

## Trübungsmessgerät

# TRM-100

in PVC - PPH

- kontinuierlich mit 1 Grenzwert -

**Trübungsmessgeräte werden in allen Bereichen der Wasser-, Abwasser- und Filtrationstechnik eingesetzt.**

Das Trübungsmessgerät TRM-100 ist ein kompaktes Gerät zur Messung der Trübung in Flüssigkeiten. Die Messung der „Trübung“ erfolgt im Streulichtverfahren (Winkel 90 Grad) für den Trübungsbereich von < 1.000 FNU (Formazine Nephelometric Units) und dem Durchlichtverfahren (Winkel 0 Grad) für die Trübungsbereiche > 1.000 FAU (Formazine Attenuation Units).

Das Trübungsmessgerät wird mit der international festgelegten Standardsuspension Formazin kalibriert. Daher sind die Messwerte von anderen Trübungsmessgeräten, welche mit anderen Kalibriersus-pensionen eingestellt werden, nicht vergleichbar.

- Kontinuierliche Trübungsmessung Ausgang 4...20 mA
- Kunststoffausführung PVC und PPH
- Einsatz ohne zusätzlichen Messumformer
- 2 Infrarotsensoren und 1 Infrarotempfänger (IR-Streulicht/Durchlicht 860 nm)
- FNU/FAU Anzeige 4-stellig
- 1 Wechselkontakt frei einstellbar Arbeit / Ruhestrom

Das Trübungsmessgerät wird senkrecht in die Rohrleitung eingebaut. Ein waagrechter Einbau ist möglich. Es ist zu beachten, dass Messfehler auftreten bei:

- nicht komplett befülltem Mess-, Glasrohr
- Luftblasenbildung
- Verwirbelungen (durch zu große Strömungsgeschwindigkeit)
- Ablagerungen im Mess-, Glasrohr

Um diese Messfehler auszuschalten sollte das Trübungsmessgerät in einen Bypass/Syphon eingebaut werden. Hierbei ist die Länge der Beruhigungsstrecke als auch die Einbaulage laut unseren Vorgaben einzuhalten.

## Systemaufbau

Das Trübungsmessgerät arbeitet als eigenständiges System. Zusätzliche Grenzkontakte, Anzeigen hierzu finden Sie unter den Rubriken 14 (Leuchtbandanzeigen, digitale Anzeige, Grenzkontaktgeber usw.).

### Zubehör:

- Kalibrierstab
- Bürste zum Reinigen des Messrohres

### Ersatzteile:

- Dichtungen Viton oder EPDM
- Borsilikatglas mit Nano-Beschichtung

## Turbidimètre

# TRM-100

in PVC - PPH

- avec un limite valeur en continu -

**Les turbidimètres sont utilisés dans tous les domaines de la mesure des eaux, des eaux usées et de la filtration.**

Le turbidimètre TRM-100 est un équipement compact pour la mesure du trouble des liquides. La mesure de la turbidité est effectuée grâce à un procédé de lumière diffusée (angle de 90 degrés) pour une plage de turbidité comprise entre < 1.000 FNU (Formazine Nephelometric Unit) et grâce à un procédé de lumière réfléchie (angle de 0 degrés) pour la plage de turbidité comprise entre > 1.000 FAU (Formazine Attenuation Unit).

Le turbidimètre est étalonné par la suspension standard formazine utilisée à l'échelle mondiale. De ce fait, les valeurs fournies par d'autres turbidimètres qui sont réglés avec d'autres suspensions étalons ne sont pas comparables.

- Mesure de turbidité continue sortie 4 à 20 mA
- Construction en plastique PVC et PPH Utilisation sans convertisseur supplémentaire
- 2 émetteurs infrarouges et 1 récepteur infrarouge ( lumière diffusée/ réfléchie IR 860 nm)
- Affichage FNU/FAU sur 4 chiffres
- 1 contact inverseur à courant de travail / courant de repos défini librement

Le turbidimètre est installé verticalement dans la tuyauterie. Une installation à l'horizontale est possible. Attention ! Des erreurs de mesure peuvent survenir en cas de :

- tube de mesure / tube en verre non rempli entièrement
- Formation de bulles d'air
- Turbulences (en raison d'une vitesse de débit trop élevée)
- Dépôts dans le tube de mesure, éprouvette

Pour éviter ces erreurs de mesure, le turbidimètre doit être installé dans une dérivation / syphon. A cet effet, la longueur du trajet de repos ainsi que la position de montage selon nos prescriptions doivent être respectés.

## Structure du système

Le turbidimètre est un système autonome. Vous trouverez d'autres contacts-limite, et des affichages dans les rubriques 14 (affichages lumineux défilant, affichage numérique, détecteur de contact-limite etc.).

### Accessoires :

- Jauge d'étalonnage
- Brosse pour le nettoyage du tube de mesure

### Pièces de rechange :

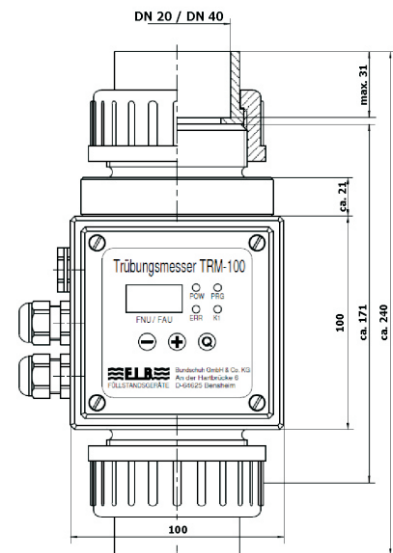
- Joints Viton ou EPDM
- Verre de borosilicate avec nanorevêtement



TRM-100

## Maßbilder/Dimensions

DN 20 (Rohr/tube Ø25)  
DN 40 (Rohr/tube Ø50)



Bemaßung in mm / Dimensions en mm



## Technische Daten

<b>Prozessanschluss</b>	Überwurfmutter DN 20
<b>Wahlweise</b>	dto. DN 40
<b>Flanschanschluß</b>	ab DN 20
<b>Materialien:</b>	
<b>Dichtung</b>	EPDM
<b>Auf Wunsch</b>	FPM (Viton®)
<b>Prozessanschluss</b>	PVC (Klebeanschluß) PPH (Muffenschweißung)
<b>Messrohr</b>	Borsilikatglas Nano beschichtet
<b>Betriebsdruck</b>	max. 10 bar bei 20 Grad C max. 2,5 bar bei 60 Grad C
<b>Messbereich</b>	500...4.000 FNU / FAU
<b>Messgenauigkeit</b>	+/-5 % vom Endwert
<b>Einbaulage</b>	senkrecht, evtl. waagrecht
<b>Messprinzip</b>	optisches Infrarotsystem 2 Sender, 1 Empfänger
<b>Eingang:</b>	
<b>Netzversorgung</b>	18...30 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 2 W
<b>Ausgang:</b>	
<b>Ausgangskontakt</b>	4...20 mA
<b>Schaltverzögerung</b>	1 Wechsler potentialfrei 1...10 s einstellbar
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>Schaltspannung</b>	max. 250 V AC max. 115 V DC
<b>Schaltstrom</b>	max. 3 A
<b>Schaltleistung</b>	max. 500 VA, 60 Watt
<b>CE-Kennzeichnung</b>	siehe

## Typenschlüssel

### Grundbezeichnung

**Material**  
**PV** = PVC (Polyvinylchlorid) Standard  
**PP** = PPH (Polypropylen)

### Messbereich

- 1 = 500...1.000 FNU/FAU
- 2 = 500...2.000 FNU/FAU
- 3 = 500...4.000 FNU/FAU
- 4 = 1...50 FNU/FAU (Sonder)
- 5 = 1...500 FNU/FAU
- 6 = 1...100 FNU/FAU
- 7 = 1...200 FNU/FAU
- 8 = 1...300 FNU/FAU
- 9 = 1...400 FNU/FAU

### Anschlüsse:

**Verschraubung mit Überwurfmutter**  
**DN20** = DN 20 PN 10  
**DN40** = DN 40 PN 10

### Flanschanschluß

**FL20** = Flansch DN 20 PN 10  
**FL25** = Flansch DN 25 PN 10

### Abdichtung

**ohne Angabe** = EPDM  
**VI** = Viton®

TRM 100

## Données techniques

<b>Raccord process</b>	écrou raccord DN 20
<b>Sur demande</b>	dto. DN 40
<b>Raccord à bride</b>	from DN 20
<b>Matériel:</b>	
<b>Scelle</b>	EPDM
<b>Sur demande</b>	FPM (Viton®)
<b>Raccord process</b>	PVC (connexion colle) PPH (raccordement soudé)
<b>Tube de mesure</b>	En verre borosilicaté avec nanorevêtement
<b>Pression de service</b>	max. 10 bar à 20 Grad C max. 2,5 bar à 60 Grad C
<b>Plage de mesure</b>	500...4.000 FNU / FAU
<b>Précision des mesures</b>	+/-5 % la valeur de fin
<b>Position de montage</b>	vertical, ou horizontal
<b>Principe de mesure</b>	optique de l'infrarouge système 2 émetteur, 1 récepteur
<b>Entrée:</b>	
<b>Bloc d'alimentation</b>	18...30 V DC
<b>Puissance consommée</b>	< 2 W
<b>Sortie:</b>	
<b>Sortie contacts</b>	4...20 mA
<b>Retard d'enclenchement</b>	1 changeur libre de potentiel contact, 1...10 s réglable
<b>Degré de protection</b>	IP 65
<b>Tension d'enclenchement</b>	max. 250 V AC max. 115 V DC
<b>Courant d'enclenchement</b>	max. 3 A
<b>Puissance d'enclenchement</b>	max. 500 VA, 60 Watt
<b>Marquage CE</b>	voir déclaration

## Codes des types

### Désignation de base

**Matériel**  
**PV** = PVC (Chlorure de polyvinyle) standard  
**PP** = PPH (Polypropylène)

### Plage de mesure

- 1 = 500...1.000 FNU/FAU
- 2 = 500...2.000 FNU/FAU
- 3 = 500...4.000 FNU/FAU
- 4 = 1...50 FNU/FAU (spéciale)
- 5 = 1...500 FNU/FAU
- 6 = 1...100 FNU/FAU
- 7 = 1...200 FNU/FAU
- 8 = 1...300 FNU/FAU
- 9 = 1...400 FNU/FAU

### Connexions:

**Raccordement à vis avec écrou**  
**DN20** = DN 20 PN 10  
**DN40** = DN 40 PN 10

### Flange connection

**FL20** = Flange DN 20 PN 10  
**FL25** = Flange DN 25 PN 10

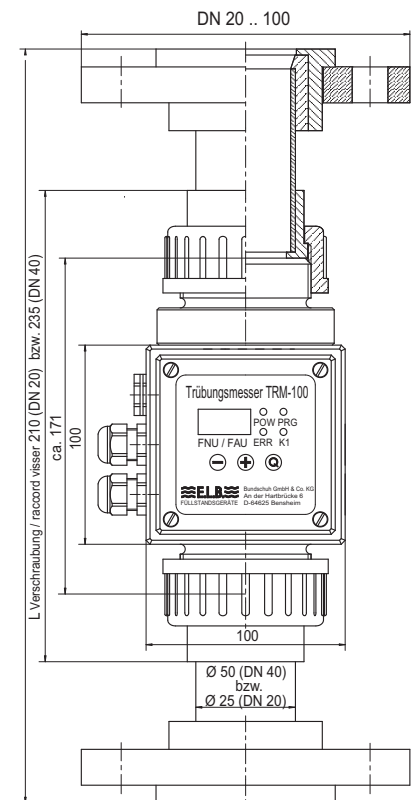
### Joint d'étanchéité

**sans indication** = EPDM  
**VI** = Viton®

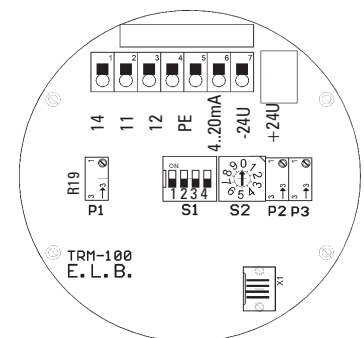
TRM 100

## Maßbilder/ Dimensions

### TRM 100 Flanschanschluß / raccord à bride



## Elektrischer Anschluss connexion électrique



Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Erreurs et modifications réservées.

Bemaßung in mm / Dimensions en mm



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

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-bensheim.de