

## Magnettauchsonden

Ex-Bereich Kategorie 1 (Ex-Zone 0)

### Typenreihe T-20...

EG-Baumusterprüfbescheinigung

**TUV 02 ATEX 1795 X**

mit allgemeiner bauaufsichtlicher  
Zulassung Z-65.11-404

### Allgemeine Daten

Die Magnettauchsonden T20... dienen zur Erfassung von Füllstandsgrenzwerten in Behältern für flüssige Medien, wobei im Gasraum über der Flüssigkeit eine explosionsfähige Atmosphäre der Kategorie 1 (Zone 0) und außerhalb des Behälters im Bereich der Anschlussdose Kategorie 2 (Zone 1) gegeben ist. Die Magnettauchsonden bestehen aus Edelstahl (1.4571). Die Ausführungen T204/0 und T205/0 sind als Kabelschwanzansführungen (ohne Anschlussdose) komplett für die Kategorie 1 (Zone 0) geeignet.

In dem auf dem Führungsrohr gleitenden Schwimmer ist ein Ringmagnet eingebaut, der mit seinem Magnetfeld die im Führungsrohr eingebauten Reedkontakte schaltet. Die Kontakte sind hermetisch dichte Schutzgaskontakte, welche sowohl als Wechsler als auch als Schließer oder Öffner aufgebaut sein können.

Es ist möglich, mit einem Schwimmer mehrere Schaltkontakte hintereinander zu betätigen und somit mehrere Niveaustände zu erfassen. Standardmäßig sind monostabile Kontakte eingebaut, d.h. der Schaltzustand wechselt beim Betätigen des Kontaktes durch den im Schwimmer eingebauten Magnet. Über- oder unterschreitet der Magnet den Kontakt, geht dieser in seinen Ruhezustand zurück. Soll der Kontakt gehalten werden ist ein Stellring notwendig. Werden mehrere Niveaustände erfasst sind mehrere Schwimmer und Stellringe erforderlich. Auf Wunsch können auch bistabile Kontakte eingesetzt werden. Diese Kontakte werden betätigt und behalten ihren Zustand solange bei, bis der Kontakt wieder betätigt wird. Hierbei ist zu beachten, dass diese Kontakte erschütterungsempfindlich sind und daher nicht bei starken Turbulenzen eingesetzt werden sollen. Tauchsonden mit Prüfzeichen (§ 19 h nach WHG) zum Einsatz in wassergefährdenden Flüssigkeiten gehören auch zum Lieferumfang.

- EG-Baumusterprüfbescheinigung TUV 02 ATEX 1795 X
- Unabhängigkeit von  
- Druck, - Temperatur, - Schaum,  
- Leitfähigkeit, - Dielektrikum
- Einfacher Aufbau
- Hohe Schaltleistung
- Hohe Wiederholgenauigkeit

## Systemaufbau

Die Magnettauchsonden der Baureihe T-20... (EX) sind in der Verbindung mit unseren Kontaktschutzrelais KR-163/A/Ex oder ER-142..., ER-143... und ER-145... einsetzbar (siehe Rubrik 10). Werden die Tauchsonden in Behältern eingebaut, die gemäß TRbF 20 gegen Zündgefahren durch Blitzschlag geschützt werden müssen, so sind bei der Errichtung die Anforderungen des TRbF 20 zu beachten. Es ist dann das Blitzschutzgerät BL-100 zu verwenden (siehe Rubrik 01).

**Sonderausführungen auf Anfrage**

## Sondes magnétiques à immersion, série T-20...

Zone Ex catégorie 1 (zone Ex 0)

Certificat d'homologation des  
modèles types de la CE

**TUV 02 ATEX 1795 X**

avec autorisation générale de  
l'office de construction Z-65.11-404

### Données générales

Les sondes magnétiques à immersion T-20... servent à la saisie des valeurs limites du niveau de remplissage dans les réservoirs de milieux liquides dans lesquels il règne une atmosphère explosible de la catégorie 1 (zone 0) dans le compartiment de gaz au-dessus du liquide et de la catégorie 2 (zone 1) à l'extérieur du réservoir dans la zone de la boîte de connexion. Les sondes magnétiques à immersion dont constituées d'acier inoxydable (1.4571). En tant que versions à extrémité de câble non connectée (sans boîte de connexion), les modèles T204/0 et T205/0 conviennent entièrement à la catégorie 1 (zone 0).

Un aimant annulaire qui enclenche avec son champ magnétique les relais à contacts montés dans le tube de guidage est intégré dans le flotteur qui glisse le long du tube de guidage. Les contacts sont des contacts à gaz inerte hermétiquement étanches qui peuvent être conçus aussi bien comme inverseur que comme contacts de travail ou de repos.

Un flotteur permet d'actionner plusieurs contacts d'enclenchement les uns après les autres et de saisir ainsi plusieurs niveaux de liquide. Des contacts monostables sont intégrés en standard, c'est-à-dire l'état d'enclenchement commute lors de l'actionnement du contact par l'aimant intégré dans le flotteur. Si l'aimant dépasse ou n'atteint pas le contact, celui-ci retourne dans sa position de repos. Une bague de positionnement est nécessaire si le contact doit être maintenu. Plusieurs flotteurs et plusieurs bagues de positionnement sont nécessaires si plusieurs niveaux de liquide doivent être saisis.

Sur demande, il est également possible d'utiliser des contacts bistables. Ces contacts sont actionnés et conservent leur état jusqu'à ce que le contact soit à nouveau actionné. On devra alors noter que ces contacts sont sensibles aux chocs et qu'ils ne doivent pas être utilisés pour cette raison lors de fortes turbulences.

Les sondes à immersion avec estampille de contrôle (§19h selon la loi concernant le régime des eaux) destinées à l'utilisation dans des liquides non combustibles et présentant des risques pour l'eau se trouvent dans la rubrique 01.

- Certificat d'homologation des modèles types de la CE TUV 02 ATEX 1795 X
- Indépendance des facteurs suivants :  
- pression, - température, - mousse,  
- conductibilité, - diélectrique
- Structure simple
- Haute puissance d'enclenchement
- Haute reproductibilité

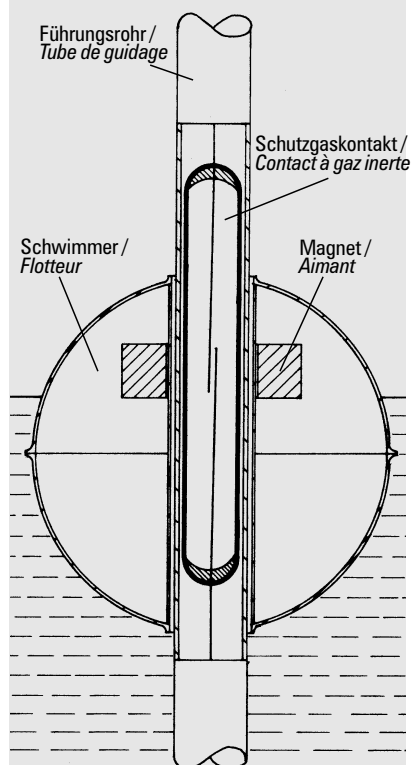
## Structure du système

Les sondes magnétiques à immersion de la série T-20... (EX) peuvent être utilisées en liaison avec nos relais à contacts de protection KR-163/A/Ex ou ER-142..., ER-143... et ER-145... (voir la rubrique 10). Il convient d'observer les exigences posées par la réglementation TRbF20 si les sondes à immersion sont montées dans des réservoirs qui doivent être protégés contre les risques d'ignition dus aux coups de foudre, conformément à cette réglementation. Utiliser dans ce cas l'appareil parafoudre BL-100 (voir la rubrique 01).

**Modèles spéciaux sur demande**



## Funktionsprinzip Principe de fonction



## Technische Daten

<b>Anschluss</b> (ausgenommen T-204/0 bzw. T-205/0)	Maße 80 x 75 x 55(57) oder 110 x 75 x 55 oder 160 x 75 x 55 Polyesterdose (IP 65) Ober- flächenwiderstand $R < 10^9 \Omega$ Aluminiumdose (IP 65)
<b>Schutzart</b> EN 60529	IP 65 Anschlussdose, IP 68 Führungsrohr
<b>Ex-Schutz</b>	TÜV 02 ATEX 1795 X
<b>Anschlussgewinde</b>	G 1/8", G 1/2", G 1", G 1 1/4", G 1 1/2", G 2", G 2 1/2", G 3", G 3 1/2", andere auf Wunsch (z.B. NPT oder Flanschanschluss)

<b>Material Schwimmer</b>	Edelstahl 1.4571
<b>Material Führungsrohr</b>	Edelstahl 1.4571
<b>Anschlusskabel</b>	eigensicher, blau eingefärbt
<b>Rohrabmessungen</b>	8 x 1 mm, 12 x 1 mm, 15 x 1,5 mm und 18 x 2 mm mit maximaler Rohrlänge von 6000 mm
<b>Betriebstemperatur</b>	-20...+100 °C (siehe Baumusterprüfbescheinigung)
<b>Betriebsdruck</b>	max. 20 bar je nach Ausführung
<b>Medientemperatur</b>	max. +135 °C (siehe Baumusterprüfbescheinigung)
<b>Mediendichte</b>	siehe Schwimmerdaten
<b>Viskosität</b>	< 100 cp
<b>Schaltherese</b>	ca. 2...5 mm Niveau-Unterschied

<b>Anzahl der Kontakte:</b>	
<b>Kontakttyp/</b>	Rohrdurchmesser mit
<b>Ausführung</b>	max. Kontakttanzahl
	Ø 8 Ø 12 Ø 15 Ø 18
<b>Schließer / mono</b>	2 6 7 10
<b>Öffner / mono</b>	2 4 5 7
<b>Wechsler / mono</b>	— 4 5 7
<b>Wechsler / bi</b>	— 4 5 7

<b>Kontaktabstand</b>	Wechsler min. 70 mm Öffner / Schließer min. 35 mm
<b>Kontaktfunktion</b>	bezogen auf steigendes Niveau Standard monostabil, auf Wunsch bistabil
<b>Schaltspannung</b>	max. 24 V bzw. 50 V (siehe Baumusterprüfbescheinigung)
<b>Schaltstrom</b>	max. 100 mA (siehe Baumusterprüfbescheinigung)
<b>Schaltleistung</b>	s. Baumusterprüfbescheinigung
<b>Haltebereich</b>	ca. 12 mm
<b>Potentialausgleich</b>	2 x 4 mm <sup>2</sup> (Mindestklemmvermögen), siehe Edelstahl-Einschraubkörper

Aus sicherheitstechnischen Gründen ist im Montagefall die Errichter-Norm EN 60079-14 (1997) zu beachten!

## Données techniques

<b>Raccordement</b> (sauf T-204/0 ou T-205/0)	Dimensions 80 x 75 x 55(57) ou 110 x 75 x 55 ou 160 x 75 x 55 Boîte en polyester (IP 65), résistance surfacique $R < 10^9 \Omega$ Boîte en aluminium
<b>Type de protection</b> EN 60529	IP 65 : boîte connexion IP 55 : tube de guidage
<b>Protection Ex</b>	TÜV 02 ATEX 1795 X
<b>Pas de vis de</b> <b>raccordement</b>	G 1/8", G 1/2", G 1", G 1 1/4", G 1 1/2", G 2", G 2 1/2", G 3", G 3 1/2", d'autres sur demande (par ex. NPT ou raccordement par bride)

<b>Matériau de flotteur</b>	Acier inoxydable 1.4571
<b>Matériau du tube de guidage</b>	Acier inoxydable 1.4571
<b>Câble de</b> <b>raccordement</b>	à sécurité intrinsèque, coloration bleue
<b>Dimensions</b> <b>de conduit</b>	8 x 1 mm, 12 x 1 mm, 15 x 1,5 mm et 18 x 2 mm avec une longueur maximale de conduit de 6000 mm
<b>Température</b> <b>de service</b>	-20...+100 °C (voir la certification des modèles types)
<b>Pression de service</b>	max. 20 bar selon le modèle
<b>Température</b> <b>du milieu</b>	max. +135 °C (voir la certification des modèles types)
<b>Densité du milieu</b>	voir les données du flotteur
<b>Viscosité</b>	< 100 cp

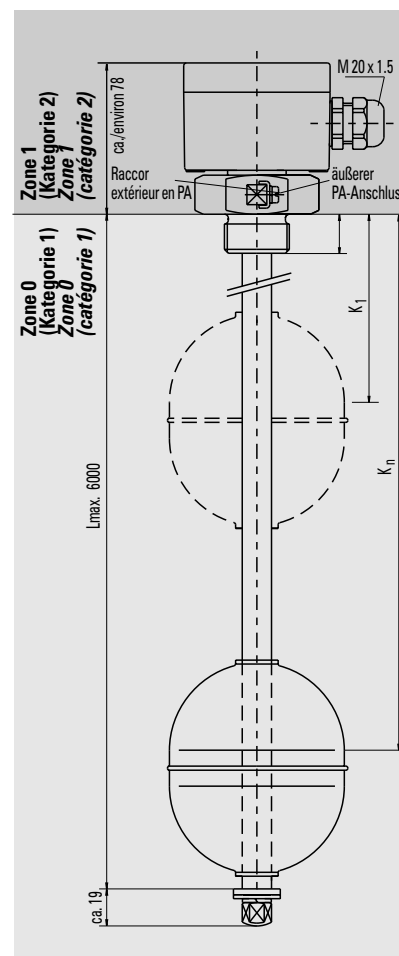
<b>Hystérésis</b> <b>d'enclenchement</b>	env. 2...5 mm de différence de niveau
<b>Nombre de contacts</b>	
<b>Type de contact /</b>	Diamètre de conduit avec nombre
<b>modèle</b>	maximal de contacts
	Ø 8 Ø 12 Ø 15 Ø 18
<b>Contacts de travail / mono</b>	2 6 7 10
<b>Contacts de repos / mono</b>	2 4 5 7
<b>Contacts inverseurs / mono</b>	— 4 5 7
<b>Contacts inverseurs / bi</b>	— 4 5 7

<b>Distance entre</b> <b>les contacts</b>	Contacts inverseurs : au moins 70 mm Contacts de travail / repos au moins 35 mm
<b>Fonction de</b> <b>contact</b>	en référence au niveau ascendant standard : monostable sur demande : bistable

<b>Tension</b> <b>d'enclenchement</b>	max. 24 V bzw. 50 V (voir la certification des modèles types)
<b>Intensité du courant</b> <b>d'enclenchement</b>	max. 100 mA (voir la certification des modèles types)
<b>Puissance</b> <b>d'enclenchement</b>	voir la certification des modèles types
<b>Plage de maintien</b>	env. 12 mm
<b>Compensation</b> <b>du potentiel</b>	2 x 4 mm <sup>2</sup> (pouvoir de coincement minimal : voir le corps à visser en acier inoxydable)

Pour des raisons de sécurité, observer lors du montage la norme d'établissement EN 60079-14 (1997) !

## Maßbild Croquis coté

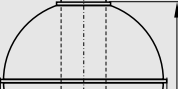


Bemaßung in mm / Dimensions en mm

Rohr, Anschlussverschraubung und Schwimmer je nach Ausführung (siehe Technische Daten bzw. Typenschlüssel)

Conduit, raccord à visser et flotteur selon le modèle (voir les données techniques ou le code des types)

## Schwimmerausführungen / Modèles de flotteur

	Kugel Bille	Typ	Material	A	B	C	ET	Min. Temp	Max. Temp	Max.Druck Pression max.	Min.Dichte Densité min.
	Type	Matériau	A	B	C						
	02	1.4571	9,4	42	44	25	-10 °C	+120 °C	16 bar	0,66 g/cm <sup>3</sup>	
	03	1.4571	15	52	52	33	-10 °C	+150 °C	20 bar	0,87 g/cm <sup>3</sup>	
	04	1.4571	15	62	62	35	-10 °C	+150 °C	20 bar	0,72 g/cm <sup>3</sup>	
	05	1.4571	18	96	80	60	-20 °C	+150 °C	20 bar	0,89 g/cm <sup>3</sup>	
	06	1.4571	18	110	94	65	-20 °C	+150 °C	20 bar	0,72 g/cm <sup>3</sup>	
07	1.4571	23	102	105	50	-20 °C	+150 °C	20 bar	0,58 g/cm <sup>3</sup>		

Zylinder Cylindre	Typ Type	Material Matériau	A A	B B	C C	ET	Min. Temp	Max. Temp	Max.Druck Pression max.	Min.Dichte Densité min.
	08	1.4571	10	31	27	24	-10 °C	+120 °C	10 bar	0,92 g/cm <sup>3</sup>
	09	1.4571	15	52	44	38	-10 °C	+150 °C	15 bar	0,87 g/cm <sup>3</sup>

Bemaßung in mm /  
Dimensions en mm

ET = Eintauchtiefe (bei Dichte 1 g/cm<sup>3</sup>) /  
profondeur d'immersion (à densité 1 g/cm<sup>3</sup>)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Sauf erreur ou modification.