	UL, CSA, CCC			
tößelspitze zu Bezugsfläche 4 mm 3,5 mm 3,5 mm 3,5 mm 3,5 mm 3,5 mm 2,1 mm 2,1 mm 2,1 mm 1 mm 1 mm 1 mm						
chaltpunkt zu Bezugsfläche 3,5 mm 3,5 mm naximaler Stößelweg 2,1 mm 2,1 mm ichere Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm chaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min						
naximaler Stößelweg2,1 mm2,1 mmchere Trennung nach Stößelweg1 mm1 mmchaltbetätigungskraft am Stößelmin. 8 Nmin. 8 Nchalthäufigkeitmax. 200/minmax. 200/minnfahr-Stößel D20 m/min20 m/mineschwindigkeitStößel E10 m/min10 m/min						
ichere Trennung nach Stößelweg 1 mm 1 mm chaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min						
chaltbetätigungskraft am Stößel min. 8 N min. 8 N chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min		·				
chalthäufigkeit max. 200/min max. 200/min nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min						
nfahr- Stößel D 20 m/min 20 m/min eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min						
eschwindigkeit Stößel E 10 m/min 10 m/min						
	Stößel K	9 m/min	9 m/min			

Montage

Reproduzier-

barkeit

CE



60 m/min

±0,02 mm

±0,03 mm

±0,05 mm

Achtung!Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 2,8-0,3 eingehalten werden.

60 m/min

±0,02 mm ±0,03 mm ±0,05 mm

Reihen positionsschalter Baureihe

46 40

Positionsschalter Baureihe

100



Stößel R

Stößel R

Stößel D, E Stößel K

Mechanische Positionsschalter mit Zwangstrennung

Baureihe 99 und 100

Positionsschalter mit Zwangstrennung

- Schaltelemente mit Zwangstrennung
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse
- Schaltstelle mit Zwangstrennung: starrer Stößel
- Stößel nicht drehbar, die Anfahrrichtung kann nicht verändert werden (siehe Bestellschlüssel)

Positionsschalter mit **Abstreifplatte**

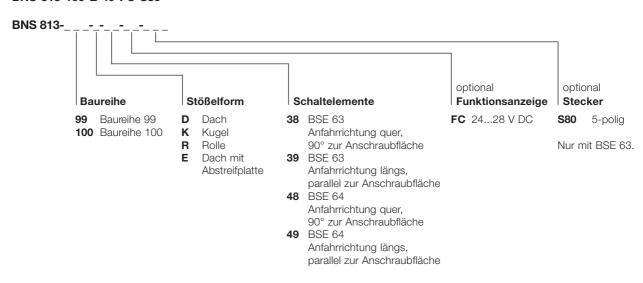
- erhöhte Funktionsicherheit bei extremen Einsatzbedingungen
- Abstreifplatte verhindert das Festsetzen des Stößels in der Führung
- Einsatz im Nassbereich bei stark haftenden Medien

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 mit Standardbelegung Schließer. Zulässige Betriebsspannung des Steckverbinders beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M12×1,5 bei Baureihe 99, Gewinde für Kabeldurchführung M16×1,5 bei Baureihe 100

Bestellbeispiel:

BNS 813-100-E-49-FC-S80







Mechanische Positionsschalter mit Zwangstrennung

Baureihe 99 und 100

S80

Тур Positionsschalter mit zwangstrennenden Kontakten 20 (Baureihe 99) 22 (Baureihe 100) Bezugsfläche Dachstößel mit Abstreifplatte (E) Lötanschluss
47
Schraubanschluss
49 Stopfen für M12x1.5 (Baureihe 99) M16x1.5 (Baureihe 100)

Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) oder Dach mit Abstreifplatte (E) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche Kabeldurchführung (M12×1,5 Baureihe 99, M16×1,5 Baureihe 100) oder Steckverbinder Anschlussart Umgebungstemperatur −5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige

BSE 64 mit Schaltelement **BSE 63** Bestellcode BNS 813-99/100-BNS 813-99/100-Schaltbild, Bauform NO O NO O-NC O NC O

Schaltel	ement
-----------------	-------

40 (Baureihe 99)

42 (Baureihe 100)

Funktionsanzeige

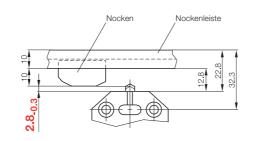
CE

Feinsilber	Feinsilber		
Sprungschaltung	Sprungschaltung		
einpoliger Wechsler,	einpoliger Wechsler,		
Schließer mit Sprungfunktion,	Schließer mit Sprungfunktion,		
Öffner mit Zwangstrennung	Öffner mit Zwangstrennung		
Lötanschluss	Schraubanschluss		
siehe Seite 117	siehe Seite 117		
UL, CSA, CCC	UL, CSA, CCC		
	Sprungschaltung einpoliger Wechsler, Schließer mit Sprungfunktion, Öffner mit Zwangstrennung Lötanschluss siehe Seite 117		

Mechanische Daten

Wiconamisone D	aton		
Stößelspitze zu Bezugsfläche		4 mm	4 mm
Schaltpunkt zu Be	ezugsfläche	3,5 mm	3,5 mm
maximaler Stößel	weg	2,1 mm	2,1 mm
Sichere Trennung n		1 mm	1 mm
Schaltbetätigungskraft am Stößel		min. 8 N	min. 8 N
Schalthäufigkeit		max. 200/min	max. 200/min
Anfahr-	Stößel D	20 m/min	20 m/min
geschwindigkeit	Stößel E	10 m/min	10 m/min
	Stößel K	9 m/min	9 m/min
	Stößel R	60 m/min	60 m/min
Reproduzier-	Stößel D, E	±0,02 mm	±0,02 mm
barkeit	Stößel K	±0,03 mm	±0,03 mm
	Stößel R	±0,05 mm	±0,05 mm

Montage



Achtung!

Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 2,8-0,3 eingehalten werden.

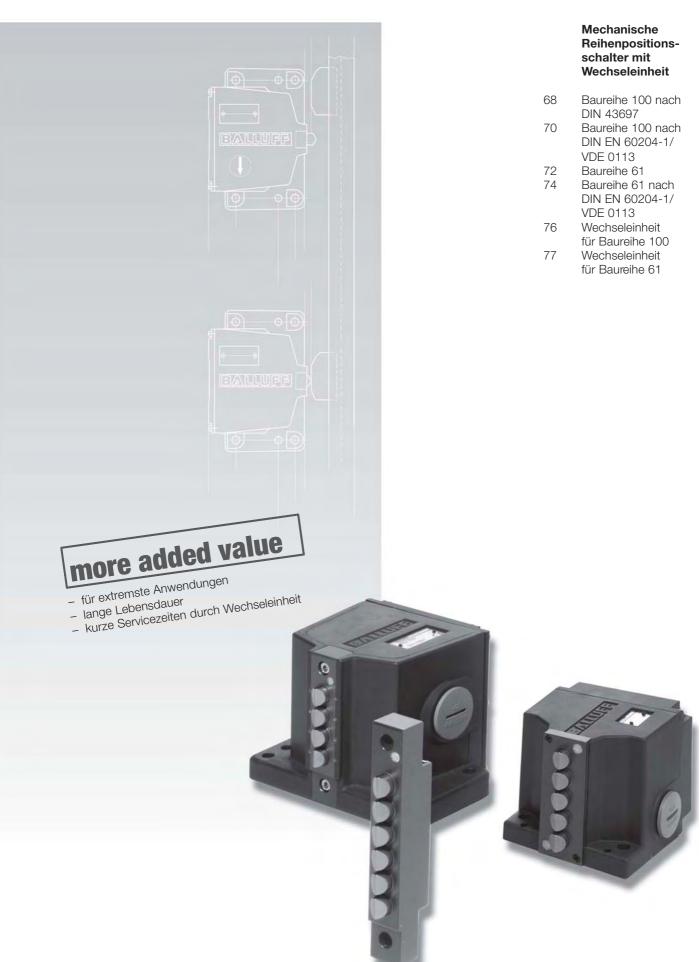
Reihen positionsschalter Baureihe

46 40

> Positionsschalter Baureihe 100



Inhalt



Reihen positionsschalter Baureihe 100

Wechseleinheit für Baureihe 100 61

61



Baureihe 100 nach DIN 43697

Reihenpositionsschalter nach DIN 43697 für Standardanwendungen mit Wechseleinheit

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132)
- Gewinde für Kabeldurchführung M25×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

		
	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + 	
-	H	+

Anzahl der	Stößel	2	3	4	5	6	
Maß l ₂ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	70	80	90	105	120	
	$I_1 = 16 \text{ mm}$	70	90	105	120		
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2	_
Stecker	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3	_
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1	_
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1	_
	S4 ohne FD (IO-Link)	1	1	1	1	1	
	S4 mit FD (IO-Link)	1	1	1	1	1	

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 829-D__-

BNS 829-D02-D16-100-10-FE-S80R

-100-10-



optional Stecker

S80R 5-polig, rechts

S80L 5-polig, links

\$80\$ 5-polig, rechts und links

S90R 12-polig, rechts

S90L 12-polig, links

S90S 12-polig, rechts und links

S4R-I 4-polig, rechts nur für IO-Link

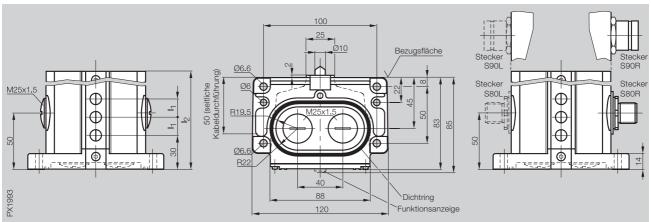
S4L-I 4-polig, links

nur für IO-Link

Baureihe 100 nach DIN 43697

Reihenpositionsschalter
12 mm oder 16 mm
nach DIN 43697





Stößelform
Stößelwerkstoff
Gehäusewerkstoff
Anschlussart
Umgebungstemperatur
Schutzart nach IEC 60529
Funktionsanzeige

Dach (D), Kugel (K), Rolle (R) oder Wälzlager (L) nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M25×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder –5...+85 °C IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD) oder 90...250 V AC/DC (FE)



mit Schaltelement	BSE 30.0
Bestellcode	BNS 829-D100- 10
Schaltbild, Bauform	

Schaltelement Kontaktwerkstoff Feinsilber, vergoldet Schaltprinzip Sprungschaltung Kontaktsystem Zweikreiswechsler, ein Schließer und Elektrische Daten

Mechaniscl	ne Daten				
Stößelspitze zu Bezugsfläche					
Schaltpunkt zu Bezugsfläche					
maximaler Stößelweg					
Schaltbetätigungskraft am Stößel					
Schalthäufigl	keit				
Anfahr-	Stößel D				
geschwin-	Stößel K				
diakoit	Stäßal D				

Zulassung

Schalthäufigkeit			
Anfahr-	Stößel D		
geschwin-	Stößel K		
digkeit	Stößel R		
	Stößel L		
Reproduzier-	Stößel D, K		
barkeit	Stößel R, L		

ein Öffner, galvanisch getrennt
siehe Seite 116
UL, CSA, CCC
8 mm
6 mm
5,5 mm
min. 20 N
max. 300/min
40 m/min
10 m/min
60 m/min

120 m/min

±0,002 mm

±0,01 mm

Reihen positionsschalter Baureihe

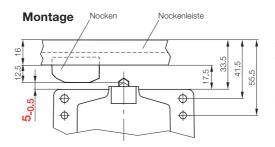
100 61

Wechseleinheit für Baureihe

61







Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten werden.

Baureihe 100 nach DIN 43697



Reihenpositionsschalter nach DIN 43697 mit Sicherheitsschaltstellen nach DIN EN 60240-1/ VDE 0113 und Wechseleinheit

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ **VDF 0113**
- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

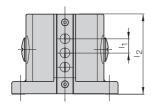
Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132)
- Gewinde für Kabeldurchführung M25×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

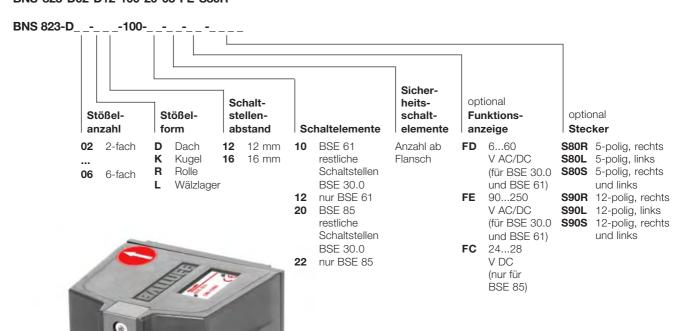


Anzahl der	Stößel	2	3	4	5	6
Maß I ₂ bei	$I_1 = 12 \text{ mm}$	70	80	90	105	120
	$I_1 = 16 \text{ mm}$	70	90	105	120	
Anzahl der	S80 ohne FD/FE	1	1	2	2	2
Stecker*	S80 mit FD/FE	1	2	2	3	3
	S90 ohne FD/FE	1	1	1	1	1
	S90 mit FD/FE	1	1	1	1	1

Maße in mm

Bestellbeispiel:

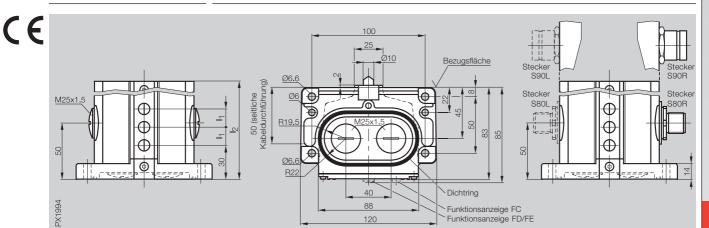
BNS 823-D02-D12-100-20-03-FE-S80R



^{*}Steckeranzahl mit BSE 85 auf Anfrage.

Baureihe 100 nach DIN 43697

Тур	Reihenpositionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten
Stößelabstand	12 mm oder 16 mm
Befestigungs- und Funktionsmaße	nach DIN 43697



Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R) oder Wälzlager (L) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M25×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Anschlussart Umgebungstemperatur -5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD), 90...250 V AC/DC (FE) oder 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige

mit Schaltelement	BSE 61 nach
	DIN EN 60204-1/VDE 0113
Bestellcode	BNS 823-D100- 1

BSE 85 nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

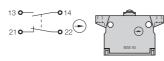
-100-**2**

BSE 30.0

-100-_**0**-

BNS 823-D

Schaltbild, Bauform



40 m/min

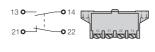
10 m/min

60 m/min

80 m/min

±0,02 mm

±0,02 mm



40 m/min

10 m/min

60 m/min

120 m/min

±0,002 mm

±0,01 mm

Schaltelement			
Kontaktwerkstoff	Feinsilber	Feinsilber	Feinsilber, vergoldet
Schaltprinzip	Schleichschaltung,	Sprungschaltung,	Sprungschaltung
	Zwangsöffnung	Zwangsöffnung (Öffner)	-
Kontaktsystem	Öffner, Doppelunterbrechung	Zweikreiswechsler: 1. Schließer	Zweikreiswechsler, ein
		(Sprungfunktion), 2. Zwangs-	Schließer und ein Öffner,
		öffner (Doppelunterbrechung),	galvanisch getrennt
		alle galvanisch getrennt	
Elektrische Daten	siehe Seite 116	siehe Seite 116	siehe Seite 116
Zulassung	CSA, CCC	cULus, CSA, CCC	UL, CSA, CCC
Mechanische Daten			
Stößelspitze zu Bezugsfläche	8 mm	8 mm	8 mm
Schaltpunkt zu Bezugsfläche	7 mm	6,5 mm	6 mm
maximaler Stößelweg	4 mm	4 mm	5,5 mm
sicheres Öffnen nach Stößelweg	2,5 mm	2,5 mm	
Schaltbetätigungskraft am Stößel	min. 15 N	min. 30 N	min. 20 N
Schalthäufigkeit	max. 300/min	max. 160/min	max. 300/min

0.0
la l

Reihen

positions-

schalter

Baureihe

Wechseleinheit für Baureihe

100

61

100



Montage

Anfahr-

digkeit

barkeit

geschwin-

Reproduzier-

Stößel D

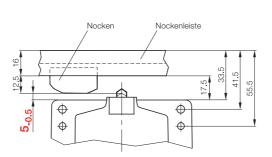
Stößel K

Stößel R

Stößel L

Stößel D, K

Stößel R, L



40 m/min

10 m/min

60 m/min

120 m/min

±0,002 mm

±0,01 mm

Achtung!

Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten werden.

Baureihe 61

Reihenpositionsschalter für Standardanwendungen mit Wechseleinheit

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132)
- Gewinde für Kabeldurchführung M20×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

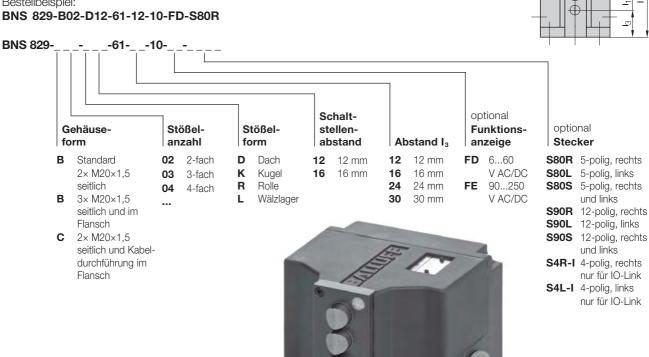
- Funktionsanzeigen für wahlweise zwei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

Anzahl der Stößel	Stößel- abstand	Gehäu Standa		Gehäu	ise B	Gehäu	ise C	Anzahl der Stecker S80 ohne	Anzahl der Stecker S80 mit	Anzahl der Stecker S90 ohne	Anzahl der Stecker S90 mit	Anzahl der Stecker S4 ohne	Anzahl der Stecker S4 mit
	Мав	Maß		Maß		Maß		FD/FE	FD/FE	FD/FE	FD/FE	FD (IO-Link)	FD (IO-Link)
	I ₁	l ₂	l ₃	2	l ₃	le	l ₃						
2	12	36	12	60	30	48	24	1	1	1	1	1	1
						60	30						
3	12	48	12	60	24	60	24	1	2	1	1	1	1
4	12	60	12					2	2	1	1	1	1
5	12	72	12					2	3	1	1	1	1
6	12	84	12					2	3	1	1	1	1
								-					
2	16	48	16	60	30	60	30	1	1	1	1	1	1
3	16	72	16					1	2	1	1	1	1
4	16	84	16					2	2	1	1	1	1
140									-				

Maße in mm

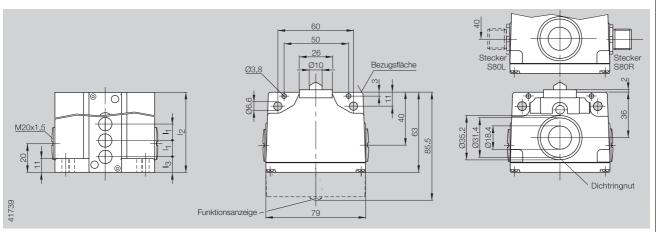
Bestellbeispiel:



Baureihe 61

Тур	Reihenpositionsschalter
Stößelabstand	12 mm oder 16 mm





Stößelform
Stößelwerkstoff
Gehäusewerkstoff
Anschlussart
Umgebungstemperatur
Schutzart nach IEC 60529
Funktionsanzeige

Dach (**D**), Kugel (**K**), Rolle (**R**), Wälzlager (**L**)
nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet
Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche
M20×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder
-5...+85 °C
IP 67
LED 6...60 V AC/DC (**FD**) oder 90...250 V AC/DC (**FE**)



www.balluff.com

mit Schaltelement	BSE 30.0
Bestellcode	BNS 82961 10
Schaltbild, Bauform	
	13 0— —0.14

SchaltelementKontaktwerkstoffFeinsilber, vergoldetSchaltprinzipSprungschaltungKontaktsystemZweikreiswechsler, ein Schließer und ein Öffner, galvanisch getrenntElektrische Datensiehe Seite 116ZulassungUL, CSA, CCC

Mechanisch	e Daten			
Stößelspitze z	u Bezugsfläche	8 mm		
Schaltpunkt z	u Bezugsfläche	6 mm		
maximaler Sta	ößelweg	5,5 mm		
Schaltbetätigungskraft am Stößel		min. 20 N		
Schalthäufigkeit		max. 300/min		
Anfahr-	Stößel D	40 m/min		
geschwin-	Stößel K	10 m/min		
digkeit	Stößel R	60 m/min		
	Stößel L	120 m/min		
Reproduzier-	Stößel D, K	±0,002 mm		
barkeit	Stößel R, L	±0,01 mm		

Montage Nocken Nockenleiste

Achtung! Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5_{-0,5} eingehalten werden. **1.4**

Reihen positionsschalter Baureihe

100 **61**

Wechseleinheit für Baureihe 100

61

5.1

5.2

5.3





Reihenpositionsschalter mit Sicherheitsschaltstellen nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113** und Wechseleinheit

- Sicherheit durch Schaltelemente mit Zwangsöffnung und starre Stößel nach DIN EN 60204-1/ **VDE 0113**

- Zweikammersystem mit Schutzart IP 67: verschleißfreie Membrane mit hermetischer Trennung von Stößelmechanismus und Schalterinnenraum
- wartungsfreie, selbstschmierende Stößelführung mit Gleitlagerbuchse

Anschluss-Varianten

- Stecker S80 oder S90 mit Standardbelegung Schließer, Position rechts (siehe Zeichnung). Zulässige Betriebsspannung der Steckverbinder beachten (siehe Seite 132).
- Gewinde für Kabeldurchführung M20×1,5 seitlich und im Flansch (Lieferumfang: Dichtringe und Verschlussschrauben)

Reihenpositionsschalter mit Funktionsanzeige

- Funktionsanzeigen für wahlweise drei Spannungsbereiche

Mögliche Baugrößen

Stößel- abstand Maß			Gehäu: Maß	se B	Gehäu: Maß	se C	Anzahl der Stecker* S80 ohne FD/FE	Anzahl der Stecker* S80 mit FD/FE	Anzahl der Stecker* S90 ohne FD/FE	Anzahl der Stecker* S90 mit FD/FE
l ₁	I_2	I_3	l ₂	I_3	I_2	I_3				
12	36	12	60	30	48	24	1	1	1	1
					60	30				
12	48	12	60	24	60	24	1	2	1	1
12	60	12					2	2	1	1
12	72	12					2	3	1	1
12	84	12					2	3	1	1
16	48	16	60	30	60	30	1	1	1	1
16	72	16					1	2	1	1
16	84	16					2	2	1	1
	abstand Maß I ₁ 12 12 12 12 12 16 16	abstand Standa Maß Maß Maß Maß Maß Maß Maß Maß Maß Ma	abstand Standard Maß Maß I	abstand Maß	abstand Maß Standard Maß Maß I1 I2 I3 I2 I3 12 36 12 60 30 12 48 12 60 24 12 72 12 12 12 84 12 60 24 12 12 60 30 60 30 16 48 16 60 30 30	abstand Maß Standard Maß Maß Maß Maß 1	abstand Maß Standard Maß Maß Maß I1 I2 I3 I2 I2 I3 I2 I2<	abstand Standard Maß Maß Stecker* \$80 ohne FD/FE I1 I2 I3 I2 I3 I2 I3 12 36 12 60 30 48 24 1 12 48 12 60 24 60 24 1 12 60 12 2 2 2 12 72 12 2 2 12 84 12 2 2 16 48 16 60 30 60 30 1 16 72 16 1 1 1 1	abstand Standard Maß Maß Maß Stecker* S80 ohne FD/FE Stecker* S80 ohne FD/FE Stecker* S80 ohne FD/FE 1 12 13 12 13 12 13 12 13 12 13 12 13 12 14 <td>abstand Standard Maß Maß Stecker* S80 ohne FD/FE Stecker* S80 ohne FD/FE Stecker* S90 ohne FD/FE Mit FD/FE Stecker* S90 ohne FD/FE 1 12 13 12 13 12 13 12 13 12 13 12 13 12 14 1</td>	abstand Standard Maß Maß Stecker* S80 ohne FD/FE Stecker* S80 ohne FD/FE Stecker* S90 ohne FD/FE Mit FD/FE Stecker* S90 ohne FD/FE 1 12 13 12 13 12 13 12 13 12 13 12 13 12 14 1

Maße in mm

Bestellbeispiel:

BNS 823-

BNS 823-B02-K12-61-A-12-02-FE-S80R

-61

Sicheroptional Schaltheits-Stößel-**Funktions-**Gehäuse-Stößelstellen-Schaltschaltform anzahl form abstand Abstand I₃ elemente elemente anzeige **10** BSE 61 **B** Standard 02 2-fach D Dach **12** 12 mm Α 12 mm Anzahl ab **FD** 6...60 2× M20×1,5 3-fach K Kugel 16 mm В 16 mm restliche Flansch V AC/DC 03 seitlich R Rolle С 24 mm Schaltstellen (für BSE 30.0 4-fach 04 3× M20×1,5 Wälzlager D 30 mm BSE 30.0 und BSE 61) seitlich und im 12 nur BSE 61 **FE** 90...250 Flansch BSE 85 V AC/DC 2× M20×1,5 restliche (für BSE 30.0 seitlich und Kabel-Schaltstellen und BSE 61) **FC** 24...28 durchführung im BSE 30.0 Flansch 22 nur BSE 85 V DC (nur für BSE 85)

optional

Stecker

S80L

S901

S80R 5-polig,

rechts

5-polig,

rechts

rechts

links

S90S 12-polig, rechts und links

12-polig,

und links **S90R** 12-polig,

links **\$80\$** 5-polig,

^{*}Steckeranzahl mit BSE 85 auf Anfrage.

Reihenpositionsschalter mit zwangsöffnenden Kontakten

12 mm oder 16 mm

Baureihe 61

26 Ø10 Bezugsfläche 75 (BSE 85 FC) 73 (BSE 85) M20x1.5 85.5 (FD/FE) Ø31.4 Funktionsanzeige FC

Reihen

positionsschalter Baureihe

100

61

Wechseleinheit für Baureihe 100

Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R), Wälzlager (L) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Gehäusewerkstoff Aluminiumguss, korrosionsbeständig, eloxierte Oberfläche M20×1,5 für Kabeldurchführung oder Steckverbinder Anschlussart Umgebungstemperatur -5...+85 °C Schutzart nach IEC 60529 IP 67 LED 6...60 V AC/DC (FD), 90...250 V AC/DC (FE) oder 24...28 V DC (FC) Funktionsanzeige

mit Schaltelement Bestellcode Schaltbild, Bauform

Тур

41741

CE

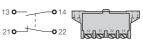
Stößelabstand

BSE 61 nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**

BSE 85 nach **DIN EN 60204-1/VDE 0113**



BNS 823



BSE 30.0

-61-**_0**-

Funktionsanzeige FD/FE

Schaltelement Kontaktwerkstoff Feinsilber Schaltprinzip Schleichschaltung,

Zwangsöffnung Öffner, Doppelunterbrechung

Feinsilber Sprungschaltung, Zwangsöffnung (Öffner) Zweikreiswechsler: 1. Schließer (Sprungfunktion), 2. Zwangs-Ö.

opiangianitation, 2. Zwango				
ffner (Doppelunterbrechung),				
alle galvanisch getrennt				
siehe Seite 116				
dllus CSA CCC				

Sprungschaltung Zweikreiswechsler, ein

Feinsilber, vergoldet

Schließer und ein Öffner, galvanisch getrennt

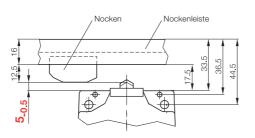
Elektrische Daten	siehe Seite 116	siehe Seite 116	siehe Seite 116
Zulassung	CSA, CCC	cULus, CSA, CCC	UL, CSA, CCC

Kontaktsystem

Stößelspitze zu Bezugsfläche		8 mm	8 mm	8 mm
Schaltpunkt zu Bezugsfläche		7 mm	6,5 mm	6 mm
maximaler Stößelweg		4 mm	4 mm	5,5 mm
sicheres Öffnen nach Stößelweg		2,5 mm	2,5 mm	
Schaltbetätigungskraft am Stößel		min. 15 N	min. 30 N	min. 20 N
Schalthäufigkeit		max. 300/min	max. 160/min	max. 300/min
Anfahr-	Stößel D	40 m/min	40 m/min	40 m/min
geschwin-	Stößel K	10 m/min	10 m/min	10 m/min
digkeit	Stößel R	60 m/min	60 m/min	60 m/min
	Stößel L	120 m/min	80 m/min	120 m/min
Reproduzier-	Stößel D, K	±0,002 mm	±0,02 mm	±0,002 mm
barkeit	Stößel R, L	±0,01 mm	±0,02 mm	±0,01 mm

L

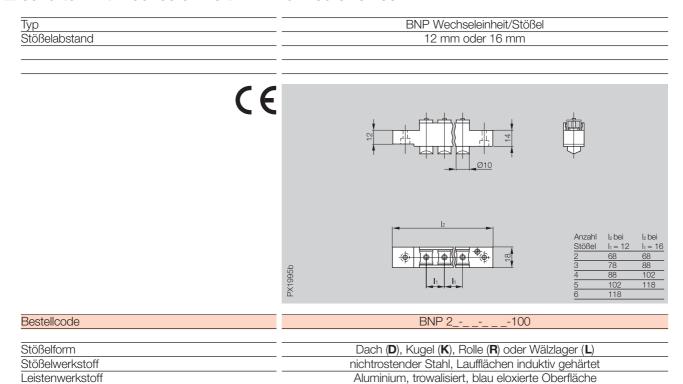
Montage



Achtung!

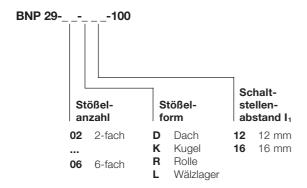
Zur Gewährleistung der Schaltfunktion muss besonders das Maß 5-0,5 eingehalten werden.

Wechseleinheit für Baureihe 100



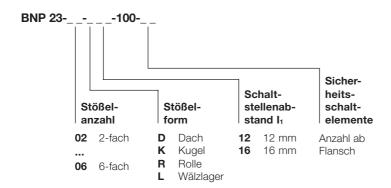
Bestellbeispiel Standardapplikation:

BNP 29-04-D12-100



Bestellbeispiel Sicherheitsapplikation:

BNP 23-04-D12-100-01

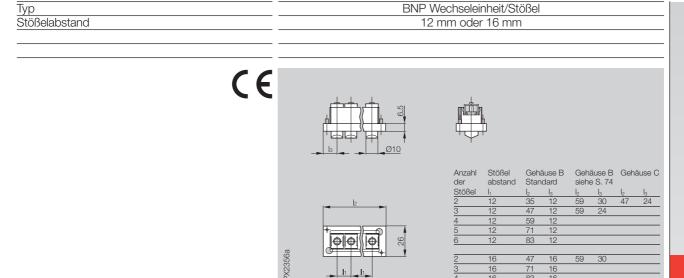


Achtung!

Sicherheitsschaltstellen nach DIN EN 60204-1/ VDE 0113 dürfen nur mit starrem Stößel betrieben werden.



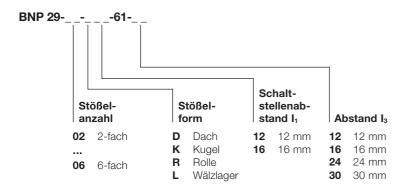
Wechseleinheit für Baureihe 61



Bestellcode -61 Stößelform Dach (D), Kugel (K), Rolle (R) oder Wälzlager (L) Stößelwerkstoff nichtrostender Stahl, Laufflächen induktiv gehärtet Leistenwerkstoff Aluminium, trowalisiert, blau eloxierte Oberfläche

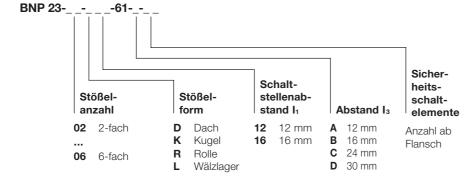
Bestellbeispiel Standardapplikation:

BNP 29-04-D12-61-12



Bestellbeispiel Sicherheitsapplikation:

BNP 23-04-D12-61-A-01



Achtung!

Sicherheitsschaltstellen nach DIN EN 60204-1/ VDE 0113 dürfen nur mit starrem Stößel betrieben werden.



Reihen positionsschalter Baureihe 100 61

Wechseleinheit für Baureihe 100 61



