

# Bedienungsanleitung

## KN3260.. und KVKB045x

---

### Wichtiger Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten. 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**    **KVKB045x**  
**Sonde**        **KN3260..**

Das Prinzip der kapazitiven Annäherungsschalter des KN3260xx 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.

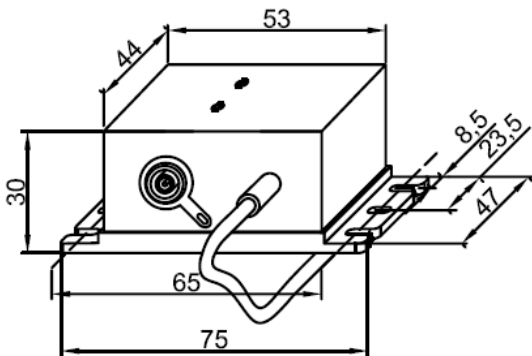
Der zulässige Temperaturbereich ist von  $-70...+250^{\circ}\text{C}$  für die Sonden und von  $-25...+55^{\circ}\text{C}$  für die Auswertung garantiert. Die maximal erzielbaren Schaltabstände können je nach Sensordurchmesser und in Abhängigkeit der Dielektrizitätskonstante des Objekts über 100 mm erreichen. Die Meßempfindlichkeit wird durch den Abgleich festgelegt.

### Auswerter:

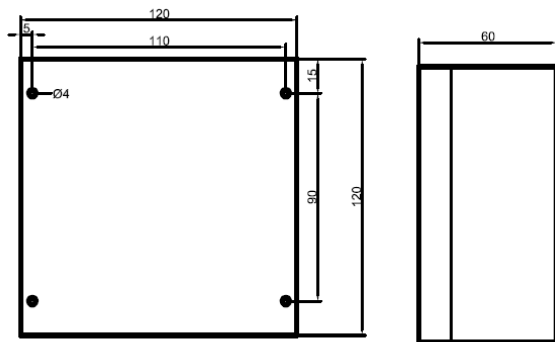
Die Auswerter stehen in 2 Grundvarianten zur Verfügung

- als Einpunkt-Auswerter im Feldgehäuse (Bild 1)
- als Mehrpunkt-Auswerter für 4 Schaltpunkte im Feldgehäuse (Bild2)

**Bild 1**



**Bild 2**



**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.
- 2.) Bei dem Auswerter KV75.... die Lötflanke.
- 3.) Bei dem Auswerter KVKB045x die BE-Anschlußklemmen.

Bei Mehrfach-Messung genügt diese Verbindung 1 x pro Maschine/Anlage. Nur bei voneinander elektrisch isolierten Maschinenteilen muß jeder Maschinenteil separat angeschlossen werden. BE-Leitung auf kurzem Weg in die Nähe der Meßstelle auflegen. Keine Erdschleife erzeugen. Verbinden Sie den oder die Sensoren mit dem Auswerter. Der Anschluß der Versorgungsspannung und der Ausgänge erfolgt entsprechend dem Schema auf dem Gerät.

**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 KVKB0455:

Betriebsspannung	18 – 36V DC
max. Ausgangsstrom	400mA pro Ausgang
Leerlaufstrom	120mA
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C
Anschluß	Schraubklemmen und Triaxbuchsen
Ausgang	pnp, antivalenz
Gehäusematerial	ABS
LED - Anzeige	GRÜN/GELB

## Anschlussbild:

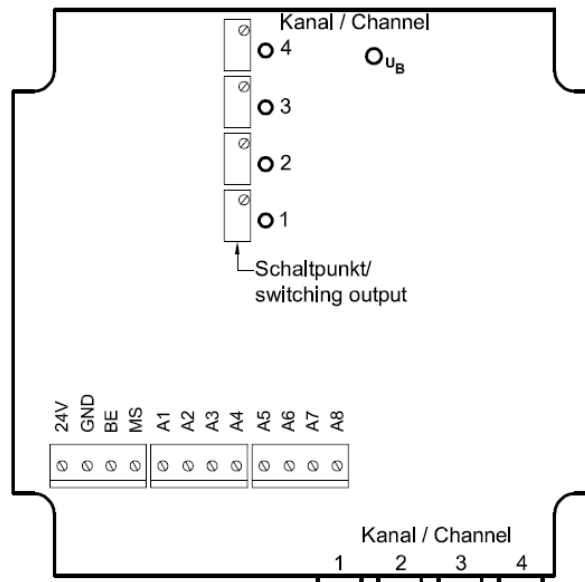
BE = Anschluß Maschinen-, Anlagenpotential  
MS = Verbindung zu Slave (optional)

A1, A2 Ausgang Kanal 1 S, Ö

A3, A4 Ausgang Kanal 2 S, Ö

A5, A6 Ausgang Kanal 3 S, Ö

A7, A8 Ausgang Kanal 4 S, Ö



## Abgleich KVKB0455

Der Abgleich erfolgt nach Montage am Auswerter. Zuerst ist der Schaltpunkt mittels Abgleichpotentiometer zu suchen. Rechtsdrehen erhöht die Empfindlichkeit, Linksdrehen 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 Schalten oder zumindest zur Beeinflussung des Schaltpunktes führen. Deshalb ist zu beachten, daß im Erfassungsbereich konstante Bedingungen herrschen, außer der Veränderung, die erfaßt werden soll. Nach dem Abgleich Funktion überprüfen und eventuell korrigieren. 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
- mit dem Schraubendreher am Potentiometer Schaltpunkt suchen (LED gelb)
- die empfindlichste Einstellung erhält man, wenn vom Zustand LED = gelb nur soweit nach links gedreht wird, bis die LED gelb gerade aus ist.
- 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
- mit dem Schraubendreher am Potentiometer Schaltpunkt suchen (LED gelb)
- die unempfindlichste Einstellung erhält man, wenn nur soweit nach rechts gedreht wird, bis die LED gerade nach gelb wechselt.
- je weiter nach rechts gedreht wird, desto empfindlicher wird die Einstellung

**Diese Vorgehensweise der Einstellung ist bei Mehrpunktauswertern für jede einzelne Meßstelle durchzuführen. Bei beliebiger Reihenfolge.**

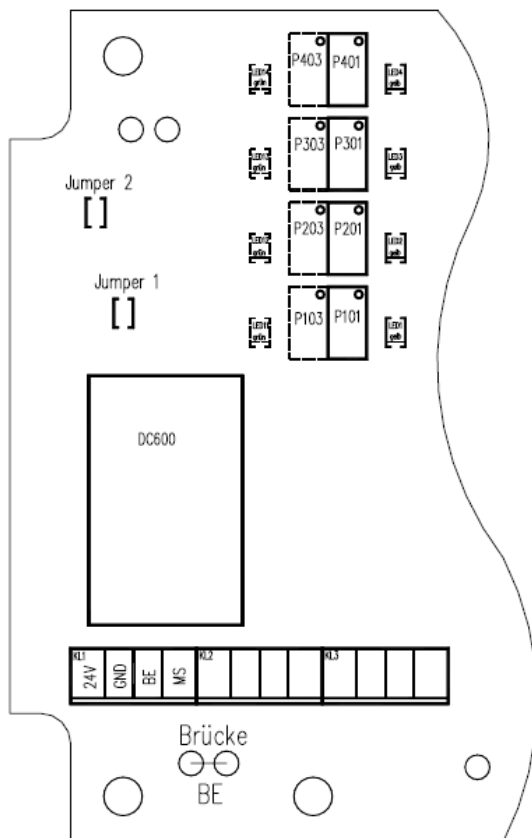
### **Hinweise zu kaskadierten Mehrpunkt-Messungen:**

- In einer Anlage sind nicht mehrere Master-Geräte zu betreiben, sondern immer Master-Slave-Kombinationen.
- Zwischen dem Master-Gerät und den Slave-Geräten ist ein zusätzliches Verbindungskabel an der Klemme MS erforderlich

## Master-Slave-Programmierung

Die neue Generation der 4-kanaligen Auswertegeräte, erkennbar an der Bestückung mit Combicon-Steckverbindern ( CC ) ist universell für die Funktionen M (Master) und S (Slave) geeignet.

Im Auslieferungszustand haben die Auswertegeräte Master (M) – Funktion.



Die Programmierung erfolgt über Jumper (JP1 und JP2 in der Skizze)

Jumper *nicht* gesteckt  
M – Funktion

Jumper gesteckt  
S – Funktion

(immer beide Jumper gleichsinnig ! )

Es ist *empfehlenswert*, bei der S – Funktion die Drahtbrücke „BE“ unter den Combicon – Anschlüssen zu trennen, die Notwendigkeit der Trennung wird mit steigender Anzahl von S – Geräten in einem Meßsystem größer! Wenn diese Drahtbrücke mittig mit einem Seitenschneider geöffnet wird, kann sie bei einer evtl. Rückprogrammierung durch Löten wieder geschlossen werden.