



**DESIGN
ENVELOPE®**

Pompes intelligentes

avec système de gestion
**Active Performance
Management® en nuage**

VUE D'ENSEMBLE DE LA SOLUTION



DESIGN ENVELOPE

ENGINEERED BEYOND THE OBVIOUS

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

Modélise l'équipement et le comportement du système

Détecte les conditions réelles du système

Ajuste de manière dynamique le fonctionnement de l'équipement aux exigences du système



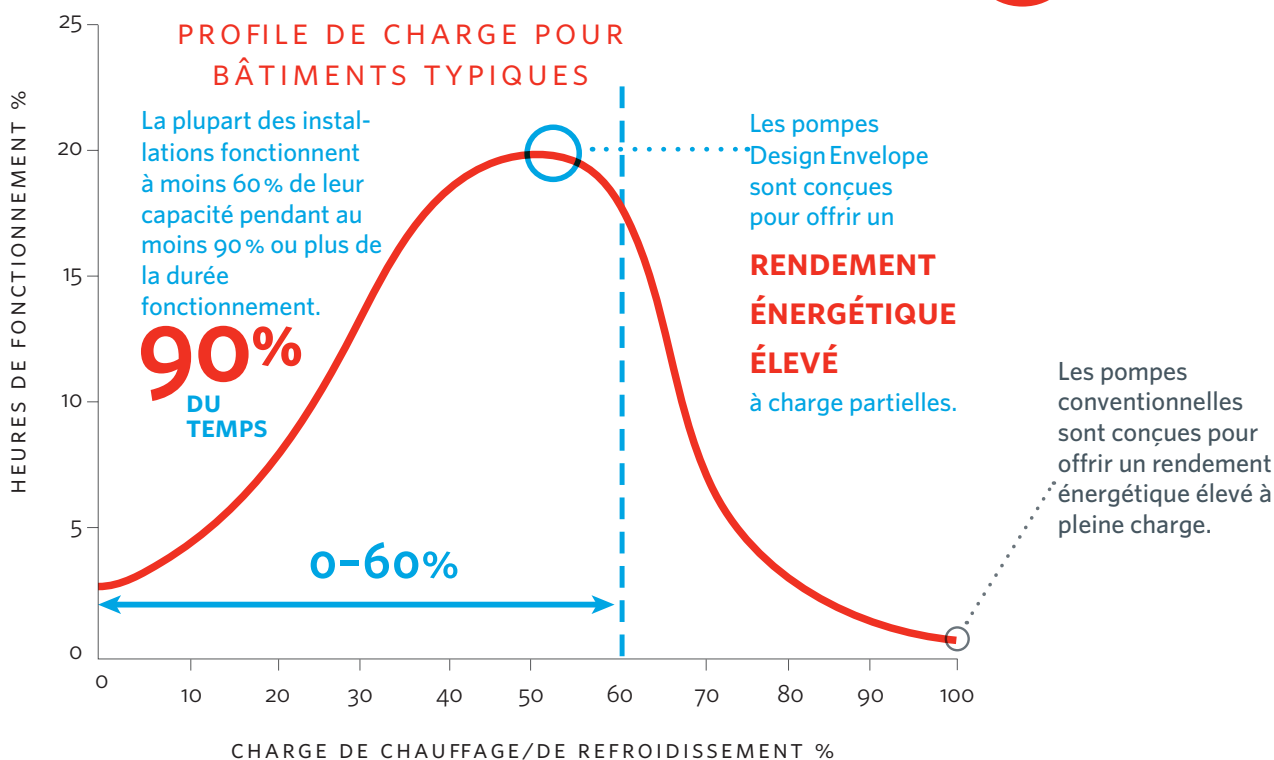
Qu'elles soient motivées par des raisons sociales, écologiques ou fiscales, les entreprises leaders doivent adopter des comportements et des technologies permettant une économie d'énergie sur la voie de la neutralité carbone

Les pompes Armstrong Design Envelope constituent une solution complète pour le chauffage, la climatisation et la plomberie. L'intégration d'une pompe, d'un moteur et d'un contrôleur intelligent à parfaitement assortis procure une solution de pompage à haute valeur ajoutée.

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET DE COÛTS MAXIMALES



- 1 Avantages technologiques
- 2 Principes de fonctionnement
- 3 Les solutions
- 4 Services d'Armstrong
- 5 Gamme de solutions



Dimensionnement et sélection à la plus faible consommation d'énergie

Les solutions Design Envelope font baisser les coûts de pompage, grâce à leur fonctionnement en fonction de la demande. Autrement dit, elles ne consomment que l'énergie requise par la demande effective du réseau. 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. Ainsi le système de pompage du bâtiment consomme le moins d'énergie possible. Cela permet également de s'assurer que l'installation est conforme ou dépasse les exigences de la norme ASHRAE 90.1, qui fixe un seuil de 70% d'économies d'énergie à 50% de charge de pointe.

*Par rapport à un système à vitesse fixe

1

AVANTAGES TECHNOLOGIQUES

INFORMATIONS DE DÉBIT

Le débit de fluide dans un système cvac est crucial pour comprendre le fonctionnement des différents composants. En l'absence d'informations sur le débit du système, il est difficile d'établir des diagnostics et d'optimiser les performances. Des informations de débit précises permettent de changer totalement la donne. Armstrong est ainsi capable d'optimiser chaque composant ainsi que l'ensemble du système.

Les pompes Design Envelope surveillent le débit de manière si précise qu'elles peuvent servir de débitmètre. Les normes du secteur recommandent d'équilibrer les débits d'une installation à une précision de $\pm 5\%$. Les pompes Design Envelope offrent une précision de $\pm 5\%$.*

Précision et fiabilité élevées: problèmes d'encrassement éliminés, plus besoin d'entretien ou de ré-étalonnage.

Coûts d'installation réduits: modifications de modernisation simples à mettre en œuvre.

Intégration à la pompe: aucun espace ni câblage supplémentaire nécessaire.

Économies d'énergie: les données de débit précises permettent d'optimiser l'ensemble d'un système cvac.

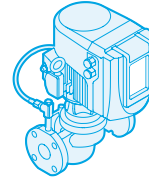
L'évaluation d'un système cvac requiert uniquement deux valeurs de débit et quatre points de température pour obtenir l'ensemble des informations nécessaires à la compréhension des débits, des charges de chaleur et de l'efficacité opérationnelle.

$\pm 5\%$ *

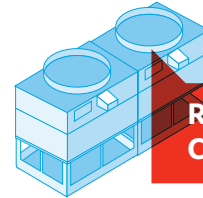
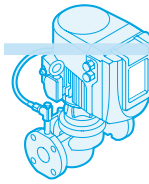
DE PRÉCISION DES
MESURES DE DÉBIT

ARMSTRONG 

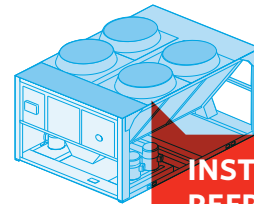
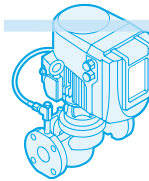
Débit 550 GPM



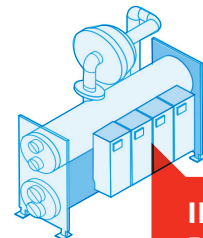
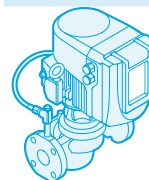
SYSTÈMES DE
POMPAGE



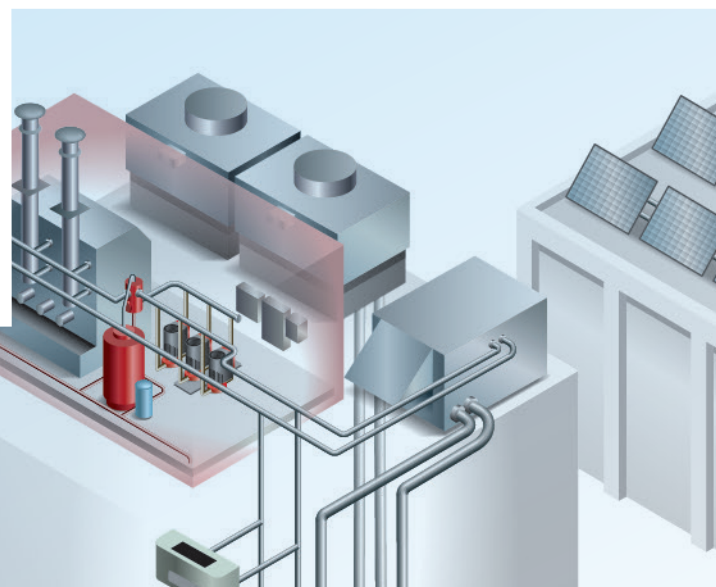
REJET DE
CHALEUR



INSTALLATION
REFROIDIE À L'AIR



INSTALLATION
REFROIDIE À L'EAU





ACTIVE PERFORMANCE MANAGEMENT™

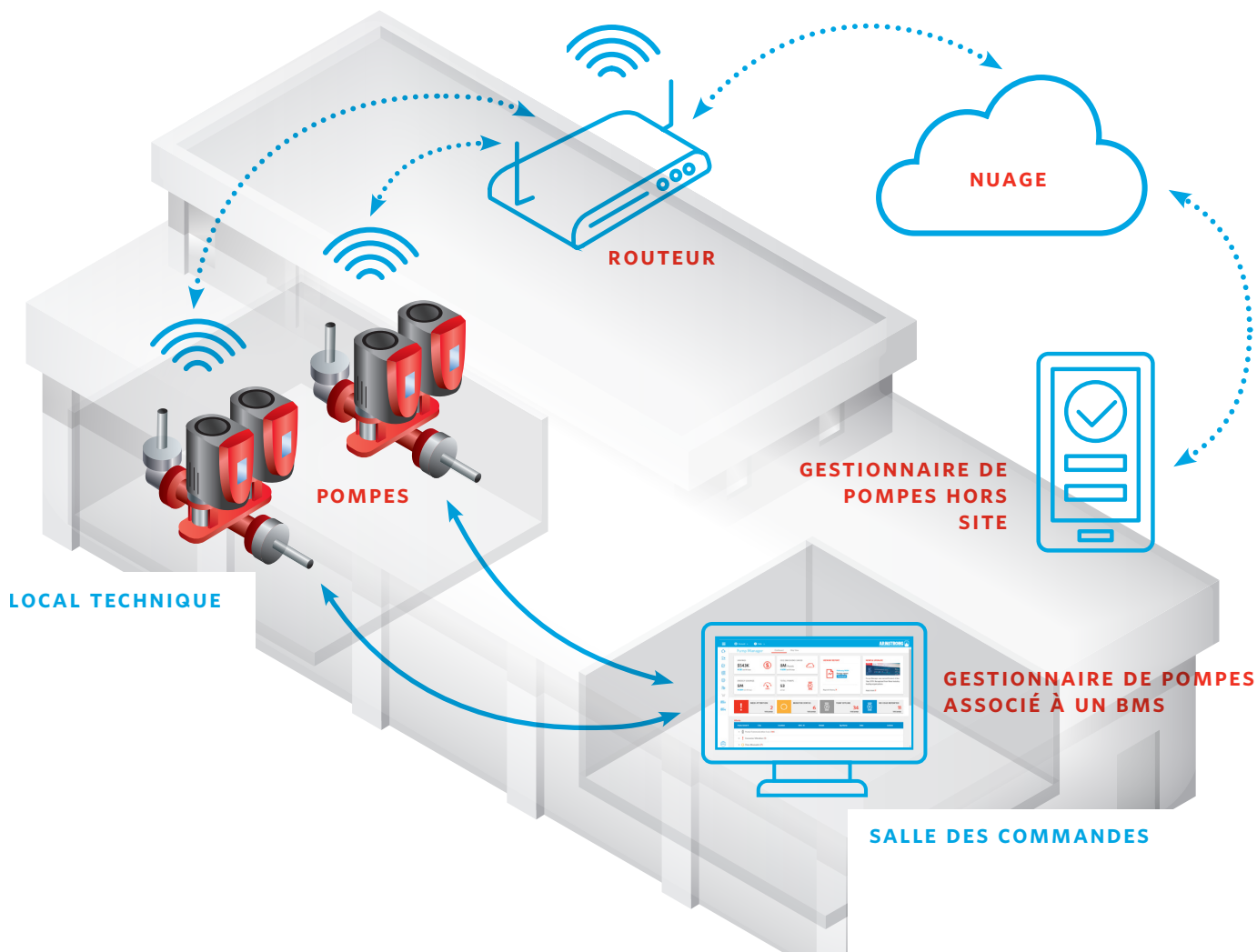
Active Performance Management™ est une démarche de gestion de système qui optimise les systèmes CVAC à toutes les étapes du cycle de vie d'un bâtiment grâce à un apprentissage en continu auprès d'un vaste réseau d'installations et à une réponse adaptée à l'évolution des exigences CVAC.

La combinaison d'une mise en service intelligente à des alertes en temps réel et à la transparence du système permet de pallier les écarts de performances tout en maintenant le niveau de confort des occupants.

Maîtrise des écarts de performance

Grâce à la gestion active des performances à l'échelle de l'installation, vous pouvez réaliser jusqu'à

40% d'économies annuelles sur les coûts



LES RÉSULTATS

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE JUSQU'À

90%+



PLUS BAS ÉNERGIE UTILISER

1

La technologie Design Envelope d'Armstrong vous offre le meilleur rendement énergétique.



PLUS BAS COÛTS D'INSTALLATION

2

Design Envelope offre les plus bas coûts d'installation des équipements et permet également des économies sur les infrastructures telles que les transformateurs, les commutateurs, les câbles électriques, le bétonnage et le câblage.



PLUS BAS COÛTS D'EXPLOITATION

3

Design Envelope offre les plus bas coûts de fonctionnement et de maintenance.

ÉTUDE DE CAS | National Grid

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES

70%



COÛTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS

AVANT APRÈS

32 152 9 752

£ £

EN MOYENNE EN MOYENNE

ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES

£22 400

ÉMISSIONS DE CO₂

AVANT APRÈS

82 309 24 967

kg CO₂ kg CO₂

EN MOYENNE EN MOYENNE

RÉDUCTION ANNUELLE DES ÉMISSIONS DE CO₂

57 342 kg CO₂



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 DE BÂTIMENT

Bureau commercial



LOCALISATION

Solihull, Birmingham



DIMENSIONS

Bâtiment de trois étages



4

Les pompes à enveloppe de conception fournissent avec le plus faible taux de carbone opérationnel et intrinsèque.

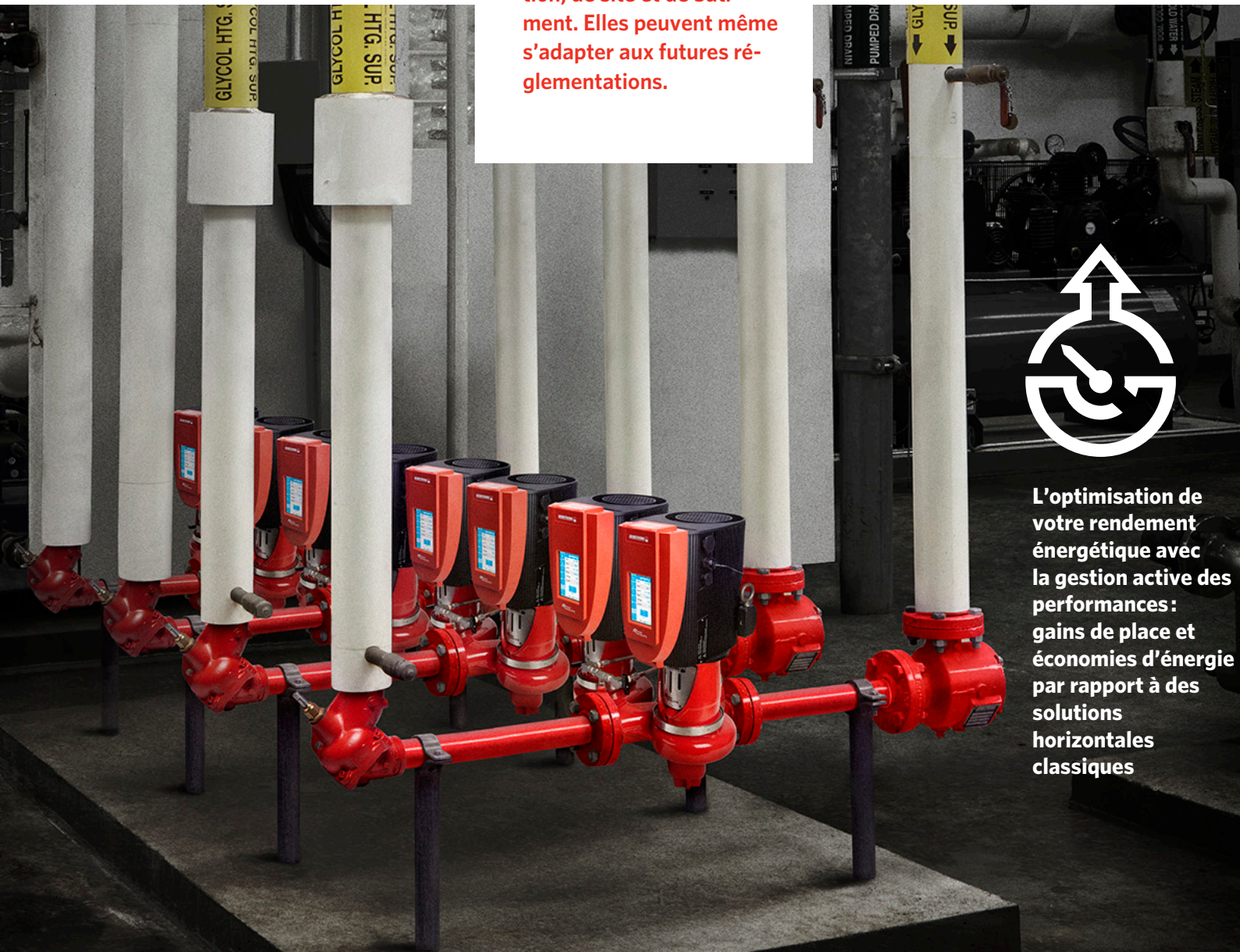


5

La technologie Design Enveloppe offre les plus bas risques opérationnels et de projet, avec des solutions adaptables aux modifications de conception, de site et de bâtiment. Elles peuvent même s'adapter aux futures réglemmentations.



es cinq avantages clés de la technologie Design Enveloppe offrent aux clients une valeur ajoutée qui dépasse de loin celle des autres solutions à vitesse variable ou constante.



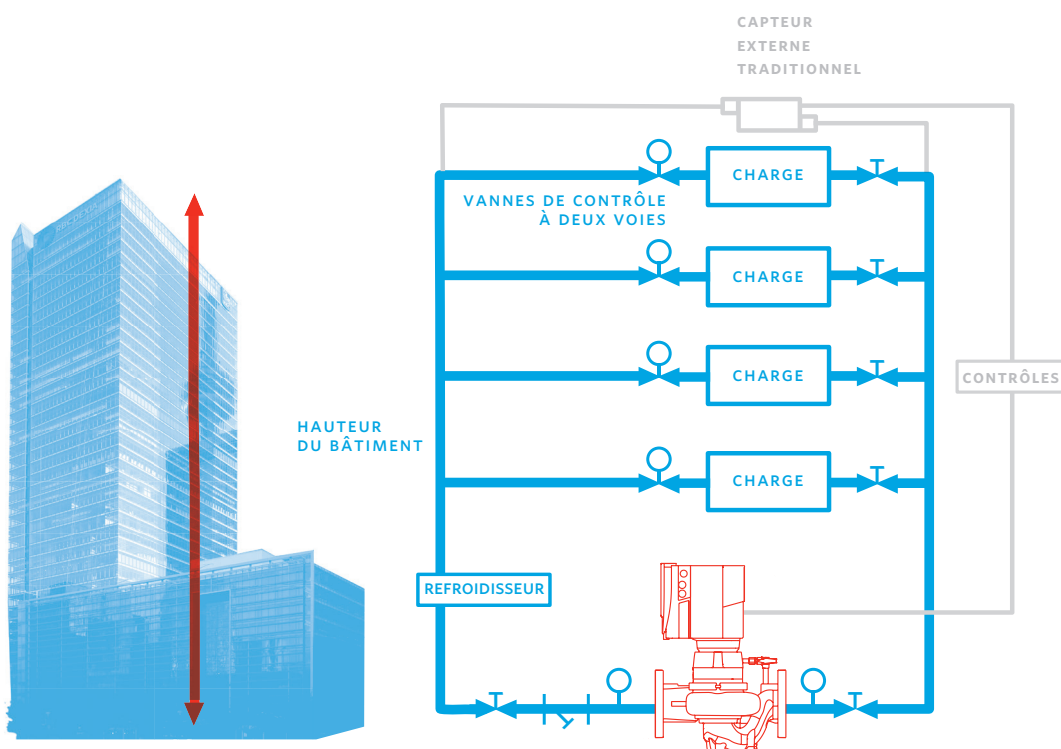
L'optimisation de votre rendement énergétique avec la gestion active des performances : gains de place et économies d'énergie par rapport à des solutions horizontales classiques

2

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

TECHNOLOGIE SANS CAPTEUR

CAPTEUR INTERNE



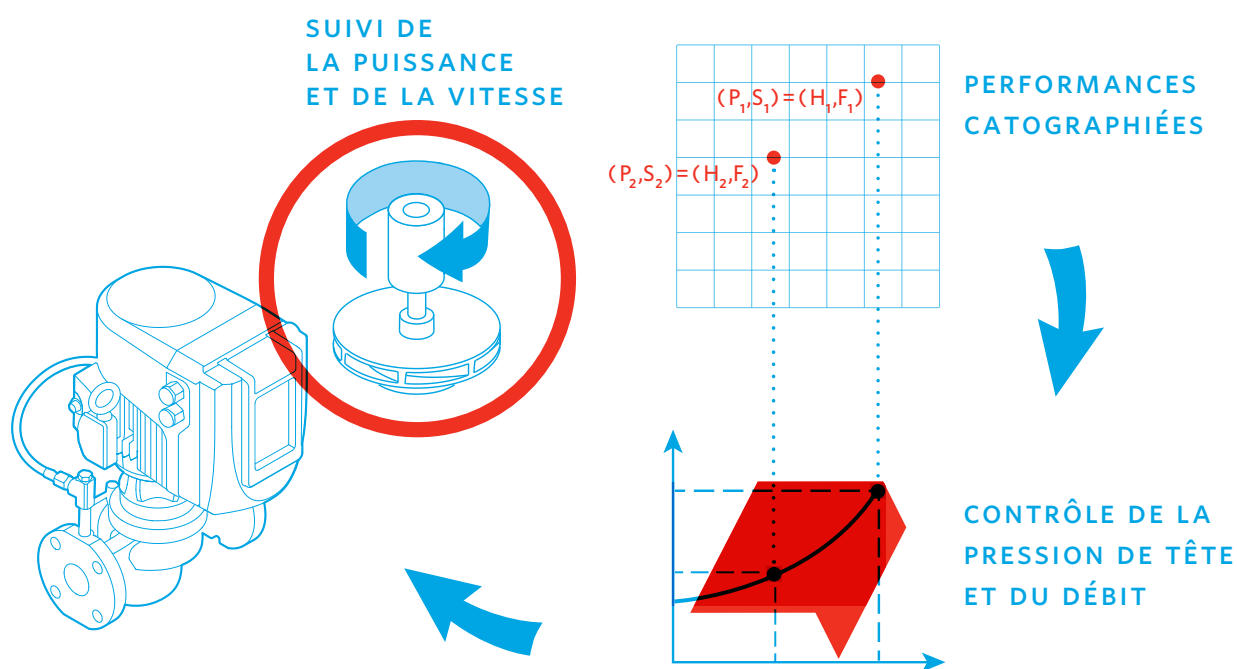
Grâce à leur technologie Sensorless, les solutions Design Envelope ne nécessitent pas de capteur externe pour surveiller et contrôler la charge CVAC.

Les données de performance de la pompe Design Envelope (consommation RPM) et la courbe de fonctionnement sont pré-programmées dans le régulateur à l'aide de la technologie Sensorless. Lorsque la pompe est en fonctionnement, le régulateur surveille la consommation et le RPM de manière à établir son rendement hydraulique, la hauteur manométrique et le débit relatifs aux exigences du réseau.

À mesure que les vannes de régulation du bâtiment s'ouvrent et se ferment pour réguler le débit vers les serpentins de refroidissement et maintenir le confort des occupants du bâtiment, le contrôleur sans capteur s'ajuste automatiquement pour correspondre à la pression et au débit requis du système.

SUIVI DE LA CONSOMMATION ET DE LA VITESSE

MAÎTRISE DE LA HAUTEUR MANOMÉTRIQUE ET DU DÉBIT



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

Dans une installation pour eau glacée, les commandes de température du bâtiment influencent le débit local des vannes de régulation qui régulent le débit vers les serpentins de refroidissement (charge). Lorsque ces vannes de régulation s'ouvrent pour augmenter le débit d'eau réfrigérée, la pression différentielle diminue au niveau des vannes.

Le régulateur réagit à ce changement en augmentant la vitesse de la pompe. Si les vannes de régulation se ferment pour diminuer le débit d'eau réfrigérée, la pression différentielle augmente au niveau des vannes. Le régulateur ralentit alors la pompe sortie.

PARALLEL SENSORLESS

ÉCONOMISEZ
JUSQU'À

30%

SUR LES COÛTS DE FONCTIONNEMENT

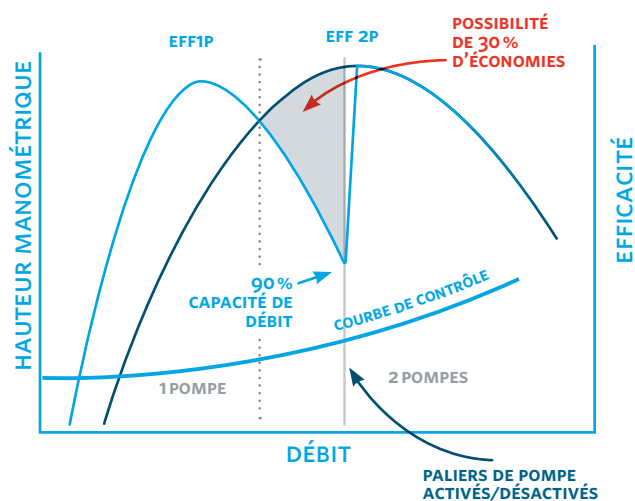
La technologie PSPC (commande de pompe Parallel Sensorless) est une technologie brevetée ce consommation d'énergie la plus faible d'une installation multi-pompes grâce à une répartition de charge optimisée.

L'approche classique pour contrôler une installation comprenant plusieurs pompes consiste à étager les pompes en fonction de la vitesse du moteur. La technologie PSPC étage les pompes en fonction de leur rendement de fonctionnement plutôt que de la vitesse du moteur et améliore ainsi le rendement de l'ensemble des pompes jusqu'à 30% par rapport aux installations multi-pompes classiques.

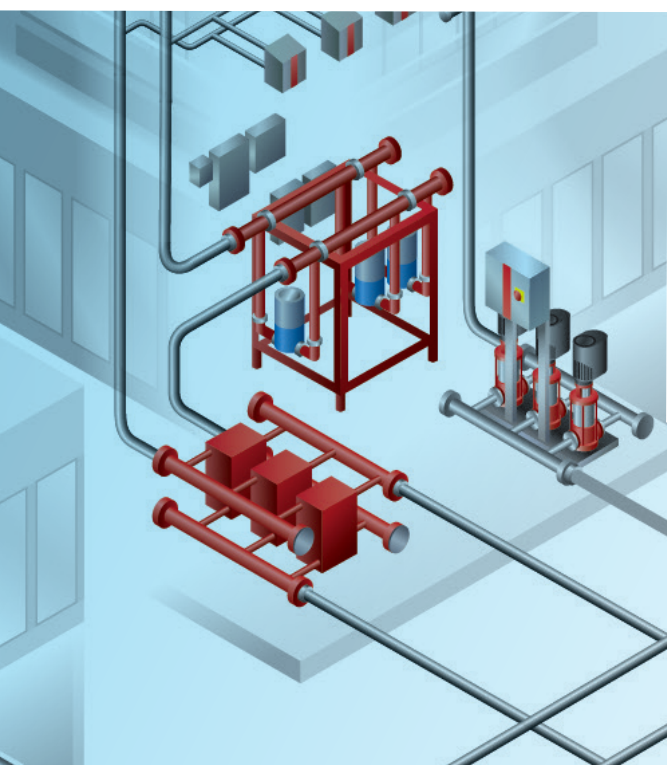
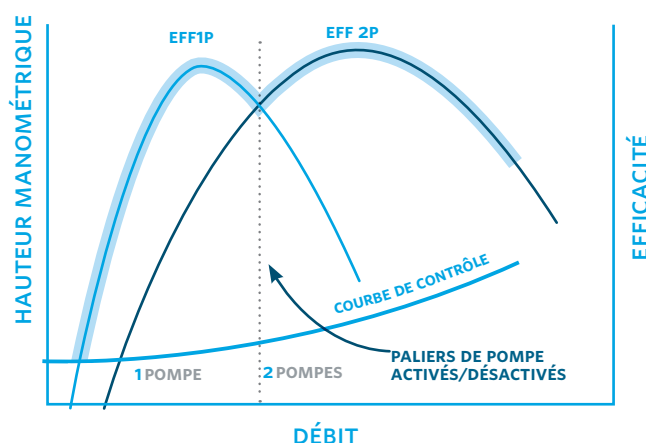
Les charges et les exigences de débit cvac évoluent tout au long de la journée. Dans le graphique du haut ci-contre, le point où la ligne grise verticale en pointillés croise les courbes de rendement des pompes représente le niveau de débit auquel une pompe de l'ensemble devrait être activée ou désactivée. La ligne grise continue, en revanche, indique le moment où l'activation est souvent effectuée avec un contrôle en fonction de la vitesse, ce qui force l'ensemble des pompes à fonctionner à un niveau de rendement loin d'être optimal.

Dans une installation comprenant jusqu'à quatre pompes, la technologie PSPC contrôle surveille la vitesse des pompes et actionne ces dernières aux bons niveaux de débit pour optimiser le rendement, comme le montre le graphique du bas ci-contre.

ACTIVATION EN FONCTION DE LA VITESSE CLASSIQUE



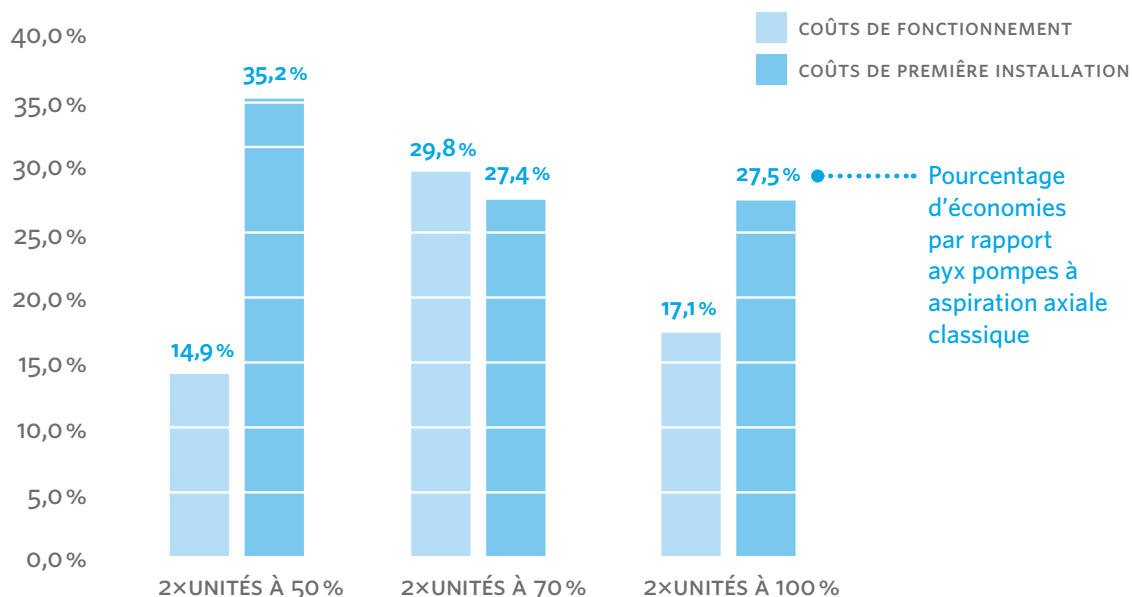
COMMANDE DE POMPE PARALLEL SENSORLESS ACTIVATION AU POINT D'EFFICACITÉ OPTIMAL



Les systèmes de pompage cvac fonctionnant majoritairement à charge partielle, une installation conçue pour utiliser deux pompes plus petites ou plus offre un meilleur rendement qu'une seule pompe plus grande. Dans un système à deux pompes, si l'une des pompes

présente une défaillance, l'autre peut répondre aux exigences du système avec jusqu'à 70 % de redondance de débit. La répartition de la capacité peut être ajustée en fonction du type de bâtiment et des exigences de fonctionnement.

REDONDANCE ET ÉCONOMIES AVEC POMPAGE EN PARALLÈLE



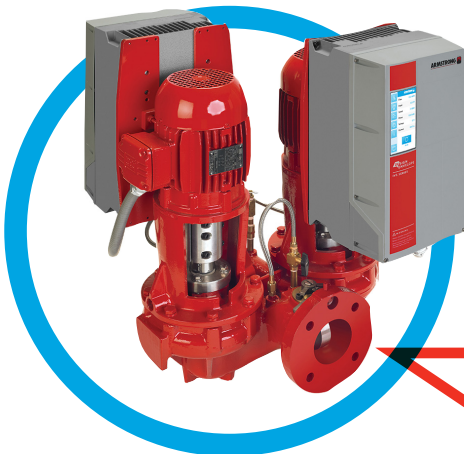
RÉPARTITION DE CAPACITÉ	REDONDANCE DE DÉBIT	EXIGENCES DE FONCTIONNEMENT	EXEMPLES DE BÂTIMENTS USUELS
Deux pompes fonctionnant à 50%	En cas de défaillance de l'une des pompes, l'autre fonctionne à 70%	Fonctionnement générique	Écoles Appartements Copropriétés
Deux pompes fonctionnant à 70%	En cas de défaillance de l'une des pompes, l'autre fonctionne à 85%	Fonctionnement important pour le confort	Hôtels Bureaux Cliniques ambulatoires
Deux pompes fonctionnant à 100%	En cas de défaillance de l'une des pompes, l'autre fonctionne à 100%	Fonctionnement essentiel à la mission	Banques de sang Hôpitaux Centres de données

TANGO

DESIGN ENVELOPE | TECHNOLOGIE



Compatibilité avec un fonctionnement en extérieur



Dual-Arm Pumps

Pour les pompes supérieures à 10 ch, l'utilisation de pompes dualArm vous garantira des coûts d'installation réduits, les plus bas coûts de cycle de vie grâce à la technologie Parallel Sensorless et une opérabilité accrue grâce aux vannes d'isolement intégrées.

La conception innovante des pompes contribue à un rendement de débit à la pointe de l'industrie

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

La technologie motrice DEPM d'Armstrong offre un rendement supplémentaire de 6 à 20 %, répondant aux normes de rendement IES

L'algorithme de commande analyse en permanence les conditions opérationnelles et ajuste le niveau de sortie pour répondre aux exigences de débit en temps réel avec une consommation d'énergie minimale

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

LE BESOIN DE DISPONIBILITÉ

La plupart des systèmes CVAC de bâtiments fonctionnent à leur point de conception (charge à 100 %) moins de 1 % du temps. La conception classique des systèmes applique une redondance de 100 % et la duplication des composants afin de s'assurer que le point de conception peut toujours être atteint. Cela crée une surcapacité considérable et entraîne des coûts élevés.

L'approche classique en service/en réserve de la redondance dans les systèmes CVAC impacte les coûts d'installation en termes d'équipements et de main-d'œuvre et augmente l'empreinte carbone des bâtiments. La configuration de pompe double de la solution Tango offre une approche moderne de la redondance. Les pompes et les moteurs sont sélectionnés parmi une large gamme de dimensions pour atteindre un niveau de redondance adapté aux exigences de l'application.

Avec une approche adaptée de la redondance, les exigences CVAC peuvent être atteintes en permanence, à l'exception des jours les plus extrêmes de l'année ; lors de ces rares journées, la variation de température est minimale.

POUR TOUTES LES SOLUTIONS DESIGN ENVELOPE

Contrôle des performances avancé

Armstrong a repensé les solutions de pompage pour intégrer la connectivité et les services de gestion des performances. Les pompes Design Envelope offrent une longévité optimale grâce aux éléments suivants :

Gamme élargie de performances (et d'options)

Équilibrage du débit automatique d'un simple geste

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

Précision du suivi de débit (+/- 5%)

Données de fonctionnement et notifications contribuant aux diagnostics et à l'entrée

Fonctions de contrôle intégrées avancées

FORFAITS

FONCTIONS INCLUSES



Forfait Sensorless (standard)

- Contrôle Sensorless sans capteur
- Débitmètre
- Débit constant
- Pression constante



Parallel Sensorless (standard sur les modèles Tango et dualArm)

- Contrôle Parallel Sensorless (en parallèle et sans capteur)



Forfait rendement énergétique

- Équilibrage du débit automatique
- Maîtrise maximale du débit



Forfait protection

- Maîtrise minimale du débit
- Vanne de dérivation



Optimisation de zone

- Réception des signaux de régulation de deux capteurs de pression différentielle



Configuration deux saisons

- Paramètres préréglés de chauffage et de refroidissement pour les réseaux à deux conduites

ÉTUDE DE CAS | Delta Hotel

ÉCONOMIES DÉNERGIE 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 commande et la gestion des performances de la pompe Tango ont prouvé que cette mise à niveau était un choix judicieux.

Les économies de coûts énergétiques se sont élevées à un total supérieur à 2 295 \$ avec des économies de kWh d'un total de 22 957 kWh : une économie totale de 40%.



TYPE DE BÂTIMENT
Hôtel



LOCALISATION
Toronto, Canada



DIMENSIONS
27.870 M²

CÔUTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS



AVANT

APRÈS

5 659

3 364

\$

\$

EN MOYENNE

EN MOYENNE

ÉCONOMIES DE COÛTS ANNUELLES

2 295 \$

ÉMISSIONS DE CO₂



AVANT

APRÈS

7 923

4 709

kg CO₂

kg CO₂

EN MOYENNE

EN MOYENNE

RÉDUCTIONS ANNUELLES DES ÉMISSIONS DE CO₂

3 214 kg CO₂

VERTICAL IN-LINE PUMPS (VIL)

DESIGN
ENVELOPE

TECHNOLOGIE

Gains de place dans le local technique

Les pompes ne nécessitent que très peu d'espace au sol ou peuvent être installées en hauteur

Vibrations réduites

Le rotor est équilibré dynamiquement et l'arbre d'entraînement fonctionne avec un minimum de vibrations

Coûts d'installation réduits

Économies relatives aux composants, aux équipements et à la main-d'œuvre— moins d'accessoires et aucun patin de maintenance nécessaires

Fiabilité

La conception verticale en ligne exige moins de maintenance, à un coût moindre par rapport à toute autre configuration de pompe

Simplicité de maintenance

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



Pour une pompe 10 ch/7,5 kW,
économisez 2 000 \$ avec le montage
sur tuyau et sans base antivibratoire



Pompes
monophasées
DEPM

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

NOUVELLE DEPM IVS

DISPONIBLE EN TAILLES
JUSQU'À 45KW

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

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

50% de réduction de poids et
50% de carbone incorporé
réduction

Compatibilité
avec un fonc-
tionnement en
extérieur



ÉTUDE DE CAS | Carlson Court

ÉCONOMIES
D'ÉNERGIE
ANNUELLES



87%

Armstrong a remplacé six pompes à vitesse constante par de nouvelles pompes verticales en ligne. En combinant la technologie Design Envelope et Pump Manager, Armstrong a optimisé le fonctionnement des pompes, permettant de générer des économies d'énergie annuelles de 87%.

CÔUTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS



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

ÉCONOMIES
DE CÔUTS
ANNUELLES

121 692 \$ CAD

ÉMISSIONS DE CO₂



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

RÉDUCTIONS
ANNUELLES
DES ÉMISSIONS
DE CO₂

131 053 kg CO₂

TYPE DE BÂTIMENT
Grand complexe de bureaux

LOCALISATION
Toronto, Canada

DIMENSIONS
27.870 M²

ASPIRATION AXIALE

DESIGN
ENVELOPE

TECHNOLOGIE

AUCUNE BASE ANTIVIBRATOIRE
NÉCESSAIRE* = ÉCONOMIES DE
2 000 \$

*Au-delà de 1,5 ch/1kW



Les systèmes de pompage CVAC sont censés fonctionner de manière fluide et silencieuse.

Bien qu'un montage au sol des pompes s'avère pratique, cela est également susceptible de répercuter des bruits ou des vibrations dans le reste du bâtiment. Par le passé, il était habituel d'utiliser un bétonnage ou des bases antivibratoires pour atténuer les vibrations, mais cela entraîne un surpoids et des coûts excessifs pour l'installation.

La nouvelle pompe à aspiration axiale Design Envelope avec isolateurs de vibrations intégrés :

Rend inutile l'utilisation de bases antivibratoires

Réduit les coûts d'installation et les coûts de fonctionnement

Offre une valeur ajoutée plus élevée que n'importe quelle autre pompe horizontale

ÉCONOMIES D'ÉQUIPEMENTS ET D'ÉCONOMIES

Aucune base antivibratoire, aucun bétonnage et aucun temps de durcissement nécessaire

La conception de pompe rigide ne nécessite aucune embase en acier

Aucun capteur de pression différentielle

L'utilisation de moins de béton implique une réduction de l'empreinte carbone

La version à accouplement à coquilles permet un changement rapide des joints

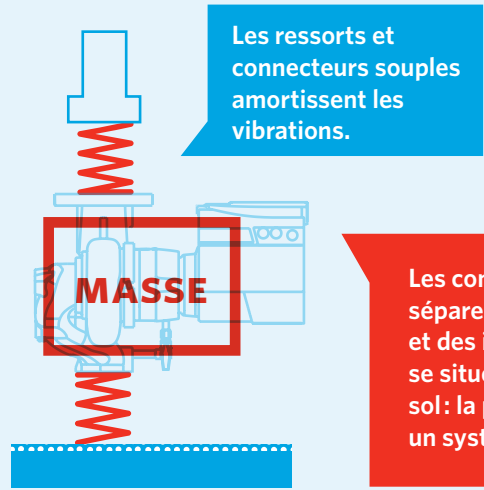
Les isolateurs de vibrations intégrés rendent inutile l'utilisation de bases antivibratoires ou d'embases. Les caractéristiques suivantes réduisent la transmission des vibrations :

Conception équilibrée du rotor

Commandes de démarrage progressif

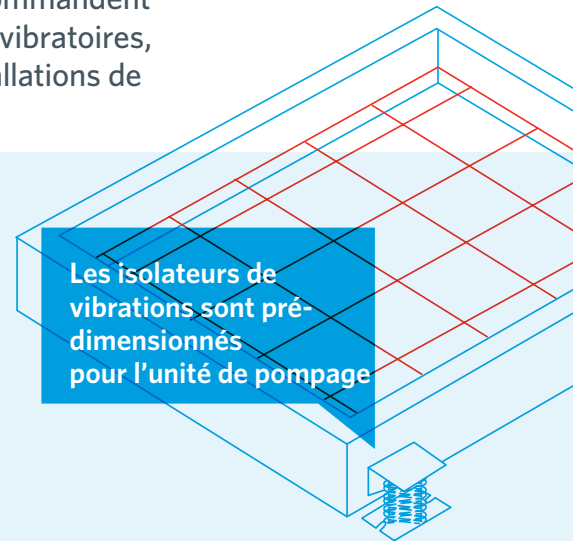
Accouplement direct avec le moteur

Réduction du poids global



les normes ASHRAE recommandent l'utilisation de base antivibratoires, y compris pour les installations de pompage sur niveau

Dans les pompes au-delà de 10 ch, la conception intégrée avec embase présente des coûts d'installation inférieurs à ceux d'une pompe classique avec entraînement monté au mur



ÉTUDE DE CAS | Texas Christian University

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES



63%

En 2018, Armstrong a mis à niveau trois pompes à vitesse constante au centre de loisirs. Grâce au projet de rénovation, tcu économise plus de 7 500 \$ par année.

CÔUTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS



AVANT

APRÈS

12 106 \$

4 525 \$

EN MOYENNE

EN MOYENNE

ÉCONOMIES DE CÔUTS ANNUELLES

7 581 \$

ÉMISSIONS DE CO₂



AVANT

APRÈS

80 792

kg CO₂

30 193

kg CO₂

EN MOYENNE

EN MOYENNE

RÉDUCTIONS ANNUELLES DES ÉMISSIONS DE CO₂

30 193 kg CO₂



TYPE DE BÂTIMENT
Centre récréatif



LOCALISATION
Fort Worth, Texas



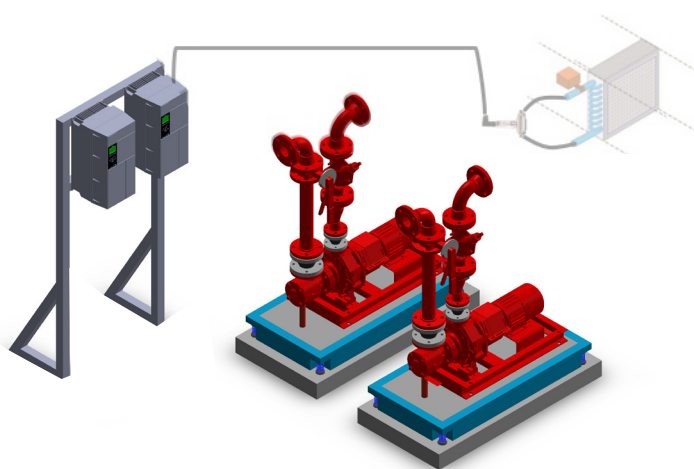
DIMENSIONS
16.707 m²





SÉLECTIONNEZ VOTRE CONFIGURATION

COMPARAISON DES COÛTS D'INSTALLATION

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

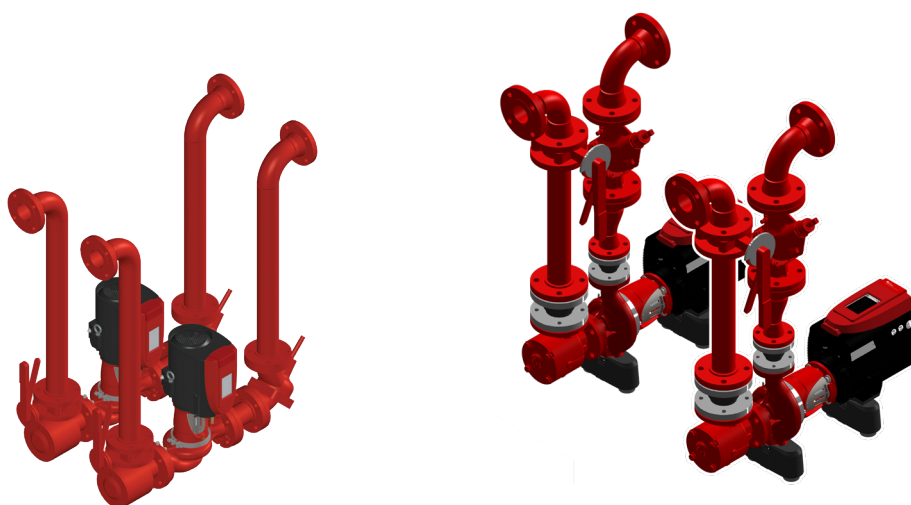
- La réduction du poids des matériaux se traduit par une diminution du carbone incorporé dans le produit
- L'élimination des bases d'inertie permet de réduire la quantité de carbone incorporé dans la phase de construction ou d'installation.



	2 × pompes à aspiration axiale avec entraînement mural et télécapteur de pression 100 % en service/en réserve	1 pompe Tango avec commande sensorless et parallèle sensorless 2 × répartition de capacité de 50 %, fonctionnement en parallèle
 Poids total de la pompe	310 kg	41 kg 87 % d'économies
 Poids de l'installation	1 000 kg	236 kg 76 % d'économies
 Empreinte de l'installation	26,6 sf:	0,54 m ² 78 % d'économies
 Coûts d'installation	9 004 \$	1 829 \$ 80 % d'économies
	<ul style="list-style-type: none"> • Conception ancienne • Référence de base • Changement de joint long et fastidieux 	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion de la redondance et le fonctionnement en parallèle remplacent la configuration en service/en réserve • Les modèles sont plus faciles à manipuler car plus petits • Deux unités rotatives dans une seule volute commune • Relevés et gestion proactive • Optimisation de la durée de vie utile

Les solutions intégrées complètes offrent les plus bas coûts d'installation ainsi qu'une valeur ajoutée en termes d'économies de maintenance et d'énergie

DESIGN ENVELOPE OPTIONS DE CONFIGURATION



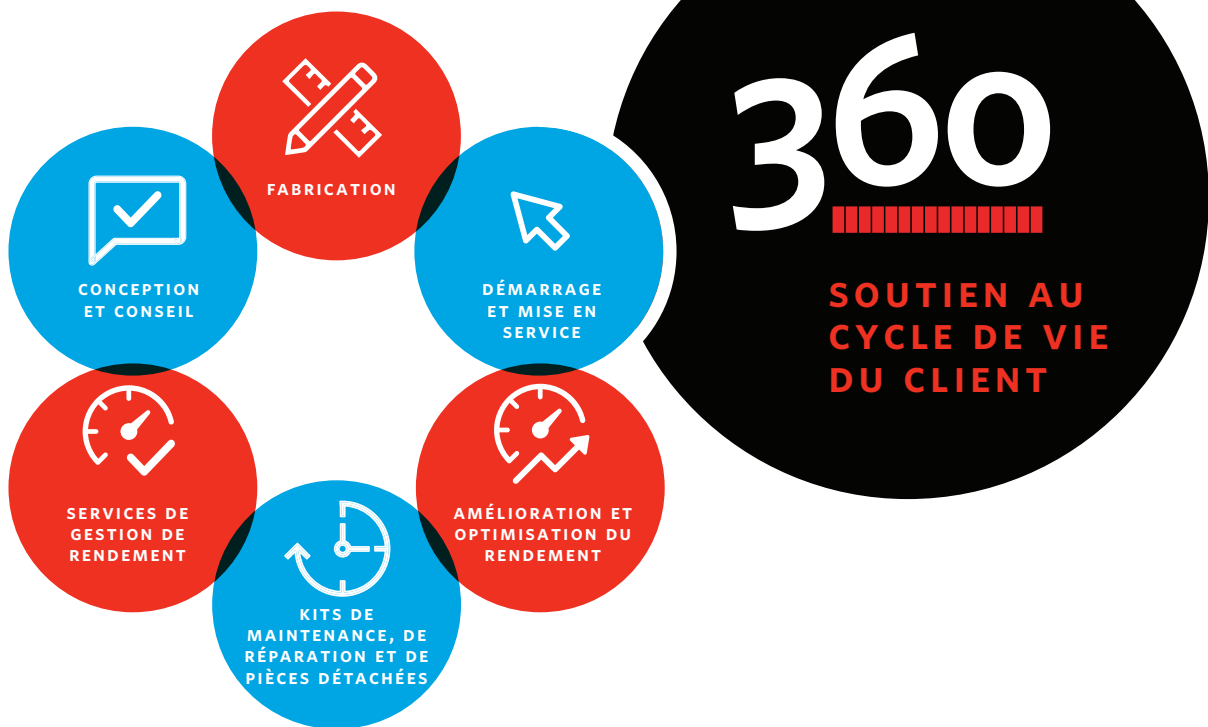
2 × pompes verticales en ligne Design Envelope avec commande Sensorless 100 % en service/en réserve*	2 × pompes à aspiration axiale Design Envelope avec commande Sensorless 100 % en service/en réserve*
98 kg 68 % d'économies	90 kg 71 % d'économies
339 kg 66 % d'économies	436 kg 57 % d'économies
1,14 m ² 54 % d'économies	1,68 m ² 32 % d'économies
4163 \$ 54 % d'économies	4906 \$ 46 % d'économies
<p>Plus besoin de: patins de maintenance, de base antivibratoire, connecteurs souples, scellements ni alignement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction des coûts de main-d'oeuvre pour l'installation ▪ Empreinte réduite du local technique (50-75 %) 	<p>Plus besoin de: patins de maintenance, de base antivibratoire, connecteurs souples, scellements ni alignement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction des coûts de main-d'oeuvre pour l'installation ▪ Empreinte réduite du local technique (50-75 %)

*Autre possibilité:
2 × 50 % en 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,
1 836 m² par étage



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES

77%



COÛTS ÉNERGÉTIQUES ANNUELS

AVANT	APRÈS
\$68 185 CAD	\$15 918 CAD
MOYENNE	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

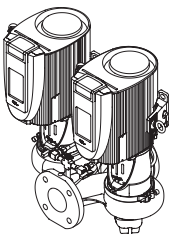
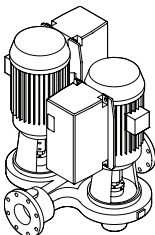
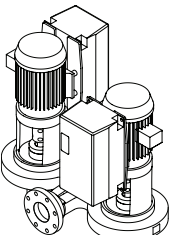
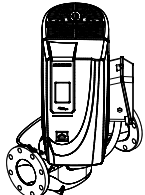
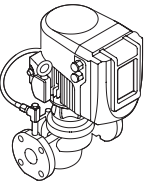
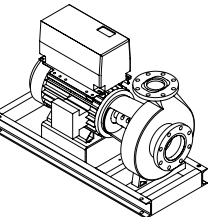
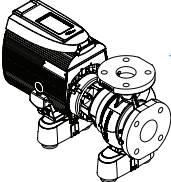
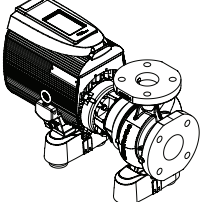
DESIGN ENVELOPE

VERTICAL IN-LINE PUMP



5

GAMME DE POMPES DESIGN ENVELOPE

		EN INTÉRIEUR	EN EXTÉRIEUR
<p>4322/4372 Tango monobloc ou à accouplement à coquilles</p> 		0,33-10 ch	0,33-10 ch
	<p>4302 dualArm à accouplement à coquilles</p> 	15-100 ch	15-100 ch
<p>4312 Twin à accouplement à coquilles</p> 		15-40 ch	1-40 ch
	<p>4300 À accouplement à coquilles en ligne verticale</p> 	0,33 - 450 ch Autonome 450 ch-1 250 ch	0,33 -125 ch
	<p>4380 Monobloc en ligne verticale</p> 	0,33 -10 ch Acier inoxydable 1 ch-2 ch	0,33 -10 ch
<p>4200H accouplement à coquilles aspiration axiale</p> 	<p>4200H accouplement à coquilles aspiration axiale</p> 	1-10 ch avec isolateurs de vibration intégrés 15 ch-125 ch	S.O.
	<p>4280 monobloc aspiration axiale</p> 	1-10 ch avec isolateurs de vibration intégrés	S.O.

**MODÈLES DE
POMPE CONÇUS
ET PRODUITS
POUR UN
FONCTIONNEMENT
EN EXTÉRIEUR**

Boîtier de commande
pour typeUL 4X

Équipé d'une protection étanche en hauteur pour empêcher l'unité de geler en cas de températures basses et de surchauffer lors de l'exposition directe au soleil



NOTRE ENTREPRISE AU SERVICE DE LA PLANÈTE



PROPOSITION POUR LA TERRE

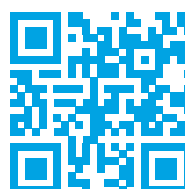
Au travers de sa charte « Proposition pour la Terre », Armstrong s'engage pour réduire son impact sur l'environnement. Partout dans le monde, les équipes « Proposition pour la Terre » d'Armstrong ont entrepris des projets qui nous aident à atteindre nos objectifs. Voici deux exemples de projets réussis :

ENGAGEMENT NEUTRALITÉ CARBONE DES BÂTIMENTS

L'engagement de neutralité carbone envisage le rendement énergétique comme un facteur central pour atteindre les objectifs de décarbonisation à l'échelle mondiale. En signant l'engagement de neutralité carbone des bâtiments, Armstrong s'est engagé à garantir que l'ensemble de son portefeuille de bâtiments aurait une empreinte carbone nulle.



MONTRE LE 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

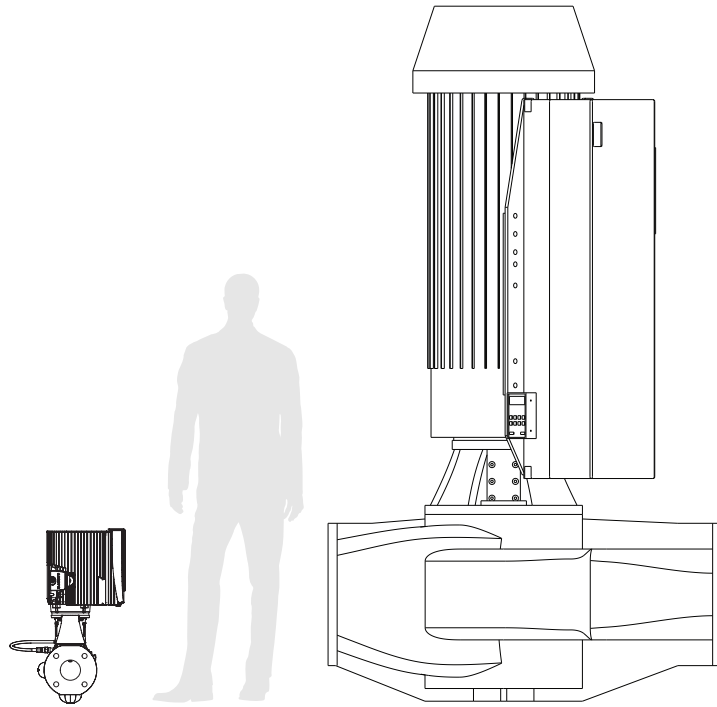
JAFZA VIEW 19, OFFICE 402
P.O. BOX 18226 JAFZA,
DUBAI - UNITED ARAB EMIRATES
+971 4 887 6775

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



0,25 kW

Jusqu'à 932 kW disponibles

SÉLECTIONNEZ ET CONFIGUREZ

Utilisez ADEPT Select pour sélectionner rapidement et
facilement les produits Armstrong adaptés à vos projets.
Rendez-vous sur adept.armstrongfluidtechnology.com
pour en savoir plus

ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY®
ESTABLISHED 1934

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM