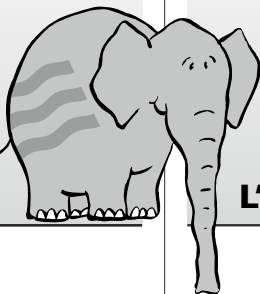


**TECHNIK FÜR  
SICHERHEIT  
UND UMWELT**



**TECHNIQUE POUR  
LA SECURITE ET  
L'ENVIRONNEMENT**

**E.L.B.**  
FÜLLSTANDSGERÄTE

03-01-01F

KONTAKTE / CONTACTS

## **Bistabiler Wechselkontakt BK-390 BK-380 für MKL**

Der bistabile Kontakt BK-380, BK-390 ist ein magnetisch betätigter Wechselschalter, der durch das Vorbeifahren eines Magnet-systems seinen elektrischen Schaltzustand abhängig von der Bewegungsrichtung bleibend ändert. Er kann an Füllstandsanzeigergeräten, z.B. Wasserstandsanzeiger W-35..., Tankinhaltsanzeiger MTA-50, Übertankanzeiger ÜTA-32... usw. zur Realisierung einer Füllstandsregelung – auch nachträglich – angebaut werden.

Der BK-380 ist für den Niveaustandsanzeiger Typ MKL geeignet; dieser besitzt ein anderes Magnetsystem.

Die Schalteinheit ist in einem Polycarbonat-Gehäuse nach Schutzart IP 65 eingebaut.

Der Schaltzustand des BK-380, BK-390 wird im Statusfenster des Gehäusedeckels angezeigt. Bei geöffnetem Gehäuse kann der bistabile Wechselkontakt von Hand betätigt werden. Dies vereinfacht die Inbetriebnahme und ermöglicht Tests der nachgeschalteten Steuerungs-einrichtungen.

Eine Edelstahl-Rohrschelle dient der Befestigung an Bypass- bzw. Schauglasrohren mit Durchmessern von 32-50 mm bzw. von 50-70 mm.

Der bistabile Kontakt BK-390 kann auch mit Kabelbindern befestigt werden. Diese sind für Rohre mit einem Durchmesser von 25-70 mm geeignet.

Die Schalteinheit des BK-380, BK-390 besteht im wesentlichen aus einem Mikroswitch, dem permanentmagnetischen Betätiger und dem ferromagnetischen Halteelement.

Beim Vorbeifahren eines Magnet-systems an der aktiven Fläche des BK-380, BK-390 wird die Haltekraft zwischen Betätiger und Halteelement aufgehoben und eine Drehbewegung des Betätigers ausgelöst, die das Umschalten des Mikroswitches bewirkt.

Durch die annähernd rotationssymmetrische Gestalt des Betätigers und die magnetische Stabilisierung der Schaltstellungen wird ein Höchstmaß an Stoß- und Vibrationsfestigkeit erreicht.

## **Systemaufbau**

Der bistabile Wechselkontakt BK-390 wird in Verbindung mit unseren Füllstandsanzeigergeräten MTA, ÜTA und W-35... eingesetzt. Der BK-380 wird mit dem Niveaustandsanzeiger MKL verwendet. Siehe hierzu Rubrik 02.

Die bistabilen Kontakte können in der Ex-Zone 1+2 eingesetzt werden, wenn diese eigensicher (z.B. ER-142 Rubrik 10) angesteuert werden.

## **Contact inverseur bistable BK-390 BK-380 pour MKL**

Le contact inverseur bistable BK-380, BK-390 est un contact inverseur à actionnement magnétique qui modifie en permanence son état d'enclenchement en fonction de la direction de mouvement grâce au déplacement en va-et-vient d'un système magnétique. Il peut être monté aussi à un moment ultérieur sur les appareils d'indication du niveau de remplissage, par exemple l'indicateur de niveau d'eau W-35, l'indicateur de niveau pour citernes MTA-50, l'indicateur pour citernes à montage sur le haut ÜTA-32...etc. pour réaliser une régulation du niveau de remplissage.

Le BK-380 convient à l'indicateur de niveau du type MKL qui possède un autre système magnétique.

L'unité d'enclenchement est montée dans un boîtier en polycarbonate selon le degré de protection Ip65. L'état d'enclenchement du BK-380 et du BK-390 est indiqué dans la fenêtre d'état du couvercle du boîtier. Cela simplifie la mise en service et permet de tester les dispositifs de commande montés en aval.

Un collier de tubes en acier inoxydable sert à la fixation sur des conduits de by-pass ou à voyant avec des diamètres de 32 à 50 mm ou de 50 à 70 mm.

Le contact bistable BK-390 peut aussi être fixé avec des serre-câbles. Ceux-ci conviennent aux tuyauteries d'un diamètre de 32 à 70 mm.

L'unité d'enclenchement du BK-380 et du BK-390 comprend essentiellement un micro-interrupteur, l'actionneur à aimant permanent et l'élément de maintien ferromagnétique.

Lorsqu'un système magnétique passe devant la surface active BK-380 et du BK-390, la force de maintien entre l'actionneur et l'élément de maintien est annulée et un mouvement de rotation de l'actionneur est déclenché, provoquant ainsi la commutation du micro-interrupteur.

Le plus haut degré de résistance aux chocs et aux vibrations est atteinte en raison de la conception approximativement à symétrie de révolution de l'actionneur et grâce à la stabilisation magnétique des positions d'enclenchement.

## **Structure du système**

Le contact inverseur bistable BK-390 est utilisé en liaison avec nos appareils d'indication du niveau de remplissage MTA, ÜTA et W-35... Le BK-380 est utilisé avec l'indicateur de niveau MKL. Voir à ce sujet la rubrique 02.

Le contact inverseur bistable peut être utilisé en zone Ex 1 +2, si ceux-ci sont entraînés à sécurité intrinsèque (par exemple ER-142 section 10).



**BK-390**



**BK-380**

## Technische Daten

<b>Schutzart EN 60529</b>	IP 65
<b>Material:</b>	
<b>Werkstoff Gehäuse</b>	Polycarbonate
<b>Befestigungsschelle</b>	V2A, Kabelbinder (PP)
<b>Niete</b>	V2A
<b>Verschraubung</b>	M 20 x 1,5, Polyamid
<b>Betriebstemperatur</b>	-25... +70 °C
<b>max. Aderquerschnitt</b>	1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Schaltpunktabstand</b>	min. 40 mm zwischen zwei Kontakten
<b>Schaltheysteresis</b>	ca. 10-15 mm (abhängig vom Betätigungsmagnet)
<b>Gewicht BK-390-50</b>	137 g
<b>BK-390-63 / BK-380</b>	140 g
<b>Schaltkontakt BK-390...2 / BK-380-2</b>	
<b>Schaltspannung</b>	5...250 V AC/DC
<b>Schaltstrom</b>	1 mA...6 A AC/DC
<b>Schaltleistung</b>	max. 300 VA, 60 W min. 5 mW

## Typenschlüssel

### Grundbezeichnung

**Rohr-Außendurchmesser**  
50 = 32-50 mm  
63 = 50-70 mm  
K = Kabelbinder 25-70 mm

2 = Universeller Kontakt

ohne Angabe = kein Stecker  
ST = mit Stecker

BK-390-□-□-□

### Grundbezeichnung (nur für MKL, siehe 02-03-01E)

2 = Universeller Kontakt  
1 = Goldkontakt

ohne Angabe = kein Stecker  
ST = mit Stecker

BK-380-□-□

## Montageanweisung

Die sichere Funktion des BK-390 ist bei der Montage an Schauglasrohren unterschiedlicher Durchmesser nur in Verbindung mit den passenden Magnetsystemen der Firma E.L.B. Füllstandsgeräte und bei Beachtung der korrekten Einbaulage, „0“ für Oben bzw. rote Markierung, gewährleistet. Durch vorsichtiges Drehen des Anzeigerades kann der Schaltzustand des BK-390 vor der Inbetriebnahme von Hand voreingestellt werden:

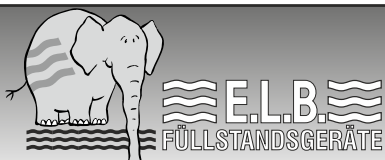
Drehung im Uhrzeigersinn ⇔ „Überfahren“  
Drehung gegen den Uhrzeigersinn ⇔ „Unterfahren“

Bei geschlossenem Gehäuse ist im Statusfenster bei „Überfahren“ eine weiße Markierung, bei „Unterfahren“ eine schwarze Markierung sichtbar.

**ACHTUNG!** Magnetische oder weichmagnetische Werkstoffe am bzw. in unmittelbarer Nähe des Schauglasrohrs oder des BK-390 können die ordnungsgemäße Funktion von Schwimmer und bistabilem Kontakt nachhaltig beeinträchtigen!

**ACHTUNG!** Bei Einsatz von Rohren AD 32-34-40 mm kann es zum Blockieren des Schwimmers kommen. Bei einem solchen Verhalten ist der Abstand zwischen Kontakt und Rohr zu vergrößern (z.B. Abstandshalter Kunststoff).

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



## Données techniques

<b>Type de protection EN 60529</b>	Ip65
<b>Matériaux:</b>	
<b>- boîtier</b>	polycarbonate
<b>- collier de fixation</b>	V2A, serre-câbles (PP)
<b>- rivet</b>	V2A
<b>- raccord à visser</b>	M 20 x 1,5, polyamide
<b>Température de service</b>	-25... +70 °C
<b>Section transversale de câble maximale</b>	1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Ecart entre les points d'enclenchement</b>	au moins 40 mm entre les points de contact
<b>Hystérésis d'enclenchement</b>	env. 10 - 15 mm (en fonction de l'aimant d'actionnement)
<b>Poids BK-390-63 / BK-390-50</b>	137 g
<b>BK-390-63 / BK-380</b>	140 g
<b>contact de commutation BK-390...2 / BK-380-2</b>	
<b>Tension d'enclenchement</b>	5...250 V AC/DC
<b>Courant d'enclenchement</b>	1 mA...6 A AC/DC
<b>Puissance d'enclenchement</b>	max. 300 VA, 60 W min. 1 mW

## Codes des types

### Désignation de base

**Diamètre extérieur de tube**  
50 = 32-50 mm  
63 = 50-70 mm  
K = serre-câbles 25-70 mm

2 = contact de commutation universel

ohne Angabe = sans connecteur  
ST = avec connecteur

BK-390-□-□-□

### Désignation de base (pour MKL, voir 02-03-01E)

2 = contact de commutation universel

ohne Angabe = sans connecteur  
ST = avec connecteur

BK-380-□-□

## Instructions de montage

Le fonctionnement sûr du BK-390 est garanti lors du montage sur des tubes de voyant de diamètres différents uniquement en liaison avec les systèmes d'aimant adéquats de la société E.L.B. Füllstandsgeräte et si la position de montage correcte est respectée (« 0 » pour « en haut » ou marque rouge). En tournant la roue indicatrice avec précaution, il est possible de pré-ajuster manuellement l'état d'enclenchement du BK-390 avant la mise en service.

Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre ⇔ limite dépassée

Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ⇔ limite non atteinte

Si le boîtier est fermé, une marque est visible dans la fenêtre d'état : couleur blanche pour « limite dépassée » ou noire pour « limite non atteinte ».

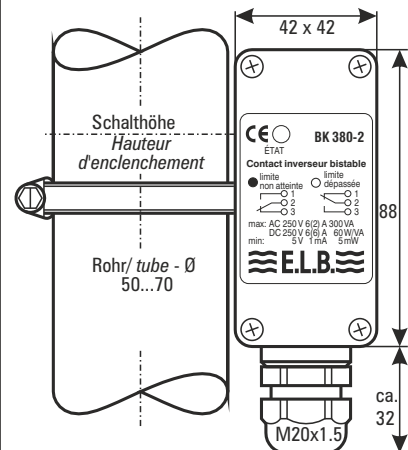
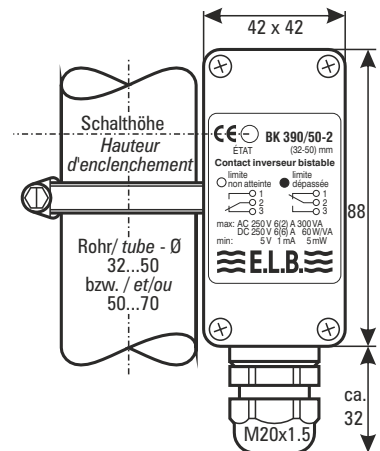
**ATTENTION!** Les matériaux magnétiques ou magnétiques doux sur ou à proximité directe du tube de voyant ou du BK-390 peuvent nuire durablement au bon fonctionnement du flotteur et du contact bistable.

**ATTENTION!** L'utilisation de tuyaux d'un diamètre extérieur de 32-34-40 mm peut entraîner un blocage du flotteur. Dans de tels cas, la distance entre le contact et le tuyau doit être augmentée (p.ex. en plaçant une cale en plastique).

Erreurs et modifications réservées.

**BUNDSCHUH GMBH & CO. KG**  
An der Hartbrücke 6  
D-64625 Bensheim  
Telefon: +49 (0)6251/8462-0  
Fax: +49 (0)6251/8462-72  
E-Mail: info@elb-bensheim.de  
Info: www.elb-bensheim.de

## Maßbild Dimensions



Bemaßung in mm / Dimensions en mm

**E.L.B.**  
Bureau de Liaison  
50 avenue d'Alsace  
F-68027 Colmar cedex  
Tel : +33 3 89 29 28 17  
Fax : +33 3 89 20 43 79  
Email : france@elb-