

New Logic Research

Construire et exploiter
efficacement des installations
de filtration



Filtrer l'eau de manière durablement plus efficace

Pour sa technologie VSEP, New Logic Research mise sur les vibrations – et sur ifm

La filtration est le moyen le plus simple de séparer les matières solides d'un liquide. Tout ce qu'il faut pour cela, c'est un filtre – généralement une membrane, en milieu industriel – et de la pression pour pousser le mélange contre la membrane. Les pores de la membrane sont dimensionnés de telle façon que les matières solides à séparer ne puissent passer au travers de celle-ci. Le problème : avec le temps, les particules solides se mettent sur les pores et finissent par les boucher, empêchant ainsi le liquide de passer. Il est alors temps de remplacer la membrane.

Des vibrations pour empêcher les dépôts sur la membrane

Or, il s'agit là d'une opération tout sauf bon marché – ce que n'ignoraient pas les fondateurs de New Logic Research qui proposent, avec le Vibratory Shear Enhanced Processing (VSEP), une technologie de filtration qui accroît nettement, selon les indications de l'entreprise, la durée de vie de la membrane et permet en outre de réaliser des taux de filtration jusqu'à dix fois plus élevés.

Chip Johnson, COO chez New Logic Research, explique : « Comme le nom l'indique, pour le processus de filtration, nous travaillons avec des vibrations que nous appliquons de

manière ciblée sur la membrane. Cela a pour effet que la membrane ne se colmate pas aussi vite et que, en comparaison avec d'autres technologies de filtration, les cycles entre les opérations de nettoyage ou de remplacement d'une membrane sont nettement plus longs. En même temps, nous parvenons à obtenir un débit extrêmement élevé, pour des besoins énergétiques réduits. »

Toutes les valeurs pertinentes de l'installation sont surveillées

Pour que le processus de filtration se déroule de la manière la plus efficace possible, New Logic Research mise aujourd'hui sur de nombreux capteurs d'ifm afin de surveiller les vibrations, le débit, la pression, la température ainsi que la conductivité de l'eau comme indicateur de la qualité de filtration. « Au début, nous livrions les installations de filtration sans système complet de capteurs à nos clients en charge de l'exploitation. Toutefois, nous avons vite constaté que notre système ne pouvait réaliser l'efficacité et la longévité possibles et requises qu'à condition d'être manié correctement – or, ce maniement est lié à un savoir-faire spécifique que nous ne pouvions pas toujours attendre des clients. C'est pourquoi nous avons décidé de proposer la filtration en tant que service », ajoute Chip Johnson.



Le cœur de tout le système : l'installation de filtration avec le moteur de 20 PS qui génère les vibrations sur la membrane.



Les maîtres IO-Link collectent les données des capteurs de manière décentralisée et les transmettent de manière groupée. Cela réduit les chemins de câblage, le temps nécessaire pour le câblage et les sources d'erreur.

L'automatisation pour une efficacité maximale

Depuis le changement d'approche de l'entreprise, les valeurs pertinentes sont surveillées par des capteurs – ce qui procure des avantages aussi bien au client qu'à New Logic Research : « Du fait de l'automatisation intégrale et de la surveillance continue du système de filtration, nous sommes à tout moment en mesure de nous faire une idée de l'état de l'installation, et le client de même. Nous empêchons ainsi que les coûteuses membranes soient soumises à des contraintes excessives. Dans la plupart des cas, nous pouvons effectuer les contrôles réguliers de l'installation à distance – cela nous fait gagner, ainsi qu'au client, beaucoup de temps et d'argent étant donné que nos experts ne doivent plus se déplacer que dans les cas critiques », précise Johnson.

La fiabilité du capteur impressionne durablement

Le fait que New Logic Research mise surtout sur ifm pour la surveillance et la commande des installations de filtration tient à la première expérience que Johnson a faite avec un capteur de pression du spécialiste de l'automatisation : « Je ne me souviens plus exactement de la première fois où je suis entré en contact avec ifm », raconte Johnson.

« Par contre, ce dont je me souviens très bien, c'est que le premier capteur de pression que j'ai acheté chez ifm ne voulait tout simplement pas tomber en panne. Il fonctionnait inlassablement – et cela ne m'étonnerait pas qu'il soit encore aujourd'hui de service quelque part dans une installation. Cette fiabilité, ce très bon rapport qualité-prix, c'est ce qui nous a

” Comme ifm offre une large gamme de capteurs que nous pouvons utiliser, l'entreprise est notre premier choix dans ces domaines.

tous très vite convaincus chez New Logic Research. Et comme ifm offre une large gamme de capteurs que nous pouvons utiliser, l'entreprise est notre premier choix dans ces domaines. »

L'infrastructure IO-Link accélère le câblage

En plus des capteurs, New Logic Research mise aussi sur la gamme IO-Link d'ifm.

Matt Ayers, Engineering Manager, décrit les avantages du système : « Grâce aux maîtres IO-Link et au câblage M12 standard, nous avons pu accélérer considérablement le câblage de nos installations de filtration. Au lieu de repérer des centaines de mètres de câble, de les faire passer par l'installation jusqu'à la commande centrale et de veiller au bon raccordement, nous pouvons désormais raccorder les capteurs aux maîtres de manière décentralisée. Et grâce au raccordement M12 standard, nous y parvenons toujours sans complications. Là où auparavant il nous fallait quelques semaines, nous planifions seulement quelques jours aujourd'hui. Cela nous procure une marge de temps supplémentaire considérable, notamment dans la phase d'activité intense qui précède la livraison au client. »

Séparer les matières précieuses d'autres matières précieuses

Parmi les clients qui misent sur les systèmes de filtration de New Logic Research, on compte notamment des exploitants de mines ainsi que des fabricants de catalyseurs pour le mar-

ché automobile. « Les raisons pour lesquelles nos clients ont recours à nos systèmes sont les mêmes quel que soit le secteur dans lequel ils évoluent. Ils souhaitent séparer le plus efficacement possible l'eau des particules solides précieuses afin d'exploiter celles-ci ou de les recycler. D'autres clients utilisent nos installations pour traiter leurs eaux usées industrielles afin de les réinjecter dans le circuit normal. Plus nos clients atteignent leur but de manière efficace, plus il est intéressant pour eux d'utiliser ce mode de filtration. Et plus grande est la quantité d'eau qui pourra être réinjectée dans le circuit global en qualité suffisante. Dans de nombreux cas, nous séparons donc des matières précieuses d'autres matières précieuses. Car l'eau va devenir le nouveau pétrole, aussi est-il crucial, aujourd'hui comme demain, de préserver le plus possible cette ressource qui se raréfie. À cet égard, nous souhaitons apporter notre pierre à l'édifice avec nos solutions. »

Conclusion

À l'aide des capteurs fiables d'ifm, New Logic Research peut offrir à ses clients un service complet alliant une filtration performante et une maintenance préventive conditionnelle efficace. Grâce à IO-Link, la performance s'étend même à la réalisation de l'automatisation. Grâce à un câblage plus rapide et sans risque d'erreur.

Plus de visibilité dans l'armoire électrique : grâce à IO-Link, le nombre de câbles entrants est réduit considérablement. Le raccordement M12 standard empêche toute erreur de câblage.

