

Bistabiler Wechselkontakt BK-380, BK-390

PPH-Schwimmer	PPS-390
Glas-Schwimmer	GSB-390
PVC-Gewicht	PVG-399

Der bistabile Kontakt BK-380, BK-390 ist ein magnetisch betätigter Wechsel- schalter, der durch das Vorbeifahren eines Magnetsystems seinen elektri- schen Schaltzustand abhängig von der Bewegungsrichtung bleibend ändert. Er kann an Füllstandsanzeigegeräten, z.B. **Wasserstandsanzeiger W-35**, **Tankinhaltsanzeiger MTA-50**, **Über- tankanzeiger ÜTA-32...** usw. zur Realisierung einer Füllstandsregelung – auch nachträglich – angebaut werden.

Der BK-380 ist für den Niveaustands- anzeiger Typ MKL geeignet; dieser be- sitzt ein anderes Magnetsystem.

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

Der Schaltzustand des BK-380, BK-390 wird im Statusfenster des Gehäusede- ckels angezeigt. Bei geöffnetem Ge- häuse kann der bistabile Wechselkon- takt von Hand betätigt werden. Dies vereinfacht die Inbetriebnahme und ermöglicht Tests der nachgeschalte- ten Steuerungseinrichtungen.

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

Der bistabile Kontakt BK-390 kann auch mit Kabelbindern befestigt wer- den. Diese sind für Rohre mit einem Durchmesser von 32-70 mm geeignet.

Die Schalteinheit des BK-380, BK-390 besteht im wesentlichen aus einem Mi- kroschalter, dem permanentmagne- tischen Betätiger und dem ferromagne- tischen Halteelement.

Beim Vorbeifahren eines Magnet- systems an der aktiven Fläche des BK- 380, BK-390 wird die Haltekraft zwis- chen Betätiger und Halteelement auf- gehoben und eine Drehbewegung des Betätigers ausgelöst, die das Umschal- ten des Mikroschalters bewirkt.

Durch die annähernd rotationssym- metrische Gestalt des Betätigers und die magnetische Stabilisierung der Schaltstellungen wird ein Höchstmaß an Stoß- und Vibrationsfestigkeit er- reicht.

Systemaufbau

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

Bistable change-over contact BK-380, BK-390

PPH float	PPS-390
Glass float	GSB-390
PVC weight	PVG-399

The BK-380, BK-390 bistable contact is a magnetically operated changeover switch which permanently changes its electrical operating status depending on the direction of movement of a pas- sing magnet system. It can be used on level indicators, e.g. **W-35 water level indicators**, **MTA-50 tank level indica- tors**, **ÜTA-32...** raised tank indicators, etc., for realising or retrofitting a level control system.

The BK-380 is suitable for the level indi- cator type MKL; this possesses ano- ther magnetic system.

The switchgear unit is accommodated in a Polycarbonate housing with the degree of protection IP 65.

The operating status of the BK-380, BK- 390 is indicated in the status window of the housing cover. With the housing open, the bistable changeover contact can be operated manually. This simpli- fies commissioning and enables test- ing of subsequently connected control units.

A high-grade steel tube clamp serves for fixing the unit to bypass and sight- glass tubes with diameters of 32-50 mm and 50-70 mm.

The bistable changeover contact BK- 390 can be fastened also with cable straps. These are suitable for pipes with a diameter of 32-70 mm.

The switchgear unit of the BK-380, BK- 390 consists essentially of a micros- witch, permanent magnetic actuator and ferromagnetic holding element.

As a magnet system passes the active surface of the BK-380, BK-390, the hold- ing force between the actuator and holding element is cancelled. This causes the actuator to rotate, thus initia- ting a changeover of the microswitch.

As a result of the virtually symmetrical- ly rotational design of the actuator and magnetic stabilisation of the operating points, maximum shock and vibration resistance is achieved.

System Details

The BK-390 bistable contact is used in combination with our level indicators MTA, ÜTA and W-35... The BK-380 is used with the level indicator MKL. See for this section 02.



BK-390



PVG-399-



Technische Daten

Schutzart EN 60529	IP 65
Material:	
Werkstoff Gehäuse	Polycarbonat
Befestigungsschelle	V2A, Kabelbinder
Niete	V2A
Verschraubung	M 20 x 1,5, Polyamid
Betriebstemperatur	-20...+70 °C
Schaltpunktabstand	min. 40 mm zwischen zwei Kontakten
Schalthyserese	ca. 10-15 mm (abhängig vom Betätigungsmagnet)
Schaltspannung	24...230 V AC/DC
Schaltstrom	20 mA...6 A AC/DC
Schaltleistung	max. 500 VA, 60 W min. 2 VA/W
Schaltspannung	5...250 V AC/DC
Schaltstrom	1 mA...0,3 A AC/DC
Schaltleistung	max. 25 VA, 3 W min. 5 mW

Typenschlüssel

Grundbezeichnung d. bistabilen Wechselkontaktes

380 (für MKL, siehe 2-3-1E)	390
Rohr-Außendurchmesser	
50 = 32-50 mm (nur BK-390/...)	
63 = 50-70 mm	
K = Kabelbinder (nur BK-390/...)	
ST = Stecker	
ohne Angabe = Silberkontakt	
1 = Goldkontakt	

PPH-Schwimmer mit Magneteinsatz	min. Mediumsdichte
BK-390/... Druck: atmosphärisch	
32 = AußenØ 26 x 180 mm, für RohraußenØ 32 u. 34 mm (Wandstärke PVC: 32 x 1,8 mm, Rohr: 32 x 2,4 mm)	$\rho = 0,95 \text{ g/cm}^3$
37 = AußenØ 29 x 170 mm, für RohraußenØ 40 mm	$\rho = 0,95 \text{ g/cm}^3$
40 = AußenØ 40 x 165 mm, für RohraußenØ 50 mm	$\rho = 0,85 \text{ g/cm}^3$
50 = AußenØ 50 x 125 mm, für RohraußenØ 63 mm	$\rho = 0,80 \text{ g/cm}^3$

Glas-Schwimmer mit Magneteinsatz	min. Mediumsdichte
zur Betätigung von monostabilen und bistabilen Kontakten BK-370/... Druck: max. 10 bar, für RohraußenØ 34 mm	
150 = AußenØ 26,5 x 150 mm (2 Magnete)	$\rho = 0,93 \text{ g/cm}^3$
190 = AußenØ 26,5 x 190 mm (2 Magnete)	$\rho = 0,85 \text{ g/cm}^3$
205 = AußenØ 26,5 x 205 mm (3 Magnete)	$\rho = 0,95 \text{ g/cm}^3$

PVC-Gewicht mit Magneteinsatz und Öse für Seilbefestigung	
zur Betätigung von bistabilen Kontakten BK-390/...	
32 = AußenØ 25 mm x 175 mm, Gewicht ca. 80 g, geeignet für RohraußenØ 32 u. 34 mm	
37 = AußenØ 30 mm x 170 mm, Gewicht ca. 100 g, geeignet für RohraußenØ 40 mm	
40 = AußenØ 40 mm x 110 mm, Gewicht ca. 160 g, geeignet für RohraußenØ 50 mm	
50 = AußenØ 50 mm x 130 mm, Gewicht ca. 250 g, geeignet für RohraußenØ 63 mm	

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 Schauglasrohres oder des BK-390 können die ordnungsgemäße Funktion von Schwimmer und bistabilem Kontakt nachhaltig beeinträchtigen!

E.L.B.
FÜLLSTANDSGERÄTE

Technical Data

System of protection EN 60529	IP 65
Material:	
Housing	Polycarbonate
Fixing clamp	V2A, cable strap
Rivet	V2A
Screw connection	M 20 x 1,5, Polyamide
Operating temperature	-20...+70 °C
Switching point distance	min. 40 mm between two contacts
Switching hysteresis	approx. 10-15 mm (depending on actuating magnet)
Switching voltage	24...230 V AC/DC
Switching current	20 mA...6 A AC/DC
Switching capacity	max. 500 VA, 60 W min. 2 VA/W
Switching voltage	5...250 V AC/DC
Switching current	1 mA...0,3 A AC/DC
Switching capacity	max. 25 VA, 3 W min. 5 mW

Type Key

Basic designation of bistable changeover contact

380 (for MKL, see 2-3-1E)	390
Tube outer diameter	
50 = 32-50 mm (BK-390/... only)	
63 = 50-70 mm	
K = cable strap (BK-390/... only)	
ST = plug	
without indication = silver contact	
1 = gold contact	

PPH float with magnet insert	min. medium density
for actuating BK-390/... bistable contacts	
Pressure: atmospheric	
32 = OuterØ 26x180 mm suitable for tube outerØ 32 and 34 mm $\rho = 0,95 \text{ g/cm}^3$ (wall thickness PVC: 32 x 1,8 mm, Tube: 32 x 2,4 mm)	
37 = OuterØ 29x170 mm suitable for tube outerØ 40 mm	$\rho = 0,95 \text{ g/cm}^3$
40 = OuterØ 40x165 mm suitable for tube outerØ 50 mm	$\rho = 0,85 \text{ g/cm}^3$
50 = OuterØ 50x125 mm suitable for tube outerØ 63 mm	$\rho = 0,80 \text{ g/cm}^3$

Glass float with magnet insert	min. medium density
for actuating BK-370/... monostable and bistable contacts	
Pressure: max. 10 bar, for tube outerØ 34 mm	
150 = OuterØ 26,5 x 150 mm (2 magnets), suitable	$\rho = 0,93 \text{ g/cm}^3$
190 = OuterØ 26,5 x 190 mm (2 magnets), suitable	$\rho = 0,85 \text{ g/cm}^3$
205 = OuterØ 26,5 x 205 mm (3 magnets), suitable	$\rho = 0,95 \text{ g/cm}^3$

PVC weight with magnet insert and eyelet for cable fixing	
for actuating BK-390/... bistable contacts	
32 = OuterØ 25 mm x 175 mm, weight about 80 g suitable for tube outerØ 32 and 34 mm	
37 = OuterØ 30 mm x 170 mm, weight about 100 g suitable for tube outerØ 40 mm	
40 = OuterØ 40 mm x 110 mm, weight about 160 g suitable for tube outerØ 50 mm	
50 = OuterØ 50 mm x 130 mm, weight about 250 g suitable for tube outerØ 63 mm	

Mounting Instructions

The reliable function of the BK-390 for mounting on sight-glass tubes of varying diameter is only ensured in conjunction with the matching magnet systems of E.L.B. Füllstandsgeräte and observance of the correct mounting position („0“ for Top resp. red mark).

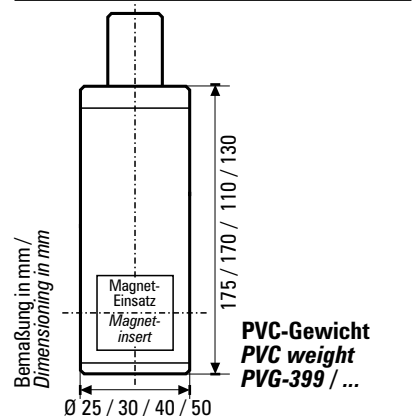
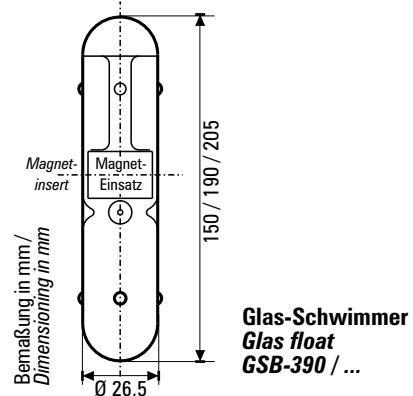
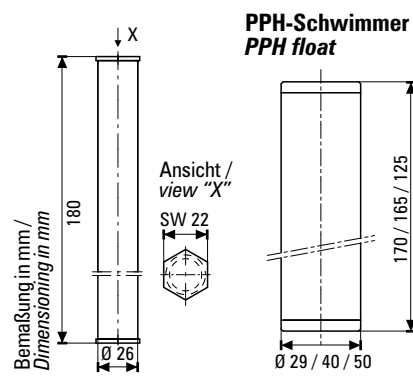
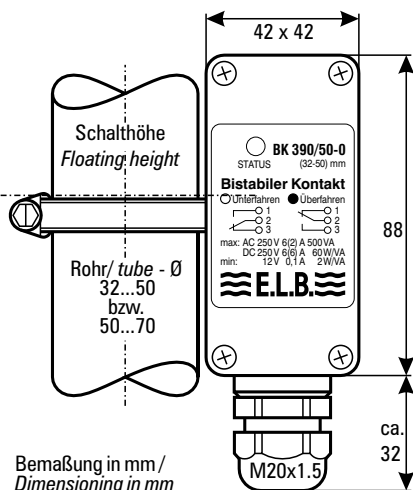
The operating status of the BK-390 can be preset manually prior to operation by carefully turning the indicator wheel:

Turning clockwise ⇨ „over range“
Turning counter-clockwise ⇨ „under range“

With the housing closed, a white mark is visible in the status window with „over range“, a black mark is visible with „under range“.

ATTENTION! Magnetic or soft magnetic materials at or in the direct vicinity of the sight-glass tube or the BK-390 can permanently impair the correct function of the float and bistable contact!

Maßbild Dimensional Drawing



Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Subject to change without prior notice, errors excepted.

Telefon: +49 (0)6251/8462-0
Fax: +49 (0)6251/8462-72
E-Mail: info@elb-bensheim.de
Info: www.elb-bensheim.de