



DESIGN ENVELOPE®

Pompes intelligentes

avec fonction
Active Performance Management®
basée dans le nuage

Toutes les pompes Design Envelope dépassent largement les réglementations américaines/canadiennes en matière d'indice énergétique des pompes



Canada

APERÇU DE LA SOLUTION

DOSSIER N°: 100.111FR
DATE: JANVIER 2024

REMPLECE: 100.111FR
DATE: AVRIL 2023



DESIGN ENVELOPE

CONÇU POUR SURPRENDRE !

La technologie Design Envelope est une solution de contrôle intelligente fondée sur la demande qui :

Modélise le comportement des équipements et du système

Détecte les conditions réelles du système

Ajuste de manière dynamique le fonctionnement des équipements pour répondre à la demande du système

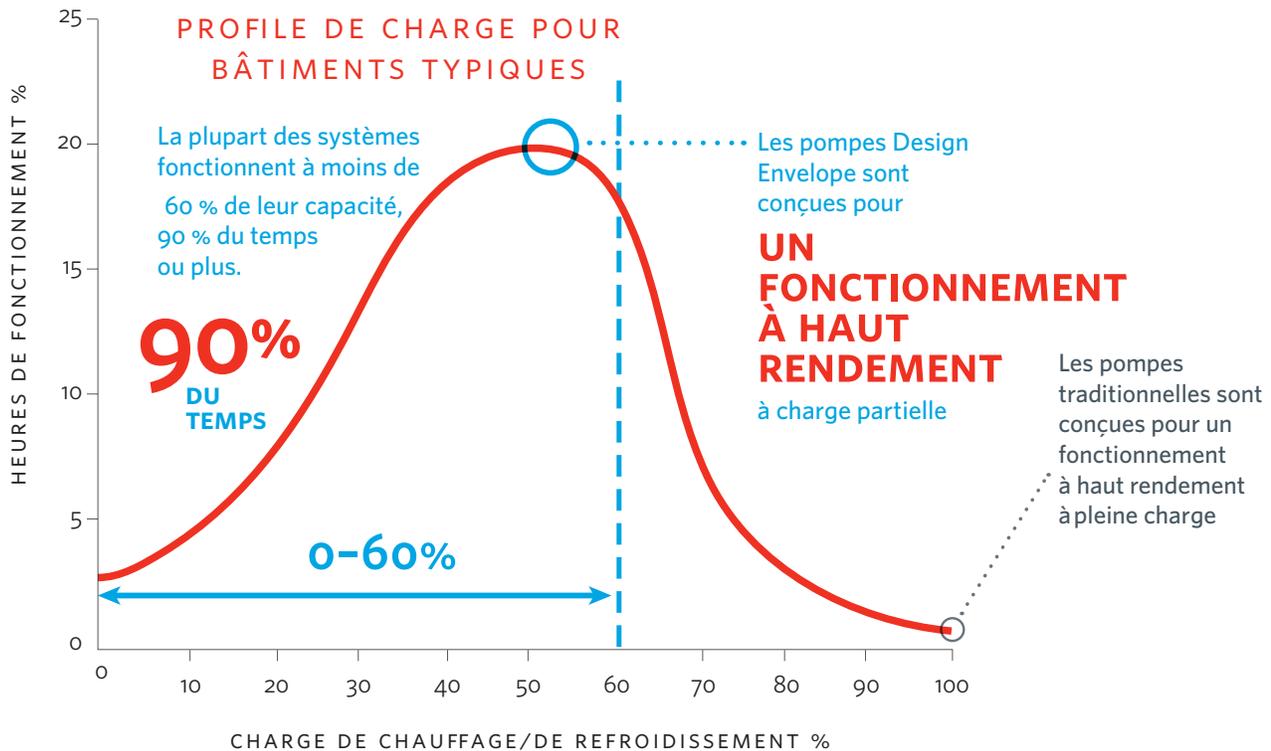


Qu'elles soient motivées par la responsabilité sociale, environnementale ou fiscale, les organisations avant-gardistes doivent adopter des technologies et des pratiques sur la voie de la neutralité carbone

Les pompes Armstrong Design Envelope sont une solution complète pour les systèmes de chauffage, de climatisation et de plomberie. L'intégration d'un système hydraulique parfaitement adapté, d'une puissance motrice et d'une commande intelligente de crée la solution de pompage la plus rentable.

ÉNERGIE MAXIMALE ET ÉCONOMIES DE COÛTS

- 1 Avantages technologiques
- 2 Comment ça marche
- 3 Les solutions
- 4 Services d'Armstrong
- 5 Gamme de solutions



Dimensionnement et sélection pour la consommation d'énergie la plus faible

Les pompes Design Envelope utilisent une combinaison d'optimisation du diamètre de la roue, de la régulation de vitesse et de la gestion de rendement active pour offrir une utilisation de l'énergie la plus faible à l'intérieur d'une enveloppe de rendement donnée. Les enveloppes de rendement sont sélectionnées pour la consommation d'énergie la plus faible là où les systèmes à débit variable fonctionnent le plus

souvent. Le système de pompage d'un bâtiment consomme ainsi le moins d'énergie possible. On garantit que l'installation respecte ou dépasse les exigences de l'ASHRAE 90.1 soient 70% d'économies d'énergie à 50% de la charge de pointe

*en comparaison avec un système à vitesse fixe

1

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

LE DÉBIT RENSEIGNE

Le débit de fluide dans un système CVAC est crucial pour comprendre le fonctionnement des différents composants. Sans information sur le débit du système, il est difficile de diagnostiquer et d'optimiser les performances. Avec des informations de débit précises, la situation change totalement. Armstrong peut optimiser chaque composant et le système dans son ensemble.

Les pompes Design Envelope surveillent le débit avec une telle précision qu'elles fonctionnent comme un débitmètre. Les normes de l'industrie recommandent d'équilibrer des débits de système avec une précision de $\pm 5\%$. Les pompes Design Envelope offrent une précision de $\pm 5\%$.

Très précises et fiables : aucun problème d'encrassement, donc pas besoin d'entretien ou de nouvel étalonnage.

Faible coût d'installation : installation facile pour les rénovations.

Partie intégrante de la pompe : aucun espace ou câblage supplémentaire requis.

Économies d'énergie : des données de débit précises permettent d'optimiser tout un système CVAC.

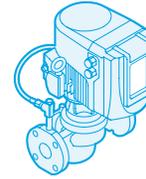
Pour évaluer un système CVAC, seulement deux valeurs de débit et quatre points de température fournissent toutes les données nécessaires pour comprendre les débits, les charges thermiques et l'efficacité de fonctionnement.

$\pm 5\%$

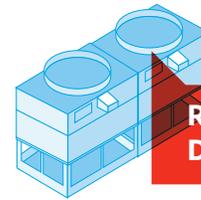
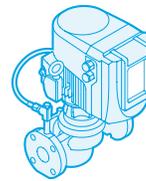
PRÉCISION DE LA
MESURE DE DÉBIT

ARMSTRONG 

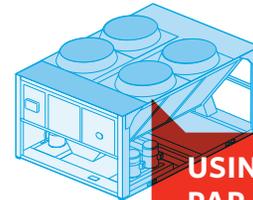
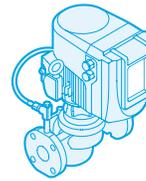
Débit 550 GPM



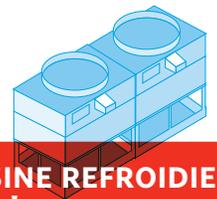
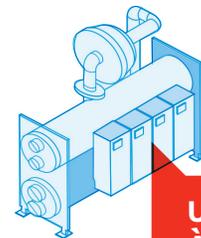
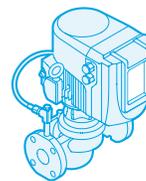
SYSTÈME
DE POMPAGE



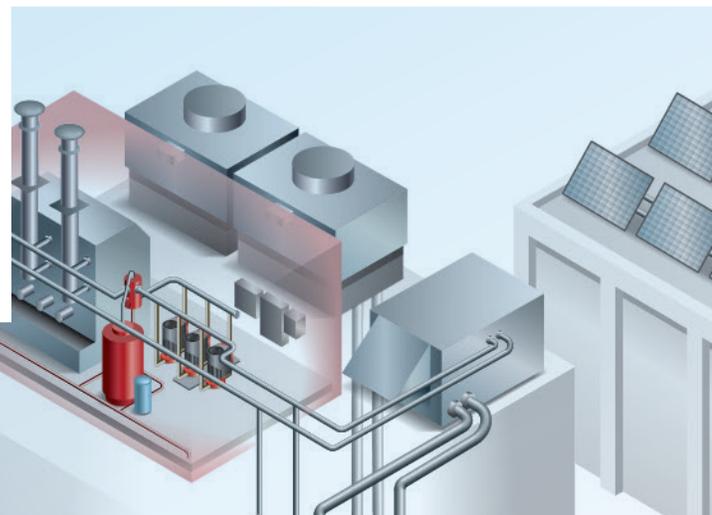
REJET
DE CHALEUR



USINE REFROIDIE
PAR AIR



USINE REFROIDIE
À L'EAU





ACTIVE PERFORMANCE MANAGEMENT™

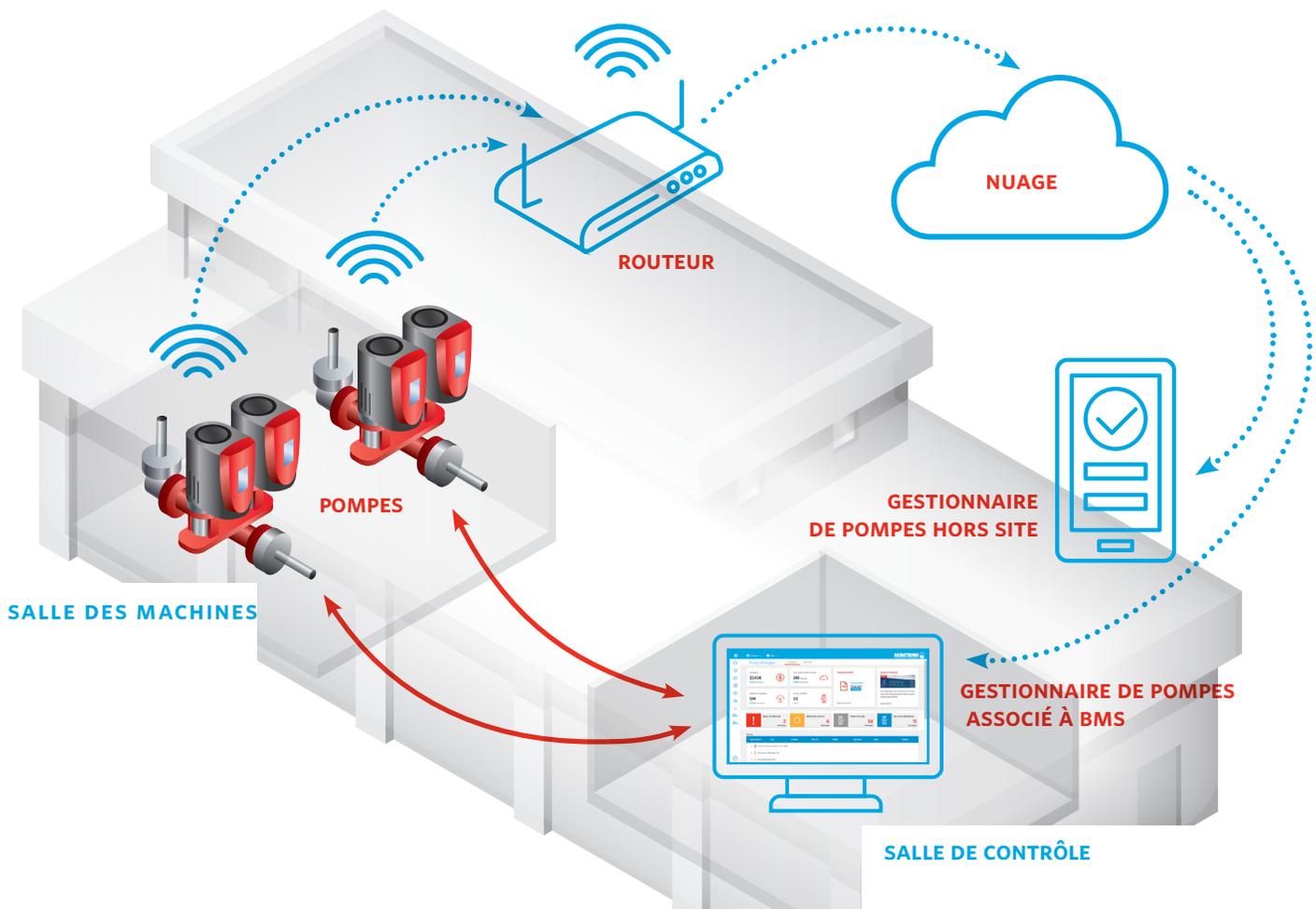
Active Performance Management est une approche de gestion des systèmes qui optimise les systèmes CVAC à n'importe quelle étape de vie d'un bâtiment en apprenant continuellement à partir d'un vaste réseau d'installations et en répondant

à l'évolution des exigences de CVAC. La combinaison d'une mise en service intelligente avec des alertes en temps réel et la transparence du système réduit la dégradation des performances et assure le confort des occupants.

Maîtriser la dégradation des performances

Avec Active Performance Management au niveau de l'usine, vous pouvez économiser jusqu'à

40 % Économies de coûts annuelles



LES RÉSULTATS

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE JUSQU'À

90%+



LA PLUS BASSE UTILISATION ÉNERGÉTIQUE

1

Armstrong Design Envelope Pompes vous offre une efficacité énergétique maximale.



LE PLUS BAS COÛT D'INSTALLATION

2

Design Envelope Pompes offre le coût d'équipements installés le plus bas, ainsi que des économies importantes sur les infrastructures telles que les transformateurs, les appareils de commutation, les câbles d'alimentation, le béton et le câblage.



COÛT DE FONCTIONNEMENT LE PLUS BAS

3

Design Envelope Pompes offre les coûts de fonctionnement et d'entretien les plus bas.

ÉTUDE DE CAS | National Grid

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES



70 %

Armstrong a récemment achevé un projet au Royaume-Uni, remplaçant des pompes existantes dans un immeuble de bureaux commerciaux appartenant à National Grid. La modernisation comprenait de l'installation de nouvelles pompes ce qui a permis de réduire la consommation d'énergie de 70 % !



TYPE D'INSTALLATION
Bureau commercial



EMPLACEMENT
Solihull, Birmingham



DIMENSION
Bâtiment à trois étages

COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL

AVANT

32 152

£ ROYAUME-UNI

MOYENNE

APRÈS

9 752

£ ROYAUME-UNI

MOYENNE

ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES

£22 400

ROYAUME-UNI

ÉMISSIONS DE CO₂

AVANT

82 309

kg CO₂

MOYENNE

APRÈS

24 967

kg CO₂

MOYENNE

RÉDUCTION ANNUELLE DES ÉMISSIONS DE CO₂

57 342 kg CO₂



**LA PLUS FAIBLE
TAUX DE CARBONE
OPÉRATIONNEL ET
INTRINSÈQUE**

4

Les pompes Design Envelope fournissent aux bâtiments avec le plus faible taux de carbone opérationnel et intrinsèque.



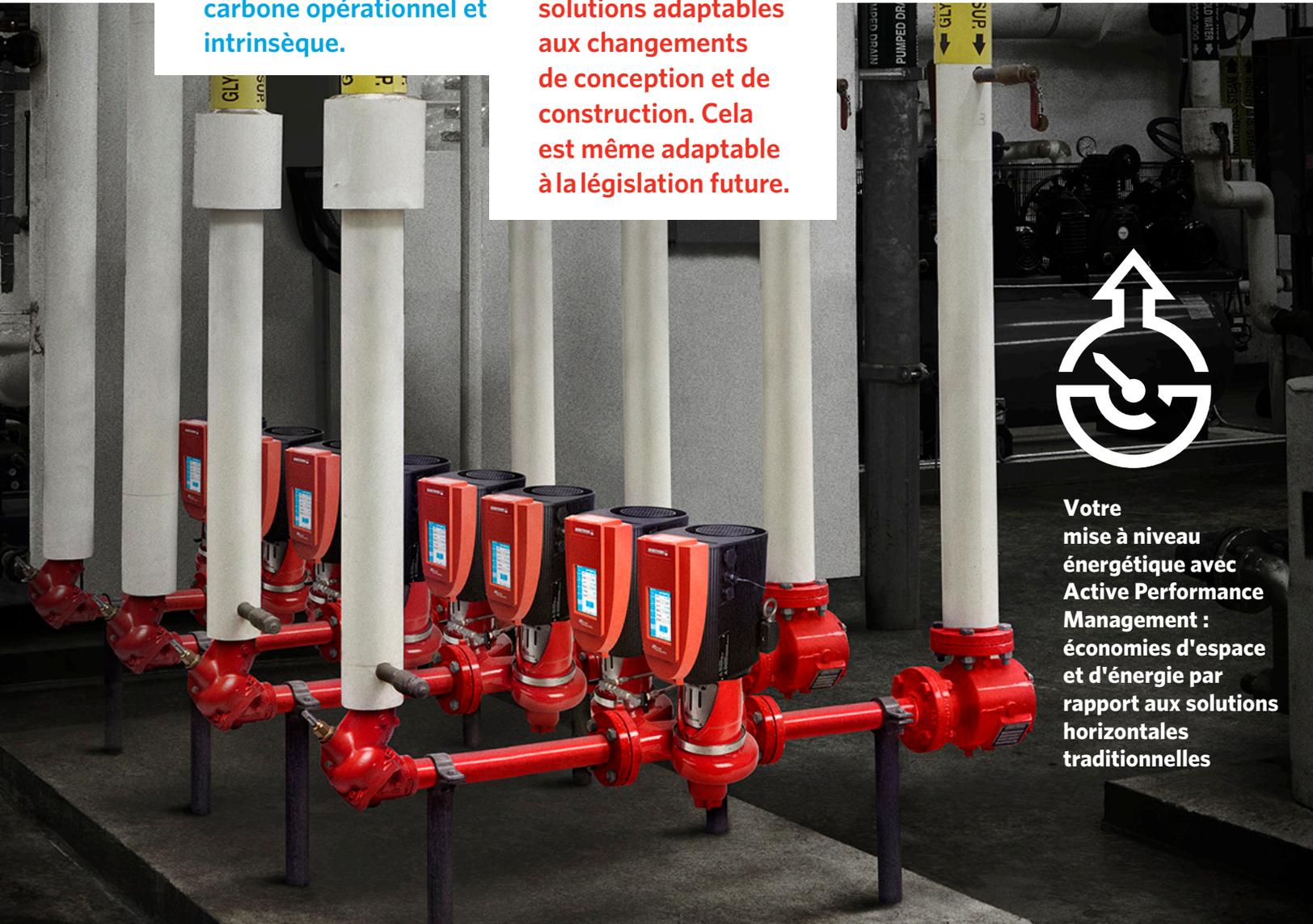
**LE PLUS BAS
RISQUE
OPÉRATIONNEL
ET POUR LE
PROJET**

5

Les pompes Design Envelope offrent le risque de projet et d'exploitation le plus faible, avec des solutions adaptables aux changements de conception et de construction. Cela est même adaptable à la législation future.



Ensemble, ces cinq avantages clés de la technologie Design Envelope offrent une valeur qui n'a pas d'égal sur le marché que les pompes soient à vitesse variable ou à vitesse constante.



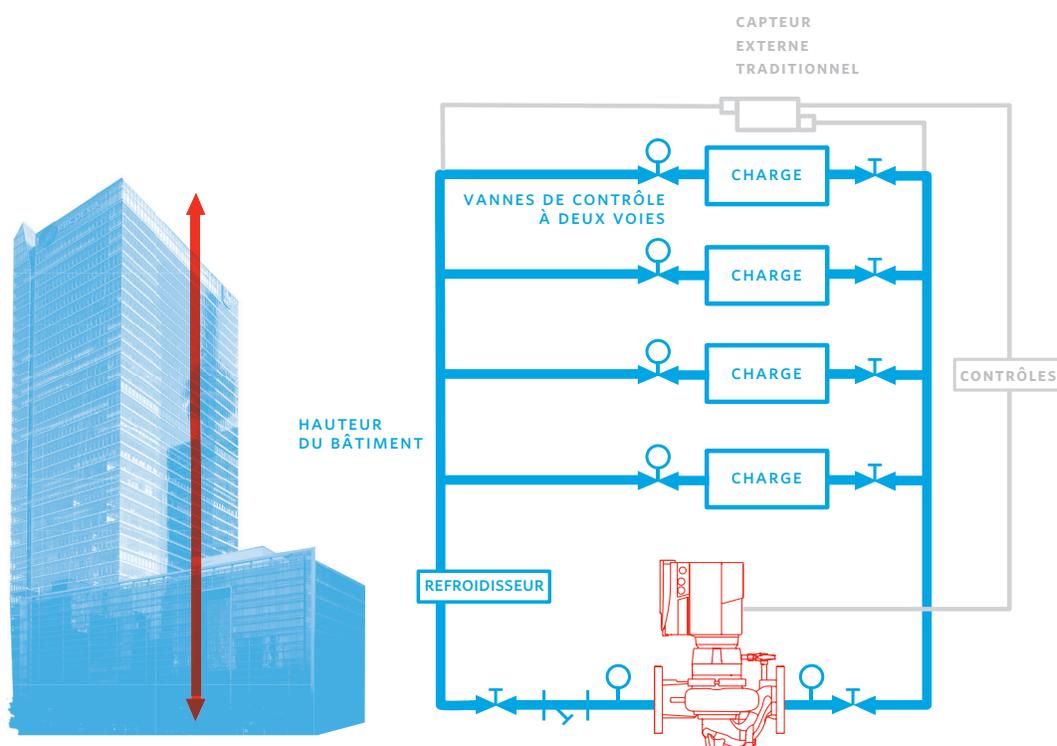
Votre mise à niveau énergétique avec Active Performance Management : économies d'espace et d'énergie par rapport aux solutions horizontales traditionnelles

2

COMMENT ÇA MARCHE

TECHNOLOGIE SANS CAPTEUR

LE CAPTEUR EST A L'INTERIEUR !



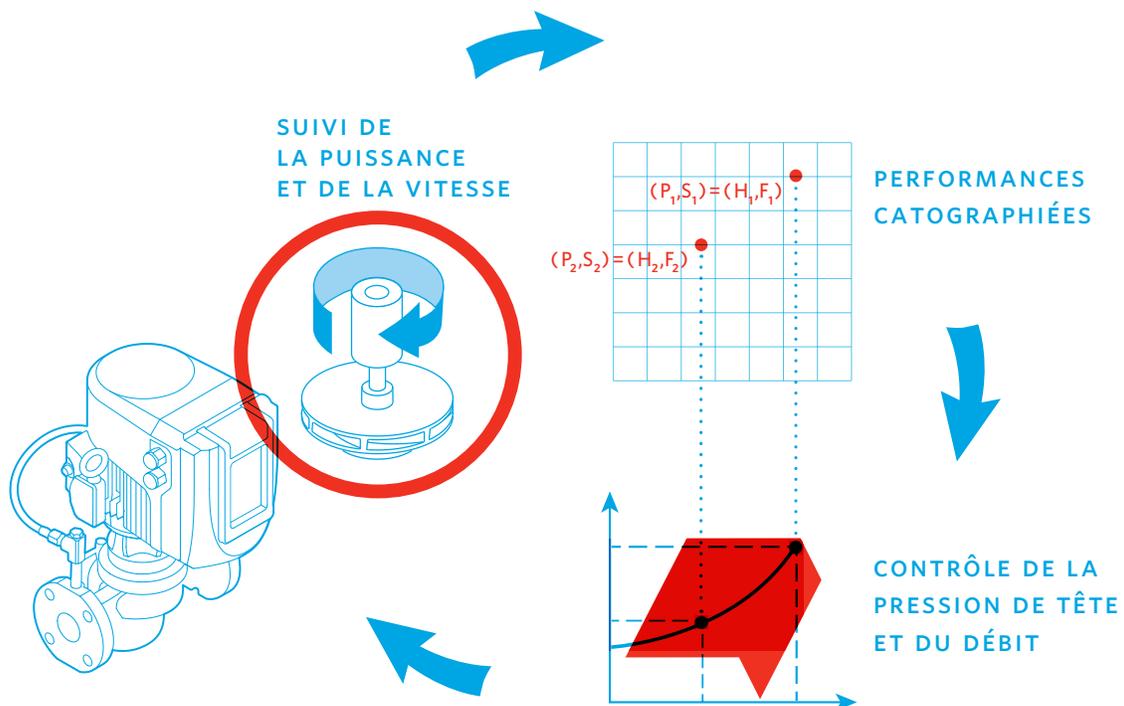
Équipées de la technologie Sensorless (sans capteur), les solutions Design Envelope ne nécessitent pas de capteur externe pour surveiller et contrôler la charge CVAC.

Grâce à la technologie Sensorless, les données de performance d'une pompe Design Envelope (puissance absorbée et TR/MIN) et la courbe de fonctionnement sont préprogrammées dans le contrôleur. Pendant le fonctionnement, le contrôleur surveille la puissance absorbée et le régime TR/MIN de la pompe, et définit les performances hydrauliques et la position de la condition du débit de tête de la pompe par rapport aux exigences du système.

Lorsque les vannes de contrôle du bâtiment s'ouvrent ou se ferment pour réguler le débit vers les serpentins de refroidissement et assurer le confort des occupants du bâtiment, le contrôleur Sensorless (sans capteur) ajuste automatiquement pour satisfaire les exigences de pression et de débit du système.

SURVEILLER LA PUISSANCE ET LA VITESSE

CONTRÔLE DE LA PRESSION DE TÊTE ET DU DÉBIT



Équipées de la technologie Sensorless, les solutions Design Envelope ne nécessitent pas de capteur externe pour surveiller et contrôler la charge cvac.

Dans un système d'eau glacée, les régulateurs de température d'un bâtiment influencent le débit local des vannes de contrôle qui modulent le débit vers les serpentins de refroidissement (charge). Au fur et à mesure que les vannes de contrôle s'ouvrent pour augmenter le débit d'eau glacée, la pression différentielle à travers la vanne diminue.

Le contrôleur réagit à ce changement en augmentant la vitesse de la pompe. Si les vannes de régulation se ferment pour réduire le débit d'eau glacée, la pression différentielle à travers la vanne augmente et le contrôleur réduit la sortie de la pompe.

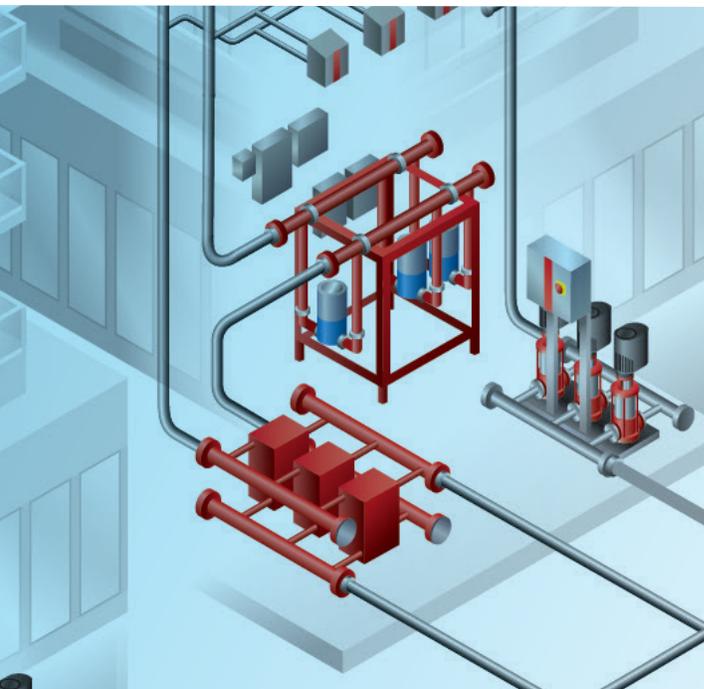
OPÉRATION EN PARALLÈLE SANS CAPTEUR

Parallel Sensorless Pump Control (PSPC) est une technologie brevetée qui réduit la consommation d'énergie d'une installation multi-pompes grâce à un partage de charge optimisé.

L'approche traditionnelle du contrôle dans une installation à pompes multiples implique la réalisation d'un processus d'étages des pompes en fonction de la vitesse du moteur. La technologie de contrôle de pompe sans capteur parallèle exécute les pompes en fonction de l'efficacité de fonctionnement plutôt que de la vitesse du moteur et réduit la consommation d'énergie de l'ensemble de la pompe jusqu'à 30% par rapport aux installations multi-pompes traditionnelles.

les charges cvac et les exigences de débit changent tout au long de la journée. Dans les graphiques de droite, la ligne pointillée grise qui croise les courbes d'efficacité de la pompe représente le niveau de débit auquel une pompe du réseau doit être démarrée ou désactivée. La ligne grise continue, cependant, indique où le processus d'étages se produit souvent avec la commande basée sur la vitesse, ce qui force la gamme de pompes à fonctionner à des niveaux d'efficacité qui ne sont pas optimaux.

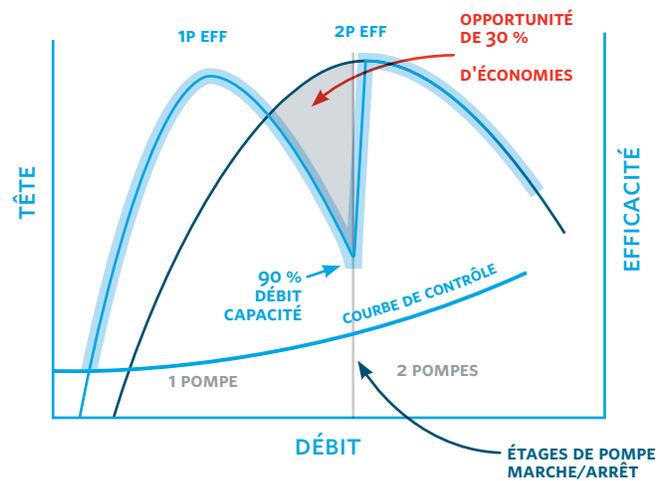
Dans une installation ayant jusqu'à quatre pompes, Parallel Sensorless Pump Control contrôle la vitesse des pompes et entreprend le processus d'étages des pompes aux niveaux de débit corrects, afin d'optimiser l'efficacité, comme indiqué dans le graphique en bas à droite.



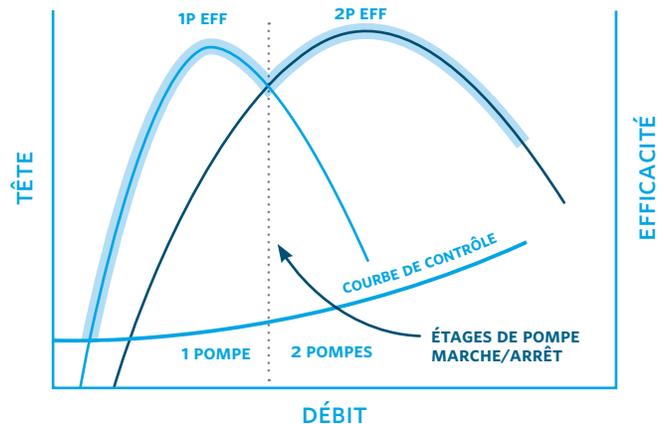
ÉCONOMISER JUSQU'À **30%**

EN MATIÈRE DE COÛTS DE FONCTIONNEMENT

PROCESSUS D'ÉTAGES TRADITIONNEL BASÉ SUR LA VITESSE



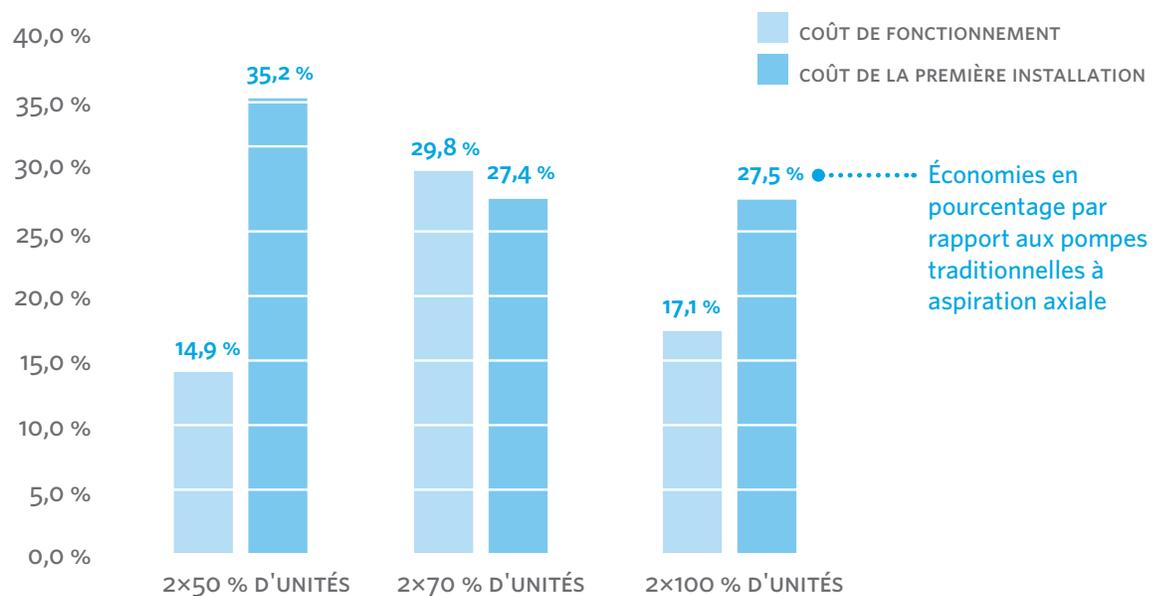
PARALLÈLE SENSORLESS PUMP CONTROL PROCESSUS D'ÉTAGES À EFFICACITÉ MAXIMALE



Étant donné que les systèmes de pompage CVAC fonctionnent principalement à charge partielle, une conception utilisant deux pompes plus petites ou plus est plus efficace qu'une seule plus grosse pompe. Dans un système à deux pompes, si une pompe tombe en panne, la

pompe restante peut répondre aux exigences du système avec une redondance de débit allant jusqu'à 70%. La répartition de la capacité peut être ajustée en fonction du type de bâtiment et des exigences de service.

REDONDANCE ET ÉCONOMIES AVEC LE POMPAGE PARALLÈLE

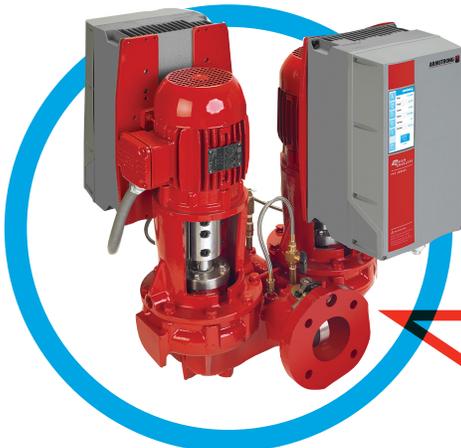


RÉPARTITION DE LA CAPACITÉ	REDONDANCE DU DÉBIT	EXIGENCE DE SERVICE	EXEMPLES DE BÂTIMENTS TYPIQUES EXEMPLES
Deux pompes fonctionnant à 50 %	Si une pompe tombe en panne, l'autre fonctionnera à 70 %	Service générique	Écoles Appartements Condos
Deux pompes fonctionnant à 70 %	Si une pompe tombe en panne, l'autre fonctionnera à 85 %	Haute sensibilité au confort	Hôtels Bureaux Cliniques externes
Deux pompes fonctionnant à 100 %	Si une pompe tombe en panne, l'autre fonctionnera à 100 %	Essentiel à l'organisation	Banques de sang Hôpitaux Centres de données

TANGO

DESIGN
ENVELOPE | TECHNOLOGIE

Disponible pour une utilisation à l'extérieur



Dual-Arm Pumps

Pour les pompes de plus de 10 hp/7,5kW, utilisez des pompes dualArm pour un coût d'installation le plus bas, un coût de fonctionnement de cycle de vie le plus bas réalisé avec Parallel Sensorless, ainsi qu'une facilité d'entretien accrue avec des vannes d'isolement intégrées.

La conception hydraulique avancée prend en charge l'efficacité du débit de pointe

La commande de pompe Parallel Sensorless intégrée permet d'économiser jusqu'à 30 % plus d'énergie

La technologie de moteur Armstrong DEPM offre une efficacité supplémentaire de 6 à 20 %, répondant aux normes d'efficacité IE5

L'algorithme de contrôle examine en permanence les conditions de fonctionnement et ajuste le rendement pour répondre aux exigences immédiates de débit pour une consommation d'énergie minimale

15 minutes pour remplacer le joint mécanique — pas besoin de réalignement ; économise jusqu'à 700 \$

LE BESOIN DE DISPONIBILITÉ

La plupart des systèmes CVAC des bâtiments fonctionnent au point de conception (100 % de charge) moins de 1 % du temps. La conception traditionnelle du système applique une redondance et une duplication à 100 % des composants, afin de garantir que le point de conception peut toujours être atteint. Cela crée une énorme surcapacité et des coûts plus élevés.

L'approche traditionnelle de service/de réserve de la redondance dans les systèmes CVAC gonfle les coûts d'installation des équipements et de la main-d'œuvre, et s'ajoute à l'empreinte carbone du bâtiment. La configuration à double pompage de Tango modernise l'approche en matière de redondance. Les pompes et les moteurs sont sélectionnés parmi une gamme de dimensions pour atteindre un niveau de redondance qui correspond aux exigences de l'application.

Avec une approche appropriée de la redondance, les exigences en matière de CVAC peuvent être satisfaites pour tous les jours, sauf ceux les plus extrêmes de l'année; et pendant ces quelques jours, la variation de température sera minimale.

POUR TOUTES LES SOLUTIONS DESIGN ENVELOPE

Contrôle avancé des performances

Armstrong a réinventé et repensé les solutions de pompage pour inclure des services de connectivité et de gestion des performances. Design Envelope Pompe offre une efficacité optimale à vie grâce à :

Gamme de performances étendue (et options)

Une seule touche permet d'équilibrer le débit

Le contrôle de la pompe basé sur une courbe de commande quadratique réglable pour la meilleure efficacité à charge partielle

Précision du débit (+/- 5 %)

Données de fonctionnement et notifications pour prendre en charge les diagnostics et l'entretien

Fonctions de contrôle incluses avancées

OFFRE DE PRODUITS PERFORMANTS FONCTIONS INCLUSES



Technologie Sensorless (standard)

- Contrôle Sensorless
- Débitmètre
- Débit constant
- Pression constante



Parallel Sensorless (standard sur Tango et dualArm)

- Contrôle Parallel Sensorless



Optimisation énergétique

- Équilibrage automatique du débit
- Contrôle maximal du débit



Mode urgence

- Contrôle minimum du débit
- Commande de vanne de dérivation



Optimisation de zone

- Accepte jusqu'à deux signaux de commande de capteur dP



Configuration deux saisons

- Paramètres de chauffage et de refroidissement pré-réglés pour les systèmes à deux tuyaux

ÉTUDE DE CAS | Hôtel Delta

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES



40 %

L'hôtel Delta a mis en service une modernisation de l'une de leurs pompes Design Envelope vieille de 10 ans existantes vers une nouvelle pompe Tango. Les nouveaux algorithmes de contrôle et la gestion des performances de la pompe Tango ont prouvé que la mise à niveau était le bon choix.

Les économies annuelles totales sur les coûts énergétiques se sont élevées à plus de 2 295 \$ avec des économies totales de kWh de 22 957 kWh : une économie globale de 40 %.

COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL

AVANT

5 659

CAD \$

MOYENNE

APRÈS

3 364

CAD \$

MOYENNE

ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES

2 295 \$ CAD

ÉMISSIONS DE CO₂

AVANT

7 923

kg CO₂

MOYENNE

APRÈS

4 709

kg CO₂

MOYENNE

RÉDUCTION ANNUELLE DES ÉMISSIONS DE CO₂

3 214 kg CO₂



TYPE D'INSTALLATION
Hôtel



EMPLACEMENT
Toronto, Canada



DIMENSION
300 000 pi²



VERTICAL IN-LINE PUMPS (VIL)

DESIGN
ENVELOPE

TECHNOLOGIE



Pour une pompe de 10 hp / 7,5 kW,
économisez 2000 \$ avec le montage
sur tuyau et sans base d'inertie

Économies d'espace dans la salle mécanique

Les pompes nécessitent un minimum d'espace au sol ou peuvent être installées en hauteur

Réduction des vibrations

L'assemblage de l'impulseur et de l'arbre de conception optimale et équilibré dynamiquement fonctionne avec un minimum de vibrations

Coût d'installation le plus bas et carbone incorporé

Économies de composants, de matériaux et de main-d'œuvre: moins de raccords et aucun tampon d'entretien ménager requis

Fiabilité

Le design "Vertical en ligne" requiert moins d'entretien, à un coût plus bas que tout autre configuration de pompe sur le marché

Entretien facile

15 minutes pour remplacer le joint mécanique — pas besoin de réalignement ; économise jusqu'à 700 \$



Pompes monophasées DEPM

Disponible en
monophasé
200-230 V jusqu'à 2hp

NOUVELLE DEPM IVS

DISPONIBLE DANS
CERTAINES TAILLES
JUSQU'À 60 HP

35 à 65% de coûts d'exploitation en moins en comparaison aux pompes intégrées

Taille des moteur et commandes plus petits sur 40% des sélections hydrauliques pour réduire les coûts de pompe et d'infrastructure

Manutention simplifiée avec levage en un seul point

Conforme à Ultra Premium (IE5) Niveaux d'efficacité du moteur

Réduction de 50% du poids et réduction de 50% de l'empreinte carbone

Disponible pour une utilisation en extérieur



ÉTUDE DE CAS | Carlson Court

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES



87 %

Armstrong a remplacé six pompes à vitesse constante par de nouvelles pompes Vertical In-Line. En combinant la technologie Design Enveloppe et le gestionnaire de pompes, Armstrong a optimisé l'opération des pompes ce qui a procuré des économies d'énergie annuelles de 87 %.

COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL

AVANT	APRÈS
140 072 \$ CAD	18 380 \$ CAD
MOYENNE	MOYENNE



ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES **121 692 \$_{CAD}**

ÉMISSIONS DE CO₂

AVANT	APRÈS
150 847 kg CO ₂	19 794 kg CO ₂
MOYENNE	MOYENNE



RÉDUCTION ANNUELLE DES ÉMISSIONS DE CO₂ **131 053 kg CO₂**



TYPE D'INSTALLATION
Grand complexe de bureaux



EMPLACEMENT
Toronto, Canada



DIMENSION
300 000 pi²

ASPIRATION AXIALE

DESIGN
ENVELOPE

TECHNOLOGIE

AUCUNE BASE D'INERTIE
NÉCESSAIRE*
= ÉCONOMIES DE
2 000 \$ ^{*10hp / 7,5kW}
ou plus petite



Les systèmes de pompage cvac doivent fonctionner en douceur et sans faire de bruit.

Bien qu'il soit pratique de monter des pompes sur le sol, cette pratique peut également transmettre du bruit ou des vibrations au reste du bâtiment. Les bases de béton et d'inertie ont traditionnellement été utilisées pour atténuer les vibrations, mais cela ajoute un poids et des coûts excessifs à l'installation.

La nouvelle pompe d'aspiration axiale Design Envelope avec une base d'isolation antivibratoire intégrée :

Élimine le besoin de bases d'inertie*

Réduit les coûts d'installation et les coûts d'exploitation

Ajoute davantage de valeur que toute autre pompe horizontale

ÉCONOMIES LIÉES AUX ÉQUIPEMENTS ET AU MATÉRIEL

Pas de base d'inertie, de béton et aucun temps de durcissement requis. La conception de la pompe rigide ne nécessite aucune plaque de base en acier

Aucun capteur de pression différentielle requis

Moins de béton signifie une empreinte carbone inférieure

L'option couplée séparée garantit des changements rapides de joints

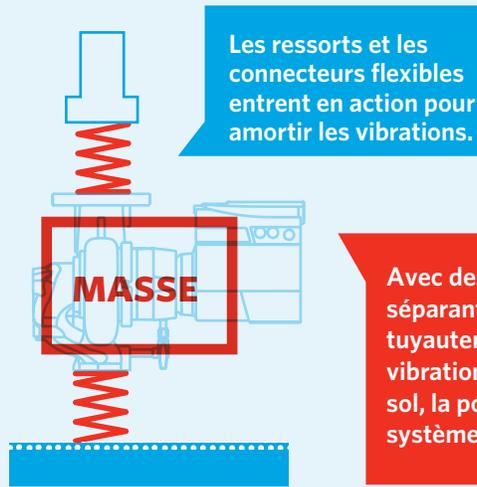
L'isolation antivibratoire intégrée élimine le besoin de base d'inertie ou de plaque de base. Les caractéristiques suivantes minimisent la transmission des vibrations :

Conception avec rotor équilibré

Commandes de démarrage progressif

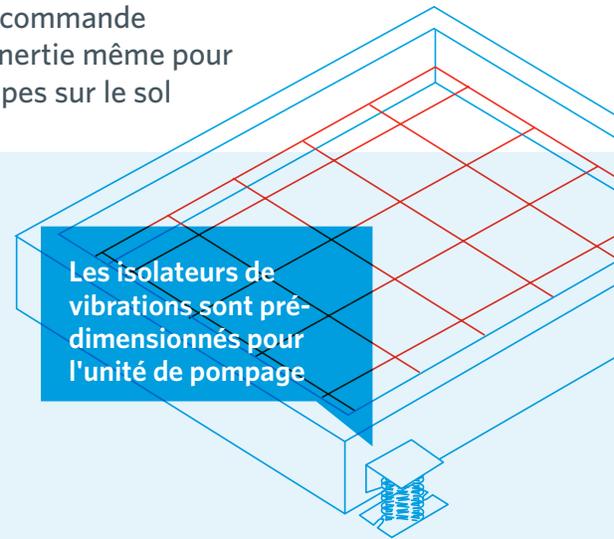
Couplage direct au moteur

Poids total réduit



le manuel d'ASHRAE recommande l'utilisation de bases d'inertie même pour les installations de pompes sur le sol

Pour les pompes de plus de 10 hp, la conception intégrée avec une plaque de base a un coût d'installation inférieur à celui d'une pompe traditionnelle avec un entraînement mural



ÉTUDE DE CAS | Texas Christian University

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES



63 %



En 2018, Armstrong a modernisé trois pompes à vitesse constante dans le centre de loisirs. Du fait du projet de rénovation, TCU économise plus de 7 500 \$ par an.

COÛT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL

AVANT	APRÈS
12 106 \$	4 525 \$
USD	USD
MOYENNE	MOYENNE



ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES **7 581 \$** USD

ÉMISSIONS DE CO₂

AVANT	APRÈS
80 792	30 193
kg CO ₂	kg CO ₂
MOYENNE	MOYENNE



RÉDUCTION ANNUELLE DES ÉMISSIONS DE CO₂ **30 193** kg CO₂



TYPE D'INSTALLATION
Centre de loisirs



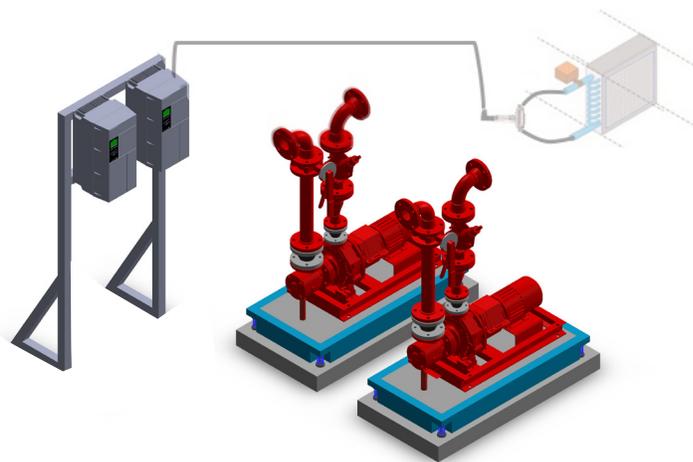
EMPLACEMENT
Fort Worth, Texas



DIMENSION
179 831 pi²

SÉLECTIONNER VOTRE CONFIGURATION DE POMPE

COMPARAISON DES COÛTS D'INSTALLATION



Armstrong est un leader en matière de réduction du carbone incorporé dans ses produits.

- La réduction du poids des matériaux se traduit par une diminution du carbone incorporé dans le produit
- L'élimination des bases d'inertie permet de réduire la quantité de carbone incorporé dans la phase de construction ou d'installation.

	2 × aspiration axiale avec entraînement sur le mur et capteur de pression à distance 100 % service/réserve	1 pompe Tango avec commande sans capteur et parallèle sans capteur 2 × 50 % de capacité répartie, fonctionnement en parallèle
 Poids total de la pompe	309,35 kg	41,27 kg 87 % d'économies
 Poids d'installation	1007,43 kg	236,32 kg 76 % d'économies
 Empreinte de l'installation	26,6 pi ²	5,8 pi ² 78 % d'économies
 Coût de l'installation	9 004 \$	1 829 \$ 80 % d'économies
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception existante ▪ Cas de base à titre de comparaison ▪ Changement de joint chronophage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La redondance gérée et le fonctionnement en parallèle remplacent le service/ la réserve ▪ Les petites unités sont plus faciles à manipuler ▪ Deux périphériques rotatifs partageant un même boîtier ▪ Rapports et gestion proactive ▪ Performances optimisées à vie

Les solutions intégrées complètes offrent le coût d'installation le plus bas et ajoutent de la valeur en termes d'économies d'énergie et d'entretien à vie

DESIGN ENVELOPE

OPTIONS DE CONFIGURATION DE POMPE



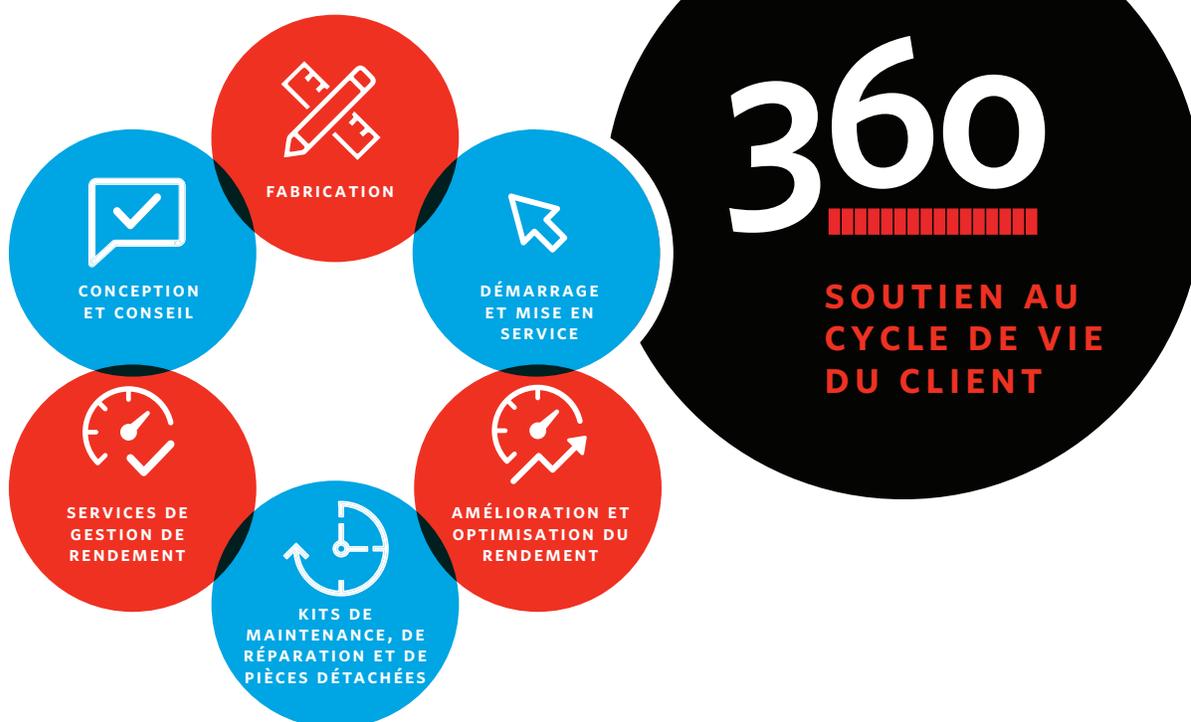
2 × Design Envelope Vertical Inline avec commande sans capteur 100 % service/réserve*	2 × Aspiration axiale Design Envelope avec commande sans capteur 100 % service/réserve*
97,976 kg 68 % d'économies	89,81 kg 71 % d'économies
339,28 kg 66 % d'économies	435,9 kg 57 % d'économies
12,3 pi ² 54 % d'économies	18,1 pi ² 32 % d'économies
4 163 \$ 54 % d'économies	4 906 \$ 46 % d'économies
<p>Élimine le besoin de : socles d'aménagement, base d'inertie, connexions flexibles, jointoiment et alignement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts de main-d'œuvre d'installation réduits ▪ Empreinte de la salle mécanique réduite (50 à 75 %) 	<p>Élimine le besoin de : socles d'aménagement, base d'inertie, connexions flexibles, jointoiment et alignement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts de main-d'œuvre d'installation réduits ▪ Empreinte de la salle mécanique réduite (50 à 75 %)

*Peut également être dimensionné 2 × 50 % parallèle

4

SERVICES ET PIÈCES D'ARMSTRONG

Le service et soutien à 360° d'Armstrong offrent une solution complète aux ingénieurs, aux entrepreneurs et aux propriétaires. En collaboration avec nos partenaires de réseau, nous fournissons une assistance pour vous aider à obtenir le meilleur rendement possible des systèmes d'écoulement fluide.



Attention à la réaction rapide

ADAPTÉE À VOS BESOINS.

+ RÉPONSE RAPIDE
24 HEURES SUR 24,
7 JOURS SUR 7



KITS DE PIÈCES DÉTACHÉES D'ARMSTRONG : CONÇUES ET PRÉASSEMBLÉES

Les kits de pièces détachées d'Armstrong sont des combinaisons techniques de nos pièces de rechange d'origine, planifiées, sélectionnées et emballées en fonction des types et des tailles de solutions. Utilisez les kits de pièces détachées pour les projets de maintenance afin d'apporter une valeur ajoutée aux exploitants de bâtiments et au personnel d'entretien.



ÉTUDE DE CAS | Tours commerciales



TYPE D'INSTALLATION
Tour de bureaux commerciaux



EMPLACEMENT
Toronto, Ontario



DIMENSION
18 étages,
1836 m² par étage



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES

77%



COÛTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS

AVANT

\$68 185

CAD

MOYENNE

APRÈS

\$15 918

CAD

MOYENNE

ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES

\$52 267 CAD

Les propriétaires de cette paire de tours commerciales ont récemment procédé à la modernisation de leur système de cvca, en remplaçant trois pompes à vitesse constante par de nouvelles pompes Design Envelope avec Pump Manager.

Outre les économies d'énergie, Pump Manager a fourni des avertissements sur le système qui a permis d'éviter des réparations coûteuses et des pertes d'énergie.

SOLUTION UTILISÉE

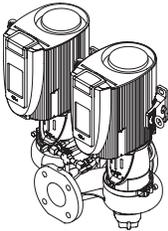
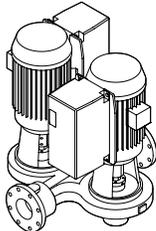
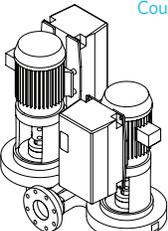
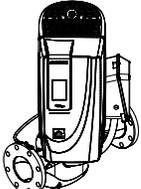
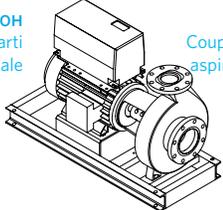
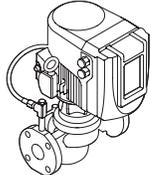
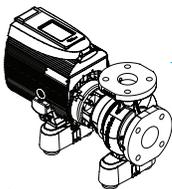
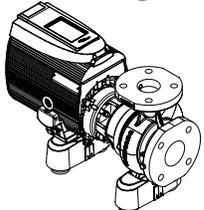
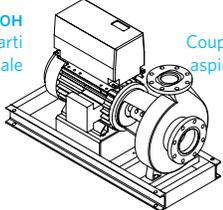
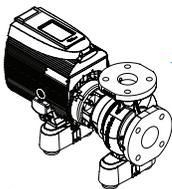
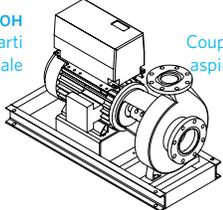
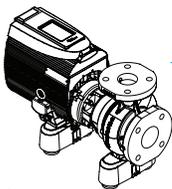
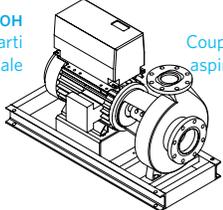
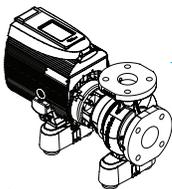
DESIGN ENVELOPE

VERTICAL IN-LINE PUMP



5

GAMME DE POMPES DESIGN ENVELOPPE

		EN INTÉRIEUR	EN EXTÉRIEUR
 <p>4322/4372 Tango séparé et à couplage direct</p>	 <p>4302 Couplage réparti dualArm</p>	0,33 à 10 hp	0,33 à 10 hp
 <p>4312 Couplage réparti double</p>	 <p>431 Couplage réparti vertical en lig</p>	15 à 100 hp	15 à 100 hp
 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	 <p>4380 Couplage direct vertical en ligne</p>	15 à 40 hp	1 à 40 hp
 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	 <p>4280 Couplage direct aspiration axiale</p>	0,33 à 450 hp 450 à 1250 hp avec contrôle autonome	0,33 à 125 hp s.o.
 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	0,33 à 10 hp 1 à 2 hp en acier inoxydable	0,33 à 10 hp s.o.
 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	1 à 10 hp avec isolateurs de vibrations intégrés 15 hp à 125 hp	s.o.
 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	 <p>4200H Couplage réparti aspiration axiale</p>	1 à 10 hp avec isolateurs de vibrations intégrés	s.o.

MODÈLES DE POMPES CONÇUS ET FABRIQUÉS POUR UN FONCTIONNEMENT À L' EXTÉRIEUR

Boîtier de commande certifié UL Type 4X

Équipé d'un écran aérien de protection contre les intempéries pour empêcher l'unité de givrer par temps froid et de surchauffer lorsqu'elle est exposée à la lumière directe du soleil



NOTRE ENGAGEMENT ENVERS LA PLANÈTE



PLANET PROPOSITION

Avec sa charte Planet Proposition, Armstrong s'est engagé à minimiser son impact sur l'environnement. Dans le monde entier, les équipes Planet Proposition d'Armstrong ont entrepris des projets qui nous aident à atteindre nos objectifs.

Voici deux exemples de projets réussis :

ENGAGEMENT À LA NEUTRALITÉ CARBONE POUR LES BÂTIMENTS

L'engagement Net Zéro positionne l'efficacité énergétique comme un élément fondamental pour parvenir à la décarbonisation à l'échelle mondiale. En signant l'engagement à la neutralité carbone des bâtiments, Armstrong s'est engagé à faire en sorte que l'ensemble de ses bâtiments soit carbone neutre d'ici 2030.



REGARDEZ LA VIDÉO



Découvrez comment nous avons atteint un objectif clé de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2 millions de tonnes



TORONTO

23 BERTRAND AVENUE,
TORONTO, ONTARIO,
CANADA, M1L 2P3
+1 416 755 2291

BUFFALO

93 EAST AVENUE, NORTH
TONAWANDA, NEW YORK,
USA, 14120-6594
+1 716 693 8813

DROITWICH SPA

POINTON WAY, STONEBRIDGE CROSS
BUSINESS PARK, DROITWICH SPA,
WORCESTERSHIRE,
UNITED KINGDOM, WR9 0LW
+44 121 550 5333

MANCHESTER

WOLVERTON STREET, MANCHESTER
UNITED KINGDOM, M11 2ET
+44 161 223 2223

BANGALORE

#18, LEWIS WORKSPACE, 3RD FLOOR,
OFF MILLERS - NANDIDURGA ROAD,
JAYAMAHAL CBD, BENSON TOWN,
BANGALORE, INDIA 560 046
+91 80 4906 3555

SHANGHAI

UNIT 903, 888 NORTH SICHUAN RD.
HONGKOU DISTRICT, SHANGHAI
CHINA, 200085
+86 21 5237 0909

BEIJING

ROOM 1612, NANYIN BUILDING NO.2
NORTH EAST THRID RING ROAD
CHAOYANG DISTRICT, BEIJING,
CHINA 100027
+86 21 5237 0909

SÃO PAULO

RUA JOSÉ SEMIÃO RODRIGUES
AGOSTINHO, 1370 GALPÃO 6 EMBU
DAS ARTES, SAO PAULO, BRAZIL
+55 11 4785 1330

LYON

93 RUE DE LA VILLETTE
LYON, 69003 FRANCE
+33 4 26 83 78 74

DUBAI

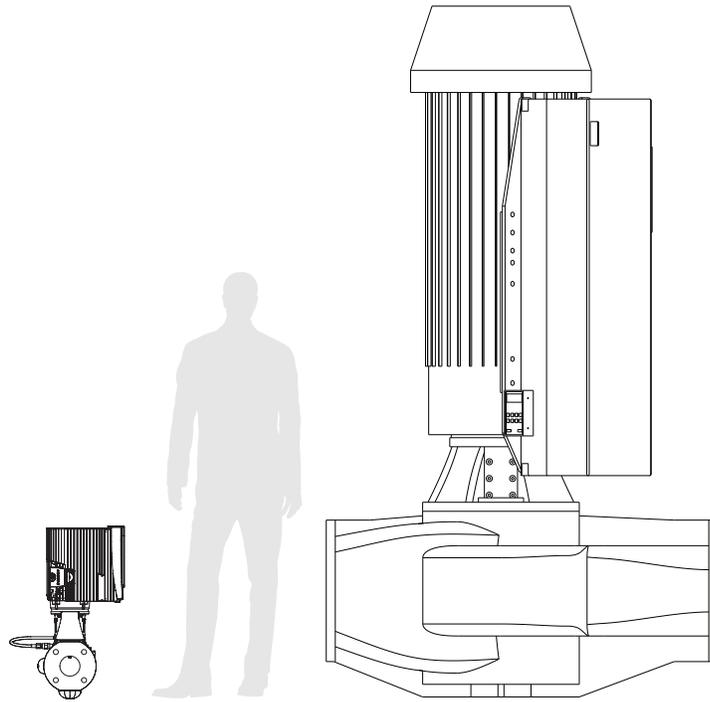
JAFZA VIEW 19, OFFICE 402
P.O. BOX 18226 JAFZA,
DUBAI - UNITED ARAB EMIRATES
+971 4 887 6775

JIMBOLIA

STR CALEA MOTILOR NR. 2C
JIMBOLIA 305400, JUD.TIMIS
ROMANIA
+40 256 360 030

FRANKFURT

WESTERBACHSTRASSE 32,
D-61476 KRONBERG IM TAUNUS
GERMANY
+49 6173 999 77 55



0,33 hp

1250 hp

SÉLECTIONNER ET CONFIGURER

Utiliser ADEPT Select pour sélectionner rapidement et facilement

Des produits Armstrong adaptés à vos projets. Consulter
adept.armstrongfluidtechnology.com pour en savoir plus

ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY®
ESTABLISHED 1934

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM