

## FICHE TECHNIQUE

# CAPTEUR NUMERIQUE

## NTU : TURBIDITE PAR NEPHELOMETRIE

Technologie optique pour des mesures optimisées

- Technologie optique IR à fibre optique
- Gammes de 0 à 4000 NTU ou 0 - 4500 mg/L
- Robuste et étanche (IP68)
- Très basse consommation
- Sortie numérique **Modbus RS-485**



### Domaines d'application :

- Traitement des eaux usées urbaines (contrôles entrée / sortie).
- Réseau assainissement (contrôles charges)
- Traitement des effluents industriels
- Surveillance des eaux de surface, chantier dragage..
- Pompage Eau potable

### Technologie Optique :

Le principe de mesure est basé sur la néphélogéométrie : une diode émet dans une lumière dans l'Infra-Rouge (850nm) et une diode de réception placée à 90° mesure le rayonnement diffusé (mesure normalisée). Le capteur peut être étalonné avec un étalon de Formazine.

Technologie optique **très économique** nécessitant que peu de maintenance et pas de consommable.

### Communication numérique :

Le capteur PONSEL se connecte à tout type d'enregistreur, transmetteur ou automate doté d'une entrée Modbus, fiabilisant le transfert des données. Grâce à l'indexation du capteur, plus de 200 capteurs peuvent être connectés sur un enregistreur.

Résistant aux perturbations : pré-amplification intégrée au capteur et traitement numérique des signaux.

Le capteur optique garde ses données d'étalonnage en mémoire pour une meilleure gestion des mesures.

### Transmetteur intégré :

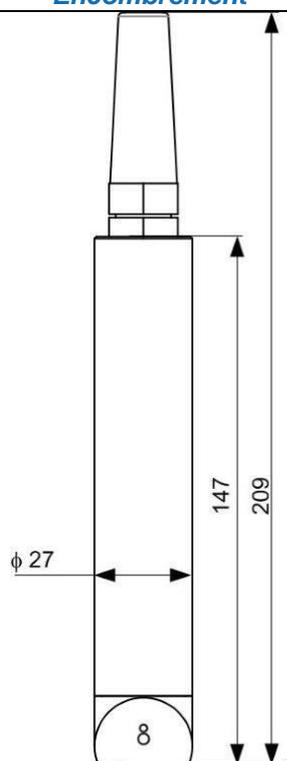
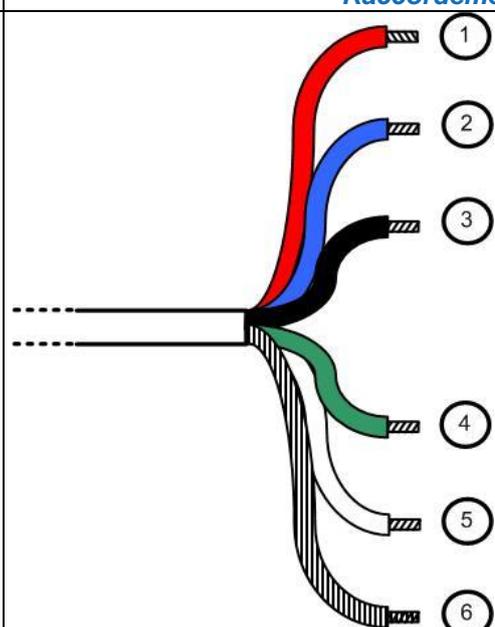
Toutes les données concernant l'étalonnage, l'historique, les utilisateurs et les mesures sont traitées directement dans le capteur NTU puis transmises par liaison Modbus RS-485 ou SDI-12.

### Mécanique capteur :

Capteur en PVC, **compact, robuste et très léger**, permet une utilisation portable ou en poste fixe.

Mesures	
Principe de mesure	Diffusion IR à 90°
Gammes de mesure	<b>5 à 4000 NTU en 5 gammes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 - 50 NTU</li> <li>▪ 5 – 200 NTU</li> <li>▪ 5 – 1000 NTU</li> <li>▪ 5 – 4000 NTU</li> <li>▪ Gamme AUTO</li> </ul> <b>Gamme de 0-4500 mg/L</b> <b>Etalonnage :</b> gamme 0-500 mg/L selon norme NF EN 872 gamme >500 mg/l selon norme NF T 90 105 2
Résolution	de 0,1 à 1 automatique selon la gamme
Précision	< 5% de la lecture NTU
Temps de réponse	< 5 s
Température de fonctionnement	0°C à + 50°C
Mesure de la température	Via CTN
Température de stockage	-10°C à + 60°C
Interface signal	Modbus RS-485 en standard et SDI-12 en option
Vitesse de rafraîchissement maximum	< 1 seconde
Alimentation capteur	5 à 12 volts
Consommation	Standby : 40 µA / Temps de chauffe : 100 mS/ Pulse de courant : 500 mA Moyenne RS485 (1 mesure/seconde) : 820 µA Moyenne SDI12 (1 mesure/seconde) : 4,2 mA

Capteur	
Dimensions	Diamètre : 27 mm ; Longueur hors câble : 170 mm
Poids	300 g (avec câble de 3 mètres)
Matériaux	PVC, POM-C, PMMA, Polyamide
Pression maximale	5 bars
Câble/Connectique	9 conducteurs blindés, gaine en polyuréthane, fil nus ou connecteur Fischer® métallique étanche
Indice de protection	IP68

Encombrement	Raccordement électrique																
																	
	<p>Longueur câble 15 à 100 m</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>ROUGE</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">Alimentation, V+</td> </tr> <tr> <td>JAUNE</td> </tr> <tr> <td>ORANGE</td> </tr> <tr> <td>VIOLET</td> </tr> <tr> <td>ROSE</td> </tr> <tr> <td>2- bleu</td> <td>SDI-12</td> </tr> <tr> <td>3 - Noir</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td>4 - Vert</td> <td>B " RS-485 "</td> </tr> <tr> <td>5 - Blanc</td> <td>A " RS-485 "</td> </tr> <tr> <td>6 - Vert/jaune</td> <td>Blindage du câble</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Connecter les fils 3 et 6 ensembles</p>	ROUGE	Alimentation, V+	JAUNE	ORANGE	VIOLET	ROSE	2- bleu	SDI-12	3 - Noir	Masse	4 - Vert	B " RS-485 "	5 - Blanc	A " RS-485 "	6 - Vert/jaune	Blindage du câble
ROUGE	Alimentation, V+																
JAUNE																	
ORANGE																	
VIOLET																	
ROSE																	
2- bleu	SDI-12																
3 - Noir	Masse																
4 - Vert	B " RS-485 "																
5 - Blanc	A " RS-485 "																
6 - Vert/jaune	Blindage du câble																
	<p>Longueur câble jusqu'à 15 m</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1- rouge</td> <td>Alimentation, V+</td> </tr> <tr> <td>2 - bleu</td> <td>SDI-12</td> </tr> <tr> <td>3 - Noir</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td>4 - Vert</td> <td>B « RS-485 »</td> </tr> <tr> <td>5 - Blanc</td> <td>A « RS-485 »</td> </tr> <tr> <td>6 - vert/jaune</td> <td>Blindage du câble</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Connecter les fils 3 et 6 ensembles</p>	1- rouge	Alimentation, V+	2 - bleu	SDI-12	3 - Noir	Masse	4 - Vert	B « RS-485 »	5 - Blanc	A « RS-485 »	6 - vert/jaune	Blindage du câble				
1- rouge	Alimentation, V+																
2 - bleu	SDI-12																
3 - Noir	Masse																
4 - Vert	B « RS-485 »																
5 - Blanc	A « RS-485 »																
6 - vert/jaune	Blindage du câble																

**Notes :**

**Ne jamais dépasser une tension de 10VDC (maximum absolu), sur les lignes de communication RS485, A ou B, sous peine de destruction irréversible du composant transceiver RS 485.**

**SDI-12 : respecter la valeur de tension décrite dans la norme associée (nominal : 5 VDC)**

**Toujours connecter correctement la masse + le blindage en premier.**