

**Wichtiger Hinweis**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und beachten Sie sie genau.

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Entfernen der Seriennummer sowie Veränderungen am Gerät oder unsachgemäßer Gebrauch führen zum Verlust des Garantieanspruches.

**Allgemeine Beschreibung****Auswerter KV750450 und KV750455****Sensor KNxx6050**

Das Prinzip der kapazitiven Annäherungsschalter dieses Systems basiert auf der 3-Elektroden-Messung. Dieses Messprinzip verlangt zwingend eine Gegenelektrode, die üblicherweise vom Maschinen- oder Anlagenpotential bzw. Schutzleiter PE dargestellt wird. Für die meisten Anwendungen ist es von untergeordneter Bedeutung, wo sich die Gegenelektrode relativ zum Annäherungsschalter befindet. Die Gegenelektrode kann sich im mehrfachen Abstand bezogen auf die eigentliche Messentfernung befinden.

Der zulässige Temperaturbereich ist von  $-70...+250$  °C für die Sensoren und von  $-25...+55$  °C für die Auswerter garantiert. Die maximal erzielbaren Schaltabstände können je nach Sensordurchmesser und in Abhängigkeit der Dielektrizitätskonstante  $\epsilon_r$  des Objekts über 100 mm erreichen. Die Messempfindlichkeit wird durch den Abgleich festgelegt.

**Montage:**

In dieser Anleitung werden die Einpunkt-Auswerter KV75 beschrieben. Das Gerät ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- die Ausführung KV750450 für die Kombination mit den Sensoren der Bauformen M5, M8 und M12.
- die Ausführung KV750455 für die Kombination mit den Sensoren der Bauformen M18, M30, M32.

Diese Zuordnungen Auswerter und Sensorbauformen sind empfohlen, weil damit die optimalen Einstellbereiche erzielt werden; d. h. es kann der Schaltabstand Null bis Maximum eingestellt werden. Andere Zuordnung führt zu Einschränkungen im Einstellbereich.

**Sondenmontage / BE-Anschluss:**

Wenn der Sensor nicht in Metall montiert wird, ist zu beachten, dass eine galvanische Verbindung von der Elektronik zum Schutzleiterpotential erfolgen muss. Hierzu dient:

1. Das Metallgehäuse des Sensors KNxx6050 oder die M3-Schraube bei Sensoren mit Kunststoffgehäusen.
2. Die Lötfläche des Sensors.

### Leitungsverlegung:

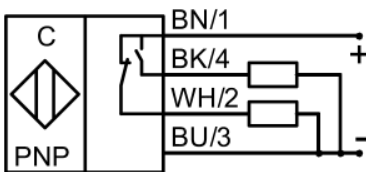
Steuerleitungen sollten getrennt oder abgeschirmt von Hauptstromleitungen verlegt werden, weil induktive Spannungsspitzen im Extremfall die Sensoren trotz eingebauter Schutzbeschaltung zerstören können. Speziell bei längeren Leitungsstrecken > 5 m sind abgeschirmte Kabel oder verdrehte Leitungen zu empfehlen.

### Bitte beachten:

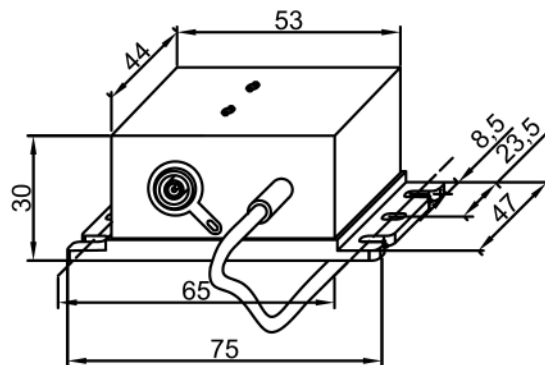
Durch Verwendung von DC / DC-Wandlern wird im Einschaltmoment kurzzeitig ein höherer Strom als der Betriebsstrom benötigt. Daher muss das Netzteil ausreichend niederohmig sein (Leerlaufstrom + 50mA)!

Technische Daten	KV750450	KV750455
Elektrische Ausführung	4-Leiter DC	4-Leiter DC
Ausgangsfunktion	PNP, antivalent	PNP, antivalent
Betriebsspannung ( $U_B$ )	18 ... 36V DC	18 ... 36V DC
Ausgangsstrom max. ( $I_e$ )	2 x 250mA	2 x 250mA
Spannungsabfall max. ( $U_d$ )	< 2,5V	< 2,5V
Zul. Restwelligkeit max.	40%	40%
Leerlaufstrom ( $I_o$ )	typ. 50mA	typ. 50mA
Schaltfrequenz max.	50Hz	50Hz
Schalthysterese	$\leq 20\%$	$\leq 20\%$
Wiederholgenauigkeit	$\leq 1\%$	$\leq 1\%$
Zul. Umgebungstemperatur	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
LED-Anzeige	grün / gelb	grün / gelb
Schutzbeschaltung	ja	ja
Schutzart IEC 60529	IP 65	IP 65
Anschlusskabel	2m, PUR, 4 x 0,14mm <sup>2</sup>	2m, PUR, 4 x 0,14mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial	PA	PA
Geeignet für Sensoren	Bauform 05, 08, 12	Bauform 18, 30, 32

### Anschlussbelegung



### Maßskizze



## kapazitive Näherungsschalter und Verstärker

### Abgleich

Der Abgleich erfolgt nach der Montage am Auswerter. Suchen Sie zuerst den Schalterpunkt mit Hilfe des Abgleichpotentiometers. Rechtsdrehen (im Uhrzeigersinn) erhöht die Empfindlichkeit, Linksdrehen (entgegen dem Uhrzeigersinn) verringert die Empfindlichkeit. Generell sollte der Abgleich mit dem Messobjekt in der gewünschten Lage durchgeführt werden.

### Achtung

Durch den weiten Erfassungsbereich der Annäherungsschalter kann beim Abgleich schon die Annäherung einer Hand zum Schalter oder zumindest zur Beeinflussung des Schalterpunktes führen. Beachten Sie deshalb, dass im Erfassungsbereich konstante Bedingungen herrschen, außer der Veränderung, die erfasst werden soll. Überprüfen Sie nach dem Abgleich die Funktion und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.

Nach mechanischen Veränderungen der Einbaulage des Sensors oder Änderungen innerhalb des Messbereiches ist der Abgleich zu wiederholen.

### Leerabgleich

- der Leerabgleich wird mit freiem Sensor durchgeführt
- Suchen Sie durch Drehen des Potenziometers mit dem Schraubendreher den Schalterpunkt.
- die empfindlichste Einstellung erhalten Sie, wenn vom Zustand „gelbe LED leuchtet“ nur soweit nach links gedreht wird, bis die gelbe LED gerade erlischt.
- je weiter nach links gedreht wird, desto unempfindlicher wird die Einstellung

### Vollabgleich

- der Vollabgleich wird mit dem abzutastenden Material, das in einem bestimmten Abstand vor dem Sensor positioniert ist, durchgeführt
- Suchen Sie durch Drehen des Potenziometers mit dem Schraubendreher den Schalterpunkt.
- die unempfindlichste Einstellung erhält man, wenn vom Zustand „gelbe LED leuchtet nicht“ nur soweit nach rechts gedreht wird, bis die LED gerade zu leuchten beginnt.
- je weiter nach rechts gedreht wird, desto empfindlicher wird die Einstellung

**Sicherheitshinweis:** Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.