

# Schnappschloß- Grenzschalter

(SNAP-LOCK Limit Switch)

Typ D 200 X-NP

Typ D 1200 X

Typ D 2400 X



**JÖRG DIENES ANWENDUNGSTECHNIK GMBH**  
für Elektro-, Chemie-, Metallindustrie

Hanauer Landstraße 102

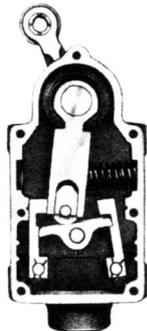
D-63538 Großkrotzenburg - Germany

Telefon: 06186 / 7034

Telefax: 06186 / 8836

[www.dienes-switches.de](http://www.dienes-switches.de)

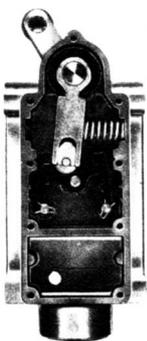
E-Mail: [info@dienes-switches.de](mailto:info@dienes-switches.de)



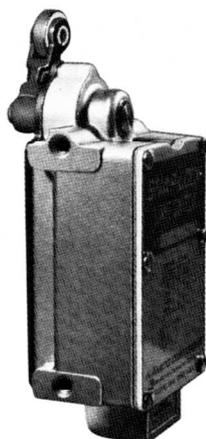
D 1200 X  
Mechan-Seite



D 200 X-NP-B  
Mechan-Seite



D 2400 X  
Mechan-Seite



D 2400 X-R  
Hebelrückseitig

## Schnappschloß-Grenzschalter

### Anwendung

Schnappschloß-Grenzschalter sind besonders geeignet für den Einsatz im Dauerbetrieb an Groß-Werkzeugmaschinen, Fertigungs- und Drahtziehstraßen, Produktionsmaschinen, Kunststoff- und Metall-Pressen, Druckgußmaschinen, Baumaschinen, Industrie-Öfen usw.

### Beschreibung

Schnappschloß-Grenzschalter sind seit Jahrzehnten erprobte, ständig verbesserte Grenzschalter (Endschalter) für Steuerstrom. Die robuste Konstruktion, die Auswahl bester Werkstoffe und ständige Fertigungskontrollen machen die Schnappschloß-Grenzschalter geeignet für den Einsatz bei erschwerten elektrischen und mechanischen Bedingungen.

Die sorgfältige Abdichtung verhindert das Eindringen von Wasser und Öl (Schutzart P 66).

Das robuste, gegen Korrosion geschützte Gehäuse aus Zink-Druckguß besitzt getrennte Gehäusekammern für Antrieb und Schaltwerk.

Momentschaltung in beiden Antriebsrichtungen bei gleichbleibendem Kontaktdruck bis zur Sprungschaltung (Umschaltung) sind besondere Kennzeichen der bewährten Konstruktion des SNAP-LOCK-Grenzschalters.

Der Betätigungshebel mit gehärteter Laufrolle wird mittels einer verzahnten Befestigungsbohrung auf der außen verzahnten Schaltwelle **garantiert verdrehungs-sicher** befestigt. Bei einer Zahnteilung von  $7,5^\circ$  ist eine Veränderung der Hebelstellung um jeweils  $7,5^\circ$  bis max.  $180^\circ$  möglich.

### Typ D 200 X-NP

Durch zwei Rückstellfedern wird der Betätigungshebel immer in die neutrale Mittelstellung gebracht. Eine Torsions-Feder sichert einen genügenden Nachlauf in beiden Richtungen.

Die Einführung der elektrischen Anschluß-Leitung erfolgt mittels Spezial-Kabelstopfbuchse

Teile Nr. 07500010 oder weitere siehe Preisliste.

### Typ D 1200 X und Typ D 2400 X

Die Rückstellfeder kann wahlweise für linke oder rechte Rückstellung montiert werden. Eine Torsions-Blattfeder sichert einen genügenden Nachlauf in beiden Richtungen. Die Einführung der elektrischen Anschluß-Leitung erfolgt mittels Spezial-Kabelstopfbuchse.

Typ D 1200 X erfordert Kabelstopfbuchse Teile Nr. 07500010

Typ D 2400 X erfordert Kabelstopfbuchse Teile Nr. 07500158 oder weitere siehe Preisliste.

### Typ D 2400 X – Nuklear

Nuklearausführung für Anwendungen gemäß IEEE-344-1975, 323-1974, 382-1972. Seismisch qualifiziert gemäß IEEE 344, Umgebungsstrahlung  $2 \times 10^8$ . Funktionsfähig bei Dampfrohrbruch.

### Typ D 2400 X-R

Diese Konstruktion ist für Anwendungen, wo eine rückseitige Betätigung erforderlich ist. Die Daten aller übrigen D 2400-Schaltertypen finden auch Anwendung auf diesen Typ.

## Schaltung

Die Schaltkammer für das elektrische Schaltwerk ist genügend groß dimensioniert. Die Anschlußschrauben sind leicht zugänglich. Reichlich dimensionierte Kontaktnieten aus Spezial-Kontaktsilber garantieren sehr hohe Schaltzahlen. Im Innern der Gehäuse ist eine Erdungsschraube vorgesehen.

## Schalterbetätigung

Die normale Betätigungsrichtung bei Ansicht auf die Kontakthammer des Schalters ist Drehung des Betätigungshebels **im Uhrzeigersinn (CW)**. Eine Umkehrung ist durch Versetzen der Rückstellfeder leicht möglich (CCW).

Bei Typen D 1200 X und D 2400 X kann bei Bedarf die Rückstellfeder entfallen. Der Schalter bleibt dann in der jeweiligen Endstellung stehen.

## Technische Daten

Kontaktanordnung

Typ	Betätigung		Unterbrechung
	im Uhrzeigersinn	gegen Uhrzeigersinn	
D 1200 X (1polig 1Ö-1S)			1-polig doppelt
D 200 X-NP (1polig je 1S)			1-polig doppelt
D 2400 X (2polig 2Ö-2S)			2-polig doppelt

Ruhestellung

Arbeitsstellung

Schaltleistung	D 200 X-NP	D 1200 X	D 2400 X
	120 V Wechselstrom 50 Hz	20 Amp	20 Amp
220 V Wechselstrom 50 Hz	10 Amp	10 Amp	15 Amp
440 V Wechselstrom 50 Hz	7,5 Amp	7,5 Amp	10 Amp
500 V Wechselstrom 50 Hz	5 Amp	5 Amp	5 Amp
125 V Gleichstrom	5 Amp*	5 Amp*	5 Amp*
125 V Gleichstrom	2 Amp**	2 Amp**	2 Amp**

\* ohmsche Belastung

\*\* indukt. Belastung

Umgebungstemperatur max. 75°C; Standard.

Umgebungstemperatur 150°C lieferbar;

Verriegelungsmechanik und Kuppenkontakte;

Präziser Schaltweg – kleiner Nachlauf;

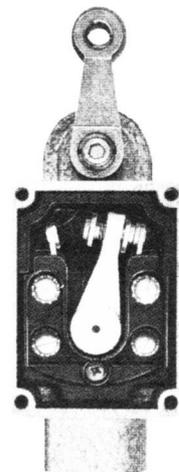
Gewicht: (siehe Seite 4 – 5)

## Montagearten

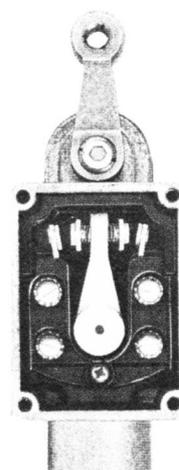
Standard: Befestigung mittels 2 Sechskantschrauben rechts oder links am Schaltergehäuse gemäß Maßbildern. (Seite 5 – 6)

Grundplatte 1: Befestigung mittels Grundplatte 1 gemäß Maßbildern. (Seite 5 – 6)

Grundplatte 2: Befestigung mittels Grundplatte 2 gemäß Maßbildern. (Seite 5 – 6)



D 1200 X  
Elektr. Seite



D 200 X-NP-B  
Elektr. Seite



D 2400 X  
Elektr. Seite

# Typen-Übersicht

## Baureihe D 200 (1-polig, je 1S) Neutrale Mittelstellung

Geräte-Nr.	Montageart-Grundplatte			Technische Merkmale	Gewicht kg
	0	1	2		
D 200 X-NP	●			seitliche Befestigung	0,750
D 200 X-NP-B1		●		Montageplatte 1 (breit)	0,770
D 200 X-NP-B2			●	Montageplatte 2 (lang)	0,770
D 200 X-NP-BR2			●	rückseitige Betätigung (auf Anfrage)	0,770
D 200 X-NP-T				Tandemausführung	0,770
D 200 X-NP-J				Temperaturschalter	0,770

## Baureihe D 1200 (1-polig, 1Ö-1S)

D 1200 X	●			seitliche Befestigung	0,750
D 1200 X1		●		Montageplatte 1 (breit)	0,770
D 1200 X2			●	Montageplatte 2 (lang)	0,770
D 1200 X3				spezielle Montageplatte, Sonderkonstruktion	∕
D 1200 X-K	●			Montageplatte wie oben, jedoch Korkdichtung	0,750
D 1200 X-1K		●		dto.	0,770
D 1200 X-2K			●	dto.	
D 1200 X-ST	●			Kurzwegschalter, seitliche Befestigung	1,050
D 1200 X-ST-1		●		Kurzwegschalter, Montageplatte 1 (breit)	1,050
D 1200 X-ST-2			●	dto., Montageplatte 2 (lang)	1,050
D 1200 X-ST-T				Tandemausführung	1,700
D 1200 G-PL2			●	Plastikdeckel	0,750
D 1200 X-R2			●	Rückseitige Betätigung	0,750
D 1200 X-WS	●			ohne Rückholfeder	0,750
D 1200 X1-WS		●		ohne Rückholfeder	0,770
D 1200 X2-WS			●	ohne Rückholfeder	0,770
D 1200 X-J				Temp. 150°	
D 1200 X-EA 880				Temp. 180°	

1-polig  
(1Ö-1S.)

## Baureihe D 2400 (2-polig, 2Ö-2S)

D 2400 X**	●			seitliche Befestigung	1,150
D 2400 X1		●		Montageplatte 1 (breit)	1,150
D 2400 X2			●	Montageplatte 2 (lang)	1,150
D 2400 X-ST **				Kurzwegschalter, seitliche Befestigung	1,150
D 2400 X-ST-1		●		dto. Montageplatte 1 (breit)	1,150
D 2400 X-ST-1R		●		dto. rückseitige Betätigung	1,150
D 2400 X-R	●			Rückseitige Betätigung, auch lieferbar mit Grundplatte 1+2	1,150
D 2400 X-J *	●			Hochtemperatur-Schalter max. 150°C auch lieferbar mit Grundplatte 1 + 2	1,150
D 2400 X-J-SP *	●			dto., Kontakte sonderbehandelt.	1,150

2-polig  
(2Ö-2S.)

Kabelverschraubung siehe Seite 5; bei Bedarf separat bestellen.

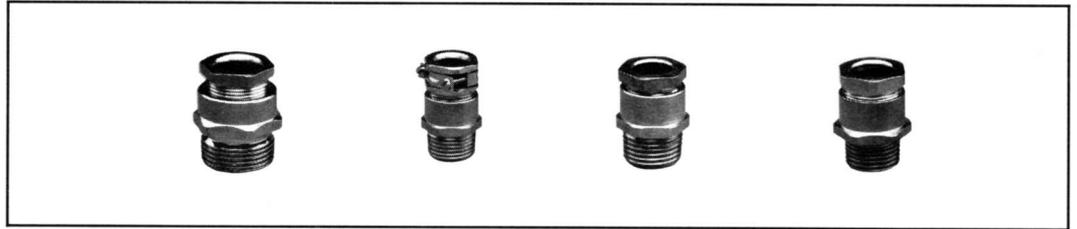
Betätigungshebel siehe letzte Seite; bei Bedarf separat bestellen.

\* Kabelverschraubung mit speziellem Gummidichtring für Hochtemperatur max. 150°C verwenden; bei Bedarf separat bestellen.

\*\* Zur Lieferung gehören zwei Sechskant-Schrauben NC 5/16-18, 20 mm lang, (Gewindedurchmesser 8 mm) sowie Zahnscheiben A 8,2.

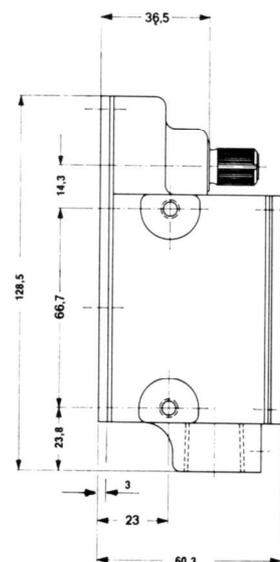
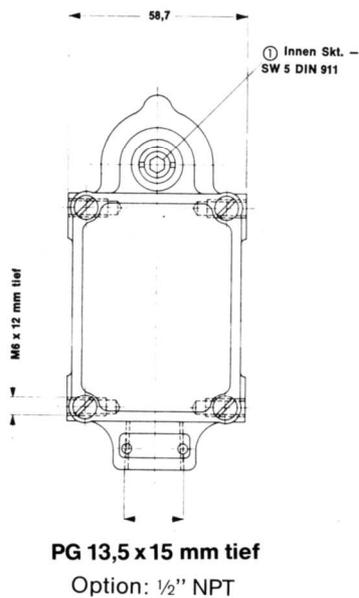
Alle Schalter-Typen der Baureihe D 2400 sind auch ohne Rückholfeder zu erhalten. Bitte bei Bedarf anfragen.

## Kabelverschraubungen



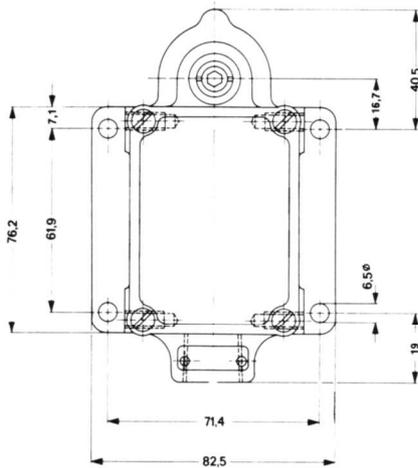
075/00010	Standardverschraubung PG 13,5; <b>verwendbar für:</b> Baureihe D 200, Baureihe D 1200
075/00011	Verschraubung Eing. PG 13,5 Ausgang PG 16; <b>verwendbar für:</b> Baureihe D 200, Baureihe D 1200
075/00151	Verschraubung mit Rohrgewinde NPT 1/2" (kegelig), Ausgang PG 13,5; <b>verwendbar für:</b> Baureihe D 900, Baureihe SL2C, SLS2C; auch für Sonderausführung D 200, D 1200, EA 510
075/00151/1	Verschraubung wie oben. Temp.-Bereich: max. 150°C; für Baureihe: D 200, D 1200, SL2C, EA 510
075/00197	Verschraubung mit Rohrgewinde NPT 1/2" (kegelig), Ausgang PG 16; <b>verwendbar für:</b> Baureihe D 900, Baureihe SL2C, SLS2C; auch für Sonderausführung D 200, D 1200, EA 510
075/00158	Verschraubung mit Rohrgewinde NPT 1" (kegelig), Ausgang PG 21; <b>verwendbar für:</b> Baureihe D 2400, Baureihe SL3C, SL4C, SLS3C
075/001158/1	Verschraubung wie oben. Temp.-Bereich: max. 150°C

## Maßbilder der Baureihe D 1200 und D 200



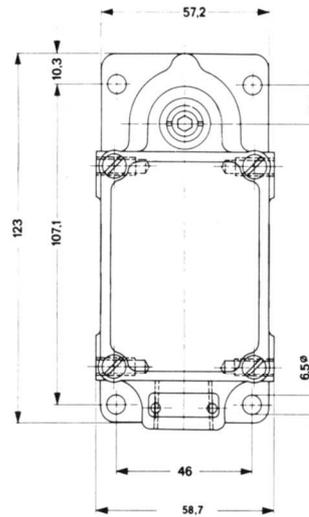
**Typ D 1200 X** Standard-Ausführung 1-polig

**Typ D 200 X-NP-B** mit neutraler Mittel-Stellung  
1-polig



**Typ D 1200 X 1** Standard-Ausführung 1-polig mit Grundplatte 1

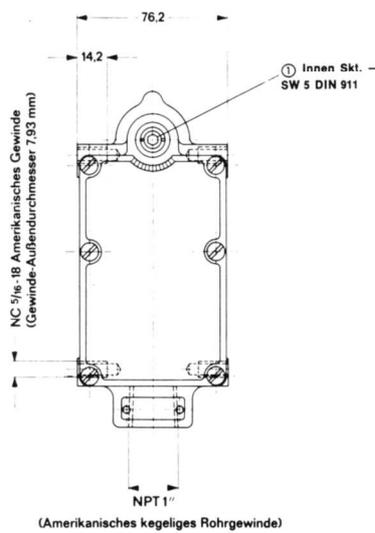
**Typ D 200 X-NP-B1** mit neutraler Mittel-Stellung 1-polig mit Grundplatte 1



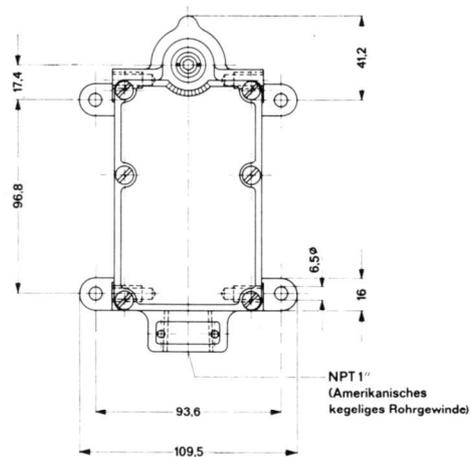
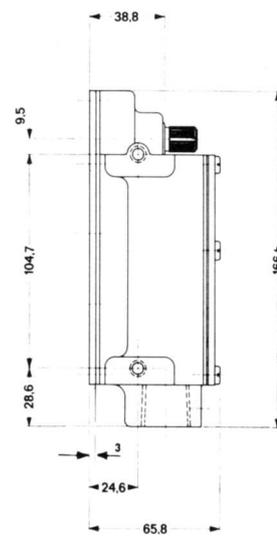
**Typ D 1200 X 2** Standard-Ausführung 1-polig mit Grundplatte 2

**Typ D 200 X-NP-B2** mit neutraler Mittel-Stellung 1-polig mit Grundplatte 2

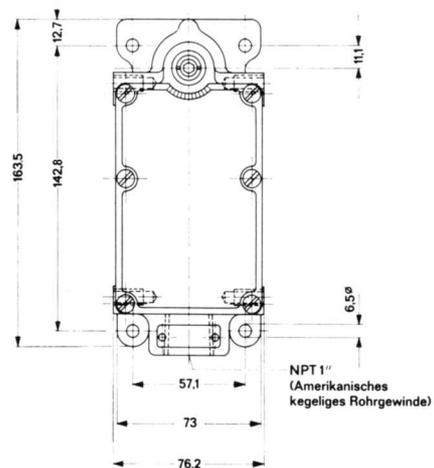
## Maßbilder der Baureihe D 2400



**Typ D 2400 X** Standard-Ausführung 2-polig



**Typ D 2400 X1** Standard-Ausführung 2-polig mit Grundplatte 1



**Typ D 2400 X2** Standard-Ausführung 2-polig mit Grundplatte 2

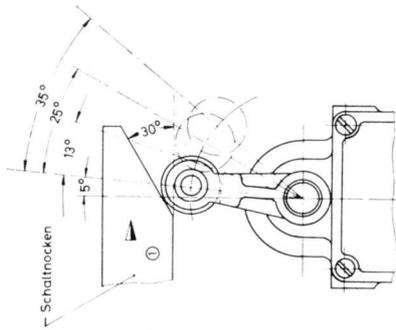
## Einbauvorschriften

### Schnappschloß Grenzscharter der Baureihe D 1200 und D 2400

Anfahrwinkel der Schaltnocke max. 30 °.

Einstellung des Betätigungshebels zum einseitigen Überfahren des Betätigungshebels.

①	Betätigungskraft:	D 1200	D 2400
	mit Rückstellfeder Kp:	~6,0	~12,0
	ohne Rückstellfeder Kp:	~2,0	~3,5



- Ausgangs-Stellung = 5 °
- Schaltweg minimal = 13 °
- Schaltweg empfohlen = 25 °
- Schaltweg maximal = 35 °

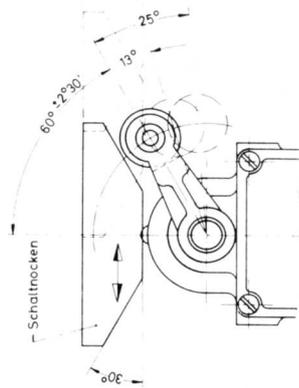
### Schnappschloß Grenzscharter der Baureihe D 1200 und D 2400

Anfahrwinkel der Schaltnocke max. 30 °.

Einstellung des Betätigungshebels zum beidseitigen Anfahren bzw. Überfahren des Betätigungshebels.

**Achtung:** Beim Rücklauf erneuter Schalt-Impuls.

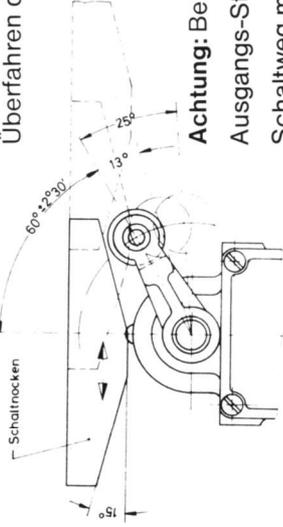
- Ausgangs-Stellung = 60 ° ± 2 ° 30'
- Schaltweg minimal = 13 °
- Schaltweg maximal = 25 °



### Schnappschloß Grenzscharter der Baureihe D 1200 und D 2400

Anfahrwinkel der Schaltnocke max. 15 °.

Einstellung des Betätigungshebels zum beidseitigen Überfahren des Betätigungshebels.



**Achtung:** Beim Rücklauf erneuter Schalt-Impuls.

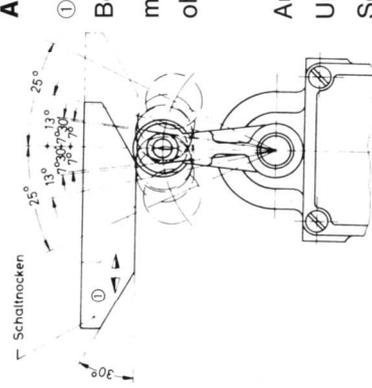
- Ausgangs-Stellung = 60 ° ± 2 ° 30'
- Schaltweg minimal = 13 °
- Schaltweg maximal = 25 °

### Schnappschloß Grenzscharter D 200 neutrale Mittelstellung

Anfahrwinkel der Schaltnocke max. 30 °.

Einstellung des Betätigungshebels zum beidseitigen Anfahren bzw. Überfahren des Betätigungshebels.

**Achtung:** Beim Rücklauf erneuter Schalt-Impuls.



Betätigungskraft: D 200  
mit Rückstellfeder Kp: ~7,5  
ohne Rückstellfeder Kp: %

- Ausgangs-Stellung = ± 0 °
- Umschalt-Stellung = ± 7 °
- Schaltweg minimal = ± 7 ° 30'
- Schaltweg empfohlen = ± 13 °
- Schaltweg maximal = ± 25 °

