

# SONDES MULTIPARAMÈTRES AQUA TROLL 500, 600, 700, 800

Surveillance sur court et long terme de la qualité des eaux

Les Aqua Troll 500,600,700 et 800 sont des sondes multiparamètres entièrement personnalisables, dotées de capteurs interchangeables et d'une interface pour téléphones intelligents, qui fournissent des données précises et permettent une calibration simplifiée, des données panoramiques et la création de rapports.

Ces instruments flexibles sont idéaux pour les vérifications ponctuelles et le profilage lorsqu'ils sont associés à un TROLL Com sans fil et à l'application VuSitu, pour une surveillance continue et à distance lorsqu'ils sont utilisés avec les services de télémétrie VuLink et de données HydroVu.



Les Aqua TROLL 500 et 600 sont des sondes multiparamètres à cinq ports, comprenant quatre ports pour capteur et un port central dédié spécifiquement à un balai de nettoyage automatique des capteurs. Les Aqua TROLL 700 et 800 sont des sondes multiparamètres à sept ports, comprenant six ports pour capteur et un port de balai central. Le balai de nettoyage automatique antisouillure permet de garantir la précision des données. Les quatre (4) sondes sont disponibles en version ventilée ou non ventilée et sont compatibles avec la gamme complète de capteurs Aqua TROLL.

Disponible en options ventilées et non ventilées.

## APPLICATIONS

- Surveillance de lacs, ruisseau et terres humides
- Surveillance de barrage
- Échantillonnage des eaux souterraines à faible débit
- Échantillonnage par points d'eau de surface et profilage des eaux de surface
- Déploiements côtiers
- Gestion des eaux pluviales
- Aquaculture

## AVANTAGES

- Écosystème partagé
- Alimentation par batterie interne
- Enregistrement interne
- Carte micro SD pour l'enregistrement de sauvegarde
- Profondeur maximale de déploiement plus élevée



# SONDES MULTIPARAMÈTRES AQUA TROLL 500, 600, 700, 800

Surveillance sur court et long terme de la qualité des eaux

## CAPTEURS DISPONIBLES

- Température
- Conductivité
- pH/ORP
- Oxygène dissous robuste (RDO®)
- Turbidité
- Chlorophylle a
- Phycocyanine (BGA-PC)
- Phycoérythrine (BGA-PE)
- FDOM
- Pétrole brut
- Rhodamine WT
- Fluorescéine WT
- Ammonium (ISE)
- Chlorure (ISE)
- Nitrate (ISE)

4 capteurs  
sonde AT 500/600



6 capteurs  
sonde AT 700/800

Robuste dans les eaux souterraines et résistant à la corrosion dans les eaux de surface et les environnements marins, la gamme Aqua Troll est conçue pour répondre aux problèmes courants liés à l'instrumentation de surveillance multiparamétrique. Elle offre :

## UN ÉCOSYSTÈME PARTAGÉ

Réduisez la complexité et les coûts avec des équipements qui fonctionnent ensemble.

Tous les produits Aqua TROLL utilisent le même écosystème, de l'ordinateur de poche au câble de communication

## ÉTALONNAGE EN USINE EN 3D

In-Situ effectue un étalonnage multipoint en usine sur chaque capteur.

Cet étalonnage garantit que le capteur est linéaire sur toute sa plage et réduit la complexité de l'étalonnage par l'utilisateur.

## UNE MINI COUPE DE CALIBRAGE

Ces sondes n'utilisent que 50 ml (Aqua TROLL 500/600) et 100 ml (Aqua TROLL 700/800) de solution pour l'étalonnage, ce qui réduit le coût d'étalonnage de 5 fois par rapport aux méthodes traditionnelles et permet d'économiser des milliers de dollars en solution d'étalonnage par an.

## UN DÉPLOIEMENT À FAIBLE ENTRETIEN

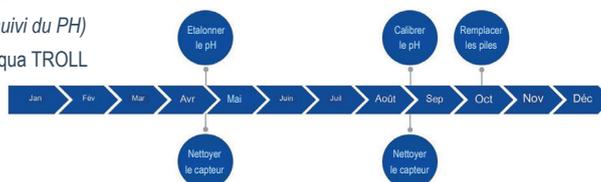
Les coûts de main-d'oeuvre et d'équipement sont réduits grâce à une protection passive et active contre l'encrassement «antifouling» sur tous les capteurs.

La gamme AquaTroll est fiable dans les environnements difficiles et applicable pour les déploiements à long terme en eau douce et en eau salée.

Calendrier d'entretien

(suivi du PH)

Aqua TROLL



# SONDES MULTIPARAMÈTRES AQUA TROLL 500, 600, 700, 800

Surveillance sur court et long terme de la qualité des eaux

## DES CAPTEURS À RÉPONSE RAPIDE

Les capteurs Aqua TROLL ont été conçus pour prendre en charge les applications de vérification ponctuelle et de profilage où le temps de réponse du capteur est critique.

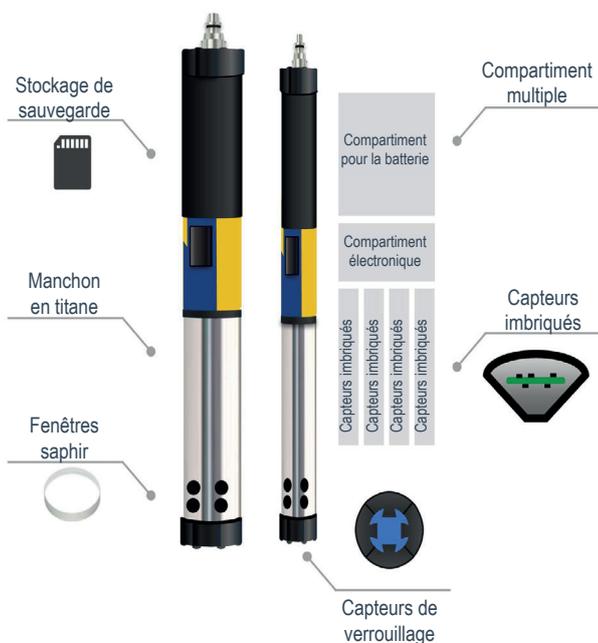
Le capteur de température utilise une thermistance étendue et des barrières isolées; RDO® a une formulation optionnelle à réponse rapide; et une ampoule ronde augmente la surface et améliore le temps de réponse sur le capteur pH.

## UNE FIABILITÉ AMÉLIORÉE

Les équipements In-Situ sont conçus pour résister à une utilisation dans les environnements les plus difficiles.

Les caractéristiques conçues pour prévenir les bris ou les pannes comprennent :

- Capteurs interverrouillables pour une plus grande stabilité
- Restricteur en titane
- Capteurs entièrement encapsulés
- Stockage de carte SD redondant
- Conception à plusieurs chambres



## UNE PRÉVENTION DES ERREURS INTÉGRÉE

Prévenez les pertes les plus courantes grâce aux éléments suivants :

- Des vis à ressort qui maintiennent les capteurs en place
- Essuieglace à glissement pour éviter d'endommager le moteur
- Capteurs intelligents qui s'adaptent à n'importe quel port
- Des connexions sous-marines qui empêchent les dommages causés par l'eau
- Parechocs antiroulis pour maintenir l'équipement immobile

## PASSEZ D'UNE 500 À UNE 600 OU D'UNE 700 À UN 800 SI VOUS AVEZ BESOIN ...

### D'une alimentation par batterie interne

Deux batteries alcalines D alimentent l'instrument pour un déploiement continu (six mois et plus en fonction des taux d'enregistrement et du balai de nettoyage des capteurs) sans alimentation externe.

### D'un enregistrement interne

Enregistrez les données dans la mémoire interne de la sonde

### D'une carte micro SD pour l'enregistrement de sauvegarde

Enregistrez les renseignements sauvegardés sur la carte micro SD pour disposer d'une deuxième source de données en cas de défaillance de la mémoire intégrée (instrument inondé, etc.).

### D'une profondeur maximale de déploiement plus élevée

Jusqu'à 100 mètres avec l'Aqua TROLL 500, 200 mètres avec l'Aqua TROLL 600 et 250 mètres avec l'Aqua TROLL 700/800.

# SONDES MULTIPARAMÈTRES AQUA TROLL 500, 600, 700, 800

Surveillance sur court et long terme de la qualité des eaux

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Général	Aqua troll 500 sonde multiparamètres	Aqua troll 600 sonde multiparamètres	Aqua troll 700 sonde multiparamètres	Aqua troll 800 sonde multiparamètres
Température de fonctionnement	5 à 50°C (23 à 122°F) ISE : Ammonium & Nitrate 0 à 40° C (32 à 104° F) ; Chlorure 0 à 50° C (32 à 122° F)			
Température de stockage	Composants sans fluide : 40° C à 65° C (40° à 149° F) (eau non gelée) ; pH/redox : 5° C à 65° C (23° à 149° F) ; Ammonium/Nitrate : 0 à 40° C (32° à 104° F) ; Chlorure : 0 à 50° C (32° à 122° F)			
Matériaux mouillés	Polyphénylsulfone, Polycarbonate, Acétal, EPDM/Polypropylène TPV, FKM, Fluoroélastomère, Titane, Fluorocarbone, Revêtement, Céramique, Inconel, Adhésif Acrylique, Film, nylon, adhésif polyuréthane, graphite, Mélange PC/PMMA, Acrylique, Saphir, PVC, Platine, Verre	Polycarbonate, Acétal, EPDM/Polypropylène, TPV, FKM Fluoroélastomère, Titane, Revêtement Fluorocarbone, Céramique, Inconel, Film adhésif acrylique, Nylon, Polyuréthane, Adhésif, Graphite, Mélange PC/PMMA, Acrylique, Saphir, PVC, Platine, Verre	BunaN, Noryl, Nylon, Polyphényl-sulfone, Polycarbonate, Acétal, EPDM/Polypropylène, TPV, FKM Fluoroélastomère, Titane, Revêtement fluorocarbone, Céramique, Acrylique, Film adhésif, Adhésif polyuréthane, Graphite, Mélange PC/PMMA, Acrylique, Saphir, PVC, Platine, Verre	BunaN, Noryl, Nylon, Polyphényl-sulfone, Polycarbonate, Acétal, EPDM/Polypropylène, TPV, FKM Fluoroélastomère, Titane, Revêtement fluorocarbone, Céramique, Acrylique, Film adhésif, Adhésif polyuréthane, Graphite, Mélange PC/PMMA, Acrylique, Saphir, PVC, Platine, Verre
Pression nominale maximale	Jusqu'à 150 psi	Jusqu'à 350 psi	Jusqu'à 350 psi	Jusqu'à 350 psi
Option de sortie	RS485/ MODBUS, SDI12, Bluetooth®			
Fréquence de lecture	1 lecture toutes les 2 secondes			
Enregistrement de données	Utiliser un enregistreur de données externe ou la télémétrie	50 jours (définis, programmés ou stockés)	Utiliser un enregistreur de données externe ou la télémétrie	50 jours (définis, programmés pour s'exécuter ou stockés)
Taux d'enregistrement	N/A	1 minute à 99 heures	N/A	1 minute à 99 heures
Notation environnementale	IP68 avec tous les capteurs et câbles attachés IP67 sans les capteurs ou le câble attaché			
Poids <sup>1</sup>	0,978 kg / 2,15 lb (comprend l'instrument, les capteurs, le manchon et les parechocs)	1,45 kg / 3,2 lb (comprend tous les capteurs, les piles et la caution)	2,25 kg / 4,96 lb (comprend les capteurs et la caution)	3,23 kg / 7,12 lb (comprend les capteurs, les piles et la caution)
Mémoire interne <sup>2</sup>	N/A	16 Mo	N/A	16 Mo
Carte micro SD <sup>3</sup>	N/A	Carte micro SD de 8 Go et plus incluse, remplaçable par l'utilisateur	N/A	Carte micro SD de 8 Go et plus incluse, remplaçable par l'utilisateur
Puissance interne	N/A	2 piles alcalines D internes remplaçables par l'utilisateur	N/A	2 piles alcalines D internes remplaçables par l'utilisateur
Autonomie de la batterie <sup>4</sup>	N/A	> 6 mois typique avec essuyage > 9 mois typique sans essuyage	N/A	> 6 mois typique avec essuyage > 9 mois typique sans essuyage
Tension d'alimentation externe Courant d'alimentation externe	836 Vcc ; 0,1 mA typique Mesure : 16 mA typique ; 45 mA maximum	836 VDC (non requis pour un fonctionnement normal) ; 0,1 mA typique Mesure : 16 mA typique ; 45 mA maximum	836 Vcc ; 0,1 mA typique Mesure : 16 mA typique ; 45 mA maximum	836 VDC (non requis pour un fonctionnement normal) ; 0,1 mA typique Mesure : 16 mA typique ; 45 mA maximum
Tournevis hexagonale	1,3 mm, 0,050 po			
Dispositif de communication	TROLL Com ou TROLL Com sans fil			
Options de câble	Polyuréthane ventilé ou non ventilé ou Tefzel® ventilé			
Affichage LCD	L'écran intégré affiche l'état de la sonde, les ports du capteur, la connectivité, les informations d'alimentation, la capacité de la batterie et l'état du journal des données. (la capacité de la batterie et l'état du journal des données ne s'appliquent qu'aux modèles AT600 et AT800)			
Logiciel	Android™ : VuSitu via Google Play et Amazon® App Store iOS : VuSitu via Apple® App Store, HydroVu			
Certifications	Conformité CE, FCC, WEEE, RoHS			
Dimensions	Diamètre : 4,7 cm (1,860 po) de diamètre extérieur Longueur : 46 cm (18,145 po) (connecteur inclus) Longueur avec bélière : 59 cm (23,25 po)	Diamètre : 4,7 cm (1,85 po) OD Longueur : 60,2 cm (23,7 po) (connecteur inclus) Longueur avec bélière : 72,9 cm (28,7 po)	Diamètre : 7,2 cm (2,84 po) de diamètre extérieur Longueur : 48,7 cm (19,16 po) Longueur avec bélière : 61,67 cm (24,28 po)	Diamètre : 7,2 cm (2,84 po) de diamètre extérieur Longueur : 63,7 cm (25,08 po) Longueur avec bélière : 74,7 cm (29,42 po)

# SONDES MULTIPARAMÈTRES AQUA TROLL 500, 600, 700, 800

Surveillance sur court et long terme de la qualité des eaux

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Capteurs	Précision	Echelle	Résolution / Précision	Temps de réponse	Unités de mesure	Méthodologie
Pression (optionnelle) <sup>11</sup>	±0,1 % FS de 5 à 50°C	<b>AQUA TROLL 500 non ventilé ou ventilé</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0-9 m (0-30 ft)</li> <li>0-30 m (0-98 ft)</li> <li>0-76 m (0-250 ft)</li> <li>0-100 m (0-328 ft)</li> </ul> <b>AQUA TROLL 600 non ventilé ou ventilé</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0-9 m (0-30 ft)</li> <li>0-30 m (0-98 ft)</li> <li>0-76 m (0-250 ft)</li> <li>0-200 m (0-650 ft)</li> </ul> <b>AQUA TROLL 700/800 Non ventilé ou ventilé</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0-10 m (0-33 ft)</li> <li>0-30 m (0-98 ft)</li> <li>0-100 m (0-328 ft)</li> <li>0-250 m (0-820 ft)</li> </ul>	0,01 % de la pleine échelle	T63<1s, T90<1s, T95<1s	Pression : psi, kPa, bar, mbar, inHg, mmHg  Niveau : in, ft, mm, cm, m, cmH2O, inH2O	Céramique piézorésistive
Température <sup>6</sup>	± 0,°C	-5° à 50°C (23° à 122°F)	0,01°C	T63<2s, T90<15s, 95<30s	Celsius ou Fahrenheit	EPA 170.1
Pression barométrique	± 1,0 mBars	300 à 1 100 mBars	0,1 mBar	T63<1s, T90<1s, T95<1s	Pression : psi, kPa, Bar, mBar, inHg, mmHg	Jauge de contrainte en silicium
pH <sup>7</sup>	±0,1 unité de pH ou mieux	0 à 14 unités de pH	0,01 pH	T63<3s, T90<15s, 95<30s	pH, mV	4500-H+/EPA 150,2
ORP <sup>8</sup>	±5 mV	±1 400 mV	0,1 mV	T63<3s, T90<15s, 95<30s	mV	Méthodes normalisées 2580
Conductivité <sup>9</sup>	±0,5 % de la lecture plus 1 µS/cm de 0 à 100 000 µS/cm ; ±1,0 % de la lecture de 100 000 à 200 000 µS/cm ; ±2,0 % de la lecture de 200 000 à 350 000 µS/cm	0 à 350 000 µS/cm	0,1 µS/cm	T63<1s, T90<3s, T95<5s	Conductivité réelle (µS/cm, mS/cm) ; Conductivité spécifique (µS/cm, mS/cm) ; Salinité (PSU) ; total des solides dissous (ppt, ppm) ; Résistivité : (Ohmscm) ; Densité (g/cm3)	Méthodes normalisées 2510/ EPA 120.1 ±1 400 mV
TDS (dérivé de la conductivité et de la température)	--	0 à 350 ppt	0,1 ppt	--	ppt, ppm	--
Salinité (dérivé de la conductivité et de la température)	--	0 à 350 PSU	0,1 PSU	--	PSU, ppt	Méthodes normalisées 2520B
Oxygène dissous robuste (RDO) avec RDO-X <sup>10</sup> ou bouchon de remplacement RDO	±0.1 mg/L ±2% de la lecture	0 à 20 mg/L 20 à 60 mg/L	0,01 mg/L	RDO-X: T63<15s, T90<45s, T95<60s Fast Cap: T63<3s, T90<30s, T95<45s	mg/L, % saturation, ppm	Méthodes In Situ approuvées par l'EPA : 1002-8-2009, 1003-8-2009, 1004-8-2009
Turbidité	±2% de la lecture ou ±0,5 NTU, FNU, la valeur la plus élevée étant retenue	0 à 4 000 NTU 0 à 1 500 mg/L	0,01 NTU (0 - 1 000); 0,1 NTU (1 000 - 4 000) 0,1 mg/L	T63<1s, T90<1s, T95<1s	NTU, FNU ppt, mg/L	ISO 7027
TSS (Dérivé de la turbidité) <sup>11</sup>	--	0 à 1 500 mg/L	0,1 mg/L	--	ppt, mg/L	--

# SONDES MULTIPARAMÈTRES AQUA TROLL 500, 600, 700, 800

Surveillance sur court et long terme de la qualité des eaux

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Capteurs	Précision	Echelle	Résolution / Précision	Temps de réponse	Unités de mesure	Méthodologie
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N) <sup>12,13</sup> Évalué à 25 m de profondeur Ammoniaque unitaire, ammoniaque totale (dérivé du capteur d'ammonium et de pH)	±10% ou ±2 mg/L d.l.o. (spécifications valables pour l'eau douce)	0 à 10,000 mg/L sous forme de N	0,01 mg/L	T63<1s, T90<10s, T95<30s	mg/L, ppm, mV	--
	--	0 à 10,000 mg/L sous forme de N	0,01 mg/L	--	mg/L, ppm	--
Nitrate (NO <sub>3</sub> -N) <sup>9</sup> évalué à 25 m de profondeur	±10% ou ±2 mg/L w.i.g. (spéc. valables pour l'eau douce)	0 à 40 000 mg/L sous forme de N	0,01 mg/L	T63<1s, T90<1s, T95<1s	mg/L, ppm, mV	Méthodes normalisées 4500 NO <sub>3</sub> -D
Chlorure (Cl <sup>-</sup> ) <sup>9</sup>	±10% ou ±2 mg/L w.i.g. (spéc. valables pour l'eau douce)	0 à 150 000 mg/L sous forme de Cl	0,01 mg/L	T63<1s, T90<1s, T95<1s	mg/L, ppm, mV	Méthodes normalisées 4500 Cl-D

Capteurs	Précision	Limite détection instrument	Gamme	Résolution d'affichage	Temps de réponse	Unités par défaut	Paramètres dérivés
Chlorophylle a	R2>0,999 pour des dilutions en série de Chl a dans MeOH sur toute la gamme	0,1 µg/L Chl a in MeOH	0-100 RFU 0-1 000 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU	Chlorophyll a concentration Comptage des cellules de chlorophylle-a
Phycocyanine (BGA-PC)	R2>0,999 pour les dilutions en série du PC sur toute la gamme	1,0 µg/L PC standard	0-100 RFU 0-1 000 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU	Concentration Phycocyanine
Phycocérythrine (BGA-PE)	R2>0,999 pour les dilutions en série du PE sur toute la gamme	0,5 µg/L PE standard	0-100 RFU 0-1 000 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU	Concentration Phycocyanine
FDOM	R2>0,999 pour les dilutions en série du sulfate de quinine sur toute la gamme	0,5 µg/L Quinine Sulfate	0-100 RFU 0-3 000 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU	Concentration FDOM Concentration CDOM
Pétrole brut	R2>0,999 pour les dilutions en série de PTSA sur toute la gamme	1,0 µg/L PTSA»	0-100 RFU 0-3 000 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU	Concentration pétrole brut
Rhodamine WT	R2>0,999 pour les dilutions en série de RWT sur toute la gamme	0,5 µg/L Rhodamine WT	0-100 RFU 0-1 000 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU, µg/L	--
Fluorescéine WT	R2>0,999 pour les dilutions en série de FWT sur toute la gamme	0,2 µg/L Fluorescein WT	0-100 RFU 0-500 µg/L	0,001 RFU	T63<1s, T90<1s, T95<1s	RFU, µg/L	--

## REMARQUES

<sup>1</sup>Le poids comprend les sondes, les capteurs, le balai central, les batteries (600 et 800 uniquement) et l'anse. <sup>2</sup>Pour 30 paramètres de >100 000 enregistrements de données, >3 ans à intervalles de 15 minutes. Un seul enregistrement de données comprend l'horodatage, la température, le RDO, le pH, l'ORP, la turbidité et la conductivité enregistrés en mode linéaire ou linéaire moyen. <sup>3</sup>Les données d'enregistrement sont enregistrées sur la carte SD au format CSV (valeurs séparées par virgules). Les cartes de plus de 32 Go ne sont pas prises en charge. <sup>4</sup>Enregistrement de tous les capteurs à un intervalle de 15 minutes avec 2 piles alcalines D. La durée de vie des batteries dépend des conditions du site et du système de nettoyage du balai. <sup>5</sup>Dépend de l'affichage et de l'essuyage. <sup>6</sup>Réponse typique du système avec l'instrument, les capteurs et le limiteur lors d'un changement d'environ 15°C dans un débit modéré. <sup>7</sup>Temps de réponse à l'équilibre thermique. <sup>8</sup>Exactitude à partir du calibrage standard à 25°C, réponse à l'équilibre thermique immédiatement après le calibrage, mesure de l'air à +400 mV. <sup>9</sup>Exactitude aux points de calibrage. <sup>10</sup>La plage complète du capteur RDO de 0-60 mg/L, 0-600% de saturation. Méthode approuvée par l'EPA dans le cadre de la procédure d'essai alternative (ATPP). <sup>11</sup>TSS = Total suspended solids. <sup>12</sup>Entre deux points de calibrage immédiatement après un conditionnement et un calibrage adéquats. Varie en fonction des conditions du site et des interférences environnementales. Voir la fiche récapitulative du capteur pour les interférences potentielles. <sup>13</sup>Réponse moyenne ; peut être plus longue avec des concentrations croissantes d'ammonium. <sup>14</sup>Performance similaire sur toute la plage de calibrage de température et de pression. <sup>15</sup>Option d'extension de garantie pour la sonde uniquement (extension de 1 à 3 ans pour un total de 5 ans). Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

**Garantie :** Deux (2) ans - Sonde, capteur RDO et son capuchon, température/conductivité, température seule, turbidité, chlorophylle a, pH/ORP, phycocyanine (BGA-PC), phycocérythrine (BGA-PE), rhodamine WT, balai central ; 1 an - ISE chlorure, accessoires ; 90 jours - capteurs ISE nitrate et ammonium ; voir la politique de garantie ([www.in-situ.com/warranty](http://www.in-situ.com/warranty)) pour tous les détails.

ER.CO.211-B-BCN00040-B-Brochure Aqua Troll 500, 600, 700, 800-FR-2023-09