



**MECHANISCHE ANZEIGEN
MECHANICAL INDICATORS
INDICATEURS MÉCANIQUES**


FLÜSSIGKEITS- / MAGNETKLAPPENANZEIGER MKL

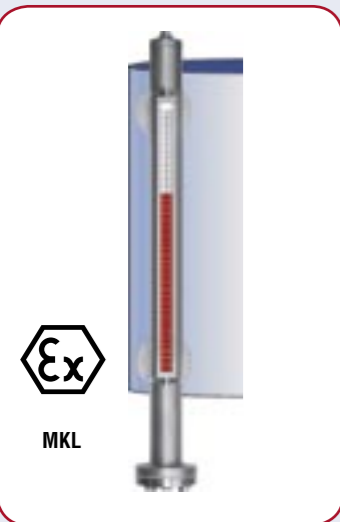
- "Vor Ort"-Anzeige durch magnetisch betätigte Anzeigeschiene
- Vollständige Trennung des Flüssigkeitsstandes zum Anzeigeraum
- Komplett in den Materialien Edelstahl (V4A), PVC, PVDF oder PPH
- Grenzkontakte und Geber für Fernanzeige
-  - Zulassung Zone 0
- Druckgerätezulassung

LIQUID LEVEL / MAGNETIC SWITCH INDICATOR MKL

- "On-site"-display via magnetic display bar
- Complete isolation of fluid from display space
- Entire unit available in stainless steel (V4A), PVC, PVDF or PPH
- Limit contacts and outputs for remote display
-  - Approval zone 0
- Pressure equipment approval

INDICATEUR DE NIVEAU LIQUIDE / À VOLET MAGNÉTIQUE MKL

- Afficheur "sur site" grâce à une barre d'affichage à actionnement magnétique
- Séparation complète du niveau de liquide envers l'espace d'affichage
- Fabriqué entièrement dans les matériaux suivants; acier inoxydable (V4A), PVC, PVDF ou PPH
- Contacts limiteurs et transmetteurs pour le télé-affichage
- Homologation , zone 0
- Homologation pour appareils sous pression





MKL



BK-395

**BISTABILER WECHSELKONTAKT
- ELEKTRONISCH -**

- Gehäuse PP
- Schutzart IP 65
- Speicherverhalten 72 Std.
- 1 mA...120 mA
- 25 VA; 25 W
- Min. 5 mW
- 12 mm Stecker, 4-polig IEC 61076-2-101
- Kunststoffkabelbinder zum Befestigen am Rohr
- Edelstahlschelle
- Optische Schaltzustandsanzeige rot/grün

**BISTABLE CHANGEOVER CONTACT
- ELECTRONIC -**

- Housing PP
- Protection class IP 65
- Storage property 72hrs
- 1 mA...120 mA
- 25 VA; 25 W
- Min. 5 mW
- 12 mm plug, 4-pole IEC 61076-2-101
- Plastic cable binder for fastening to the tube
- Stainless steel clamp
- Optical switch state display red/green

**CONTACT INVERSEUR BISTABLE
- ÉLECTRONIQUE -**

- Boîtier PP
- Type de protection IP 65
- Durée d'accumulation: 72 heures
- 1 mA...120 mA
- 25 VA; 25 W
- Au moins 5 mW
- Connecteur de 12 mm à 4-pôles IEC 61076-2-101
- Serre-câbles en matière plastique pour la fixation sur le tube
- Indicateur optique rouge/vert pour l'état d'enclenchement
- Collier en acier inoxydable

**KONTINUIERLICHE FÜLLSTANDSMESSUNG
- HYDROSTATISCH -**

- Kunststoff- und Edelstahlausführung
- Keramik- und Edelstahlmembrane
- Messbereiche bis 10 Meter
- Ausgang 4...20 mA / 2...10V
- Kabel, Rohr, Schlauch- und Einschraubversion
- Frontbündiger Einbau
- 2-Leiter-Anschluss

**CONTINUAL LEVEL MEASUREMENT
- HYDROSTATIC -**

- Plastic and stainless steel versions
- Ceramics and stainless steel diaphragm
- Measuring range up to 10 meters
- Output 4...20 mA / 2...10V
- Cable, pipe, hose and screw-in version
- Front flush installation
- 2-conductor connection

**MESURE CONTINUE DU NIVEAU DE REMPLISSAGE
- HYDROSTATIQUE -**

- Modèle en matière plastique et en acier inoxydable
- Membrane en céramique et en acier inoxydable
- Plages de mesure jusqu'à 10 mètres
- Sortie: 4...20 mA / 2...10V
- Câbles, tuyauterie, version à tuyau flexible et à visser
- Montage à fleur sur la face frontale
- Connexion à 2 conducteurs



H-10.

HD-13.

HD-11.



**ELEKTRODENRELAIS
ER-214/B, ER-217/B, ER-242/B, ER-243/B, KR-268/B**

- Ausführung in AC und DC Versorgungsspannung
- 2-kanalig, 1 Wechsler je Ausgang
- Gehäuse für Normschiene oder 19" Kartenausführung
- Wirkrichtung (Arbeits- oder Ruhestrom) einstellbar
- Messbereich über Poti einstellbar von 2...300 kΩ (max. bis 1000 kΩ) bzw. von 2...90 kΩ (ER-217/B)
- 2 min/max Steuerungen oder
- 1 min/max Steuerung mit 1 Grenzwert oder
- 2 Grenzwerte
- Überwachung auf Leitungskurzschluss und Kabelbruch für jeden Kanal
- Als Teil einer Überfüllsicherung und Leckagesonde zugelassen (Z-65.11-404 Z-65.40-153 Z-65.13-405)



**ELECTRODE RELAYS
ER-214/B, ER-217/B, ER-242/B, ER-243/B, KR-268/B**

- AC and DC supply voltage versions
- 2 output channels, 1 change-over contact for each output
- Housing for mounting rail or 19" board version
- Closed circuit or operating circuit current adjustable
- Measuring range adjustable with potentiometer 2...300 kΩ (max. until 1000 kΩ) resp. 2...90 kΩ (ER-217/B)
- 2 min/max controls or
- 1 min/max control with 1 limit value or
- 2 limit values
- Monitoring short circuit and line break for each channel
- Certified as part of an overfill cut-out device and leak detector (Z-65.11-404 Z-65.40-153 Z-65.13-405)



**RELAIS À ÉLECTRODES
ER-214/B, ER-217/B, ER-242/B, ER-243/B, KR-268/B**

- Modèle avec tension d'alimentation AC et DC
- À 2 canaux, 1 inverseur pour chaque sortie
- Boîtier pour rail normalisé ou modèle avec carte de 19"
- Possibilité d'ajuster la direction d'action (courant de travail ou de repos)
- Plage de mesure réglable de 2...300 kΩ (jusqu'à 1000 kΩ au maximum) au moyen d'un potentiomètre ou de 2...90 kΩ (ER-217/B)
- 2 commandes min/max ou
- 1 commande min/max avec 1 valeur limite ou
- 2 valeurs limites
- Surveillance de court-circuit de conducteur ou de rupture de câble pour chaque canal
- Homologation comme partie d'une signalisation de débordement et de détection des fuites (Z-65.11-404 Z-65.40-153 Z-65.13-405)



TRÜBUNGSMESSUNG

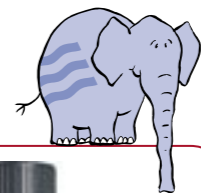
- Ab DN 15
- PVC oder PPH
- In Rohrleitung oder Bypass montierbar
- DC 24 Volt Versorgung
- Schaltausgang einstellbar von 0...100 %
- Ausgang wahlweise 4...20 mA

TURBIDITY MEASUREMENT

- Starting from DN 15
- Can be installed in the pipe or bypass
- DC 24 volt supply
- Switching output adjustable from 0...100 %
- Output optionally 4...20 mA

MESURE DE TURBIDITE

- à partir de DN 15
- PVC ou PPH
- Possibilité de montage dans la tuyauterie ou dans le bypass
- Sortie de tension d'alimentation DC de 24 volts, réglable de 0 à 100%
- Sortie au choix de 4 à 20 mA



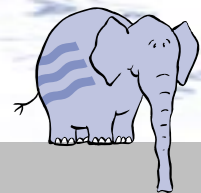
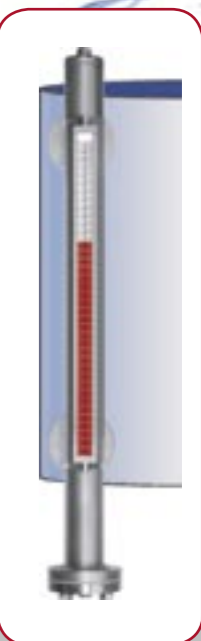
TRM-100



E.L.B.
FÜLLSTANDSGERÄTE

**TECHNIK FÜR SICHERHEIT UND UMWELT
SAFETY AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY
TECHNIQUE POUR LA SECURITE
ET L'ENVIRONNEMENT**

NEWS 2008



Irrtümer und Änderungen vorbehalten./ Subject to changes without prior notice, errors excepted./ Sauf erreur ou modification.

BUNDSCHUH GMBH+CO
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



T-204.F
Z-65.11-404

EE-20
Z-65.13-405

ÜBERFÜLLSICHERUNGEN / LECKAGESONDEN OVERFILL CUT-OUT DEVICE / LEAK DETECTOR SIGNALISATION DE DÉBORDEMENT / DÉTECTION DE FUITES

T-20x.F, EE-2x, EF-3..5, EF-2, EFV2:

- Überfüllsicherung mit Prüfzeichen für WHG und Ex / wassergefährdende und brennbare Flüssigkeiten
TÜV 02 ATEX 1796 X, Z-65.13-405
TÜV 02 ATEX 1795 X, Z-65.11-404
- Medienberührte Teile Edelstahl 1.4571, PE, PP, PVC, HB, HC, TA
- Mit zusätzlichen Kontakten
- Mit kontinuierlicher Messstrecke
- VLAREM II-Zulassung
- GL-Zulassung

T-20x.F, EE-2x, EF-3..5, EF-2, EFV2:

- Overfill cut-out device with test sign for WHG and Ex / for water endangering and combustible liquids
TÜV 02 ATEX 1796 X, Z-65.13-405
TÜV 02 ATEX 1795 X, Z-65.11-404
- Medium-affected parts stainless steel 1.4571, PE, PP, PVC, HB, HC, TA
- With additional contacts
- With continuous measuring section
- VLAREM II certified
- GL-certified

T-20x.F, EE-2x, EF-3..5, EF-2, EFV2:

- Signalisation de débordement avec estampille de contrôle pour WHG et Ex / liquides dangereux pour les eaux et combustibles
TÜV 02 ATEX 1796 X, Z-65.13-405
TÜV 02 ATEX 1795 X, Z-65.11-404
- Pièces qui entrent en contact avec le milieu en acier inoxydable 1.4571, PE, PP, PVC, HB, HC, TA
- Avec contacts supplémentaires
- Avec distance de mesure continue
- Certificat d'homologation VLAREM II
- Certificat d'homologation GL



EP
Z-65.40-191

KR-24 V

T-200.L24 V
Z-65.40-153

T-200.L, ELH, EP 24 V Direkt:

- Leckagesonde mit Prüfzeichen für wassergefährdende Flüssigkeiten
Z-65.40-153, Z-65.40-191
- 24 Volt-Direktanschluss
- Kein zusätzlicher Messumformer für Kurzschluss bzw. Leitungsbruch
- 1 Wechsler-Ausgang oder optional Optokoppler

T-200.L, ELH, EP 24 V direct:

- Leakage probe with test sign for water-endangering liquids
Z-65.40-153, Z-65.40-191
- 24 Volt direct connection
- No additional measuring transducer for short-circuit and / or line break
- 1 change-over switch exit or optionally optocoupler

T-200.L, ELH, EP 24 V direct:

- Détection de fuites avec estampille de contrôle pour des liquides dangereux pour les eaux
Z-65.40-153, Z-65.40-191
- Connexion directe de 24 volt
- Aucun transducteur de mesure supplémentaire pour les courts-circuits ou les ruptures de conducteur
- Sortie à 1 inverseur ou optocoupleur en option

MEHRFACH-STABELEKTRODE MIT AUSWERTEELEKTRONIK (BIS 4-KANA-LIG) IM ANSCHLUSSKOPF EF-3..5FACH

Verwendung finden die konduktiven Elektroden bei Min-Max-Steuerungen, Grenzwertmeldung, Pumpensteuerung, Trocken- und Überlaufschutz.

Der Anschlusskopf ist für den Einbau eines Elektronikteils vorbereitet. Mit dieser Auswerteelektronik (24 V DC Versorgungsspannung und 4 Ausgangskanälen) können bis zu 4 Grenzwerte oder 2 Grenzwerte mit einer Min-Max-Schaltung realisiert werden.

- Ruhestrom
- 4-kanalig, 1 Öffner je Ausgang
- 4 Grenzwerte oder 2 Grenzwerte mit einer Min/Max-Schaltung möglich
- 4 Messbereiche (3kΩ, 10kΩ, 30kΩ, und 100kΩ) über DIP-Schalter wählbar
- Schaltverzögerung 0,5 oder 2 sec über DIP-Schalter einstellbar
- Überfüllsicherung mit Prüfzeichen Z-65.13-405

MULTIPLE ROD ELECTRODES WITH ELECTRONICS PART IN THE CONNECTOR BOX (UP TO 4 OUTPUT CHANNELS) EF-3..5 TIMES

These conductive electrodes can be used for minimum/maximum controls, limit signalling, pump control, dry-running and overflow protection.

The connection head is prepared to build in an electronics part. With this evaluation electronics (24 V DC supply voltage and 4 output channels) it is possible to realize up to 4 limit signals or 2 limit signals and one minimum/maximum control.

- Closed circuit current
- 4 output channels, 1 NC contact for each exit
- 4 limit signals or 2 limit signals with one min./max. control possible
- 4 measuring ranges (3kΩ, 10kΩ, 30kΩ, and 100kΩ) selectable with DIP switches
- Time delay for switch 0,5 or 2 sec. adjustable with DIP switches
- Overfill cut-out device with certification Z-65.13-405

ELECTRODE EN BAGUETTE MULTIPLE AVEC ÉLECTRONIQUE D'ÉVALUATION (JUSQU'À 4 CANAUX) DANS LA TÊTE DE CONNEXION EF-3..5 fois

Les électrodes conductibles trouvent leur application dans les commandes min./max., la signalisation des valeurs limites, les commandes de pompe, ainsi que la protection contre la marche à sec et le débordement. La tête de connexion est préparée pour le montage d'une partie électronique. Avec cette électronique d'évaluation (tension d'alimentation de 24 V DC et 4 canaux de sortie), il est possible de réaliser jusqu'à 4 valeurs limites ou 2 valeurs limites avec commutation min./max.

- Courant de repos
- 4 canaux, 1 contact de contact de repos pour chaque sortie
- Possibilité de réaliser 4 valeurs limites ou 2 valeurs limites avec commutation min./max.
- Possibilité de choisir parmi 4 plages de mesure (3kΩ, 10kΩ, 30kΩ, et 100kΩ) au moyen de commutateurs DIP
- Possibilité d'ajuster le retard d'enclenchement de 0,5 ou de 2 secondes au moyen de commutateurs DIP
- Signalisation de débordement avec estampille de contrôle Z-65.13-405

E.L.B.
FÜLLSTANDSGERÄTE

QUECKSILBERFREIE SCHWIMMSCHALTER MERCURY-FREE FLOAT SWITCHES COMMUTATEURS FLOTTANTS EXEMPTS DE MERCURE

IN PE, PP, PTFE, PVC UND EDELSTAHL (MIT SILBER-, GOLD- UND REEDKONTAKT)

- Kommt dem Schaltverhalten von HG-Schaltern sehr nahe
- Materialien: PE, PPH, Edelstahl, PTFE, PVC
- Schaltervarianten:
- Mikroschalter (ohne Hysterese)
- dito. mit Hysterese ca. 150 mm
- Stab- / Magnet / Reedkontakte / vergossen
- Temperatur bis 150°C
- QFS-30 mit integriertem Fixierungsgewicht
- Kombination als Stab- oder Seilausführung

PE, PP, PTFE, PVC AND STAINLESS STEEL (WITH SILVER, GOLD AND REED CONTACT)

- Very similar to the switching characteristics of HG switches
- Materials: PE, PPH, stainless steel, PTFE, PVC
- Switch variants:
- micro-switches (without hysteresis)
- dito. with hysteresis ~ 150 mm
- Bar magnet / reed contacts / cast
- Temperature up to 150°C
- QFS-30 with integrated adjustment weight
- Combination as rod or rope version

EN PE, PP, PTFE, PVC ET ACIER INOXYDABLE AVEC CONTACTS EN ARGENT, EN OR ET RELAIS À CONTACTS)

- Se rapproche de beaucoup du comportement d'enclenchement des commutateurs HG
- Matériaux: PE, PPH, acier inoxydable, PTFE, PVC
- Variantes de commutateur:
- micro-interrupteur (sans hystérésis)
- micro-interrupteur (avec hystérésis), env. 150 mm
- Contact par tige et par aimant à bille / relais à contacts / coulé
- Température jusqu'à 150°C
- QFS-30 avec poids de fixation intégré
- Combinaison comme modèle à tige ou à câble



QFS-30 PPH

QFS-21 Edelstahl/
Stainless steel/
acier inoxydable

QFS-50 PTFE

KONTINUIERLICHE FÜLLSTANDSMESSUNG – WIDERSTANDSKETTE CONTINUAL LEVEL MEASUREMENT – RESISTANCE CHAIN MESURE CONTINUE DU NIVEAU DE REMPLISSAGE – CHAÎNE DE RÉSISTANCE

- PVC, PE, PPH, Edelstahl 1.4571, PTFE
- Integrierter R/I-Wandler auf Platine
- Ausgang 4...20mA
- Steckeranschluss IEC 61076-2-101
- Kabelschwanz
- Anschlussdose
- Flansche

- PVC, PE, PPH, stainless steel 1.4571, PTFE
- Integrated R/I-transducer on printed circuit board
- Output 4...20mA
- Plug connection IEC 61076-2-101
- Cable end
- Connection box
- Flange

- PVC, PE, PPH, acier inoxydable 1.4571, PTFE
- Convertisseur R/I sur carte mère
- Sortie: 4...20mA
- Raccord de connecteur IEC 61076-2-101
- Extrémité de câble non connectée
- Boîte de connexion
- Brides



TK-300

TK-100

TK-301

KONTINUIERLICHE FÜLLSTANDSMESSUNG – AUSWERTE- UND ANZEIGEGERÄT TK-315 CONTINUAL LEVEL MEASUREMENT – ANALYSIS AND DISPLAY DEVICE TK-315 MESURE CONTINUE DU NIVEAU DE REMPLISSAGE – APPAREIL D'ÉVALUATION ET D'AFFICHAGE TK-315

- Ausgang 4...20mA / 0...10 Volt
- 4 einstellbare Grenzkontakte
- Digitale Anzeige, 2-stellig, 7 Segmente
- Programmierung am Gerät
- Weitbereichsnetzteil 24 V DC ... 230 V AC

- Output 4...20mA / 0...10 Volt
- 4 adjustable limit switch contacts
- Digital display, 2-digit, 7 segments
- Programming at the device
- Universal power supply 24 V DC ... 230 V AC

- Sortie: 4...20mA / 0...10 volt
- 4 contacts limiteurs réglables
- Affichage numérique, à 2 chiffres et à 7 segments
- Programmation sur l'appareil
- Alimentation longue portée 24 V DC ... 230 V AC



AD-31.

TK-315

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Subject to changes without prior notice, errors excepted.
Sauf erreur ou modification.