



**Colorimètre / Ionomètre  
IA Intran On Line**

## INSTRAN



instrumentación analítica

### Analyse de la qualité des eaux

**Automate chimique industriel programmable.**  
**La précision du laboratoire au service de la production et du contrôle environnemental dans les eaux pures, de procédés ou de rejets**

#### Les Plus de l'INSTRAN

- Mesure en moins de 10 min
- Consommation très faible de réactifs
- Précision, répétabilité, fiabilité
- Maintenance minimum - aucune pompe
- Particulièrement économique

#### Les Avantages

- Technologie particulièrement simple.
- Programmation conviviale via un large écran LCD
- Système d'injection par seringue ultra-précis
- Stockage des données.
- Visualisation à l'écran de l'évolution des données

#### Exemples d'applications

- Sortie STEP
- Sortie atelier de fabrication, usine d'embouteillage ...
- Eaux de surface, de forage, potable

#### Principe de mesure

L'INSTRAN est un analyseur en ligne d'une grande fiabilité analytique, avec une faible consommation électrique. Sa technologie permet d'obtenir une grande précision sur le résultat recherché avec une consommation réduite de réactifs (très faible volume injecté, 1 à 2 mL), minimisant ainsi son impact écologique.

Le suivi de l'élément est effectué par colorimétrie, à l'aide d'une électrode ionique spécifique (ISE) ou titration. Ces technologies permettent de suivre des concentrations particulièrement faibles (inférieures au ppm dans certains cas). L'intensité de la lampe LED est compensée en permanence.

Pour la colorimétrie, l'absorbance est mesurée par simple comparaison de l'intensité  $I$  transmise au travers de l'échantillon avec l'intensité incidente  $I_0$  à une longueur d'onde unique et appropriée, procurant ainsi des résultats pertinents.

Dans le cas des ISE, la méthode consiste à effectuer un ajout précis d'un élément de concentration connue, à une solution de concentration inconnue de ce même élément. Par la mesure des potentiels avant et après ajout de cet élément, on obtient la concentration initiale par un calcul utilisant la loi de Nernst. Ceci entraîne une plus grande fiabilité et une meilleure précision. De cette façon, les résultats seront toujours précis et s'affranchiront de la dérive habituelle des électrodes ioniques spécifiques.

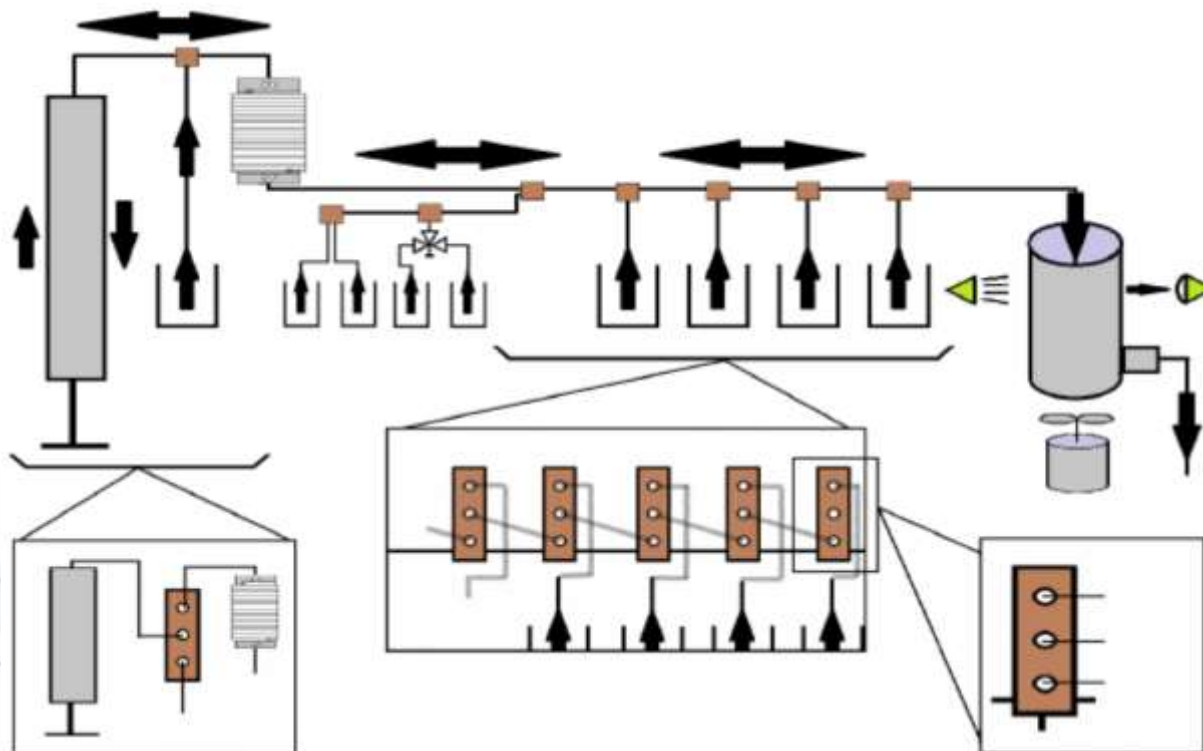
#### Domaines d'applications

Cu, NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, Phénols, Ni, Cr, Cl<sub>2</sub>, Zn, F, B, Fe, Mn, Al, Silice, Sulfure, Cyanure, TAC, TH etc...



## Généralités

### Schéma de principe de fonctionnement



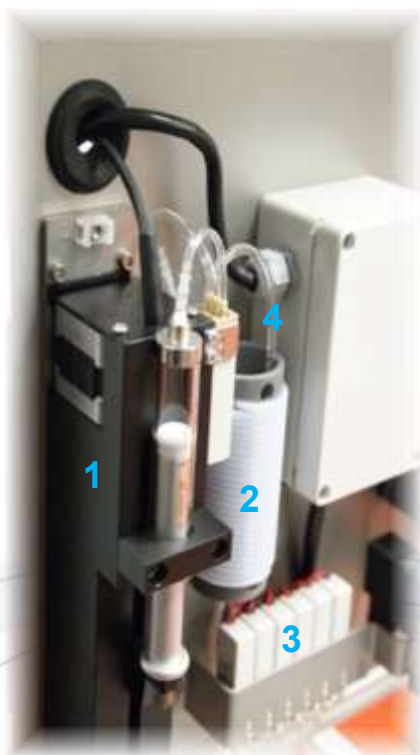
### Détails de l'analyseur



- 1** Rack de montage / inox 316L
- 2** Module Electronique IP65
- 3** Système de dosage  
Seringue / moteur pas à pas
- 4** Vase de titrage
- 5** Vidange / drain cellule
- 6** Manifold / EV – Distribution  
réactif(s) / étalon(s) / échantillon  
(s) / Eau déminéralisée
- 7** Bidons de réactifs

## Généralités

### Système de dosage



#### 1 Système de dosage

Ensemble seringue / moteur pas à pas

#### 2 Fast Loop / PTFE

Boucle rapide – pas de contamination de la seringue par l'échantillon ou les réactifs

#### 3 Manifold & Electro-vannes

Ensemble manifold + électro-vannes / joints Kalrez – diamètre 1,5 mm

#### 4 Tubing Tygon 2375

Résistant aux réactifs

### Réacteur



#### 1 Vase de titrage

Petit volume du vase de titrage de ml utile

#### 2 Vidange

Vanne de vidange

#### 3 Agitateur magnétique

Vitesse et sens variable

#### 4 LEDs

Led(s) et détecteur thermostatés

**INSTRAN**
**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**
**Technique de mesure et préparation de l'échantillon**

|                              |                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Méthode d'analyse            | Colorimétrie (Lampe LED), Electrode Ionique spécifique (ISE) ou titrage (colorimétrique ou potentiométrique)          |
| Gammes de mesure             | Adaptables au paramètre recherché.                                                                                    |
| Temps de réponse             | < 10 minutes                                                                                                          |
| Préparation de l'échantillon | Système de prélèvement par boucle rapide, préservant la seringue de l'effluent ou des réactifs - rinçage automatique. |
| Précision                    | ± 2% de la pleine échelle.                                                                                            |
| Reproductibilité             | 2 % de la pleine échelle.                                                                                             |
| Calibration                  | Automatique ou manuelle.                                                                                              |

**Dimensions**

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| Boitier    | coffret IP 66                  |
| Dimensions | 750 x 550 x 300 mm (H x L x P) |
| Montage    | Mural ou sur stand.            |

**Spécifications Hydrauliques**

|                         |                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| Entrée et sortie        | Entrée : 6 mm - Sortie : 8 mm - débit minimum : 100mL/min  |
| Température et Pression | 50°C ; 10-30 psi (0,7-2 bars)                              |
| Vannes & tuyaux         | Vannes solénoïdes avec joints Kalrez ; Tygon 2375 & Téflon |

**Spécifications Electriques**

|                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Alimentation électrique | 100-240 VAC, 50 Hz - 288 W                                |
| Sorties Analogiques     | 2 x 0/4-20 mA                                             |
| Entrées digitales       | Asservissement possible                                   |
| Relais                  | 4 relais internes avec 3 contacts (C, NO, NC) assignables |
| Interface               | RS485 Modbus ou Profibus                                  |
|                         | Paramétrage, récupération de données, maintenance etc...  |

**Environnement**

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Température ambiante | 0-45°C |
| Humidité relative    | < 95 % |

**Affichage**

|          |                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecran    | LCD graphique couleur                                                                                                                                                             |
| Logiciel | Mise à jour du microprocesseur possible via microSD ou miniUSB<br>Menus configurables en plusieurs langues<br>Sauvegarde de 64 analyses, 16 calibrations et 32 alarmes et erreurs |