

# Flygt Concertor™

LE PREMIER SYSTÈME DE POMPAGE POUR EAUX USÉES AU MONDE  
AVEC INTELLIGENCE INTÉGRÉE



# Une nouvelle approche des problématiques modernes liées au pompage des eaux usées

Êtes-vous prêt à relever les défis de demain pour la gestion des eaux usées ?

Plus que jamais, le vieillissement des infrastructures, l'urbanisation mondiale, la hausse des coûts de l'énergie et le besoin de solutions durables donnent un caractère prioritaire à la réduction globale des coûts. Imaginez que d'ici 2050, on estime que 70 % de la population mondiale vivra en ville - ce qui constitue un défi d'une ampleur sans précédent en terme de traitement des eaux usées urbaines.

La réponse à tous ces défis ne consiste pas à accroître le nombre de composants ni leur complexité, mais plutôt à proposer des solutions intelligentes, flexibles et plus simples. C'est pourquoi, depuis des décennies, nous nous consacrons au développement de solutions de pompage des eaux usées à la pointe de la technologie qui augmentent considérablement votre efficacité tout en réduisant l'encombrement de vos équipements et votre coût total de possession. C'est un défi complexe que seules les solutions les plus innovantes et intégrées peuvent relever.

## Innovation et intégration font partie de l'ADN de Xylem

Depuis plus de 60 ans, la marque Flygt de Xylem repousse les limites et instaure les nouveaux standards du en matière de pompage sans colmatage. Depuis le lancement de la première pompe submersible au monde, nous mettons l'accent sur l'intégration de technologies visant à réduire la complexité et les coûts. Les progrès réalisés jusqu'à ce jour ont largement profité aux stations de pompage des eaux usées partout dans le monde.

## Notre engagement : assurer votre tranquillité d'esprit

À la fin de la journée, la seule façon d'évaluer notre performance, c'est de mesurer votre tranquillité d'esprit. Nous restons plus que jamais déterminés à dépasser vos attentes pour vous fournir des systèmes de pompage plus intelligents, plus fiables et plus faciles à utiliser. Notre nouveau système de pompage des eaux usées avec intelligence intégrée place la barre encore plus haut. Une nouvelle approche technologique et une nouvelle façon de concevoir le pompage.

## 70 ans d'innovations pour vous



**1947**

*Invention de la première pompe d'épuisement submersible au monde - la "Cage à perroquet".*



**1997**

*Conception de la première pompe N avec hydraulique auto-nettoyante.*



**2011**

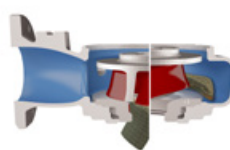
*Lancement de Flygt SmartRun®, d'une unité de pilotage intelligente dédiée au contrôle des stations de pompage d'eaux usées.*

1901 ————— 2016 —————>



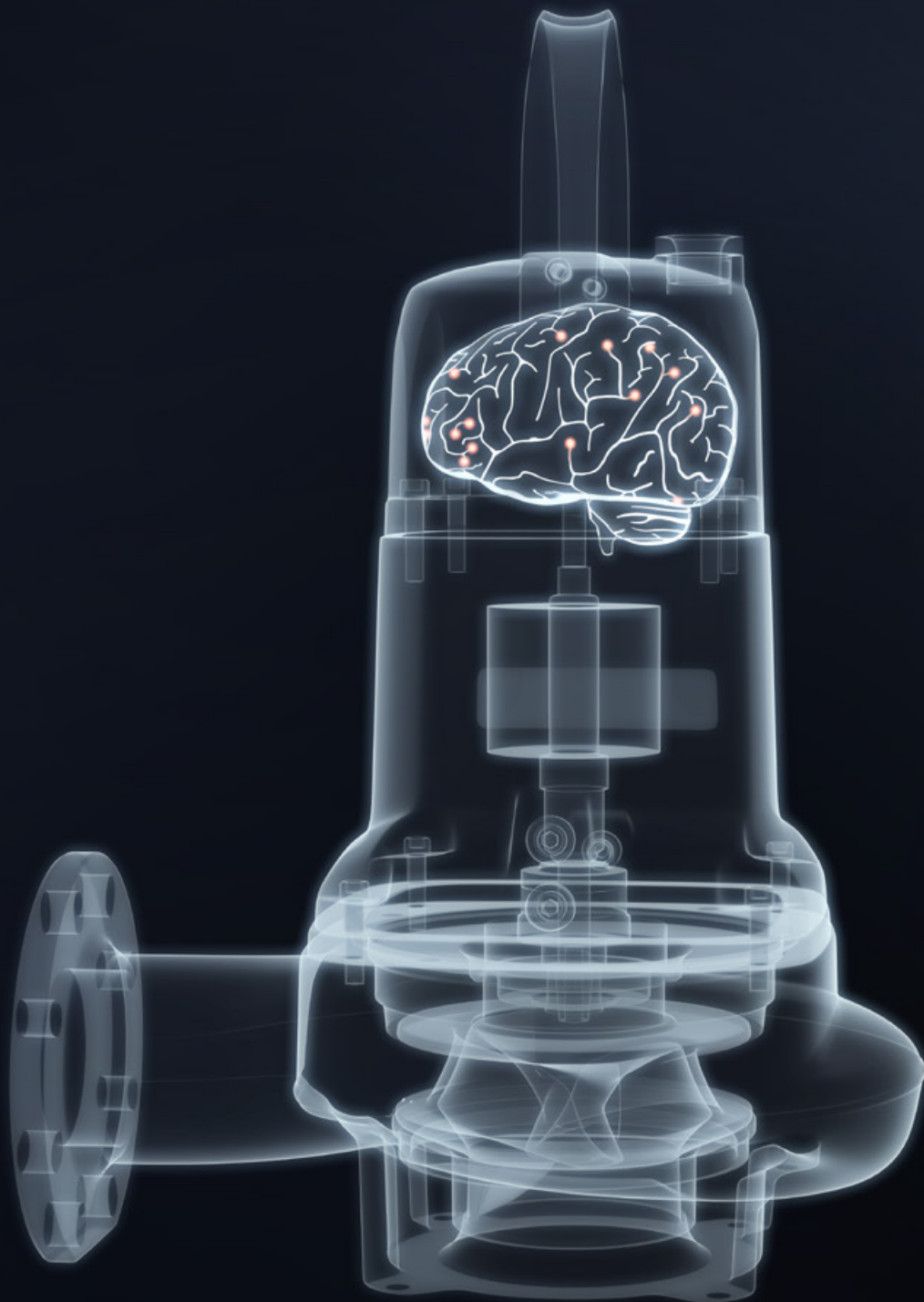
**1956**

*Création de la pompe C : la toute première pompe submersible pour eaux usées, qui a permis de réduire considérablement la taille des stations de pompage modernes.*



**2009**

*Lancement de la roue N-Adaptive, qui peut se déplacer axialement sur l'arbre pour améliorer les performances anti-colmatage.*





# Flygt Concertor™

## Une solution puissante, offrant des possibilités infinies

Xylem est fier de présenter le premier système de pompage des eaux usées au monde avec intelligence intégrée. Véritable rupture technologique, Flygt Concertor™ est capable d'identifier les conditions de fonctionnement de la pompe dans son environnement, adaptant ses performances en temps réel et fournissant des informations aux exploitants de la station de pompage. Avec ce nouveau système, Xylem offre désormais la première solution avec intelligence intégrée et connectée pour le pompage des eaux usées.

Le nom Concertor fait référence à la synergie unique entre un système de pilotage intelligent à l'efficacité prouvée et une hydraulique à la pointe de la technologie, et aux formidables avantages que cette innovation peut apporter à nos clients à travers le monde.

### Une nouvelle approche

Concertor combine un système de contrôle entièrement intégré avec le rendement d'un moteur Super Premium (équivalent IE4), l'hydrau-

lique de pointe N-Adaptive et des fonctions de pilotage intelligentes. Grâce au système de contrôle intégré qui peut automatiquement s'adapter à l'évolution de l'environnement du poste de pompage, vous atteignez des niveaux de performance optimaux tout en réduisant de façon significative votre coût total de possession. L'intelligence intégrée facilite la mise en place et le paramétrage en simplifiant le coffret de commande, tout ceci avec un encombrement réduit.

### Une solution puissante, des possibilités infinies

La technologie de pointe de Concertor vous offre de multiples avantages dans quatre domaines principaux. L'idée est de vous procurer une plus grande tranquillité d'esprit tout en réduisant votre coût total de possession.

| GESTION OPTIMISÉE DE VOTRE PARC DE POMPES  | POMPAGE SANS INTERVENTIONS NON PLANIFIÉES   | ÉCONOMIES D'ÉNERGIE  | COÛT GLOBAL D'INVESTISSEMENT RÉDUIT   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- La sélection de la pompe à partir d'une plage de performance au lieu d'une multitude de courbes fixes vous offre plus de flexibilité opérationnelle.</li> <li>- L'intelligence intégrée sélectionne automatiquement le meilleur point de fonctionnement pour optimiser les performances.</li> <li>- Les performances peuvent être ajustées automatiquement ou manuellement sur le site sans avoir à changer de diamètre de roue.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nettoyage intégré de la station de pompage et des canalisations réduit les dégagements d'odeur et la maintenance.</li> <li>- Une fonction intégrée de décolmatage de la pompe associée à notre hydraulique brevetée N Adaptive, détecte et résout automatiquement les problèmes de colmatage, sans aucune intervention externe.</li> <li>- La fonction de surveillance automatique intégrée empêche la surchauffe du moteur et prolonge ainsi la durée de vie de la pompe.</li> <li>- Les paramètres de contrôle automatique du sens de rotation empêchent la pompe de tourner à l'envers.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'économiseur d'énergie breveté optimise automatiquement les performances pour réduire la consommation d'énergie.</li> <li>- La technologie N Adaptive assure un rendement élevé et constant dans le temps.</li> <li>- Rendement de moteur Super Premium (équivalent IE4).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'installation et la mise en service sont simples et rapides grâce à un assistant de mise en route très utile et simple d'utilisation.</li> <li>- Une armoire simplifiée et de dimensions plus petites permet de libérer de l'espace et de réduire les coûts.</li> </ul> |

# Passez d'une sélection complexe ...



**Flygt Concertor™ offre la possibilité de fonctionner sur toute une plage de performances couvrant un très large spectre de courbes de pompes traditionnelles. Elle s'adapte à de nouvelles conditions de fonctionnement et corrige les éventuelles erreurs de dimensionnement. Inutile de constituer des stocks importants, Concertor™ s'ajuste automatiquement ou peut être ajustée aux conditions changeantes de son environnement, sans qu'il soit nécessaire de changer le diamètre de la roue ou la taille du moteur.**

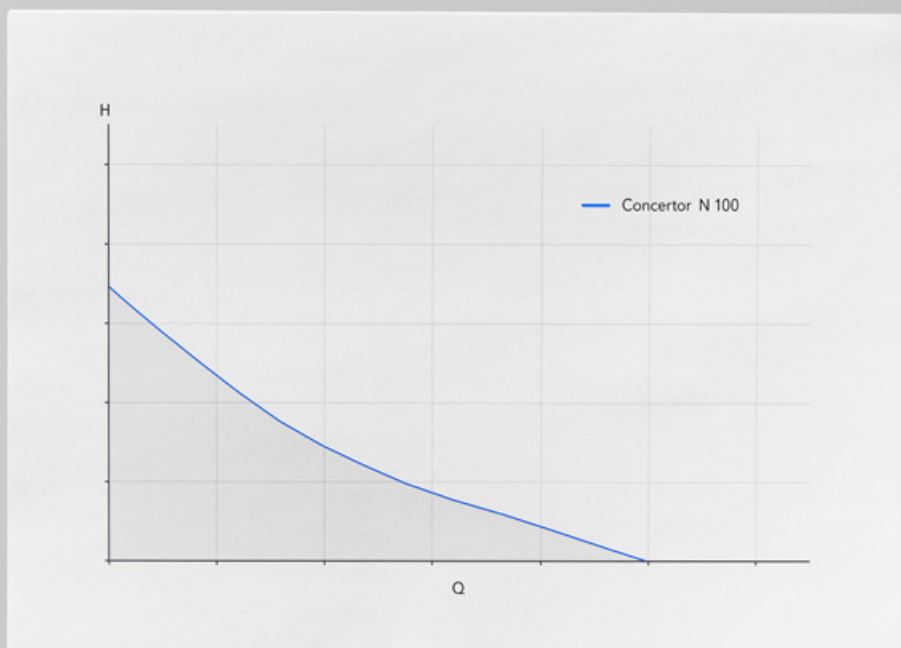
À mesure que les débits d'eaux usées augmentent, il est bien souvent nécessaire de modifier les performances de la pompe et l'armoire de commande pour gérer les débits supplémentaires. Même un professionnel expérimenté peut avoir des difficultés à sélectionner les courbes de performances adéquates en raison des conditions incertaines. Concertor simplifie la sélection de la pompe tout en réduisant le nombre de références à stocker.

LE STOCK PEUT ÊTRE RÉDUIT DE PRÈS DE

# 80%

GRÂCE AUX PERFORMANCES AJUSTABLES DE CONCERTOR

# à une sélection simple et flexible



Grâce à Concertor, avec juste trois diamètres de refoulement et 4 puissances moteur, nous avons pu réduire considérablement notre stock.

Anders Sjöstrand, Municipalité de Lomma, Suède

## Optimisation automatique des performances

Contrairement aux courbes de performances fixes des pompes classiques, Concertor offre la possibilité de choisir le meilleur point de fonctionnement dans une très large plage de fonctionnement. Non seulement la sélection devient extrêmement simple, mais les performances peuvent être facilement modifiées et ajustées sur site ou à distance, selon les besoins.

## Réduction des stocks

Puisque Concertor couvre une large plage de performances et s'adapte automatiquement à différents points de fonctionnement, votre stock de pompes de secours peut être considérablement réduit. Cela simplifie également la recherche d'une pompe de rechange ou de secours.

## GESTION OPTIMISÉE DE VOTRE PARC DE POMPES

- Sélection plus simple des produits
- Courbes de performances ajustables à tout moment
- Réglage à distance ou sur site
- Réduction des stocks
- Gestion plus simple des pièces de rechange
- Réduction des délais de livraison

# Passez d'opérations de maintenance coûteuses ...



**Le nettoyage des sédimentations, sables, graisses et autres débris accumulés dans les stations de pompage peut être déplaisant et coûteux. Alors que les pompes standards sont conçues pour tenter de faire face à certaines de ces problématiques, la technologie Concertor™ donne, elle, une toute nouvelle dimension au pompage en toute sérénité.**

Elle repose sur l'association unique et harmonieuse de technologies de pointe et de fonctions intelligentes qui, ensemble, permettent de maintenir en permanence votre poste de pompage propre et d'éviter le colmatage de vos pompes à tout moment.

#### **Stations de pompage plus propres et fonctionnement sans colmatage**

Afin de réduire la sédimentation, les dégagements d'odeurs et les interventions imprévues, nous avons

**UN FONCTIONNEMENT SANS COLMATAGE ET DES STATIONS DE POMPAGE PROPRES PERMETTENT D'ÉCONOMISER JUSQU'À**

# 80%

**SUR LES COÛTS DE NETTOYAGE DE VOS INSTALLATIONS**



# à des installations propres en permanence



Nous avons l'habitude de faire appel à un camion hydro-cureur une fois par mois pour éliminer manuellement les sédiments et les graisses. Ce n'est plus qu'un lointain souvenir. Avec Concertor, nous avons gagné du temps et de l'argent.

R. Ramesh, Université Sultan Kabous, Oman

intégré une fonction de nettoyage de la station de pompage et de la tuyauterie de refoulement dans un seul système de pompage. Les nombreux essais réalisés sur sites, ont démontré que ce système permet de diminuer de façon drastique les opérations de maintenance coûteuses et imprévues. Une fonction intégrée de décolmatage de la pompe associée à notre hydraulique brevetée N Adaptive, détecte et résout les problèmes de colmatage.

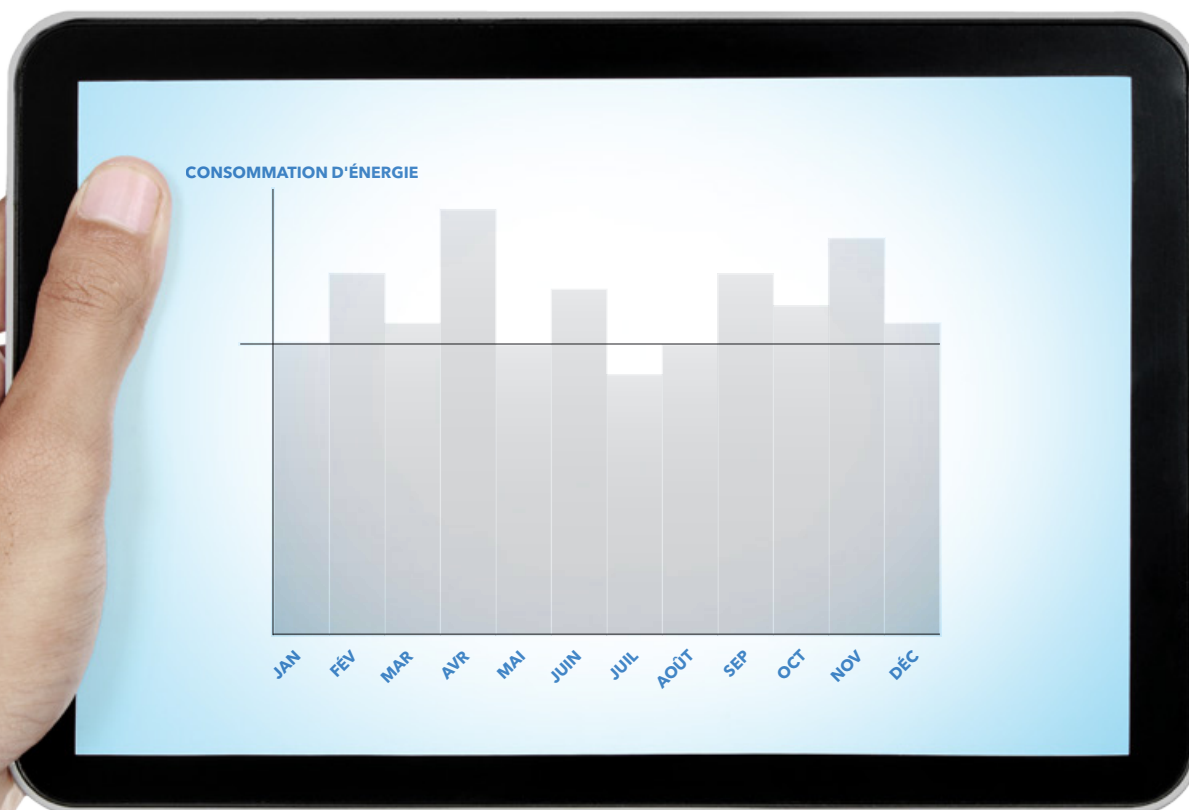
## Fiabilité accrue et augmentation de la durée de vie des équipements

La pompe intègre un système de surveillance automatique qui empêche la surchauffe et les défaillances du moteur liées aux conditions externes. L'association d'un moteur innovant et de la fonction « Optimisation de l'énergie » augmente la durée de vie des moteurs, des garnitures mécaniques et des roulements. Enfin, et ce n'est pas peu dire, le système de pilotage placé à l'intérieur de la pompe se trouve dans un environnement stable, ce qui le protège des conditions externes défavorables.

## POMPAGE SANS ALÉAS

- Nettoyage intégré du puisard et des canalisations
- Fonction intégrée de décolmatage de la pompe
- Hydraulique auto-nettoyante
- Fonctionnalité de surveillance automatique
- Réglage automatique pour protéger les composants clés
- Circuit électronique placé dans un environnement immergé stable

# Passez d'une consommation énergétique élevée ...



**La consommation d'énergie a un effet cumulatif. Et si nous vous disions qu'il est désormais possible de réduire votre facture d'électricité jusqu'à 70 % par rapport à un système conventionnel ? C'est parce que le système complet Flygt Concertor™ est doté d'une fonction « Optimisation de l'énergie ».**

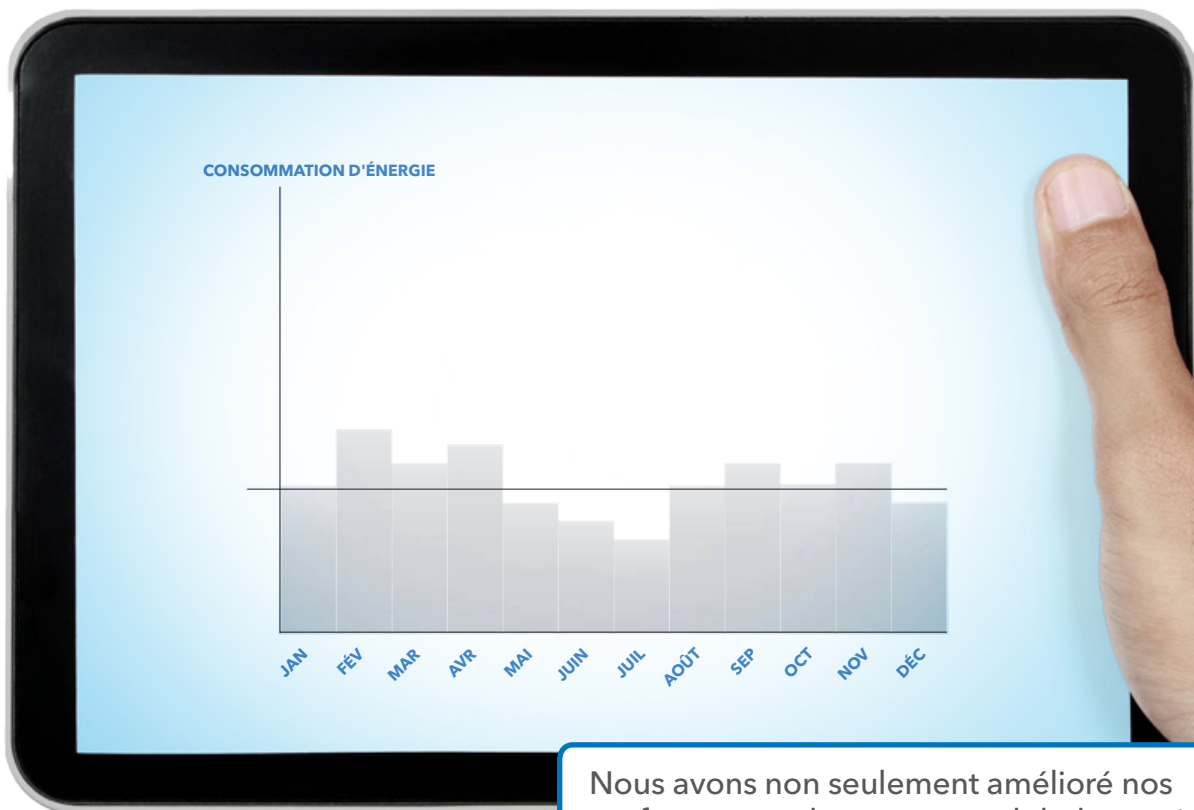
Doté d'un logiciel à l'efficacité prouvée et de technologies de dernière génération, Concertor est conçu pour s'auto-régler à des conditions de fonctionnement consommant le minimum d'énergie. C'est principalement grâce à notre fonction brevetée, « Optimisation de l'énergie », qui veille automatiquement à ce que toutes les pompes de vos stations fonctionnent toujours aux points de fonctionnement les plus efficaces.

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE À HAUTEUR DE

# 70%

PAR RAPPORT AUX SYSTÈMES DE POMPAGE TRADITIONNELS

# à des économies d'énergie substantielles



Nous avons non seulement amélioré nos performances de pompage globales, mais nous avons également réduit notre facture énergétique de 53 % dans l'une de nos stations de pompage.

Ian Jolly, Service des eaux de l'aéroport d'Heathrow, Royaume-Uni

Les économies d'énergie ne sont pas simplement le résultat d'un logiciel intégré sophistiqué. Le rendement de pompage sans précédent est également dû à des technologies de pointe, tels que notre nouveau moteur de rendement Super Premium associé à l'hydraulique N-Adaptive auto-nettoyante. Enfin, puisqu'il n'est plus nécessaire de ventiler, refroidir

ou réchauffer les armoires, vous réalisez des économies substantielles tout au long du cycle de vie.

## ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

- Fonction automatique d'optimisation de la consommation d'énergie
- Technologies de pointe
- Moteur à rendement Super Premium (équivalent IE4)
- Hydraulique N-Adaptive
- Économies en terme de contrôle de température des coffrets électriques



COÛT GLOBAL D'INVESTISSEMENT RÉDUIT

# Passez d'un équipement volumineux ...



**L'utilisation de fonctions avancées est souhaitable, mais cela exige souvent la mise en place d'un grand nombre de composants, une ingénierie sur mesure et de grandes armoires. Flygt Concertor™ résout ces problèmes en intégrant tout dans un système unique à faible encombrement, tout en offrant des fonctionnalités plus attractives.**

Le système Concertor est conçu pour s'intégrer dans des armoires de commande compactes, puisque les composants traditionnels, tels que la protection du moteur, les variateurs de fréquence et l'équipement de contrôle de température, ne sont plus nécessaires dans l'armoire. Ils sont éliminés ou intégrés dans la pompe. L'intelligence intégrée de la pompe réduit la taille de l'armoire tout en

CONCERTOR PEUT **RÉDUIRE LA TAILLE** DES ARMOIRES DE PRÈS DE

# 50%

COMPARÉ AUX ARMOIRES **CLASSIQUES**



# à des armoires de commande compactes et intelligentes



La conception compacte nous a permis d'installer le système au même endroit dans la station de pompage existante, sans investissement supplémentaire.

Ian Jolly, Service des eaux de l'aéroport d'Heathrow, Royaume-Uni

permettant davantage de fonctionnalités de surveillance.

## Paramétrage simple pour des systèmes avancés

Toutes les fonctions de surveillance et de commande sont pré-conçues, configurées et testées comme une solution globale directement lors de la fabrication. Vous obtenez une vraie tranquillité d'esprit grâce à un seul

fournisseur. L'installation et la mise en service s'effectuent également de façon rapide et sans contrainte, grâce à un assistant de démarrage rapide et à une conception simple de l'armoire. Tous ces éléments réduisent les heures d'ingénierie requises, à la fois pendant la conception et pendant la mise en service de la station de pompage. En bref, vous réduisez votre coût global d'investissement.

## COÛT GLOBAL D'INVESTISSEMENT RÉDUIT

- Pré-conçu comme une solution globale
- Configuré et testé en usine
- Armoire plus petite et simplifiée
- Assistant de mise en route convivial
- Fonctions de surveillance intégrées
- Aucun équipement de contrôle de température requis

# Fonctionnement de l'intelligence intégrée de Flygt Concertor™

Concertor est une véritable révolution technologique reposant sur la technologie Flygt Dirigo™. Ce nouveau système repose sur l'intégration d'un processeur, d'un logiciel, de capteurs, d'une électronique de puissance, d'un moteur électrique synchrone et d'une hydraulique auto-nettoyante dans un ensemble submersible. Le terme « intelligent » désigne la capacité du système à fournir automatiquement des performances de pompage optimales tout en réduisant le coût total de possession.



Concertor est capable de s'adapter à l'environnement variable des eaux usées, adaptant ses performances en temps réel pour atteindre vos objectifs d'optimisation. En recueillant des données pertinentes et en les analysant, le système de pompage peut prendre des décisions astucieuses concernant son fonctionnement et les informations qu'il vous renvoie.

## **Nouvelle plateforme Dirigo**

Ce niveau supérieur d'intelligence intégrée repose sur notre plateforme

Dirigo qui comprend un moteur, un circuit électronique de contrôle et un logiciel. Dirigo permet de réaliser d'importantes économies de coûts, un meilleur pilotage du moteur, une réduction des risques de colmatage, des économies d'énergie importantes, des rapports de données complets, etc.

## **Un système entièrement évolutif**

Grâce à la nature évolutive du système, vous pouvez toujours ajouter de nouvelles fonctionnalités sans avoir à remplacer votre investisse-

ment initial. Le Concertor XPC, notre système de pompage des eaux usées le plus perfectionné, est pré-conçu et pré-configuré pour vous permettre une prise en main et un démarrage simples et rapides. Pour des stations de pompage plus basiques à fonctionnement marche/arrêt, les configurations Concertor EA et N constituent des choix flexibles car elles peuvent être facilement converties en configurations plus perfectionnées..



Supervision



Afficheur (HMI)



Passerelle ou unité de commande



Concertor™ N

### Plateforme technologique Flygt Dirigo™

*Dirigo désigne l'unité motrice intelligente, flexible et submersible de Flygt, composée d'un moteur synchrone à aimant permanent et d'un système de pilotage intégré. Il permet un fonctionnement avancé, augmente la fiabilité et prolonge la durée de vie du système.*

### Fonctionnalité de réglage automatique

Il existe plusieurs différences cruciales entre Concertor et les systèmes conventionnels. Premièrement, l'électronique de puissance est intégrée à la pompe, ce qui élimine le besoin d'installer un variateur de fréquence volumineux et d'autres circuits électroniques externes exigeant des armoires de grandes dimensions. Deuxièmement, toutes les fonctions matérielles et logicielles sont conçues pour fonctionner en harmonie les unes avec les autres, permettant un réglage semi-automatique

ou autonome pendant l'exploitation. Ainsi, il n'est pas nécessaire de retirer la pompe pour rogner ou remplacer une roue, puisqu'une simple pression sur un bouton suffit pour atteindre un point de fonctionnement différent.

### Connectivité intégrale

Concertor couvrant une large plage de performances, votre sélection n'est pas liée à des points de fonctionnement, mais au niveau de connectivité requis. Comme indiqué dans le schéma, vous pouvez le connecter à une passerelle, ou unité de com-

mande et via un modem à un système de supervision. Si vous préférez, vous pouvez également ajouter notre afficheur (HMI) en façade de l'armoire. Tout dépend de votre installation actuelle et de l'utilisation ou non, d'un système tiers. Même si vous possédez déjà une armoire, les composants électroniques de Concertor sont peu nombreux et compacts, ce qui facilite leur installation à l'intérieur de l'armoire. En d'autres termes, il est démontré que le système vous offre le moyen de réduire votre coût total de possession.

# Un système évolutif

Flygt Concertor™ fournit des performances élevées dans quatre configurations évolutives. La solution idéale dépend des exigences spécifiques de votre application. En outre, le système étant évolutif et flexible, vous pouvez passer d'une solution à une autre en fonction de l'évolution de vos besoins.

|  | Concertor™ XPC | Concertor™ DP | Concertor™ EA | Concertor™ N |
|--|----------------|---------------|---------------|--------------|
| Sélection simple des produits                  | +++            | +++           | +++           | +++          |
| Réduction du stock                             | +++            | +++           | +++           | +++          |
| Un maximum de flexibilité sur le terrain       | +++            | +++           | +++           | ++           |
| Armoires de petite taille                      | +++            | +++           | ++            | +            |
| Pompage sans colmatage                         | +++            | +++           | +++           | +++          |
| Économies d'énergie                            | +++            | ++            | +             | +            |
| Fiabilité accrue et durée de vie prolongée     | +++            | ++            | ++            | ++           |
| Installation compacte avec moins de composants | +++            | ++            | +             | +            |
| Moins d'heures d'ingénierie et d'installation  | +++            | ++            | +             | +            |
| Postes de relevage propres                     | +++            |               |               |              |

Avantages de Concertor par rapport aux systèmes de pompage avec roues monocanal classiques.

- + Meilleur
- ++ Nettement meilleur
- +++ Largement meilleur

## Concertor™ N

La pompe la plus intelligente sur le marché du pompage des eaux usées. Conçue pour répondre aux attentes des exploitants de stations de pompage traditionnelles fonctionnant avec des poires de niveau et qui souhaitent profiter des performances d'une pompe facilement réglable, de fonctions de démarrage progressif d'un fonctionnement à puissance constante, ainsi que d'une protection moteur intégrée.

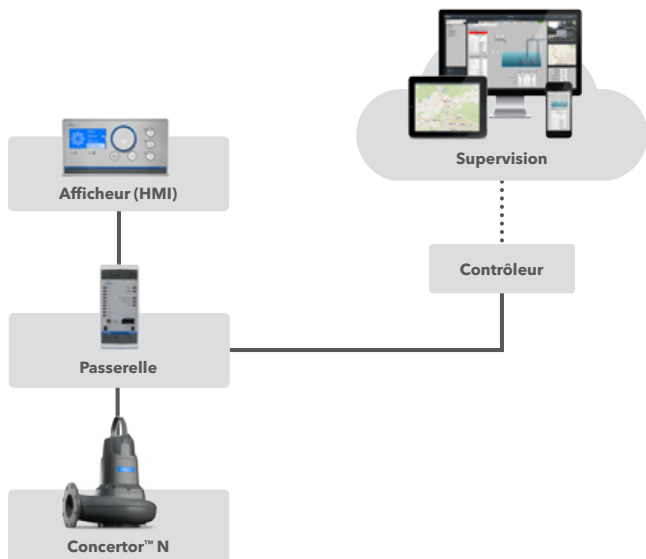
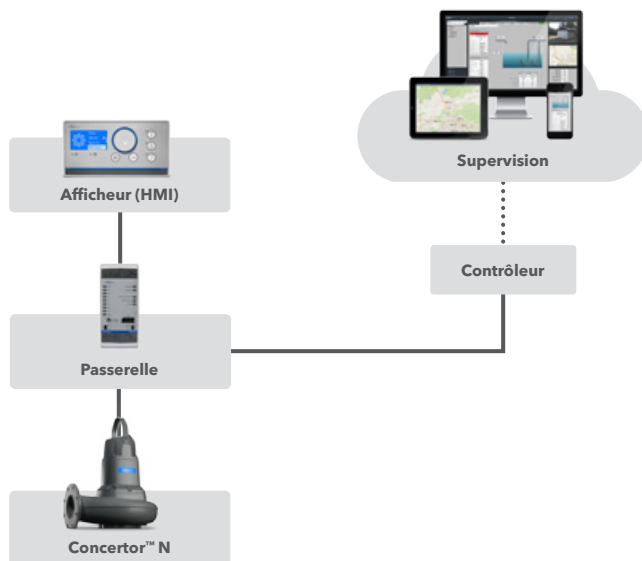




### Concertor™ EA (Easily Adjustable)

Le système de pompage des eaux usées à commande marche/arrêt (pilotage par poire de niveau) le plus fiable et éco-énergétique du marché. Constitué de différentes pompes fonctionnant avec une passerelle pour chaque pompe.

Il convient aux clients qui souhaitent profiter des performances d'une pompe facilement ajustable, de fonctions de démarrage/d'arrêt progressif, d'une alimentation constante et d'une protection moteur, entre autres.



### Concertor™ DP (Dynamic Performance)

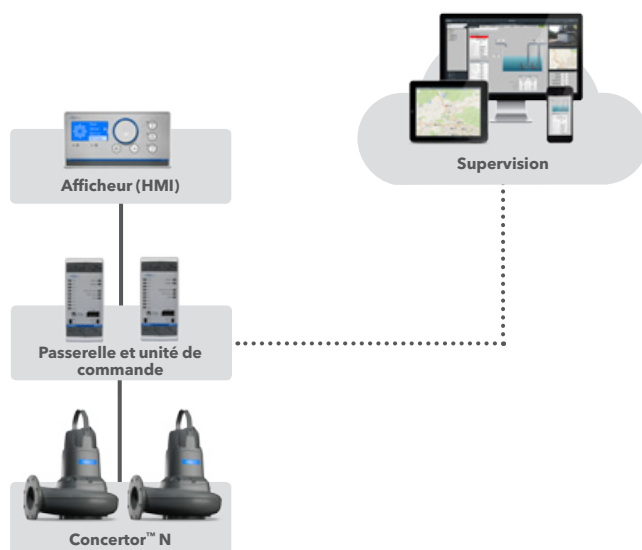
Un système de pompage des eaux usées contrôlé par un signal externe, qui peut comporter autant de pompes que l'exige votre application, avec une passerelle par pompe.

Il convient aux utilisateurs devant adapter les performances des pompes à un process défini et qui souhaitent bénéficier d'une baisse de coûts d'investissement, réduire la taille des armoires de commande et améliorer le rendement de leur système de pompage.

### Concertor™ XPC (Extended Performance Control)

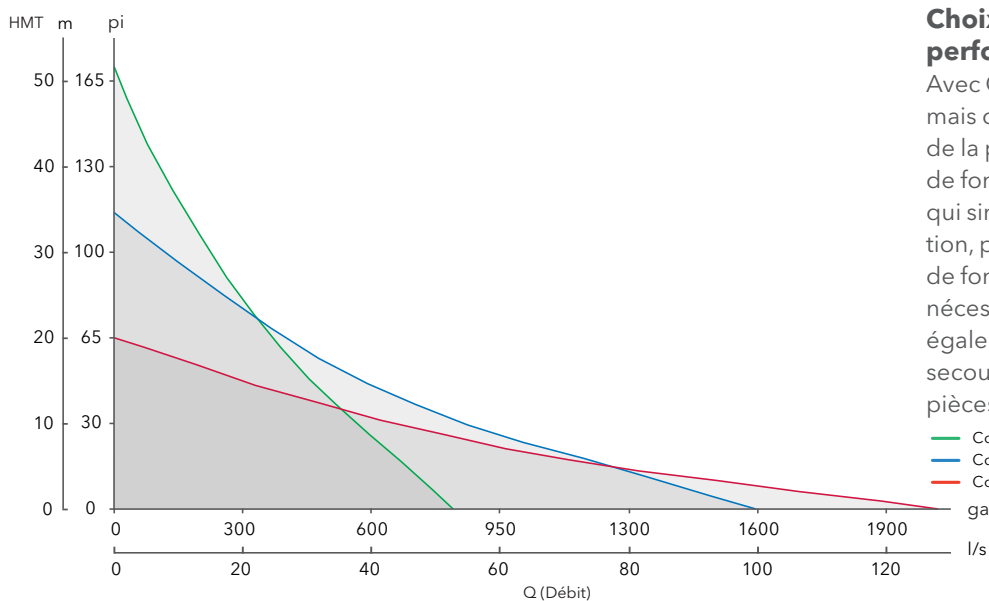
Spécialement conçu pour les stations de pompage des eaux usées sur les réseaux d'assainissement, le système XPC comprend une à quatre pompes, une unité de commande XPC et une à trois passerelles DP.

Idéal pour les utilisateurs qui souhaitent profiter des fonctionnalités complètes du système Concertor, y compris d'économies d'énergie maximales et de maintien des stations de pompage propres.



# Sélection de produits simplifiée et réduction des stocks

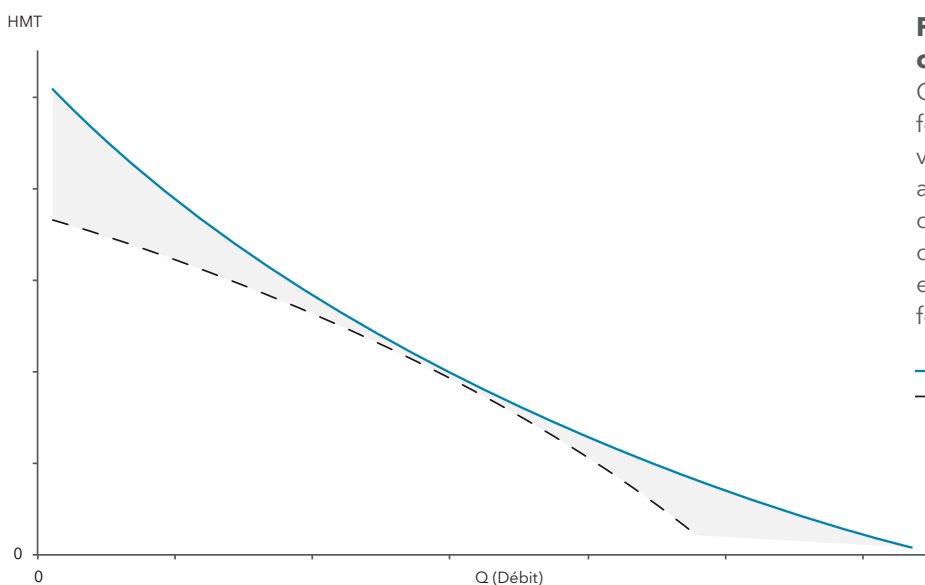
Avec Flygt Concertor™, la sélection des pompes n'a jamais été aussi simple en raison du nombre illimité de courbes de performances. Vous pouvez ainsi réduire votre stock de pompes de secours de près de 80 % et ajuster facilement les performances de la pompe sur site ou à distance.



## Choix parmi une large plage de performances

Avec Concertor, vous pouvez désormais choisir les performances exactes de la pompe dans une large plage de fonctionnement courbes fixes, ce qui simplifie le processus de sélection, puisque le calcul de votre point de fonctionnement exact n'est plus nécessaire. Cette flexibilité réduit également le besoin en pompes de secours et simplifie la gestion des pièces de rechange.

- Concertor N 080
- Concertor N 100
- Concertor N 150



## Fonctionnement à puissance constante

Cette fonction logicielle fait fonctionner la pompe à diverses vitesses de rotation pour obtenir une alimentation du moteur à puissance constante. Les avantages sont clairs : optimisation de la puissance moteur et augmentation importante des performances de la pompe.

- Courbe de pompe à puissance constante
- - - Courbe de pompe traditionnelle

# Pompes sans colmatage et stations de pompage propres

**Flygt Concertor™ est conçu pour maintenir les postes de pompage propres, un fonctionnement sans colmatage et une réduction des besoins en hydrocurage de près de 80 %. D'autres fonctionnalités telles que les protections moteurs et pompes font partie intégrante de l'offre pour assurer une fiabilité maximale.**

## Décolmatage de la pompe

La fonction intégrée de détection de colmatage détecte le moment où la pompe est sur le point de se boucher et déclenche automatiquement un cycle de nettoyage de la pompe. L'intelligence intégrée fait alors fonctionner la roue à différentes vitesses et sens de rotation pour éliminer les débris.

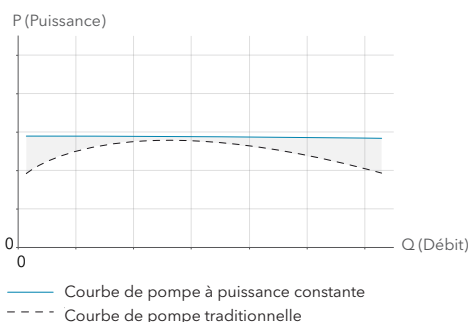
## Nettoyage du poste et des tuyauteries de refoulement

La fonction de nettoyage du poste élimine les sédiments et débris flottants, réduisant ainsi très fortement les frais de nettoyage coûteux des stations de pompage. La fonction de nettoyage des tuyauteries de refoulement assure l'élimination des sédiments hors des canalisations, ce qui limite le risque d'encrassement des canalisations.

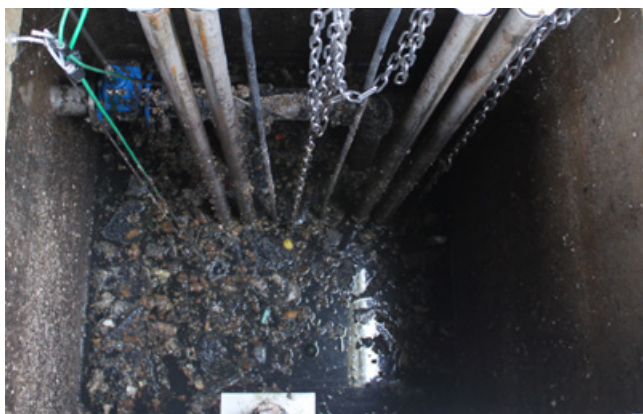
## Fiabilité accrue et durée de vie prolongée

La fonction de surveillance automatique empêche les défaillances de moteur dues aux conditions externes. Le système de contrôle à l'intérieur de la pompe, placé dans un environnement stable et protégé, essaiera de réinitialiser automatiquement la pompe après une défaillance. Les fonctions d'alimentation constante et de protection avancée du moteur garantissent un haut niveau de fiabilité puisque le moteur n'est jamais soumis à une surcharge.

La fonction de démarrage progressif réduit les appels de courant électrique et limite la contrainte sur l'arbre, les garnitures, les roulements et la roue. En contrôlant l'accélération et la décélération, le moteur démarre et s'arrête en douceur, ce qui réduit également le risque de coups de bé-



lier hydrauliques dans le système de pompage. Les modèles Concertor EA, DP et XPC intègrent également des fonctionnalités de gestion des historiques et des alarmes. Concertor XPC comprend d'autres fonctions, telles que la permutation des pompes, le fonctionnement d'urgence à haut niveau, le démarrage aléatoire et les délais de démarrage/d'arrêt de la pompe.



À gauche, un poste de pompage en conditions réelles avant l'installation du système Flygt Concertor™ puis à droite, après deux semaines de fonctionnement avec Flygt Concertor™.

# Rendement sans précédent du système de pompage

**Flygt Concertor™ est capable de réduire la consommation d'énergie jusqu'à 70 %, par rapport aux pompes et systèmes de commande classiques. Grâce à une synergie unique entre des fonctions logicielles et des technologies de pointe.**

## Optimisation de l'énergie

Cet algorithme logiciel breveté assure le contrôle continu de toutes les pompes pour obtenir la plus faible consommation d'énergie spécifique possible, comme en attestent les milliers d'installations existantes, réduisant la consommation d'énergie de nos clients de près de 50 % par rapport aux pompes standards à fonctionnement classique dans des conditions opérationnelles identiques.

## L'hydraulique de pointe N

La nouvelle génération de l'hydraulique de pointe N Adaptive permet un rendement élevé et une consommation d'énergie réduite. La roue N Adaptive se déplace axialement vers le haut en cas de besoin, ce qui permet le passage des matières fibreuses et débris volumineux sans problème. Une fois les débris passés, la force hydraulique ramène la roue dans sa position d'origine. Non seulement cela empêche le colmatage, réduit les contraintes sur l'arbre, les garnitures et les roulements, mais cela permet aussi une consommation d'énergie constamment faible. Comme avec les pompes N Flygt, cette caractéristique permet un nettoyage automatique constant.

## Moteur à très haut rendement (équivalent IE4)

Concertor utilise un nouveau moteur Super Premium (équivalent IE4) basé sur une conception synchrone à bobinage concentré. Comparé aux moteurs à induction standard, il offre des avantages importants, notamment un rendement de moteur accru,



*Le moteur de Concertor est plus court et plus compact qu'un moteur classique, en raison de sa conception à bobinage de stator concentré.*

un meilleur contrôle, une efficacité à faible vitesse considérablement améliorée et une taille réduite. La conception à bobinage de stator concentré le rend plus court et plus compact qu'un moteur à induction avec des caractéristiques nominales comparables. Le rotor est équipé de puissants aimants permanents qui créent et maintiennent le champ magnétique du rotor. En raison des pertes limitées, pratiquement aucune chaleur n'est générée dans le rotor et donc, aucune chaleur n'est transmise vers les roulements via les extrémités d'arbre. Résultat : un moteur plus froid avec une durée de vie du moteur et des roulements prolongée.

## Facteur de puissance proche de 1

Un facteur de puissance inférieur à 1 oblige l'utilitaire à produire plus de puissance réactive que ce qui est réellement nécessaire, ce qui augmente les coûts de fonctionnement. Pour éviter cette situation, le système Concertor maintient le facteur de puissance proche de 1.



*Notre nouvelle hydraulique N Adaptive garantit un fonctionnement sans colmatage et un niveau de rendement supérieur.*



## Armoires de commande plus compactes et mise en service plus simple

**Flygt Concertor™ élimine le besoin de composants traditionnels dans l'armoire tels que la protection du moteur, les démarreurs progressifs, les variateurs de fréquence et le dispositif de contrôle de température, ce qui vous donne la pleine maîtrise du process avec une armoire deux fois plus petite.**

### Réduction de la taille des armoires électriques

Grâce à l'intégration de l'intelligence dans le système Concertor, les armoires de commande sont plus simples, plus compactes et plus économiques. Les composants suivants, entre autres, ne sont plus nécessaires :

- Dispositifs de protection du moteur
- Dispositifs de mesure de la puissance et du courant
- Démarreurs progressifs
- Variateurs de fréquence
- Équipement de contrôle de température, ventilation, équipement de climatisation, filtres et aérations.



*L'écran d'affichage intuitif comporte un assistant de démarrage rapide qui guide l'utilisateur tout au long du processus de mise en service.*

### Mise en service plus rapide

Un assistant vous guide tout au long de l'installation, posant un ensemble de questions prédéfinies de façon à ce que même un utilisateur non formé puisse comprendre et répondre. Après l'installation, le système est prêt à fonctionner et la communication avec d'autres systèmes (automate programmable tiers et Supervision, par exemple) est possible grâce à des interfaces préconfigurées.

### Contrôle du sens de rotation

La roue d'une pompe est conçue pour tourner dans un sens spécifique. Pour les pompes triphasées traditionnelles, le sens de rotation doit être vérifié lors de la mise en service, puisque la roue tournera dans le mauvais sens si deux de ses phases sont inversées. Grâce à la fonction de contrôle du sens de rotation de la roue de Concertor, ce problème potentiel est automatiquement éliminé.



*Grâce à l'intégration de l'intelligence dans le système Concertor, les armoires de commande sont plus simples, plus compactes et plus économiques.*

# Caractéristiques techniques de Flygt Concertor™

| Système Flygt Concertor™                                       | XPC | DP | EA | N  |
|--|-----|----|----|----|
| Pression d'un bouton pour changer les performances de la pompe | ✓   | ✓  | ✓  | ✓* |
| Détection du colmatage   | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Décolmatage de la pompe  | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Fonctionnement à puissance constante                           | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Roue N Adaptive de nouvelle génération                         | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Moteur très haut rendement (équivalent IE4)                    | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Facteur de puissance proche de 1                               | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Rotation toujours correcte de la roue                          | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Essais de redémarrage automatique en cas de panne              | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Démarrage progressif   | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Arrêt progressif   | ✓   | ✓  | ✓  |    |
| E/S des alarmes de pompe, thermique et infiltration            | ✓   | ✓  | ✓  | ✓  |
| Plusieurs alarmes, deux niveaux de priorités                   | ✓   | ✓  | ✓  |    |
| Assistant de démarrage   | ✓   | ✓  | ✓  |    |
| Communication externe  | ✓   | ✓  | ✓  |    |
| Statut et historique   | ✓   | ✓  | ✓  |    |
| Interface homme-machine (afficheur HMI)                        | ✓   | ✓  | ✓  |    |
| Relais en cas de fonctionnement d'urgence                      |     | ✓  | ✓  |    |
| Contrôleur de la station de pompage                            | ✓   |    |    |    |
| Économiseur d'énergie  | ✓   |    |    |    |
| Nettoyage de la station  | ✓   |    |    |    |
| Nettoyage de la tuyauterie de refoulement                      | ✓   |    |    |    |
| Contrôle de process externe (4-20 mA ou Modbus)                |     | ✓  |    |    |

\* Avec le «Service tool» de Dirigo

| <b>Concertor™ N</b>                                     |   |
|---|---|
| Moteur  | Synchrone (bobinage concentré)<br>Rotor à aimants permanents<br>Équivalent IE4 (norme IEC/TS 60034-30-2 Ed.) 1  |
| Fréquence   | 50-60 Hz  |
| Tension   | 380-480 V<br>200-260 V  |
| Puissance nominale                                      | 2,2 ; 4,0 ; 5,5 ; 7,3 kW (3,0 ; 5,5 ; 7,5 ; 10,0 Hp)  |
| Température ambiante nominale du liquide<br>Hydraulique | 40° C (104° F)<br>N Adaptive<br>Guide pin   |
| DN de refoulement                                       | 80 mm (3")<br>100 mm (4")<br>150 mm (6")  |
| Plage de vitesse  | 500-3 600 tr/min  |
| Options de matériaux de la turbine                      | Fonte grise<br>Fonte au chrome™<br>Acier inoxydable duplex  |
| Garnitures mécaniques                                   | Ensemble d'étanchéité plug-in avec deux garnitures mécaniques<br>Fonction Active-Seal   |
| Options de matériaux des garnitures                     | WCCR/WCCR<br>RSiC/WCCR  |
| Système de refroidissement                              | Technologie de conduction thermique sans liquide  |
| Installation  | P - Installation immergée avec pied d'assise<br>S - Installation mobile sur socle<br>T - Installation en fosse sèche, à montage vertical<br>Z - Installation en fosse sèche, à montage horizontal |
| Capteurs  | Détection de fuites dans le boîtier de stator<br>Deux capteurs de température indépendants  |
| Câble   | Flygt SUBCAB® blindé, avec câbles de commande intégrés<br>10, 16, 20, 30 m (30, 50, 60, 100 ft)   |
| Certifications  | CE, FM, ATEX, IECEx, CSA  |
| <b>Contrôleur XPC, passerelle DP, passerelle EA</b>     |   |
| Alimentation  | 24 V CC   |
| Ports   | 1 x USB<br>1 x RS485<br>1 x Ethernet RJ 45<br>1 x interface d'affichage, CAN  |
| Communication   | Modbus RTU<br>Aquacom<br>Modbus TCP   |
| E/S standard  | 4 x sorties numériques<br>4 x entrées numériques<br>1 x entrée analogique<br>1 x sortie analogique  |
| Interface de la pompe                                   | 1 x port de communication pour la pompe   |
| Interface utilisateur                                   | 14 x LED<br>1 x interrupteur rotatif  |
| Enregistrement des données                              | 1 000 points de données   |
| Classe d'environnement                                  | Indice de protection : IP20<br>Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C  |
| Dimensions (P x L x H)                                  | 45 x 100 x 100 mm   |
| Certifications  | CE, UL, CSA   |
| <b>Afficheur HMI</b>                                    |   |
| Afficheur HMI standard                                  | Écran LCD monochrome de 3,5"  |
| Afficheur HMI tactile                                   | Écran TFT tout en couleurs, analogique résistif, de 7"  |

# Xylem |'zīləm|

- 1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème);
- 2) société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Nous sommes tous unis dans le même but : créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Développer de nouvelles technologies qui améliorent la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée dans le futur est au cœur de notre mission. Tout au long du cycle de l'eau, nous la transportons, la traitons, l'analysons et la restituons à son milieu naturel. Ainsi, nous contribuons à une utilisation performante et responsable de l'eau dans les maisons, les bâtiments, les industries ou les exploitations agricoles. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour notre combinaison unique de marques leaders et d'expertise en ingénierie, soutenue par une longue histoire d'innovations.

**Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur [xylem.com](http://xylem.com)**



Flygt est une marque de Xylem. Pour obtenir la dernière version de ce document et des informations complémentaires sur les produits Flygt, rendez-vous sur [www.xylem.com/fr](http://www.xylem.com/fr)