

### Erfasst Objekte aus unterschiedlichen Richtungen mit hoher Sensitivität, ideal für Roberteranwendungen

- Erfasst Objekte aus unterschiedlichen Richtungen bei geringer Betätigungskraft
- Mit Schleichkontakt. Umschaltweg von nur 0,01 mm gewährt hohe Erfassungsgenauigkeit
- Goldplattierte Kontakte mit Spiralfeder zum Schalten von Mikrolasten mit hoher Kontaktzuverlässigkeit
- Die Tastereinheit ist gegen Staub, Wasser und Ölspritzer geschützt, entsprechend Schutzart IP67
- Drei Tastergrößen (M10, M8 und M5) mit drei verschiedenen Betätigern (Halbkugel, Kegel und Federstab) verfügbar



## Bestellhinweise

### Modellnummern-Code:

D5B-□□□  
1 2 3

#### 1. Größe

- 5: M5
- 8: M8
- 1: M10




#### 2. Betätiger

- 01: Halbkugel
- 02: Kegel
- 51: Federstab (kurze Feder)
- 53: Federstab (lange Feder). Nur mit M10.

#### 3. Kabellänge

- 1: 1 m
- 3: 3 m
- 5: 5 m

## Modelle

Typ		Kabellänge	M5	M8	M10
Halbkugel 		1 m	D5B-5011	D5B-8011	D5B-1011
		3 m	D5B-5013	D5B-8013	D5B-1013
		5 m	D5B-5015	D5B-8015	D5B-1015
Kegel 		1 m	D5B-5021	D5B-8021	D5B-1021
		3 m	D5B-5023	D5B-8023	D5B-1023
		5 m	D5B-5025	D5B-8025	D5B-1025
Federstab 	Kurze Feder	1 m	D5B-5511	D5B-8511	D5B-1511
		3 m	D5B-5513	D5B-8513	D5B-1513
		5 m	D5B-5515	D5B-8515	D5B-1515
	Lange Feder	1 m	---	---	D5B-1531
		3 m	---	---	D5B-1533
		5 m	---	---	D5B-1535

# Spezifikationen

## Nenndaten

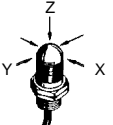

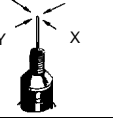
Schaltleistung	1 mA bei 5 VDC bis 30 mA bei 30 VDC (Ohmsche Last)
----------------	--

## Kenndaten

Schutzklasse	IP67
Lebensdauer (siehe Hinweis 2)	mechanisch: min. 10.000.000 Schaltspiele elektrisch: min. 5.000.000 Schaltspiele (bei 30 VDC, Ohmsche Last 30 mA)
Betriebsgeschwindigkeit	5 bis 500 mm/s
Schalzhäufigkeit	mechanisch: 120 Schaltspiele/Min. elektrisch: 60 Schaltspiele/Min.
Isolationswiderstand	min. 100 M $\Omega$ bis 250 VDC zwischen jedem Anschluss und der Masse
Kontaktwiderstand	bei 1 m Kabellänge: max. 700 m $\Omega$ (Bezugswert) bei 3 m Kabellänge: max. 1,9 $\Omega$ (Bezugswert) bei 5 m Kabellänge: max. 3,1 $\Omega$ (Bezugswert)
Isolationsprüfspannung	250 VAC, 50/60 Hz für 1 Min. zwischen Klemmen gleicher Polarität (EL) 1.000 VAC, 50/60 Hz für 1 Min. zwischen stromführenden Metallteilen und der Masse (600 VAC für M5 Modell)
Vibrationsfestigkeit	Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude (siehe Hinweis 3)
Stoßfestigkeit	mechanisch: min. 1.000 m/s <sup>2</sup> Fehlfunktion: min. 300 m/s <sup>2</sup> (siehe Hinweis 4)
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10°C bis 70°C (ohne Vereisung)
Luftfeuchtigkeit	Betrieb: max. 95 %
Betätigungskraft	14,7 N {1,5 kgf,} (siehe Hinweis 5)
Gewicht	Schalter: M5: ca. 14 g, M8: ca. 20 g, M10: ca. 21 g Kabel: ca. 10 g/m

- Hinweis:**
1. Die obige Tabelle gibt die Anfangswerte an.
  2. Die Lebensdauer wurde bei einer Umgebungstemperatur von 5°C bis 35°C und einer Luftfeuchtigkeit von 40% bis 70% ermittelt. Für Einzelheiten bezüglich anderer Betriebsbedingungen setzen Sie sich bitte mit ihrem OMRON Ansprechpartner in Verbindung.
  3. 16,7 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude für Modelle mit Federstab.
  4. Min. 50 m/s<sup>2</sup> für Modelle mit Federstab.
  5. Modelle mit Federstab sind ausgenommen.

## Betriebskenndaten

		GW (max.) (Bezugswert)		BTK (max.)		Zulässige Betätigungskraft (max.)	VLW (Bezugswert)	
		X, Y	Z	X, Y	Z		X, Y	Z
<b>Halbkugel</b> 	<b>M5</b>	1,0 mm	0,8 mm	0,49 N {50 gf}	0,74 N {75 gf}	1,96 N {200 gf}	0,6 mm	0,3 mm
	<b>M8</b>	1,2 mm	0,9 mm	0,74 N {75 gf}	0,98 N {100 gf}		0,6 mm	0,3 mm
	<b>M10</b>	1,3 mm	1,0 mm	0,98 N {100 gf}	1,47 N {150 gf}		0,7 mm	0,3 mm
<b>Kegel</b> 	<b>M5</b>	2,2 mm	0,8 mm	0,20 N {20 gf}	0,74 N {75 gf}	1,96 N {200 gf}	0,6 mm	0,3 mm
	<b>M8</b>	3,0 mm	0,9 mm	0,20 N {20 gf}	0,98 N {100 gf}		1,4 mm	0,3 mm
	<b>M10</b>	4,0 mm	1,0 mm	0,39 N {40 gf}	1,47 N {150 gf}		2,0 mm	0,3 mm
<b>Federstab</b> 	<b>M5</b>	22 mm	---	0,05 N {5 gf} max.	---	0,49 N {50 gf}	11 mm	---
	<b>M8</b>	23 mm					11 mm	---
	<b>M10</b>	30 mm					14 mm	---

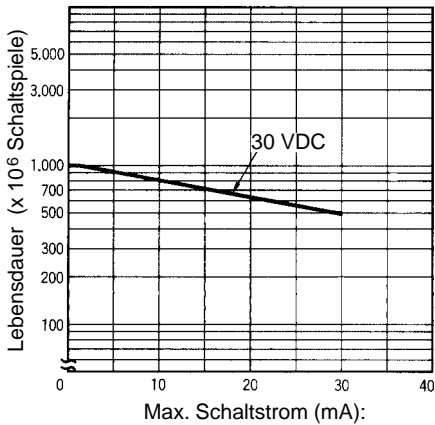
### Hinweis:

1. Im Abschnitt *Abmessungen* sind die Stellen mit einem Pfeil markiert, an denen die oben angegebenen Werte gemessen wurden.
2. Das Schaltprinzip des mechanischen Sensortasters ähnelt dem des Standard-Tasters. Der mechanische Sensortaster besitzt einen Schalter im Inneren des Gehäuses, der über den Betätiger betrieben wird und durch die angewendete Kraft ausgelöst wird. Mechanische Sensortaster unterscheiden sich von Standard-Tastern bezüglich Schaltrichtung, Sensitivität und Größe.

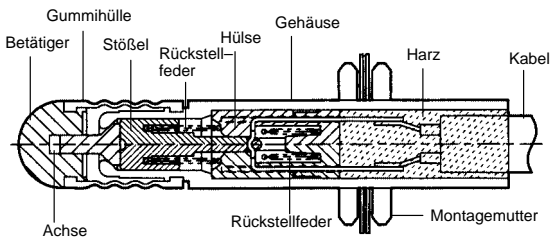
## Kennlinien

### Elektrische Lebensdauer ( $\cos\phi = 1$ )

Umgebungstemperatur: 5°C bis 30°C  
Luftfeuchtigkeit: 40% bis 70%.



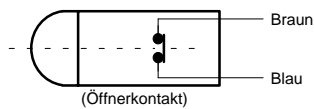
## Bezeichnungen



**Hinweis:** NBR-Gummi wird für diesen Taster verwendet.

## etrieb

### Kontaktform

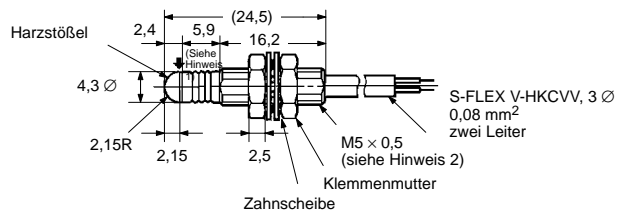
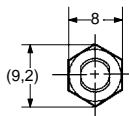


## Abmessungen (mm)

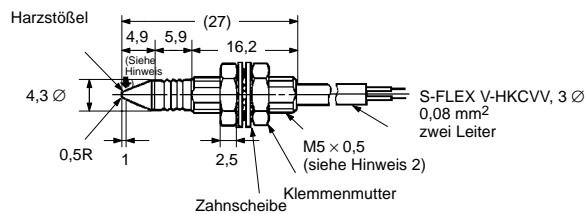
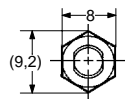
- Hinweis:**
1. Sofern nicht anders gekennzeichnet gilt für alle eine Toleranz von  $\pm 0,4$  mm. Die in Klammern ( ) angegebenen Werte sind Zusatzwerte und überschreiten eventuell die Toleranz von  $\pm 0,4$  mm.
  2. Der im Kästchen  angegebene Wert gibt die Kabellänge an. Siehe Abschnitt *Bestellhinweise*.

### M5

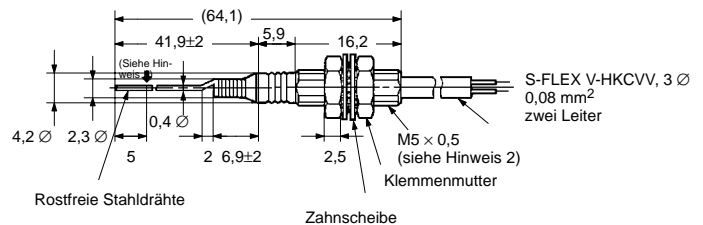
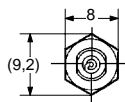
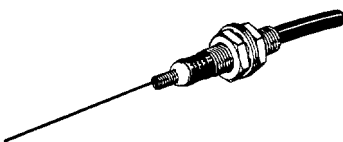
#### Halbkugel D5B-501



#### Kegel D5B-502



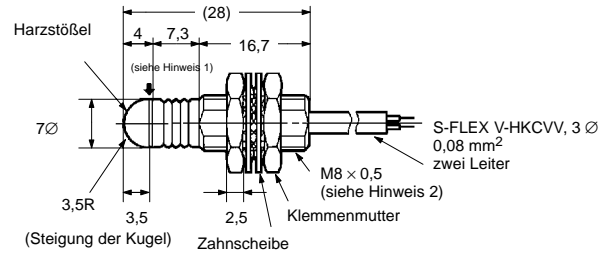
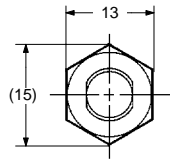
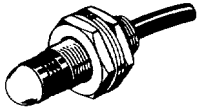
#### Federstab D5B-551



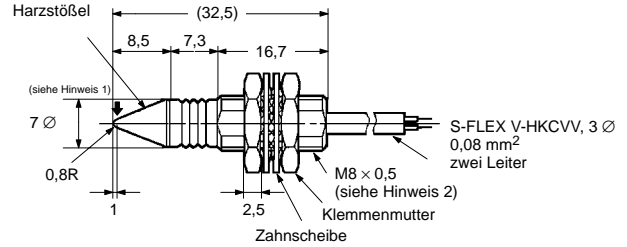
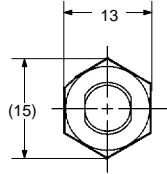
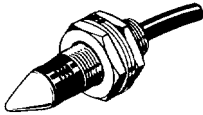
- Hinweis:**
1. Position für die Messung der Betätigungskraft (X, Y)
  2. Das Gehäuse besitzt kein Standardgewinde; 0,5 mm Neigung. Daher sind Standard-Bohrungen am Gehäuse bei der Montage nicht möglich.

M8

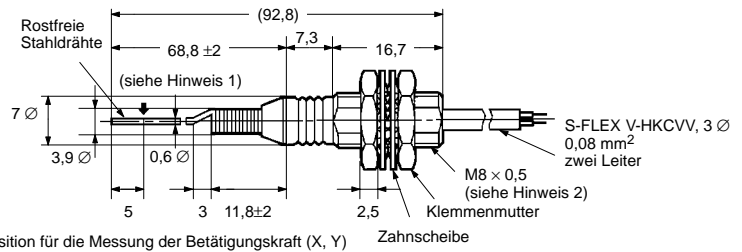
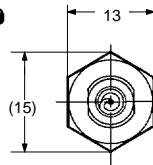
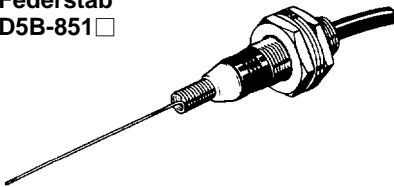
Halbkugel  
D5B-801



Kegel  
D5B-802



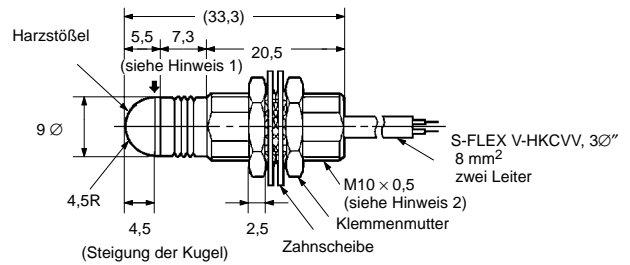
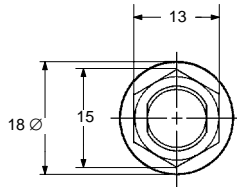
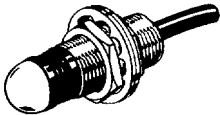
Federstab  
D5B-851



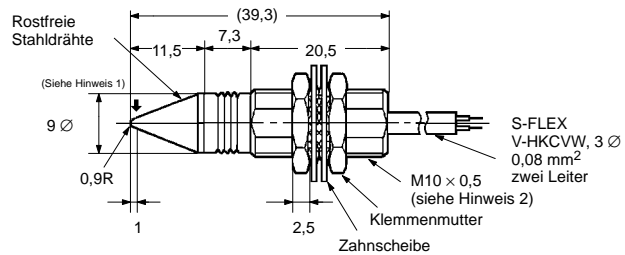
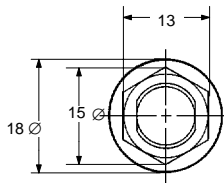
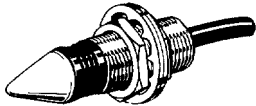
- Hinweis: 1. Position für die Messung der Betätigungskraft (X, Y) Zahnscheibe  
2. Das Gehäuse besitzt kein Standardgewinde. Daher sind Standard-Bohrungen am Gehäuse bei der Montage nicht möglich.

M10

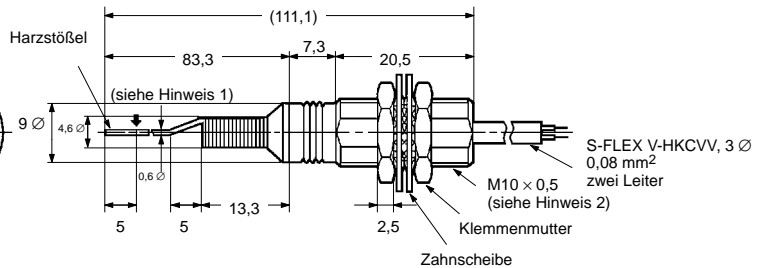
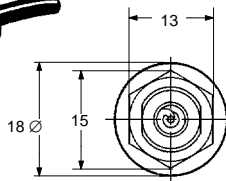
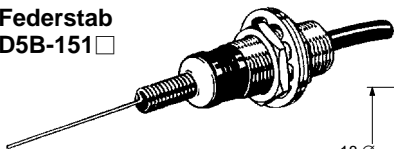
Halbkugel  
D5B-101



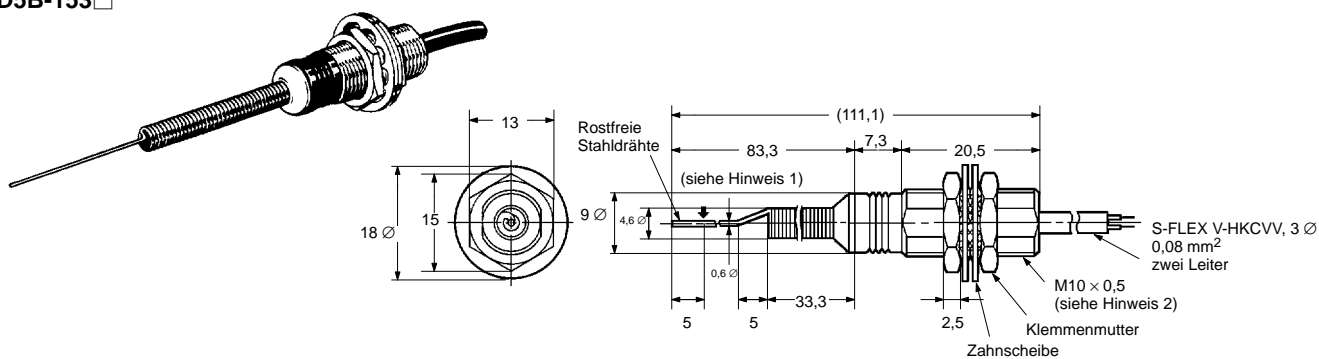
Kegel  
D5B-102



Federstab  
D5B-151



## D5B-153



- Hinweis:** 1. Position für die Messung der Betätigungskraft (X, Y)  
 2. Das Gehäuse besitzt kein Standardgewinde. Daher sind Standard-Bohrungen am Gehäuse bei der Montage nicht möglich.

## Vorsichtsmaßnahmen

### Richtige Anwendung

Achten Sie darauf, dass das Kabel keiner Last von über 29,42 N ausgesetzt ist. Anderenfalls kann das Kabel brechen. Bei häufigem Biegen des Kabels, achten Sie darauf dass der Biegeradius min. 20 mm beträgt.

### Montage

Ziehen Sie die Muttern nicht mit einem übermäßigen Drehmoment fest. Beziehen Sie sich auf die folgende Tabelle bezüglich des Anzugsdrehmoments und der Montageabmessungen für die jeweiligen Mutter.

Der Sockel besteht aus speziellen Gewinden und kann nicht auf Platten mit Standard-Bohrungen angebracht werden.

Größe	Max. Anzugsdrehmoment	Abmessungen der Montagebohrungen
Sechs, M5	0,98 N • m	 5 Ø +3/10 Bohrung
M8	2,94 N • m	 8 Ø +3/10 Bohrung
M10	3,92 N • m	 10 Ø +3/10 Bohrung

Das Gehäuse kann durch eine übermäßige Kraft verformt werden. Achten Sie bei der Montage darauf, keine übermäßige Kraft auf das Gehäuse auszuüben.

### Betrieb

Üben Sie keine übermäßige Kraft auf den Betätiger aus. Obwohl der Betätiger bei wiederholter Betätigung einer max. Krafteinwirkung von 14,7 N standhält, achten Sie darauf, dass die max. anwendbare Kraft 1,96 N beträgt. Für das Modell mit Drahtfeder beträgt die max. Kraft jedoch 0,49 N.

Die Kenndaten für den D5B ändern sich je nach Richtung ( X-, Y- oder Z-Richtung) der Krafteinwirkung. Siehe Seite LEERER MERKER.

Das Modell mit Federstab wird durch Krafteinwirkung auf die Spitze des Federstabs betätigt. Die integrierte Federstabeinheit wird dadurch geschlossen bzw. geöffnet. Darin besteht der Unterschied zu dem NL Begrenzungsschalter und dem Drucktaster D5C bezüglich des Hauptmechanismus. Der NL und der D5C werden betätigt, wenn der Betätiger mit einem Objekt in Berührung kommt.

Bei übermäßiger Hubkraft kann das Modell mit Federstab brechen. Achten Sie darauf, dass der Gesamtweg (GW) innerhalb des im Datenblatt angegebenen Bezugswertes liegt.

Zum Schutz gegen Öl- und Wasserspritzer bringen Sie eine geeignete Abdeckung an der Tastereinheit an. Eine Schutzabdeckung ist nicht im Lieferumfang des D5B enthalten.

Der Taster kann durch Sonneneinstrahlung oder durch Außenanwendung beschädigt werden. Setzen Sie sich mit Ihrem OMRON Ansprechpartner in Verbindung, bevor Sie den Taster für Außenanwendungen verwenden.

Durch Außenanwendungen kann die Lebensdauer des Taster beeinträchtigt werden. Für Einzelheiten beziehen Sie sich bitte auf die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen des Begrenzungsschalters.