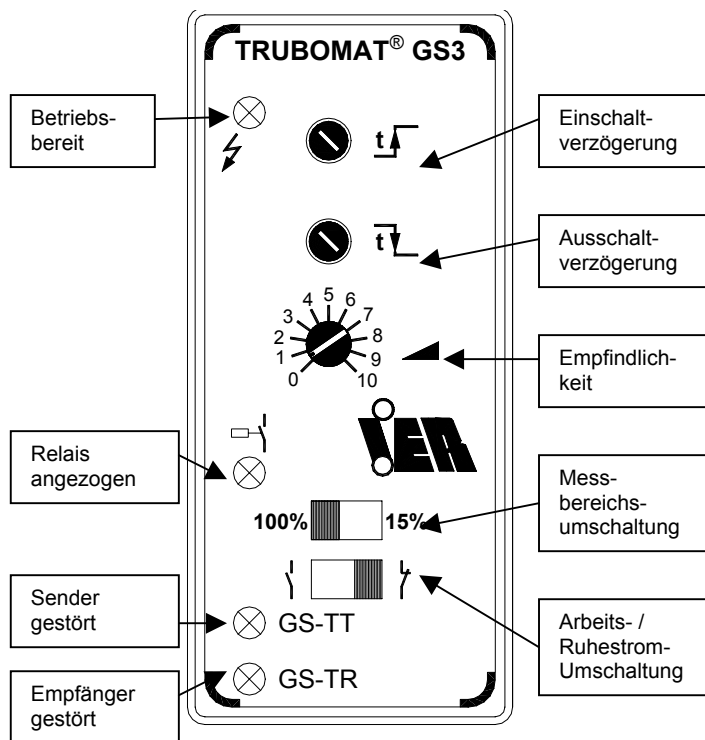


Trübungswächter für Flüssigkeiten

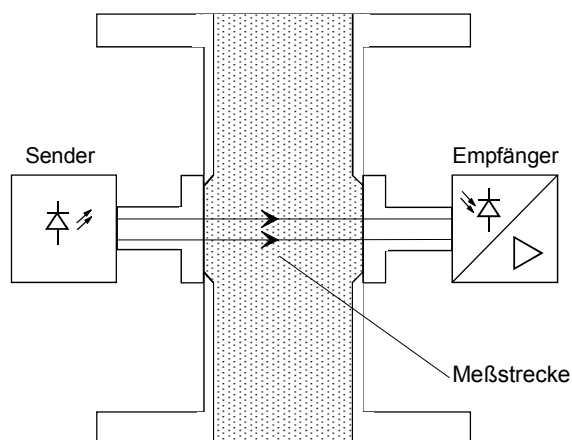
## TRUBOMAT GS3

zum Anschluss an Geberarmatur GA.. plus Sender und Empfänger oder an Tauchsonde CP1



### Funktionsbeschreibung

Die Trübungsmessung basiert auf dem Absorptionsverfahren, d.h., sie reagiert auf Lichtverlust durch Trübstoffe in der Flüssigkeit. Durch getaktetes Infrarotlicht mit 8 kHz ist die Messung unempfindlich gegen Fremdlicht. Die Messempfindlichkeit ist abhängig von der Länge der Messstrecke. Der Messbereich erstreckt sich, bei Verwendung einer Geberarmatur GA1 DN40 von ca. 5...650 FAU. Je größer die Messstrecke, desto klarer kann die Flüssigkeit sein.



### Sicherheitshinweise

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gerät nur an die in den technischen Daten und auf dem Typschild angegebene Spannung anschließen!
- Bei Montage/Wartungsarbeiten Gerät spannungsfrei schalten!
- Gerät nur unter den in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen betreiben!

### Technische Daten

Versorgungsspannung	230V, 40 .. 60 Hz +/- 15%
optional:	24V AC, 110VAC +/- 15%
	24V DC +/- 15%
Leistungsaufnahme	ca. 3,5 VA
Umgebungstemperatur	- 10 ... + 50 °C
Relaiskontrolle	gelb LED
Betriebskontrolle	grüne LED
Störung Sender	rote LED
Störung Empfänger	rote LED
Einschalt/Aussch.verzögerung	einstellbar von 0 ... 10 s
Empfindlichkeitseinstellung	mit Potentiometer
Bereichsumschaltung	mit Schiebeshalter
Sensorsignal	infrarot 940 nm , 8 kHz
Relais - Ausgang	potentialfreier Wechsler
	250 V AC, 5 A, 500 VA
Transistor - Ausgang	Open- Collector NPN,
	2,5 ... 30 V, max. 60 mA

### CE-Kennzeichen:

Entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG) und EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

Das getaktete Infrarotlicht wird vom Sender durch die Flüssigkeit zum Empfänger geschickt. Bei Über- bzw. Unterschreiten des eingestellten Trübungswertes reagiert das Ausgangsrelais im Schaltverstärker.

Die Trübungsmesseinrichtung setzt sich zusammen aus:

- Trübungswächter TRUBOMAT® GS 3 und
- Geberarmatur GA.. plus Sender und Empfänger, zum Einbau in Rohrleitungen oder
- Tauchsonde CP1 mit integriertem Sender/Empfänger

# Trübungswächter für Flüssigkeiten TRUBOMAT GS3

## Grundeinstellung Auslieferungszustand:

Bei einer Geberarmatur GA 1 DN 40 ergeben sich damit folgende Messbereiche:

- Schalterstellung 15 % = 5 - 350 FAU
- Schalterstellung 100 % = 150 - 650 FAU

Bei trüberen Flüssigkeiten: Bitte sprechen Sie uns an!

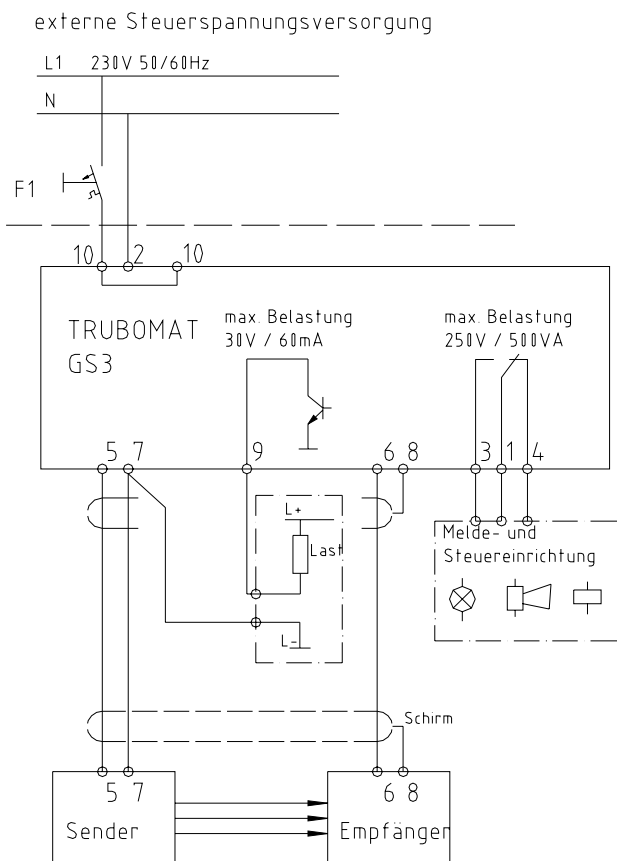
## Einbau des Trübungswächters TRUBOMAT® GS 3

TRUBOMAT® GS 3	Schaltschrank-einbau IP 40 Hutschienen-gehäuse	11 - pol. Stecksocket, Tragschienenbefestigung DIN 46 277
TRUBOMAT® GS 3 W	Wandaufbau IP65	

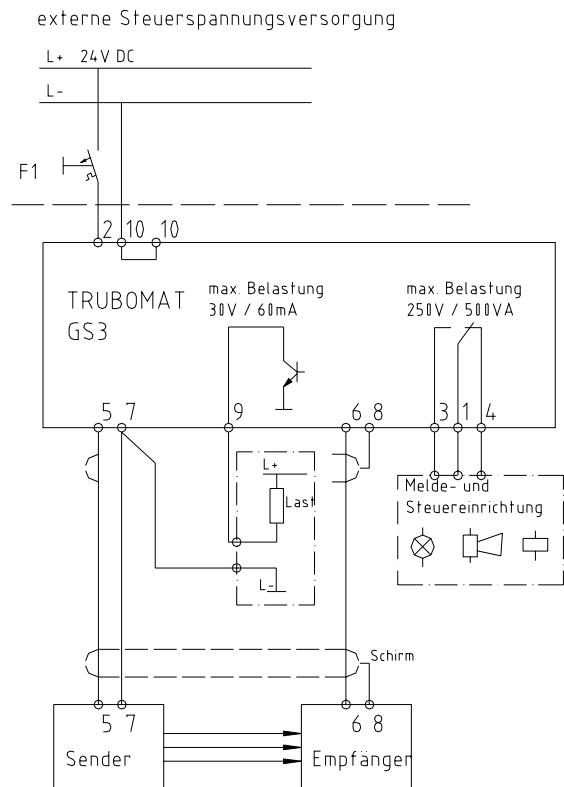
## Elektrischer Anschluss:

zwischen TRUBOMAT GS3 und Sender/Empfänger immer abgeschirmte Steuerleitung verwenden (Leitungswiderstand: max. 10 Ω)

## Anschlussplan 230V 50/60Hz



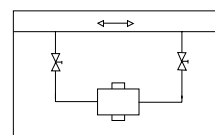
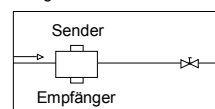
## Anschlussplan 24V DC



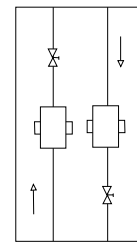
## Einbau der Geberarmaturen GA1.., GA2.., GA5.. zur Inline-Montage in Rohrleitungen.

Die Geberarmaturen können sowohl als Hauptleitung als auch im Nebenschluss montiert werden

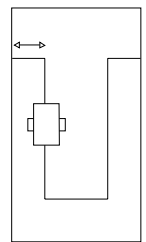
waagrechter Einbau



Einbau im Nebenschluß



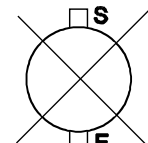
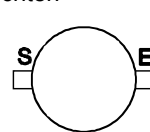
senkrechter Einbau



Einbau mit Syphon

Für eine zuverlässige Messung muss beachtet werden:

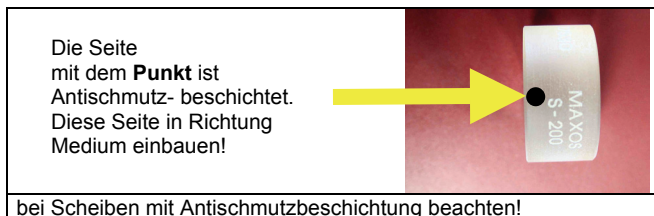
- Gläser müssen immer sauber sein  
Reinigungsintervalle ergeben sich aus den Betriebsbedingungen
- Stellung von Sender und Empfänger immer waagrecht ausrichten



- während des Betriebes muss die Geberarmatur immer gefüllt sein

# Trübungswächter für Flüssigkeiten **TRUBOMAT GS3**

- die Flüssigkeiten dürfen nicht unter das Niveau des Lichtstrahls abfallen
- bei Stillstand der Anlage sollte die Flüssigkeit in der Geberarmatur bleiben, um eine Anrocknung der Rückstände aus der Flüssigkeit an den Scheiben zu verhindern
- eventuell für Rückstau durch Drosselung der Ausgangsleitung sorgen oder Siphoneinbau vornehmen.
- die zu messende Flüssigkeit muss frei von Gasblasen sein. Gasblasen verfälschen die Messung. Einbau im Siphon ist von Vorteil.
- Überwurfmuttern der Aufnahmen von Sender und Empfänger bei den Geberarmaturen GA 5... mit der Hand gut festziehen, damit die O - Ringe genügend auf die Gläser gedrückt werden.
- Bei Siphonmontage Ablasshahn vorsehen, damit beim Ausbau der Glasscheiben keine Flüssigkeit in Sender oder Empfänger eindringen kann.
- Zur Demontage der Glasscheiben bei GA 5... den mitgelieferten Sauger verwenden.



## Einbau der Tauchsonde CP1

Die Tauchsonde CP1 ist bestimmt zum Einbau in Absatzbecken, offenen Rinnen und Behältern zur Überwachung der Trübung oder als Schlammpegelgeber.

Die Sonde ist für 2 Messbereiche lieferbar :

**L**= ca. 50 ... 1300 FAU  
für Überläufe und Abwasserkanäle  
-> ersichtlich an Markierung:  
entweder **eingepprägtes „L“** auf der Unterseite oder **schwarze Seitendeckel** (ab 02/09).

**H**= ca. 600 ... 3000 FAU  
für Schlammpegel und Trennschichten  
-> ersichtlich an Markierung:  
entweder **eingepprägtes „H“** auf der Unterseite oder **rote Seitendeckel** (ab 02/09).

Die Montage so vornehmen, dass die Sonde zur Reinigung leicht herausnehmbar ist.  
Reinigungsintervalle ergeben sich aus den Betriebsbedingungen.  
Beim Reinigen die Scheiben nicht verkratzen!

## Einbau der Tauchsonde CP1 Z0

mittels Montagewinkel und Stellverschraubung

### Beachten!

Bei starker Strömung oder zähflüssigen Medien darf das Kabel nicht überdehnt werden. An den zwei Bohrungen im Sondenfuß muss in diesen Fällen eine Zugentlastung (Seil, Haltestange o. ä.) angebracht werden. Die Bohrungen sind so konstruiert, dass in sie ggf. ein Gewinde M6 geschnitten werden kann.

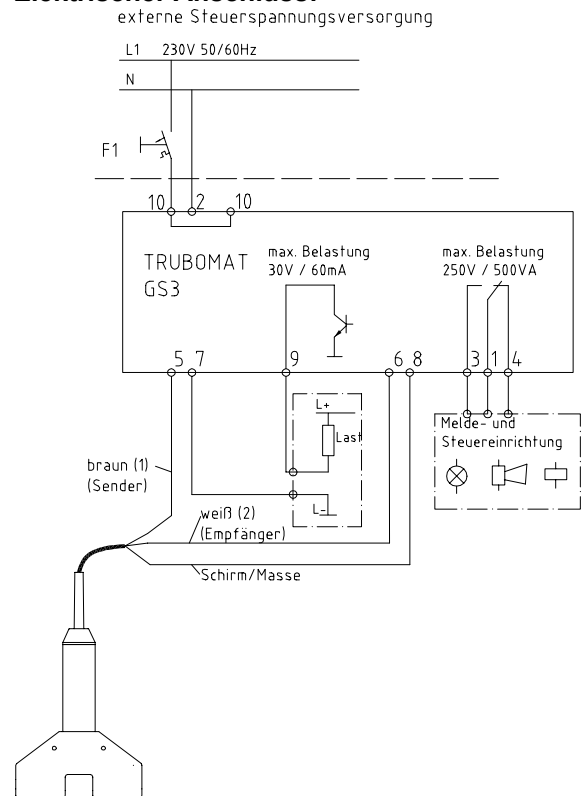


## Einbau der Tauchsonde CP1 ZR

Bei Festeinbau in Tanks oder Becken ist die Tauchsonde CP1-Sonde mit abschraubbarem Sondenrohr lieferbar.



## Elektrischer Anschluss:



Aderfarbe	Anschlussklemme	Funktion
weiß oder (1)	6	Empfänger
braun oder (2)	5	Sender
Schirm	7/8	Masse

## Inbetriebnahme

Einstellung des Schaltpunktes für Dunkel - Funktion (bei trüber werdender Flüssigkeit):

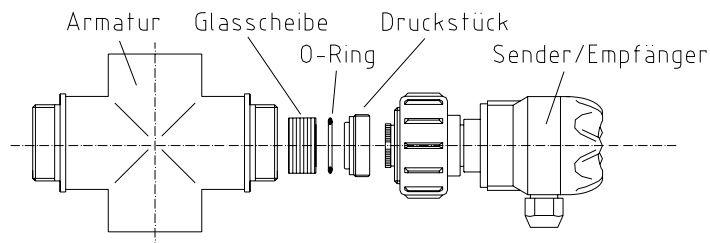
Die Einstellung erfolgt nach Montage und elektrischem Anschluss.

- Bereichsschalter auf 15 %
  - Einstellpoti „Empfindlichkeit“ auf „0“ - gelbe LED leuchtet
  - Einstellpotis „t - Ein“ und „t - Aus“ auf Linksanschlag = 0,5 s Verzögerung
  - Geberarmatur mit Flüssigkeit füllen bzw. Taucharmatur eintauchen
  - Poti „Empfindlichkeit“ langsam in Richtung „10“ drehen bis gelbe LED erlischt.
- 
- Je knapper das Poti am Schaltpunkt steht, desto empfindlicher reagiert das Gerät auf einsetzende Eintrübung.
  - Bei klarem Wasser reicht eine Trübungsänderung von ca. 7 TE/F zum Reagieren, wenn genau eingestellt wurde.
  - Wird eine größere Änderung gewünscht ist der Poti entsprechend höher zu stellen (Erfahrungswert)
- 
- Reicht der Bereich 15 % nicht aus, auf Bereich 100 % umstellen.
  - Zur Verhinderung von Fehlschaltungen durch Luftblasen oder gelegentliche Trübeilchen, kann der Schaltbefehl mit den Potis „t - Ein“ bzw. „t - Aus“ bis zu 10 s verzögert werden.

## Wartung

### Armaturen

Die Glasscheiben müssen bei Verschmutzung gereinigt werden. Dazu wird bei der Geberarmatur GA 5.. ein Saugnapf mitgeliefert.



### Armatur vor Wartungs- oder Reinigungsarbeiten vollständig entleeren!!!

- Zum Reinigen keine harten Gegenstände verwenden.
- Kalkablagerungen können mit handelsüblichen Entkalkungsmitteln entfernt werden.
- Die Wartungsintervalle ergeben sich aus den Betriebsbedingungen.

### Sender

Der Sender ist wartungsfrei.

### Empfänger

Der Empfänger ist wartungsfrei.

### Schaltverstärker

Der Schaltverstärker ist wartungsfrei.

### Fehlersuchliste

Fehler	Ursache	Abhilfe
falsches Messergebnis	Anhaftungen an Scheiben	Scheiben reinigen
	Füllstand zu niedrig	Geberarmatur füllen
	falscher Trübungsbereich eingestellt	Trübungsbereich ändern
	Lochblende verschmutzt	reinigen
	Sender/Empfänger zu schwach	Sender/Empfänger austauschen
	O-Ring undicht	O-Ring austauschen
kein Messergebnis	falsche Installation	Installation korrigieren
	Transportschaden	zurück zu IER