

logo

23. Septembre 2020

Responsible according to press law:

Christian Österle

QR code



Download/View press release and press images.

Technologie Nereda® pour des économies d'espace et d'énergie

Les stations d'épuration dotées de la technologie Nereda s'appuient sur la pneumatique Festo. Le procédé breveté Nereda de Royal HaskoningDHV propose des usines de traitement des eaux usées qui occupent 75% moins d'espace que les usines conventionnelles, ne nécessitent que 50% de l'énergie et sont également sans odeur, tout en offrant d'excellentes performances de purification. La technologie d'automatisation pneumatique Festo garantit des processus fiables et exacts, tandis que les experts Festo vous aident à planifier l'installation.

La technologie Nereda est la nouvelle norme pour le traitement biologique durable et rentable des eaux usées municipales et industrielles. Ce qui rend le procédé Nereda unique est le fait que les bactéries utilisées pour purifier les eaux usées se transforment en granulés aux propriétés de décantation rapide. Tous les processus de traitement biologique ont lieu simultanément dans ces granulés. La première usine industrielle a été mise en service en 2005, suivie de la première usine municipale en 2009. En 2020, plus de 80 usines Nereda étaient en exploitation ou en projet dans le monde.

Trois étapes dans un seul réacteur

La technologie Nereda est basée sur un processus cyclique simple en trois étapes, qui peut avoir lieu dans un ou plusieurs réacteurs Nereda. La durée et les paramètres du processus pour les différentes étapes de chaque cycle sont automatiquement ajustés, même lorsque la quantité, la composition et la température des eaux usées fluctuent. Dans la première étape, les eaux usées non traitées sont alimentées. Pendant ce temps, l'eau traitée est déplacée et décantée. La deuxième étape est la phase d'aération, au cours de laquelle les composés organiques, azotés et phosphorés sont éliminés biologiquement. Dans la phase de décantation rapide, la biomasse est séparée des eaux usées et l'usine Nereda est prête pour un nouveau cycle.

La technologie Nereda combine tous les processus de traitement biologique dans un seul réservoir. Cela nécessite une séquence de processus exacte. La vitesse de sédimentation dans le procédé Nereda est jusqu'à trente fois plus rapide que dans les usines conventionnelles. Les étapes de processus, dont certaines sont très courtes, nécessitent des vannes de process à fermeture rapide - c'est là que l'automatisation pneumatique Festo offre les bonnes solutions.

Automatisation et digitalisation

Festo fournit une assistance pour la conception de l'ensemble du système pneumatique ainsi que pour l'installation et la mise en service. Pour l'alimentation en air comprimé, la société fournit des solutions clés en main avec armoires de commande, compresseurs, tuyaux et accessoires, tous disponibles dans le monde entier et d'un seul fournisseur. La surveillance de l'air comprimé garantit des processus efficaces et stables. Une garantie de l'ensemble du système sous la forme d'un contrat de maintenance offre à l'exploitant de la station d'épuration la certitude dont il a besoin. La digitalisation, par exemple avec le Festo Motion Terminal, apporte valeur ajoutée et transparence.

Le Festo Motion Terminal VTEM est le premier distributeur au monde à être contrôlé à l'aide d'applications. Les Motion Apps permettent d'intégrer de nombreuses fonctions dans un seul appareil matériel standardisé. Les utilisateurs peuvent facilement modifier les fonctions en un simple clic. Grâce aux capteurs intégrés, le Motion Terminal est également capable d'auto-apprentissage et d'adaptation autonome.

Motion Apps et module d'efficacité énergétique

Les Apps appropriées pour les applications dans les stations d'épuration basées sur le procédé Nereda incluent « ECO drive » pour économiser l'air comprimé, « Préréglage du temps de mouvement » pour régler les heures d'ouverture / fermeture et « Diagnostic de fuite » pour détecter les dysfonctionnements. Avec l'application « ECO drive », un actionneur est actionné avec la pression minimale nécessaire à la charge. Cela permet d'économiser des quantités importantes d'air comprimé, en particulier avec de gros actionneurs. Avec l'application « Préréglage du temps de mouvement », la durée de la course de travail n'est pas définie par le réglage des régulateurs de débit, mais simplement en entrant un temps en secondes. Avec l'application « Diagnostic de fuites », les dysfonctionnements peuvent être détectés et localisés sur un actionneur spécifique via des cycles de diagnostic et des valeurs de seuil définies.

Pour l'économie d'énergie on trouve également les modules d'efficacité énergétique MSE6, qui combinent le régulateur de pression, la vanne de coupure, les capteurs et la communication de bus de terrain dans un seul ensemble. Ils surveillent la consommation d'air comprimé, coupent automatiquement l'air comprimé après l'arrêt de la production pendant un certain temps et empêchent la pression du système de descendre en dessous d'un niveau de pression de veille spécifique. Grâce à cette technologie brevetée Festo, les exploitants d'installations peuvent économiser plusieurs tonnes de CO₂ et des centaines d'euros de coûts d'exploitation par an.

Armoires de commande et vannes de process

Les solutions d'armoires de commande prêtes-à-installer proposées par Festo protègent les composants d'automatisation décentralisés, tels que le terminal de distributeurs VTSA, contre les influences extérieures. Le VTSA garantit les débits élevés nécessaires à la commande de gros actionneurs, tandis que le terminal électrique CPX permet l'intégration de fonctions telles que la surveillance de la pression ainsi que des entrées et sorties numériques ou analogiques. L'unité de traitement de l'air comprimé de la série MS est également incluse dans les armoires de commande avec des options de configuration telles que la régulation de la pression et la protection anti-sabotage.

Les vannes de process prémontées garantissent que les composants sont adaptés de manière optimale, facilitent l'installation et vous donnent une certitude de planification, même dans le cas de solutions

spécifiques. Un réseau d'air comprimé parfaitement dimensionné est essentiel pour les installations économes en énergie. Chez Festo, les utilisateurs obtiennent tout d'un seul fournisseur, du compresseur et de la préparation de l'air (par exemple, l'assécheur) à une vaste sélection de tuyaux et de raccords - avec en plus les conseils d'experts.

A propos de Nereda :

Nereda® est la marque commerciale de la technologie exclusive appartenant à Royal HaskoningDHV. Pour plus d'informations sur la technologie Nereda, veuillez visiter <https://www.nereda.net>.

Photos de presse



Usine Nereda

L'usine Nereda (centre bas de l'image, deux grands réservoirs ronds et un plus petit) nécessite 75% moins d'espace que l'usine conventionnelle (centre haut de l'image, entouré d'arbres) tout en offrant les mêmes performances de purification ...



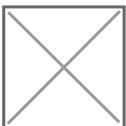
Comportement de sédimentation des granules de Nereda

La vitesse de sédimentation de la biomasse granulaire aérobie est jusqu'à trente fois plus rapide dans le procédé Nereda que dans les usines conventionnelles.



Armoire de commande

Les solutions d'armoires de commande prêtes-à-installer proposées par Festo protègent les composants d'automatisation décentralisés des influences extérieures.



Vanne de process

Les vannes de process pré-assemblées garantissent que les composants correspondent parfaitement, facilitent l'installation et vous donnent une certitude de planification, même dans le cas de solutions spécifiques.



Cycle Nereda

La technologie Nereda est basée sur un processus cyclique simple en trois étapes, qui se déroule dans un ou plusieurs réacteurs Nereda.