

## Magnetschalter monostabil

### Typ

**wK177L1...** wasserdicht IP67

**iK177L1...** für eigensichere Anlagen  
(alte Bezeichnung WHKPT1)

## Magnetastschalter bistabil

### Typ

**wK177L2...** wasserdicht IP67

**iK177L2...** für eigensicherer Anlagen  
(alte Bezeichnung WHKPT2a)

- Berührungslose Betätigung durch Permanentmagnete
- Wartungsfrei
- Hohe Schaltleistung
- Großer Temperaturbereich
- Beliebige Einbaulage
- Hohe Ansprechempfindlichkeit bis max. 30 m/s
- Hohe Lebensdauer 10<sup>9</sup> Schaltspiele
- Nahezu trägheitslos
- beim Impulsschalter 2 getrennte Kontakte mögl.
- mit Anschlusskabel 1m (2m, 5m, 10m oder 20m) oder Sensorik-Steckverbinder IEC 974-5-2, M12x1

### Anwendung

Die Schalter finden als magnetempfindliche berührungslose Impuls- und Rastschalter Verwendung.

### Aufbau und Funktionsweise:

Der Magnetschalter ist in einem korrosionsbeständigem Messinggehäuse eingebaut und voll mit Gießharz vergossen. Durch Vorbeiführen eines Magneten kann der Kontakt und damit der Stromkreis geöffnet oder geschlossen werden. Beim Schließen steigt mit kleiner werdendem Luftspalt zwischen den Kontaktzungen das Magnetfeld quadratisch an und der Kontakt schließt sprunghaft. Infolge des sehr geringen Abstandes zwischen den Kontaktzungen und wegen ihrer geringen Masse schaltet der Kontakt nahezu trägheitslos.

### Impulsschalter (monostabile):

Bei dieser Schalterausführung bleibt der Schalter so lange betätigt, wie er vom Magnetfeld beeinflusst wird. Bei entfernen des Magneten kehrt der Schalter in die Ruhelage zurück.

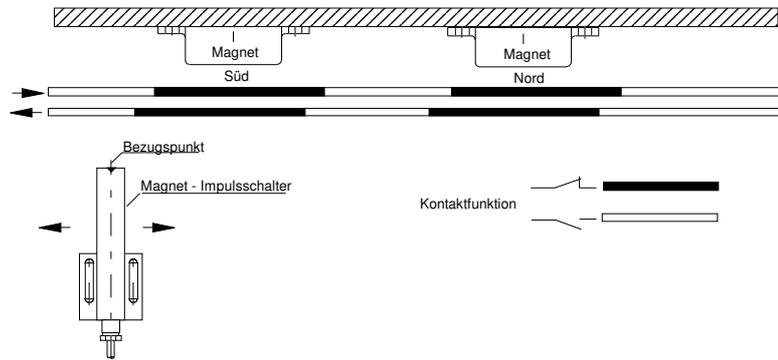
### Rastschalter (bistabil)

Durch 2 Haftmagnete im Schalter wird der Kontakt in der jeweiligen Stellung magnetisch gerastet. Mit dem stärkeren Schaltmagneten wird der Schalter gesetzt oder zurückgesetzt.

### Technische Daten

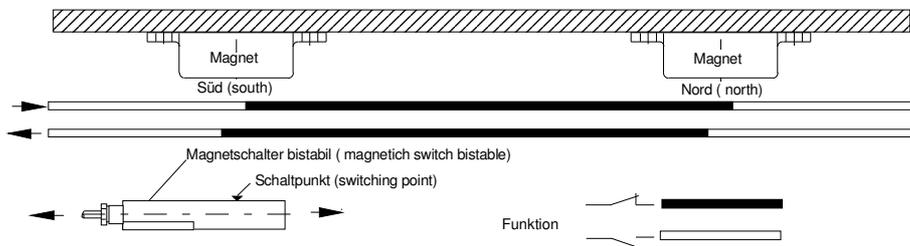
Ansprechzeit (schließen):	max. 2 ms
Abfallzeit (öffnen):	max. 0,2 ms
Preldauer:	max. 0,5 ms
Kontaktbestückung:	siehe Tabelle 1
Kontaktbelastung:	siehe Tabelle 2
Wiederholgenauigkeit:	± 0,2mm
Lebensdauer:	10 <sup>9</sup> Schaltspiele
Temperaturbereich:	-20° C bis +85° C
Sonderausführung wKC	-60° C bis 150° C mit Silikonkabel
Schalzhäufigkeit:	max. 200 Hz
Schockbelastung während 11ms:	
Impulsschalter	max. 50g
Rastschalter	max. 15g
Vibrationsbelastung:	
Impulsschalter	max. 35g (50-500 Hz)
Rastschalter	max. 10g (50-500 Hz)
Einbaulage:	beliebig
Schutzart nach DIN 40050:	<input type="checkbox"/> IP 67
Gehäuse	Messing
Gewicht:	
Schalter	ca. 360 g
Kabel	ca. 80 g/m

**1. Impulsschalter monostabil.**



Bei Annäherung eines Magneten schließt (öffnet) der Kontakt, bei Entfernung des Magneten öffnet (schließt) der Kontakt wieder usw.. Das Schaltverhalten ist Magnetpolunabhängig.

**2. Funktion Rastschalter, bistabiler Kontakt**



Das Schaltverhalten der Kontakte ist von der Polung der Magnete und der Überfahrriichtung abhängig.

Wenn der Magnetrastschalter in axialer Richtung überfahren wird, wird der Kontakt gesetzt, sobald er vom Magneten beeinflusst wird. Folgt als nächstes ein Magnet mit anderer Polung oder wird die Überfahrriichtung geändert, wird der Kontakt zurückgesetzt. Bei dieser Betriebsart muss immer eine andere Polung des Magneten folgen. (Bei Folge der gleichen Polung entsteht ein Doppelimpuls).

**Tabelle 1 Lieferbare Schalterbestückung für monostabile Schalter.**

Bei bistabilen Schaltern ist aus Patzmangel nur 1 Kontakt möglich.

Kontaktbeschaltung Schalterbestückung		ohne Beschaltung keine Kennziffer o. Buchstabe	Kennziffer 1 Beschaltung mit Widerstand 56 Ohm 5W	Kennziffer 5 NAMUR -Ausführung	Kennziffer 7
		1	ein Schutzgaskontakt	sw 1  sw 2 sw 1  bl 3 br 2	sw 1  sw 2 sw 1  bl 3 br 2
2	zwei Schutzgaskontakte galvanisch getrennt gleiches Schaltverhalten	sw 1  sw 3 br 1  bl 4 1 rs  3 gr 2 ws 4 gn  6 ge 5 br		sw 1  sw 3 br 2  bl 4	sw 1  sw 3 br 2  bl 4
3	zwei Schutzgaskontakte galvanisch getrennt antivalentes Schaltverhalten	sw 1  sw 3 br 2  bl 4	sw 1  sw 3 br 2  bl 4	sw 1  sw 3 br 2  bl 4	sw 1  sw 3 br 2  bl 4
4	Vier Schutzgaskontakte galvanisch getrennt gleiches Schaltverhalten	1  2 SL  3 4  5 6			

Tabelle 1.1

ohne Beschaltung	A	B	C	D	E	F	G

Tabelle 2

Kontaktbezeichnung und elektrische Daten

Nr.		
2	Schließer für große Schaltabstand max. Schaltvermögen max. Schaltstrom max. Schaltspannung	60W /60VA 1 A 230 V DC,AC
4	Schließer für induktive Lasten max. Schaltvermögen max. Schaltstrom max. Schaltspannung	100W /100VA 1,5 A 230 V DC,AC
5	Wechsler max. Schaltvermögen max. Schaltstrom max. Schaltspannung	40W /60VA 1 A 230 V DC,AC
6	Wechsler max. Schaltvermögen max. Schaltstrom max. Schaltspannung	60W /80VA 1 A 230 V DC,AC

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte, die auch nicht kurzzeitig überschritten werden dürfen. Bei größeren Leitungslängen (> 80m) sind Maßnahmen gegen Abschaltspannungsspitzen erforderlich.

Der Kontakt Nr. 2 (für große Schalterentfernung) ist nur in erschütterungsarmen Einsatz zu empfehlen (ggf. Schwingmetalle).

**Tabelle 3 Schaltentfernungen (Richtwerte)**

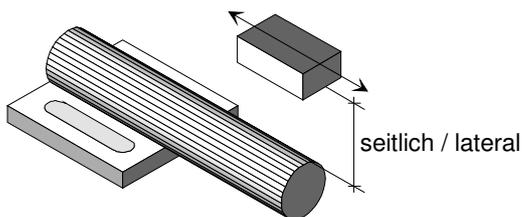
**Impulsschalter monostabil**

Kontakt Nr.	Magnet Typ M10		Magnet Typ M10/S		Magnet Typ M8	
2	seitlich	45 mm	seitlich	55 mm	seitlich	110 mm
	vorne	45 mm	vorne	55 mm	vorne	110 mm
4	seitlich	22 mm	seitlich	35 mm	seitlich	80 mm
	vorne	25 mm	vorne	40 mm	vorne	80 mm
6	seitlich	10 mm	seitlich	23 mm	seitlich	65 mm
	vorne	15 mm	vorne	28 mm	vorne	65 mm

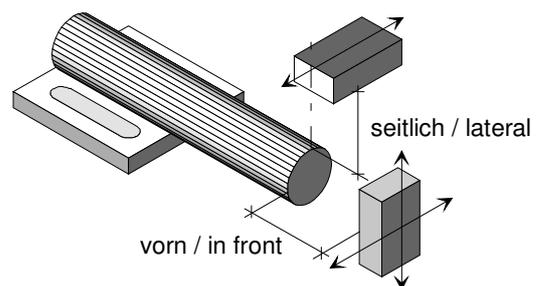
**Rastschalter bistabil**

Kontakt Nr.	Magnet Typ M10		Magnet Typ M10/S		Magnet Typ M8	
2	seitlich	75 mm	seitlich	90 mm	seitlich	110 mm
4	seitlich	45 mm	seitlich	50mm	seitlich	90 mm
6	seitlich	45 mm	seitlich	55 mm	seitlich	100 mm

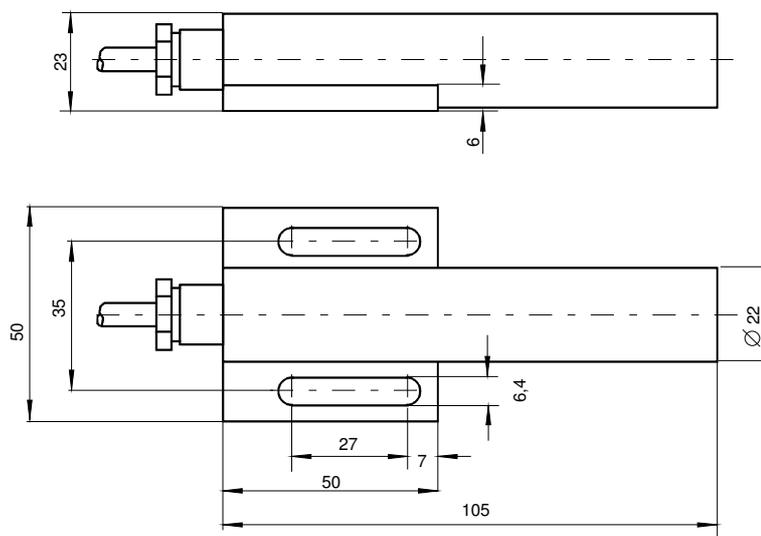
**Rastschalter bistabil**



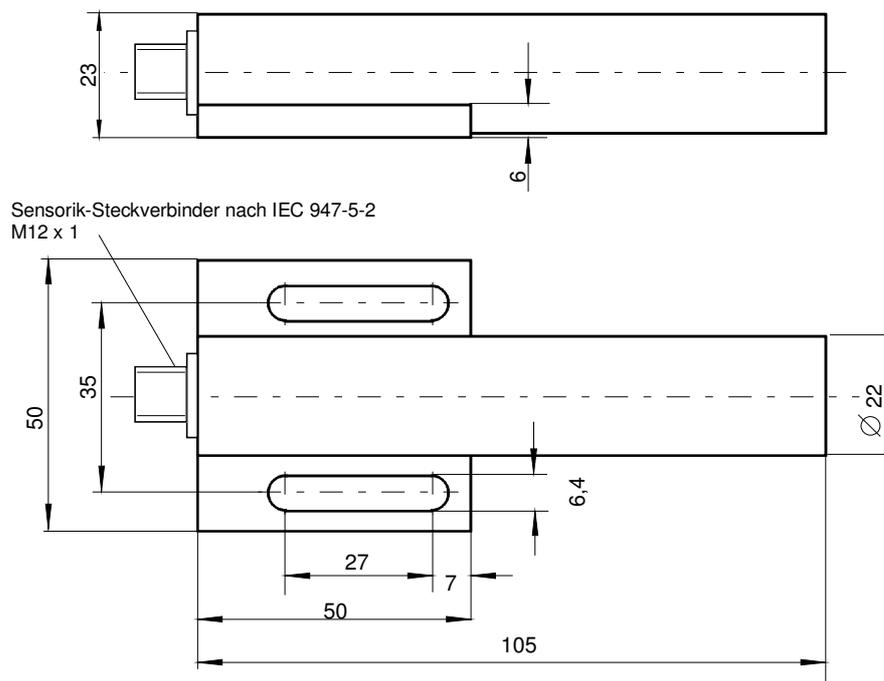
**Impulsschalter monostabil**



**Abmessungen**



### Abmessungen

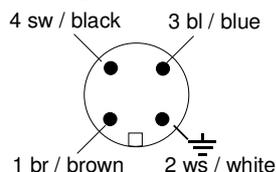


### Montage Hinweis

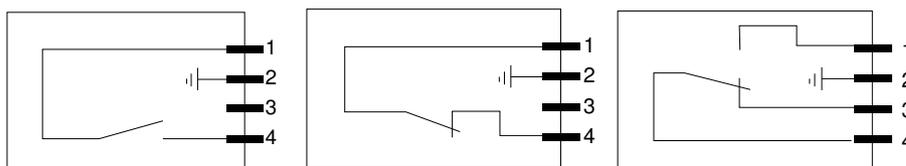
Wird der Schalter auf ferromagnetisches Material gesetzt, verringert sich der Schaltabstand, weil beim Heranführen des Schaltmagneten die Kraftlinien des Magnetfeldes verzerrt oder kurzgeschlossen werden.

Wir dagegen der Schaltmagnet auf ferromagnetisches Material gesetzt, vergrößert der Schaltabstand, weil sich die Wirkung des Schaltepoles und damit das gesamte Magnetfeld vergrößert.

Hirschmannsteckverbinder nach IEC 947-5-2 , Gerätestecker ELST 412 PG9  
(Leitungsdose ELKA 5012 Pg7 o.ä. nicht im Lieferumfang)



Ansicht von vorne Steckerseite



Sensorik-Steckverbinder nach IEC 947-5-2, Schutzart IP65, M12 x1,

**Achtung!** Die Leitungsdose mit Angespritzter Leitung gehört nicht zum Lieferumfang

**Bestellbeispiel: wK177L114 L=2m**

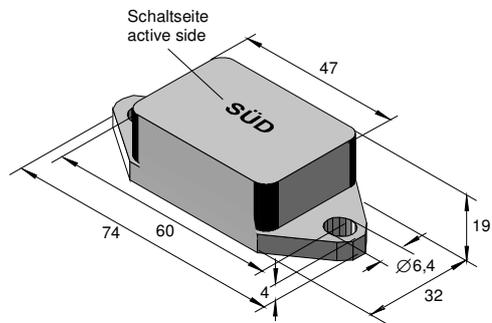
### Typenschlüssel

w	K	177	L	1	1	4	..	L=2m
---	---	-----	---	---	---	---	----	------

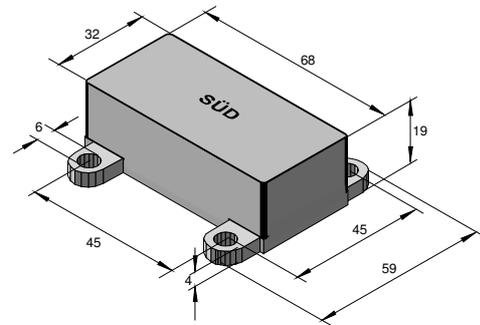
- ↳ Schutzart: w = wasserdicht, i = für eigensicher Anlagen nach ATEX (siehe Sonderdatenblatt)
- ↳ Kennzeichnung K = Magnetkontaktschalter; KC = warmfester Magnetkontaktschalter-60° C bis 150° C mit Siliconkabel
- ↳ Bauform
- ↳ Anschlussart: L = Anschlusskabel, K = Klemmen S = Steckverbinder M12x1
- ↳ Schalterausführung 1 = Impulsschalter, 2 = Rastschalter
- ↳ Kontaktbezeichnung nach Tabelle 2
- ↳ Schalterbestückung nach Tabelle1 (Anzahl der Kontakte)
- ↳ Art der Kontaktbeschlattung Tabelle1
- ↳ Kabellänge (L = 2m 5m, 10m, 15m, or 20m), Kabelart

## Betätigungsmagnete gesondert bestellen

### Magnet Typ M10



### Magnet Typ M10/S



### Magnet Typ M8

