

Reihen-Positionsschalter nach DIN 43697

Liste RP/12





Achtung!

Die Geräte dieses Lieferprogramms sind nicht für den privaten Verbraucher bestimmt, d. h. sie sind im Sinne der Europäischen Richtlinien (in Deutschland im Sinne von § 5 GPSG) oder anderer nationaler Rechtsvorschriften keine Verbraucherprodukte. Montage und Inbetriebnahme der Geräte erfordern Personal mit entsprechenden elektrotechnischen Grundkenntnissen oder sie setzen entsprechend unterwiesenes Personal voraus.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. In dieser Liste genannte Daten sind sorgfältig geprüfte typische Serienwerte.

Beschreibungen steuerungs-technischer Zusammenhänge, Angaben über externe Ansteuerungen, Einbau- und Betriebshinweise oder dergleichen erfolgen besten Wissens. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich daraus zugesicherte Eigenschaften oder andere haftungsrechtlich relevante Ansprüche ableiten lassen, die über die „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ hinausgehen.

Der Benutzer ist nicht davon entbunden, unsere Angaben und Empfehlungen vor ihrer Verwendung für den eigenen Gebrauch selbstverantwortlich zu prüfen. Wir bitten um Verständnis und um Beachtung dieses Hinweises.

Inhalt

Einleitung _____	2
- Programm-Merkmale _____	2
Allgemeine Beschreibung _____	3
- Ausführung _____	3
- Leitungseinführung _____	4
- Zeilenabstand _____	4
- Anbau- und Funktionsmaße _____	4
- Betätigungselemente _____	4
Mechanische Einsetzelemente _____	3
Elektronische Einsetzelemente _____	3
Norm-Reihen-Positionsschalter :	
- Standardausführung RSD _____	9
- Standardausführung RLD _____	10
- Standardausführung IRSD _____	11
Einzel- / Ersatzteile _____	12

Reihen-Positionsschalter nach DIN 43697

Einleitung

Die Wegesteuerung von Werkzeugmaschinen, insbesondere der Tische von Fräs- und Bohrmaschinen, und der Schlitten von Drehmaschinen werden vorwiegend durch Nocken- und Reihen-Positionsschalter durchgeführt. Diese Art der Befehls-gabe hat den Vorteil, dass sie codefrei ohne verschlüsselte Daten arbeitet.

Die Einstellung von Bewegungsabläufen und Positionen bleibt hierbei anschaulich. Sie kann von Mechanikern oder auch von angelernten Kräften überwacht und bei Bedarf korrigiert werden.

Bremer liefert für diese Steuerungen Norm-entsprechende und zweckmäßige Bauteile und Geräte:

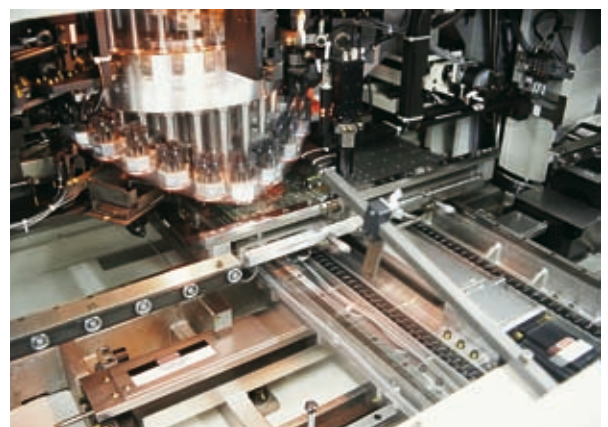
- Für Längsbewegungen: Nocken und T-Nutenfelder gemäß Liste N-NT/12
- Für Drehbewegungen: Radiusnocken, T-Nutenhalbkreise und T-Nuten-trommeln gemäß Liste N-TR/12
- Zur Befehls-gabe: Reihen-Positionsschalter gemäß Liste RP/12.

Durch Justier- und Einstellvorrichtungen sind alle erforderlichen Genauigkeitsansprüche zu erfüllen. Rüstzeiten können durch Schnellwechsel von Programmen erheblich verkürzt werden. Die Reihen-Positionsschalter sind in allen Bauformen für die T-Nutenfelder verwendbar.

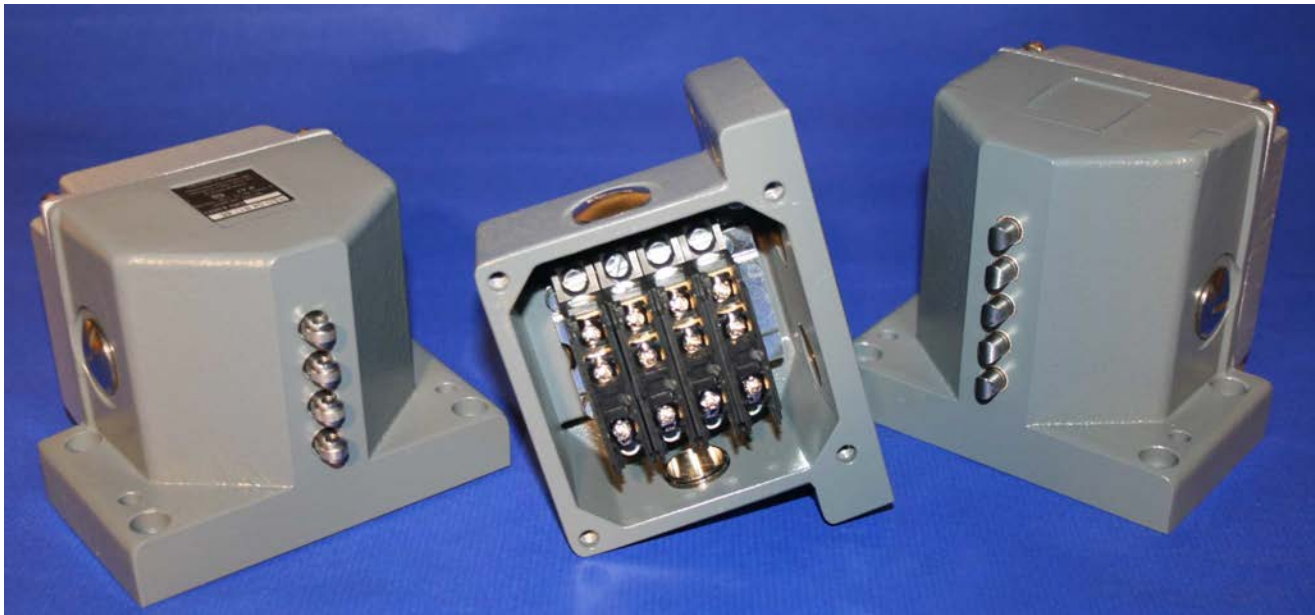
In dieser Liste RP/12 sind nur die Bausteine für Reihen-Positionsschalter zusammengefasst.

Programm-Merkmale

- Langzeitstabile Schutzart IP 67
- Verschleißarme Präzisionsstößel
- Wahlweise Schleichtaster für Endabschaltung nach VDE 0113
- Magnetischer Sprungschalter für Präzisions-schaltungen
- Einfache Automatisierung für Wege- und Positionier-steuerungen



Allgemeine Beschreibung



Bei programmgesteuerten Maschinen (Strecken- oder Einzelpunktsteuerung) werden die technologischen Werte für einen Arbeitsprozess, wie z. B. Drehzahlen, Vorschübe, Eilgänge usw. in einem Kreuzschienen-Steckerfeld oder einer Programmkarte gespeichert. Die Schrittstellung des Programms erfolgt durch die Schaltelemente des Reihen-Positionsschalters, dessen Stößel bzw. Tastköpfe über einen Weg- oder Winkel-abhängigen Nocken (Weginformation) betätigt werden.

In dem Normgehäuse sind mehrere Einzelelemente aneinandergereiht. Sie sind fest mit dem Gehäuse verschraubt und auf einen einheitlichen Normschalt-punkt mit der internen Justierschraube eingestellt worden.

Die durchgehende Dichtungsplatte bei den mechanischen Reihen-Positionsschaltern schützt die Einzelelemente zuverlässig vor Verschmutzung (Schutzart IP 67).

Zum Schutz der Stößellager kann die Form mit Dichtungsbalg gewählt werden.

Ausführung

Die Reihenpositionsschalter sind leichtmetallgekapselt, Schutzart IP 67. Die Farbe des Gehäuses ist dunkelgrau RAL 7012, die Farbe des Deckels ist silbergrau RAL 9006.

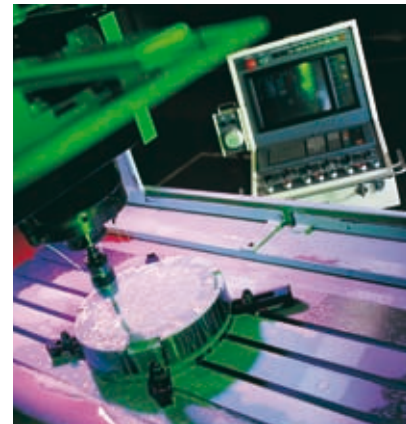
Es können verschiedene Schaltelemente zum Einsatz kommen:

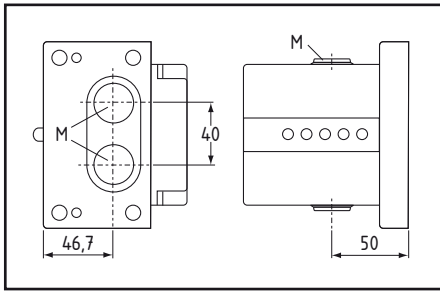
- Schaltelemente mit magnetischem Sprungsystem SPE 85 (siehe Seite 5)

- Schaltelemente mit Schleikontakten ST 102/1 mit Zwangsöffnung für Positionsschalter, die der Sicherheit dienen (siehe Seite 5)

- Elektronische Schaltelemente (siehe Seite 7)

Sollen Reihen-Positionsschalter mit elektronischen Schaltelementen zur Realisierung einer Zwangsöffnung mit mechanischen Positionsschaltern kombiniert werden, so sind dafür die ersten beiden Zeilen vorgesehen. Aus konstruktiven Gründen ist bei diesen kombinierten Ausführungen eine Leerstelle zwischen mechanischen und elektronischen Elementen notwendig.





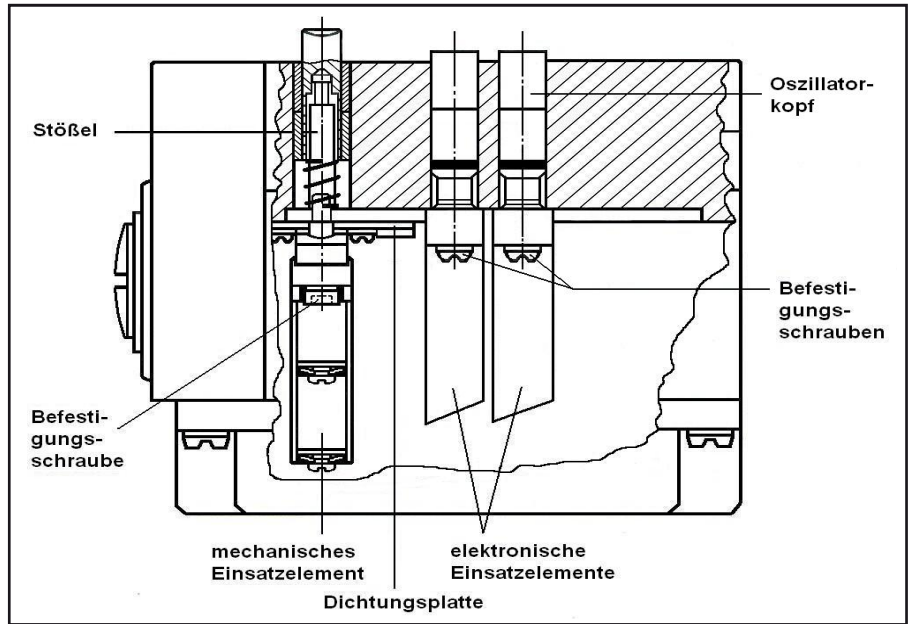
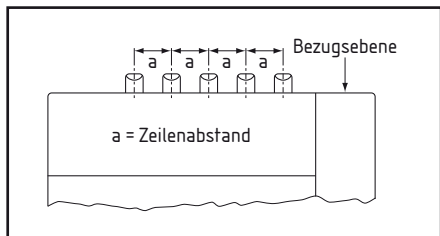
Leitungseinführung

Die Leitungseinführung erfolgt über Stopfbuchsverschraubungen im Sockel oder an den Seiten mit den Maßen:

- M 20 × 1,5 mm bis 5 Stößel
- M 25 × 1,5 mm ab 6 Stößel

Zeilenabstand

Die Reihen-Positionsschalter sind für einen Zeilenabstand von 12 oder 16 mm lieferbar.



Anbau- und Funktionsmaße

Bei Verwendung der mechanischen kontaktbefahteten Schaltelemente entsprechen die Funktionsmaße der DIN-Norm 43 697, 4/82. Der Schaltpunkt ist bei Sprungschaltelementen der Sprungpunkt und bei Schleich-Kontakten (ST 102/1) das Öffnen des Öffnerkontakts (21-22). Bis zum Schließen des Schließerkontakts (13-14) muss der Betätigungsstößel noch 1 mm tiefer betätigt werden.

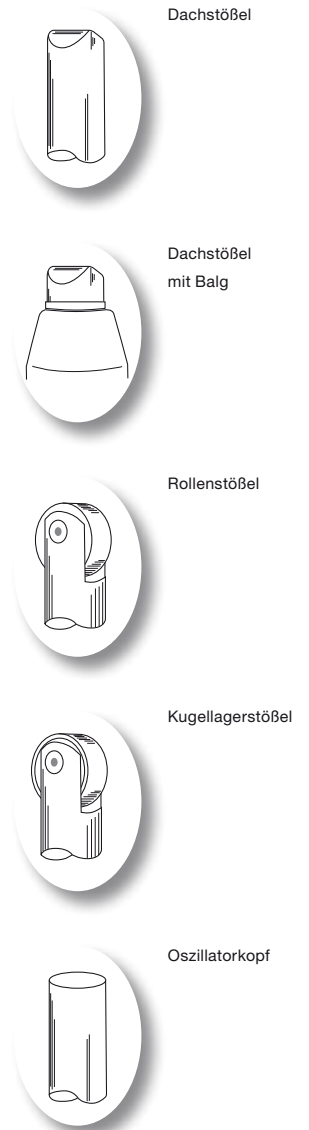
Betätigungselemente

Die Betätigung der mechanischen Schalteinsätze erfolgt über Stößel. Die Standard-Stößelkuppe besitzt eine dachförmige halbrunde Form, so dass die Berührungsstelle Stößel – Nocken eine Linie darstellt. Der Stößel kann wahlweise mit einer nichtrostenden Stahlrolle und wartungsfreiem Lager aus Verbundwerkstoff oder einem geschlossenen Kugellager ausgerüstet werden.

Die höchste mechanische Lebensdauer wird mit dem Standard-Stößel im Zusammenspiel mit Kunststoff-Nocken (Nylon) erreicht. Auch nach 30 Millionen Schaltspielen tritt kein messbarer Verschleiß auf.

Anfahrsgeschwindigkeiten bei genormtem Anfahrwinkel von 26°34':

Nocken	Dachstößel	Rollenstößel
Kunststoff	45 m/min	60 m/min
Stahl	12 m/min	30 m/min



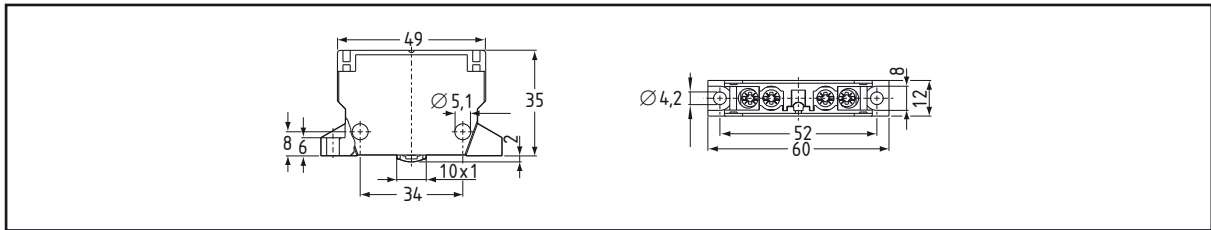
Mechanische Einsetzelemente für Reihen-Positionsschalter

Lieferprogramm



Zwangsläufiger Schleichtaster ST 102/01

Zwangsläufiger Sprungschalter SPE 85



Maßzeichnung ST 102/01 / SPE 85

Beschreibung	Funktion	Schaltzeichen	Schaltweg	Form	Bestellnummer
Zwangsläufiger Schleichtaster für Sicherheitsschalter gemäß VDE 0660, Teil 206; Zwangsöffnungsweg ca. 1,5 mm. Einbaumaße entsprechend DIN 43 695, Bl. 2, mit längerem Stößel auf den Hub von 4,5 mm angepasst. Galvanische Trennung von Öffner und Schließer. Kunststoffteile aus selbstverlöschendem Polyamid, glasfaserverstärkt. Kontakte hartsilberplattiert und hauchvergoldet.	1 Öffner/ 1 Schließer			ST 102/01	109 0102
Zwangsläufiger Sprungschalter gemäß VDE 0660, Teil 200 mit magnetischem Sprungsystem und galvanisch getrennten Kontaktbrücken für Öffner und Schließer; Zwangsöffnungsweg ca. 2,0 mm. Sprungbewegung in Richtung der Betätigungsbewegung, dadurch zuverlässige Zwangstrennung des Öffners.	1 Öffner/ 1 Schließer			SPE 85	109 0085

Einsetzelemente in Reihen-Positionsschaltern sind werksseitig justiert.

Mechanische Einsetzelemente für Reihen-Positionsschalter

Technische Daten

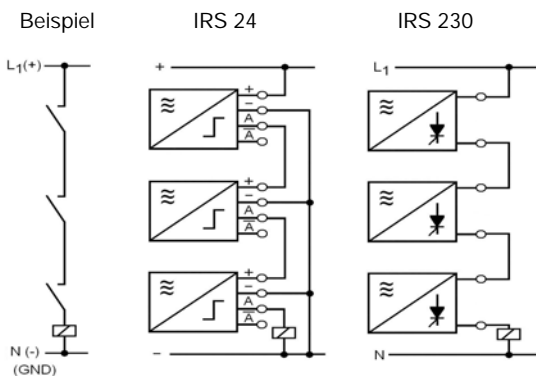
Vorschriften	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 947 • EN 60947-5-1 • DIN VDE 0660
Nennspannung	250 VAC/380 VAC
Dauerstrom	10 A/8 A
Betätigungselement	Starrer Stößel
Bemessungsbetriebsspannung U_e max.	400 V
Gebrauchskategorien	gemäß DIN VDE 0660 Teil 200: <ul style="list-style-type: none"> • AC-15 • DC-13
Bemessungsbetriebsstrom I_e in Abhängigkeit zu Gebrauchskategorie und Prüfspannung	<ul style="list-style-type: none"> • 8 A; AC-15; 250 VAC • 5 A; DC-13, 24 VDC
Thermischer Nennstrom I_{th} (in Luft)	10 A
Kurzschlusschutz	gG 10 A
Luft- und Kriechstrecken gemäß DIN VDE 0110 (01.89)	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzungsgrad 3 • Überspannungskategorie III
Nachweis der Zwangsöffnung	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: 2,5 kV Stoßspannung • SPE 85: nicht zwangsöffnend
Zwangsöffnungsweg	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: mind. 3,0 mm • SPE 85: nicht zwangsöffnend
Kontaktsystem	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: Schleichtaster, Kontaktbahnen galvanisch getrennt • SPE 85: magnetischer Sprungschalter
Kontaktmaterial	Fk-Ag hauchvergoldet
Kontaktkraft	1 N je Kontaktstelle = 2 N pro Kontakt
Schalten von Kleinlasten	mind. 24 VDC/10 mA
Schalhäufigkeit gemäß DIN VDE 0660 Teil 200	3.600 s/h
Prelldauer	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: <5 ms • SPE 85: <2 ms bei 100 mm/s Betätigungsgeschwindigkeit
Klimafestigkeit gemäß DIN EN 60068	Teil 2-30
Temperaturbereich	-25 °C ... +80 °C
Einbaulage	beliebig
Mechanische Lebensdauer gemäß DIN VDE 0660 Teil 200	30 × 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltweg (Hub)	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: ca. 4,5 mm • SPE 85: ca. 2,7 mm
Schockfestigkeit	30 g/18 ms
Rüttelfestigkeit	20 g/10 ... 200 Hz
Anschlusskennzeichnung gemäß DIN EN 50005 bzw. DIN EN X 50013	
Betätigungskraft bei Hubende (1 Ö/1 S)	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: ca. 10 N • SPE 85: ca. 15 N
Schaltpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • ST 102/1: Ö = 1 mm/S = 2 mm • SPE 85: Sprungkontakt ca. 1,7 mm
Gehäusewerkstoff	• PA 66 GV, selbstverlöschend, schwer entflammbar
Anschlussarten	Schraubanschluss bis 2 × 0,5 ... 1,5 mm ² (mit Aderendhülse bis 1,5 mm ²), ein- und mehrdrähtig
Bemessungsisolationsspannung U_i	440 V, Prüfspannung 2.500 V
Schutzart Schaltelement	IP 00 (Einbaugerät)
Berührungsschutz spannungsführender Teile	kein Schutz, da Einbaugerät
Schutzklasse für den Berührungsschutz in Anlehnung an DIN EN 60947-1/A2	kein Schutz, da Einbaugerät
Zulassungen	CSA

Elektronische Einselemente für Reihen-Positionsschalter

Lieferprogramm

Da die elektronischen Einselemente berührungs- und kontaktlos arbeiten, unterliegen sie keinerlei Verschleiß. Fehlschaltungen durch Kontaktverunreinigungen oder Fremdschichten, z.B. chem. Reaktionen der mit Gasen und Dämpfen durchsetzten Atmosphäre scheidet aus. Sie sind unempfindlich gegen Kühl- und Reinigungsflüssigkeiten, Öle und Schleifstaub. Die Ansteuerung wird über ein sich näherndes Metallteil (Metallnocken, vorzugsweise aus Stahl) vorgenommen. Bei Einfahren in den Ansprechbereich wird der Oszillatorkopf bedämpft und dieses Signal wird vom Verstärkereinsatz als Schaltsignal herausgegeben. Metallspäne oder Metallstaub (Schleifstaub) werden vom Oszillatorkopf nicht magnetisch angezogen, wodurch eine Schaltungspunktverlagerung ausgeschlossen wird. Elektronische Schaltelemente werden vorzugsweise bei hohen Anfahrgeschwindigkeiten und hohen Schaltfrequenzen verwendet. Die Einselemente sind gegen induktive Spannungsspitzen und Verpolung geschützt.

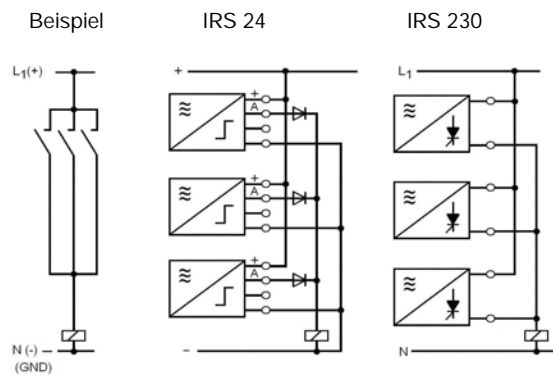
Reihenschaltung


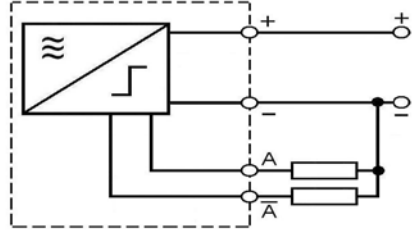

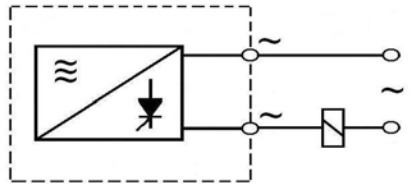

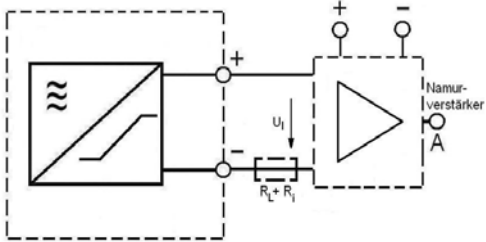


Reihen- und Parallelschaltung von elektronischen Einselementen ist möglich. Für einen störungsfreien Betrieb müssen einige Voraussetzungen beachtet werden :

- Die Elemente IRS 24 arbeiten im Versorgungsspannungsbereich von 10 ... 60 V DC. Bei Nennspannung 24 V und Restspannungen an durchgeschalteten Ausgängen von jeweils $\leq 1,5$ V können maximal drei Elemente in Reihe geschaltet werden, bei höherer Betriebsspannung entsprechend mehr.
- Je nach Bedämpfung einzelner Zeilen im Einschaltmoment der Versorgungsspannung kann kurzzeitig (ca. 20 ms) die Reihenschaltung erfüllt sein.
- Bei Parallelschaltung der Elemente IRS 24 müssen im Ausgang Entkopplungsdioden geschaltet werden.
- Bei Reihenschaltung der Elemente IRS 230 muß die Restspannung von 5 V AC beachtet werden, da zum ordnungsgemäßen Betrieb die Versorgungsspannung nicht unter 198 V AC liegen darf.

Parallelschaltung



Form	Beschreibung	Bestell-Nr.	Funktion	Schaltung
IRS 24 P	für 24 V Gleichspannung Vierdrahtausführung mit eingebautem Kippverstärker (antivalenter Ausgang) 	101 6257	1 Öffner 1 Schließer bzw. 1 antivalenter Ausgang PNP NPN auf Anfrage	
IRS 230	für 230 V Wechselspannung, Zweidraht-Ausführung mit eingebautem Vorverstärker und Thyristor-Endstufe, 	101 6258	1 Schließer bzw. 1 aktiver Wechselstrom-Ausgang	
IRS N	nach Namur Zweidraht-Ausführung nach DIN 19234 zum Anschluß an Eingangsstufen als Namurverstärker. 	101 6259	abhängig vom Namur-Verstärker IRS: unbedämpft $I > 2,2$ mA bedämpft $I < 1$ mA	

Elektronische Einselemente für Reihen-Positionsschalter

Technische Daten

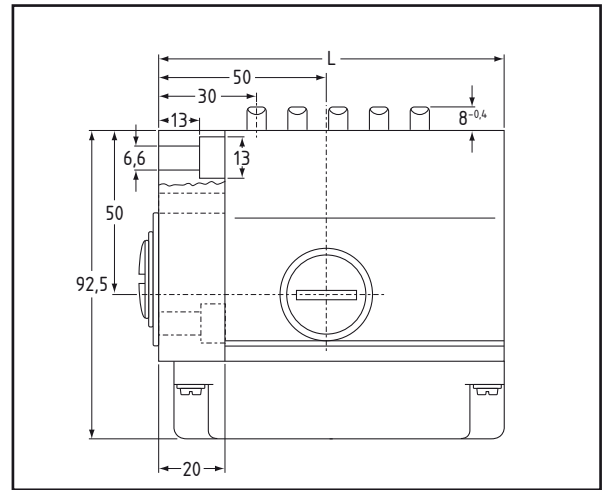
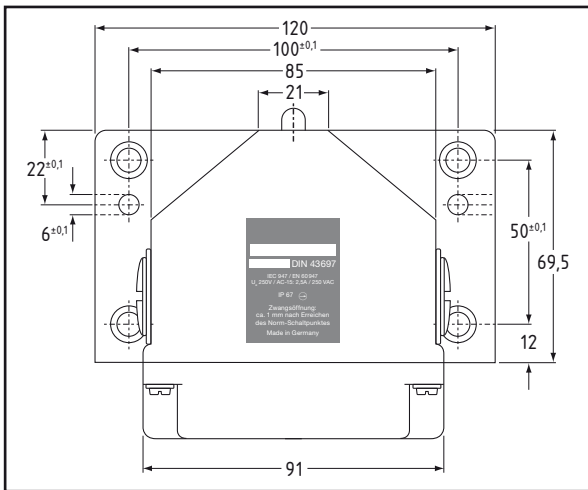
elektronische Einselemente	IRS 24 P	IRS 230	IRSN
Nennschaltabstand / Bezugsebene	2 mm	2 mm	2 mm
Schaltpunktgenauigkeit [mm] bei 20° C	+ - 0,01	+ - 0,01	+ - 0,01
Anschlußart	Schraubanschluß	Schraubanschluß	Schraubanschluß
Betriebsspannung [V] = U_B	24 V =	230 V, 40 . . . 60 Hz	--
Verpolungsschutz	ja	--	ja
Spannungstoleranz [%]	+25% - 15%	+10% - 10%	--
Restwelligkeit [%] DIN 41755	10%	--	--
Lastwiderstand R_a [Ω] \geq	250 Ω	--	--
Belastbarkeit / Schaltleistung	120 mA	80 VA	--
Spitzen-Schaltleistung [VA] < 1 sec	--	1000 VA	--
Mindestlast [VA] >	--	7 VA	--
Stromaufnahme (mit LED)	\leq 40 mA	--	--
Restspannung [V] <	\leq 1,5 V DC	5 V DC	--
Reststrom [mA] <	0,001 mA	--	--
Schalzhäufigkeit	1 kHz max.	20 Hz max.	1 kHz max.
Werkstoff der Steuerfahne bzw. des Nockens	Stahl	Stahl	Stahl
Schaltpunkthysterese [mm]	ca. 0,1 mm	ca. 0,1 mm	--
Temperaturgang des Schaltpunktes	< 0,02 mm/10 K	< 0,02 mm/10 K	< 0,02 mm/10 K
zulässige Umgebungstemperatur	- 25° . . . + 65° C	- 25° . . . + 65° C	- 25° . . . + 65° C
Ausgangsfunktion	antivalent PNP*	Schließer	--
H (High)-Signal (L-Signal) *2	\leq 1,5 V gegen Plus	--	--
L (Low)-Signal (O-Signal) *2	\geq 90 % U_B gegen Plus	--	--
Leerlaufspannung U_l	--	--	7,7 . . . 9 V
Innenwiderstand R_i	--	--	550 . . . 1050 Ω
Max. Leitungswiderstand R_L	--	--	50 Ω
Stromaufnahme im unbedämpften Zustand	--	--	\geq 2,2 mA
im bedämpften Zustand	--	--	\leq 1 mA
Strombereich für die Lage der Schaltpunkte	--	--	1,2 . . . 2,1 mA
Schockfestigkeit	20 g / 18 ms	20 g / 18 ms	20 g / 18 ms
Rüttelfestigkeit	10 g / 10 . . . 200 Hz	10 g / 10 . . . 200 Hz	10 g / 10 . . . 200 Hz

* NPN-Ausführung auf Anfrage

Norm-Reihen-Positionsschalter

leichtmetallgekapstelt, Schutzart IP 67, nach DIN 43697

Standardausführung RSD



Maßzeichnung Standardausführung RSD, Type ST102; Maße Leitungseinführung (flanschseitig): siehe Seite 4

mit Einsatz- element	Zeilen- abstand	Länge	Anzahl Stößel	mit Dach- stößel	Bestell- nummer	mit Dach- stößel und äußerem Dichtungs- balg	Bestell- nummer	mit Rollen- stößel	Bestell- nummer	mit Kugel- lager- stößel	Bestell- nummer
	mm	mm		RSD ...		RSD ...		RSD ...		RSD ...	
Für		70	2	02 D 12.102	185 5055	--	--	02 R 12.102	185 5105	02 K 12.102	185 5155
Endab- schaltung		80	3	03 D 12.102	185 5060	--	--	03 R 12.102	185 5110	03 K 12.102	185 5160
nach VDE 0113: ST 102/1 mit Schleich- kontakten	12	90	4	04 D 12.102	185 5065	--	--	04 R 12.102	185 5115	04 K 12.102	185 5165
		105	5	05 D 12.102	185 5070	--	--	05 R 12.102	185 5120	05 K 12.102	185 5170
		120	6	06 D 12.102	185 5075	--	--	06 R 12.102	185 5125	06 K 12.102	185 5175
		140	8	08 D 12.102	185 5080	--	--	08 R 12.102	185 5130	08 K 12.102	185 5180
		170	10	10 D 12.102	185 5085	--	--	10 R 12.102	185 5135	10 K 12.102	185 5185
		200	12	12 D 12.102	185 5090	--	--	12 R 12.102	185 5140	12 K 12.102	185 5190
		240	14	14 D 12.102	185 5095	--	--	14 R 12.102	185 5145	14 K 12.102	185 5195
		240	16	16 D 12.102	185 5100	--	--	16 R 12.102	185 5150	16 K 12.102	185 5200
		72	2	02 D 16.102	185 7055	02 B 16.102	185 7105	02 R 16.102	185 7155	02 K 16.102	185 7205
		90	3	03 D 16.102	185 7060	03 B 16.102	185 7110	03 R 16.102	185 7160	03 K 16.102	185 7210
		105	4	04 D 16.102	185 7065	04 B 16.102	185 7115	04 R 16.102	185 7165	04 K 16.102	185 7215
	16	120	5	05 D 16.102	185 7070	05 B 16.102	185 7120	05 R 16.102	185 7170	05 K 16.102	185 7220
		140	6	06 D 16.102	185 7075	06 B 16.102	185 7125	06 R 16.102	185 7175	06 K 16.102	185 7225
		170	8	08 D 16.102	185 7080	08 B 16.102	185 7130	08 R 16.102	185 7180	08 K 16.102	185 7230
		200	10	10 D 16.102	185 7085	10 B 16.102	185 7135	10 R 16.102	185 7185	10 K 16.102	185 7235
		240	12	12 D 16.102	185 7090	12 B 16.102	185 7140	12 R 16.102	185 7190	12 K 16.102	185 7240
Sicherheits- schaltung SPE 85 mit magne- tischem Sprung- system	12	70	2	02 D 12.85	185 0055	--	--	02 R 12.85	185 0105	02 K 12.85	185 0155
		80	3	03 D 12.85	185 0060	--	--	03 R 12.85	185 0110	03 K 12.85	185 0160
		90	4	04 D 12.85	185 0065	--	--	04 R 12.85	185 0115	04 K 12.85	185 0165
		105	5	05 D 12.85	185 0070	--	--	05 R 12.85	185 0120	05 K 12.85	185 0170
		120	6	06 D 12.85	185 0075	--	--	06 R 12.85	185 0125	06 K 12.85	185 0175
		140	8	08 D 12.85	185 0080	--	--	08 R 12.85	185 0130	08 K 12.85	185 0180
		170	10	10 D 12.85	185 0085	--	--	10 R 12.85	185 0135	10 K 12.85	185 0185
		200	12	12 D 12.85	185 0090	--	--	12 R 12.85	185 0140	12 K 12.85	185 0190
		240	14	14 D 12.85	185 0095	--	--	14 R 12.85	185 0145	14 K 12.85	185 0195
		240	16	16 D 12.85	185 0100	--	--	16 R 12.85	185 0150	16 K 12.85	185 0200
		72	2	02 D 16.85	185 2055	02 B 16.85	185 2105	02 R 16.85	185 2155	02 K 16.85	185 2205
		80	3	03 D 16.85	185 2060	03 B 16.85	185 2110	03 R 16.85	185 2160	03 K 16.85	185 2210
		105	4	04 D 16.85	185 2065	04 B 16.85	185 2115	04 R 16.85	185 2165	04 K 16.85	185 2215
	16	125	5	05 D 16.85	185 2070	05 B 16.85	185 2120	05 R 16.85	185 2170	05 K 16.85	185 2220
		140	6	06 D 16.85	185 2075	06 B 16.85	185 2125	06 R 16.85	185 2175	06 K 16.85	185 2225
		170	8	08 D 16.85	185 2080	08 B 16.85	185 2130	08 R 16.85	185 2180	08 K 16.85	185 2230
		200	10	10 D 16.85	185 2085	10 B 16.85	185 2135	10 R 16.85	185 2185	10 K 16.85	185 2235
		240	12	12 D 16.85	185 2090	12 B 16.85	185 2140	12 R 16.85	185 2190	12 K 16.85	185 2240

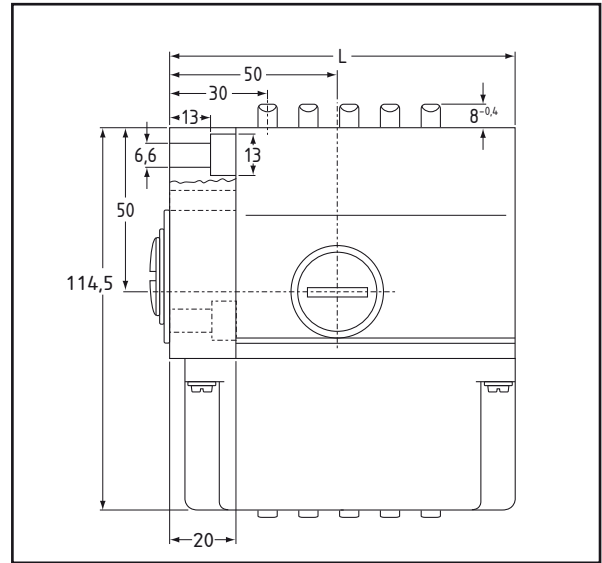
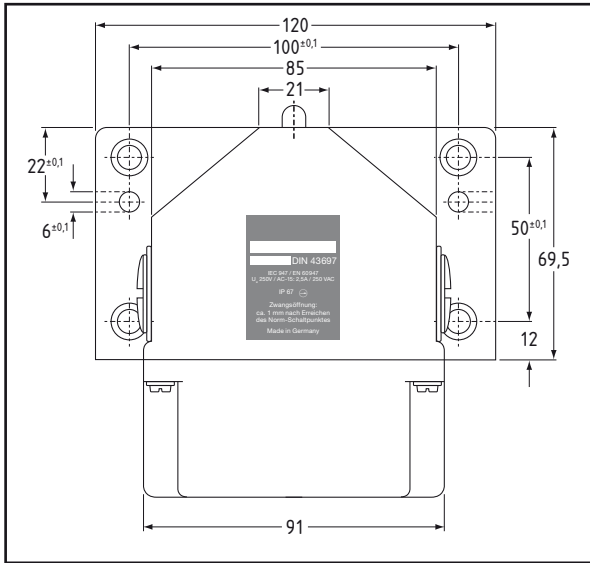
Reihen-Positionsschalter mit kombinierten Einzelementen auf Anfrage

Norm-Reihen-Positionsschalter

leichtmetallgekapstelt, Schutzart IP 67, nach DIN 43697

mit Anzeigeleuchtenfassung (ohne Lampen)

Standardausführung RLD



Maßzeichnung Standardausführung RLD, Type SPE85; Maße Leitungseinführung (flanschseitig): siehe Seite 4

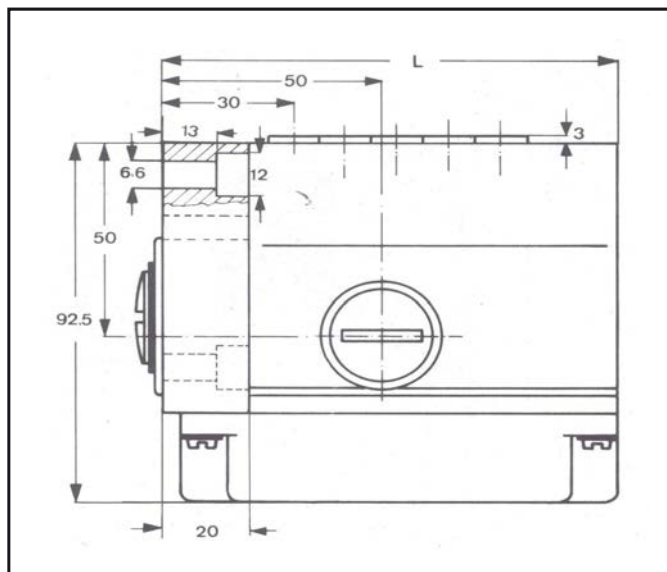
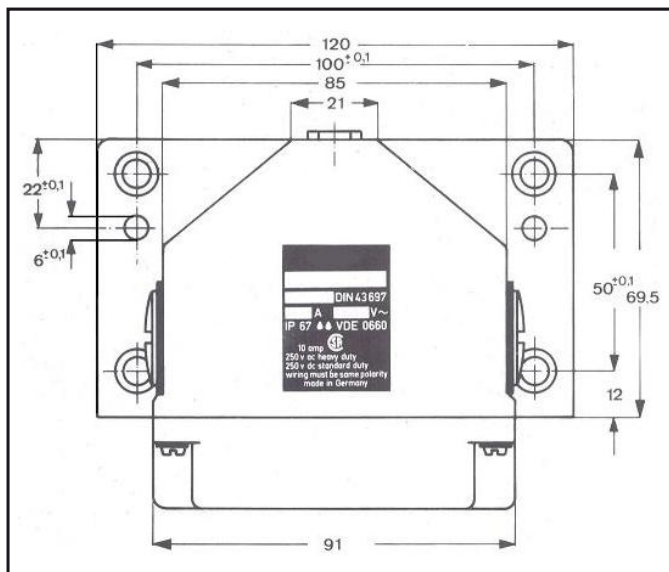
mit Einsatz- element	Zeilen- abstand	Länge	Anzahl Stößel	mit Dach- stößel	Bestell- nummer	mit Dach- stößel und äußerem Dichtungs- balg	Bestell- nummer	mit Rollen- stößel	Bestell- nummer	mit Kugel- lager- stößel	Bestell- nummer
	mm	mm		RLD ...		RLD ...		RLD ...		RLD ...	
SPE 85 mit magne- tischem Sprung- system und Anzeige- leuchten- fassung, Fassung Ba7s	12	70	2	02 D 12.85	189 0051	--	--	02 R 12.85	189 1154	02 K 12.85	189 2258
		80	3	03 D 12.85	189 0107	--	--	03 R 12.85	189 1201	03 K 12.85	189 2264
		90	4	04 D 12.85	189 0158	--	--	04 R 12.85	189 1251	04 K 12.85	189 2270
		105	5	05 D 12.85	189 0204	--	--	05 R 12.85	189 1308	05 K 12.85	189 2276
		120	6	06 D 12.85	189 0255	--	--	06 R 12.85	189 1359	06 K 12.85	189 2290
		140	8	08 D 12.85	189 0301	--	--	08 R 12.85	189 1405	08 K 12.85	189 2296
		170	10	10 D 12.85	189 0352	--	--	10 R 12.85	189 1456	10 K 12.85	189 2302
		200	12	12 D 12.85	189 0409	--	--	12 R 12.85	189 1502	12 K 12.85	189 2308
		240	14	14 D 12.85	189 0450	--	--	14 R 12.85	189 1553	14 K 12.85	189 2314
		240	16	16 D 12.85	189 0506	--	--	16 R 12.85	189 1600	16 K 12.85	189 2703
	16	72	2	02 D 16.85	189 4005	02 B 16.85	189 4901	02 R 16.85	189 5800	02 K 16.85	189 6709
		80	3	03 D 16.85	189 4056	03 B 16.85	189 4951	03 R 16.85	189 5881	03 K 16.85	189 6717
		105	4	04 D 16.85	189 4102	04 B 16.85	189 5001	04 R 16.85	189 5907	04 K 16.85	189 6725
		125	5	05 D 16.85	189 4153	05 B 16.85	189 5052	05 R 16.85	189 5958	05 K 16.85	189 6733
		140	6	06 D 16.85	189 4200	06 B 16.85	189 5109	06 R 16.85	189 6008	06 K 16.85	189 6741
		170	8	08 D 16.85	189 4251	08 B 16.85	189 5150	08 R 16.85	189 6059	08 K 16.85	189 6768
		200	10	10 D 16.85	189 4307	10 B 16.85	189 5206	10 R 16.85	189 6105	10 K 16.85	189 6776
		240	12	12 D 16.85	189 4358	12 B 16.85	189 5257	12 R 16.85	189 6156	12 K 16.85	189 7055

Reihen-Positionsschalter mit kombinierten Einzelementen auf Anfrage

Reihen-Positionsschalter mit elektronischen Einselementen

Standardausführung IRSD

leichtmetallgekapstelt, Schutzart IP 67, nach DIN 43697



Zeilen- abstand	Initiatoren- zahl	Länge	für 24 V - mit LED-Anzeige	Bestell- nummer	für 230 V ~	Bestell- nummer	nach Namur	Bestell- nummer
mm		mm	IRSD ...		IRSD ...		IRSD ...	
12	2	70	02.12.24	186 0010	02.12.230	186 1010	02.12.NAM	186 2010
	3	80	03.12.24	186 0015	03.12.230	186 1015	03.12.NAM	186 2015
	4	90	04.12.24	186 0020	04.12.230	186 1020	04.12.NAM	186 2020
	5	105	05.12.24	186 0025	05.12.230	186 1025	05.12.NAM	186 2025
	6	120	06.12.24	186 0030	06.12.230	186 1030	06.12.NAM	186 2030
	8	140	08.12.24	186 0035	08.12.230	186 1035	08.12.NAM	186 2035
	10	170	10.12.24	186 0040	10.12.230	186 1040	10.12.NAM	186 2040
	12	200	12.12.24	186 0045	12.12.230	186 1060	12.12.NAM	186 2045
16	14	240	14.12.24	186 0050	14.12.230	186 1065	14.12.NAM	186 2050
	16	240	16.12.24	186 0055	16.12.230	186 1070	16.12.NAM	186 2055
	2	70	02.16.24	186 0070	02.16.230	186 1110	02.16.NAM	186 2110
	3	90	03.16.24	186 0075	03.16.230	186 1115	03.16.NAM	186 2115
	4	105	04.16.24	186 0080	04.16.230	186 1120	04.16.NAM	186 2120
	5	120	05.16.24	186 0085	05.16.230	186 1125	05.16.NAM	186 2125
	6	140	06.16.24	186 0090	06.16.230	186 1130	06.16.NAM	186 2130
	8	170	08.16.24	186 0095	08.16.230	186 1135	08.16.NAM	186 2135
10	200	10.16.24	186 0101	10.16.230	186 1140	10.16.NAM	186 2140	
12	240	12.16.24	186 0105	12.16.230	186 1145	12.16.NAM	186 2145	

Soll der Reihen-Positionsschalter mit unterschiedlichen elektronischen Einselementen bestückt werden, so ist die Spannungsfolge bzw. Namur in der gewünschten Reihenfolge vom Gehäuseflansch aus gesehen, der Form hinzuzufügen (Bsp. IRSD 02.12.24.230).

Einzel- / Ersatzteile

Für Norm-Reihen-Positionsschalter (Typ RSD, RLD)		
Bezeichnung	Form	Bestellnummer
Stößel, starre Ausführung für SPE 85 / ST 102 :		
- Dachstößel mit Kuppe	RS-U10	103 1322
- Dachstößel mit Kuppe und Dichtungsbalg	RS-U13	103 1325
- Rollenstößel	RS-U12	103 1324
- Kugellagerstößel	RS-U11	103 1323
Dichtungsbalg für Dachstößel	SEN-130	100 0337
Mechanische Sicherung für Stößelbefestigung	RS-8	100 0430
Sprungschalter SPE 85 Set, inkl. Befestigungsmaterial	SPE85_Ersatz Set	109 0085
Schleichtaster ST 102/01 Set, inkl. Befestigungsmaterial	ST102/01_Ersatz Set	109 0102
Montagesatz für Gehäuseanbau RSD,RLD,IRSD	RSD_Montage Set	109 7056

Dichtsätze für Reihen-Positionsschalter (Typ RSD, RLD)					
Zeilen- abstand	Anzahl Stößel	mit Dach- / Rollenstößel	Bestell- nummer	mit Dachstößel und äußerem Dichtungsbalg	Bestell- nummer
mm		DS ...		DS ...	
12	2	02 D 12	109 1202	-	-
	3	03 D 12	109 1203	-	-
	4	04 D 12	109 1204	-	-
	5	05 D 12	109 1205	-	-
	6	06 D 12	109 1206	-	-
	8	08 D 12	109 1208	-	-
	10	10 D 12	109 1210	-	-
	12	12 D 12	109 1212	-	-
	14	14 D 12	109 1214	-	-
	16	16 D 12	109 1216	-	-
16	2	02 D 16	109 1602	02 B 16	110 1602
	3	03 D 16	109 1603	03 B 16	110 1603
	4	04 D 16	109 1604	04 B 16	110 1604
	5	05 D 16	109 1605	05 B 16	110 1605
	6	06 D 16	109 1606	06 B 16	110 1606
	8	08 D 16	109 1608	08 B 16	110 1608
	10	10 D 16	109 1610	10 B 16	110 1610
	12	12 D 16	109 1612	12 B 16	110 1612

Die Dichtsätze enthalten jeweils :
Dichtungsplatte, Druckplatte, Deckeldichtung, Flanschdichtung, Befestigungsschrauben inkl. U-Scheiben

Für Reihen-Positionsschalter mit elektronischen Einsetzelementen (Typ IRSD)		
Bezeichnung	Form	Bestellnummer
elektr. Einsetzelement 10-60 VDC *	IRS-U8_Ersatz Set	109 0086
elektr. Einsetzelement 35-250 VAC *	IRS-U9_Ersatz Set	109 0087
elektr. Einsetzelement 10-60 VDC NAMUR *	IRS-U10_Ersatz Set	109 0088

* inkl. Montagematerial



Anfrage

Kundennummer : _____ Telefon : _____
Firma : _____ Telefax : _____
Ansprechpartner : _____ E-Mail : _____
Straße / Nr. : _____ Datum : _____
PLZ, Ort : _____

Bitte senden Sie uns unverbindlich ein Angebot für folgende(n) Artikel :

RSD RLD IRSD

Bestell-Nr.*	Katalog-Nr.*	Artikelbezeichnung	Menge
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gewünschter Liefertermin: _____

* unsere Bestell- und Katalognummern, sowie unseren Produktkatalog finden sie auf unserer Firmenhomepage www.bremer-schaltelemente.de

Kontakt:
Tel.: +49 (0)6409 66 29 - 600, Fax: +49 (0)6409 66 29 - 609
info@bremer-schaltelemente.de



Am Fortberg 4
D-35444 Biebertal

Tel.: +49 (0)6409 66 29 - 600
Fax: +49 (0)6409 66 29 - 609
E-Mail: info@bremer-schaltelemente.de
Internet: www.bremer-schaltelemente.de