CoagSense

Contrôleur de Coagulation

CoagSense est un contrôleur intégré qui accepte plusieurs entrées de paramètres appropriés, notamment le débit, le pH, la température, l'UV254, la turbidité et le courant d'écoulement. À partir de ces paramètres mesurés, le CoagSense émet en signal de commande proportionnel au débit qui peut être dirigé vers la supervision du site ou directement pour commander une pompe de dosage de coagulant.

- **Configuré et optimisé pour chaque site**
- **Stable et fiable - excellent contrôle de process**
- **Peut intégrer UV254, courant d'écoulement, pH, turbidité et débit**
- **Aide et conseil disponibles pour des applications spécifiques**

Les versions précédentes des systèmes de contrôle de la coagulation multiparamètres d'autres fournisseurs étaient basées sur des automates programmables, complexes, extrêmement onéreux et rarement décrits comme étant 'robustes' ou 'fiables'. CoagSense de Pi est basé sur des instruments (autonome) et entièrement configurable pour gérer les variations entre sites ou au sein de sites, offrant un contrôle complet de la coagulation directement ou via un SCADA. Cette approche aux instruments rend CoagSense abordable pour tous les sites, pas seulement les plus grands.

"Si vous souhaitez contrôler ce process complexe avec fiabilité et robustesse, vous devez mesurer et suivre toutes les variables clés."

Dr. Craig Stracey, Royaume-Uni

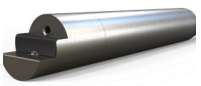
CRIUS®4.0 CoagSense

- Qualité maximale - faible coût
- Multilingue
- Écran couleur haute résolution
- Interface utilisateur intuitive
- Journaux de données téléchargeables
- Pages d'accueil personnalisables
- Options:
  - **Jusqu'à 4 capteurs**
  - **Accès à distance via 3G/4G**
  - **Accès à distance via RS485/ LAN**
  - **Profibus DPV 1**
  - **Commandes proportionnelles PID/débit**
  - **Capteurs distants**
  - **Extensible à 16 capteurs**

Capteurs pour le Contrôle de la Coagulation

pH - disponible à partir de Pi ou du capteur existant du site.

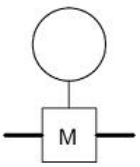
Turbidité - disponible à partir de Pi ou du capteur existent du site.



UVA - disponible à partir de Pi ou du capteur existant du site.

Courant d'écoulement - disponible à partir de Pi ou du capteur existant du site.

Débit - disponible à partir du débitmètre de l'installation existante.



Pour plus d'informations, veuillez consulter la brochure individuelle du CRIUS®4.0

Philosophie

Depuis de nombreuses années, les usines de traitement d'eau cherchent à contrôler la dose de coagulant sur un seul paramètre. Ce paramètre a été le pH, turbidité, le courant de flux (streaming current) et UV254. Tous les paramètres ont été utilisés pour contrôler la coagulation avec plus ou moins de succès. Le CoagSense permet de contrôler la coagulation sur une station de traitement d'eau en utilisant un ou plusieurs ou tous ces paramètres.

La coagulation est affectée par de multiples variables spécifiques associées à un site de traitement d'eau. Ceux-ci incluent, mais ne sont pas limités à:

- **pH eau brute, alcalinité, turbidité, charge organique, température**
- **coagulant**
- **pH post-coagulant, température**
- **aspects physiques, y compris le point de dosage, le mélange, etc.**

Ces variables sont généralement différentes d'un site à l'autre, d'une source d'eau à l'autre, d'une saison à l'autre et même d'un jour à l'autre.

Pi croit qu'une façon de faire universelle ne convient pas à tous. Une méthode de contrôle de la coagulation ne peut pas être testée sur un site puis étendue sur plusieurs autres. Chaque système de contrôle de la coagulation doit être conçu et spécifié pour chaque station de traitement d'eau et c'est un service exclusif offert par Pi.

Conseil et Expertise

Grâce à sa formation et à son expertise, Pi est bien placé pour offrir le soutien et les conseils pour choisir le système de coagulation le plus approprié, en assurant le meilleur choix concemant l'installation et la mise en service, la formation pour les opérateurs et une surveillance à distance permanente pour garantir par la suite une coagulation optimale.

Références

1. Edzwald, J.K. & Kaminski, G.S., A simple method for plant water optimization and operation of coagulation. (American Water Works Association, 2007).

Solution

CoagSense utilise une gamme de capteurs issus de Process Instruments ou les capteurs de l'installation existante qui peuvent être ajoutés à un contrôleur central (analyseur) CRIUS®4.0. Le contrôleur prend ensuite ces signaux, les traite et produit un signal qui contrôle le dosage d'un coagulant.

Débit

Utilisé pour augmenter ou diminuer la dose de coagulant proportionnellement au débit.

pH de l'Eau Brute

Peut-être le paramètre le plus important pour le contrôle de coagulant, Pi utilise un capteur de pH à junction polymérique solide, à réaction extrêmement rapide et fiable, qui émet une alarme si le pH se situe en dehors d'une plage prédéterminée ou de préférence pour contrôler le pH de l'eau brute sur une boucle PID distincte, avec ajout d'un acide ou d'une base ou parfois les deux.

pH de l'Eau Coagulée

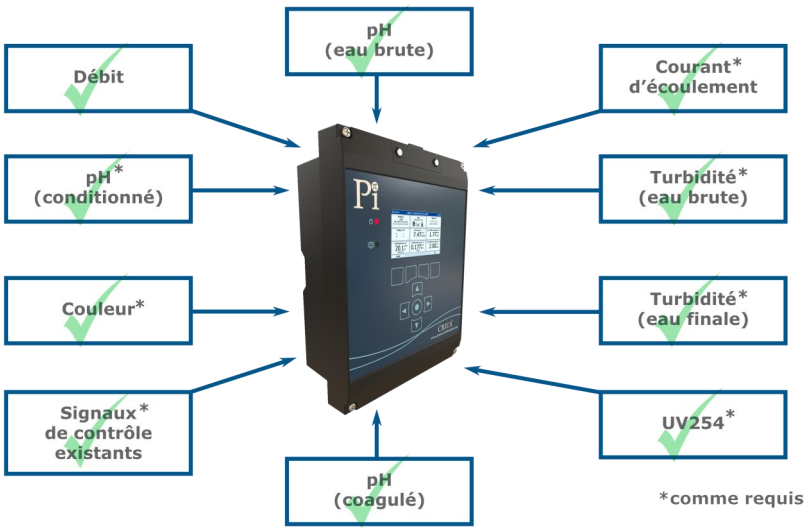
Utilisé pour alerter si le pH sort d'une plage prédéterminée ou s'il est utilisé comme boucle PID découplée pour contrôler l'addition de base ou d'acide.

UV254

Pendant les périodes de faible turbidité et de taux élevé d'UVAS[1], l'élimination optimale des matières organiques et, donc, des THM, peut être atteinte à l'aide d'un contrôle anticipé provenant d'un signal UVA.

Turbidité de l'Eau Brute

Quand la turbidité est élevée, ou quand les UVAS sont faibles[1], la turbidité peut devenir le principal contaminant déterminant la dose de coagulant et un contrôle de la turbidité en amont est nécessaire.

Courant d'Ecoulement ou de Flux (Streaming Current)

Avec les bonnes conditions d'eau ou de coagulant, le contrôle rétroactif du 'Courant de Flux' (Streaming Current) peut apporter le suivi dé coagulation le plus simple et le plus fiable. Installés dans plus de 5000 usines dans le monde entire, les moniteurs de courant de flux peuvent constituer une solution robuste et économique. Comprendre la relation entre le pH et le courant de flux est essential à la mise en œuvre réussie d'un contrôle de la coagulation basé sur le courant de flux.