



# Agitateurs compacts Flygt

POLYVALENCE, FIABILITÉ ET EFFICACITÉ ÉLEVÉE

**FLYGT**  
a xylem brand

# Des mélangeurs compacts adaptés à toutes les exigences



## Avantages des agitateurs compacts Flygt

- Haute efficacité et fiabilité
- Installation sur peu de place
- Traitement simple de matières hautement fibreuses
- Composants peu nombreux et faciles à entretenir
- Conception durable
- Faible coût total pour l'utilisateur

## Faire face au défi du mélange

Toutes les applications d'agitation requièrent à la fois des turbulences réduites et un flux d'écoulement principal élevé. Avec un bon flux d'écoulement principal, le volume total du bassin est mis en mouvement. La valeur du flux d'écoulement principal dépend de la poussée totale générée et de la configuration de l'installation.

## Une expertise inégalée, pour des solutions de mélange très diverses

Flygt a été le premier à utiliser la poussée en tant que paramètre de performance principal dans le processus de mélange. Chaque jour, nous mettons en pratique plus de 50 ans d'expérience pratique et d'expertise en matière de recherche et développement pour déterminer la technologie, la taille de l'agitateur et la configuration les mieux adaptées à vos besoins.

Notre gamme complète d'agitateurs couvre pratiquement tous les besoins. Des centaines de milliers d'agitateurs Flygt sont en service dans le monde entier, assurant des performances régulières et élevées.

## Agitateurs compacts Flygt

Conçus pour une bonne flexibilité, une grande polyvalence et une installation simple, ces agitateurs de faible encombrement offrent des solutions hautement efficaces, quelles que soient la taille et la forme du bassin.

Nos agitateurs compacts sont capables de mélanger facilement des fluides très chargés aussi bien que des liquides de haute densité ou de haute viscosité, ainsi que des liquides chargés de matières fibreuses. La sobriété de ses composants, allié à un faible investissement et des procédures de maintenance simples font des agitateurs compacts Flygt le choix économique pour une grande variété d'applications, comme par exemple :

- Traitement des boues activées, ASP conventionnel ou réacteur biologique séquentiel
- Silos de stockage des boues
- Bassins de neutralisation
- Mélange en station de pompage
- Mélange en dessableur
- Bassins de chloration
- Cuves de pâte à papier
- Bacs de trempe



## Notre vaste gamme d'équipements de mélange

La vaste gamme d'équipements de mélange Flygt à fiabilité élevée comprend :

- Agitateurs vitesse lente Flygt
- Agitateurs compacts Flygt
- Agitateurs Flygt à ligne d'arbre
- Jet mixers Flygt
- Hydro-éjecteurs Flygt

# Conçus pour une fiabilité élevée

**Depuis des dizaines d'années, nous sommes à la pointe de la recherche et du développement des agitateurs. Les composants des agitateurs compacts Flygt contribuent à leur fiabilité, à la réduction des coûts d'énergie et à l'efficacité du mélange.**

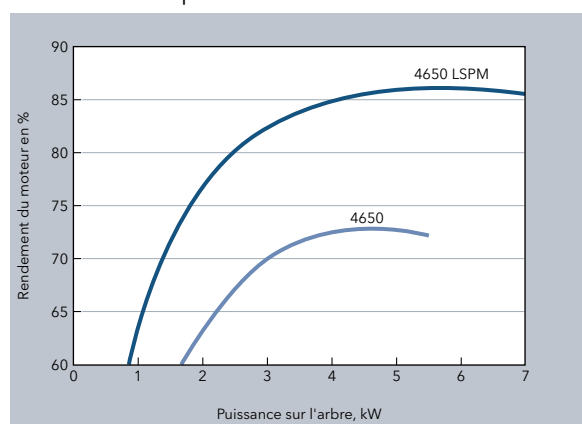
## Moteur compact et robuste à entraînement direct

Notre moteur à induction à rotor en court circuit est fabriqué dans nos usines afin d'assurer durabilité et fiabilité. Les bobinages du stator, imprégnés de résine, sont conformes à la classe H 180 °C (355 °F) afin de fournir une excellente résistance à l'échauffement et une durée de fonctionnement prolongée.



## Moteur à aimant permanent à démarrage en ligne

La technologie optionnelle à aimant permanent à démarrage en ligne (LSPM) associe l'efficacité du moteur compact Flygt 4650 synchrone à aimant permanent avec le démarrage en ligne direct d'un moteur à induction. Ceci permet de réduire tous les



coûts d'ordre électrique, par exemple les câbles et l'alimentation électrique, et d'économiser jusqu'à 20 % sur la consommation d'énergie par rapport à des moteurs conventionnels à induction.

## Bac à huile

La grande contenance assure une bonne souplesse de fonctionnement et des interventions de maintenance espacées entre les remplissages. Pour faciliter l'entretien, les bouchons d'huile permettent le remplissage sans retirer l'hélice.

## Fuites supprimées avec la garniture Active Seal™

La garniture Flygt Plug-in intègre le système Active Seal™, permettant de supprimer les fuites vers le logement stator. Rainures découpées au laser sur les faces intérieures de la garniture, faisant office de micro-pompe rejetant tout liquide présent du côté de l'entraînement, pour le faire retourner vers le côté du fluide tampon. La chambre d'étanchéité avec barrière liquide contribue à lubrifier et à refroidir la garniture, assurant un transfert de chaleur efficace même en cas de fonctionnement à sec.



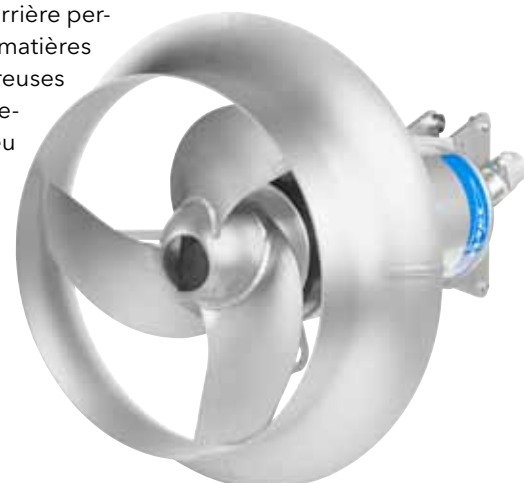
## Hydraulique anticollmatage, permettant de traiter les fibres

Les agitateurs compacts Flygt ont une conception hydraulique performante, avec des composants peu nombreux et faciles à entretenir, contribuant à assurer un fonctionnement fiable et exempt de tout colmatage. Conçues pour générer une poussée maximale avec une consommation minimale d'énergie, les pales de l'hélice à bord d'attaque incurvé vers l'arrière permettent à des matières hautement fibreuses de passer facilement. Le moyeu large permet de dévier les matières fibreuses.



## Concentrateur de flux pour augmenter l'efficacité

En ajoutant un concentrateur de flux optionnel, il est possible d'augmenter de 15 % l'efficacité du mélange dans l'eau, et même plus pour les liquides visqueux, tout en réduisant encore la consommation d'énergie.



# La fiabilité commence avec le soin du détail

## 1 Entrée de câble

Un manchon compressible et un dispositif de résistance à la traction sur le câble empêchent toute fuite vers le moteur, assurant la fiabilité de l'installation.

## 5 Moteur

Le moteur à induction en court circuit de classe H haute performance fournit une protection contre les surcharges thermiques et assure une longévité très importante.

## 2 Bac à huile

La barrière fluide de grand volume lubrifie et refroidit la garniture, prolongeant ainsi la durée de vie.

## 6 Hélice

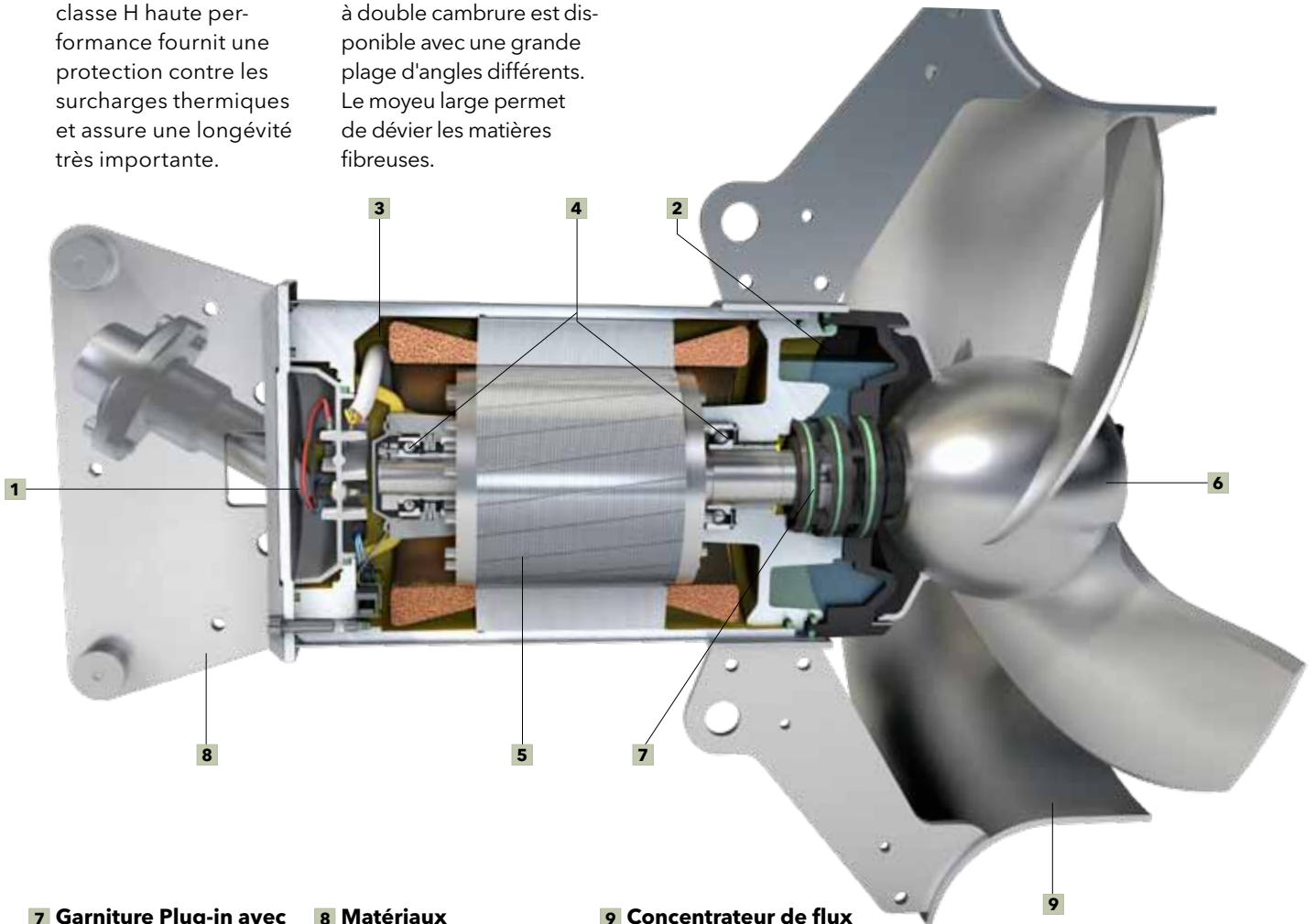
Afin optimiser l'efficacité du mélange, l'hélice mince à double cambrure est disponible avec une grande plage d'angles différents. Le moyeu large permet de dévier les matières fibreuses.

## 3 Surveillance

Des capteurs thermiques sont incorporés dans les enroulements du stator et préviennent tout risque de surchauffe. Des capteurs de fuite sont disponibles en option.

## 4 Paliers

Soutiennent l'arbre grâce à un roulement principal à l'extrémité de l'hélice et deux roulements à l'extrémité arrière.



## 7 Garniture Plug-in avec système Active Seal™

Présente une fiabilité d'étanchéité accrue et zéro fuite vers le moteur, réduisant ainsi le risque d'usure et de défectuosité du stator.

## 8 Matériaux

Toutes les parties externes sont réalisées dans un matériau apportant une excellente résistance à la corrosion. Les pièces majeures sont en acier inoxydable.

## 9 Concentrateur de flux

Le concentrateur de flux optionnel augmente le rendement hydraulique et réduit du même fait la consommation de puissance.

# Faible coût d'installation

**Les accessoires d'installation Flygt sont suffisamment rigides pour supporter le poids et les forces exercées par l'agitateur pendant toute sa durée de fonctionnement. Ils sont également robustes et faciles à utiliser.**

## Système à barre de guidage pour tout bassin

Afin de réduire la fatigue due à la grande fluctuation des forces à l'intérieur du bassin, les agitateurs compacts Flygt sont généralement installés sur des barres de guidage rigides à des profondeurs adéquates, pour une efficacité de mélange optimale. Utilisé conjointement avec notre équipement de levage, le système à barre de guidage permet un accès facile pour effectuer l'inspection ou la maintenance.

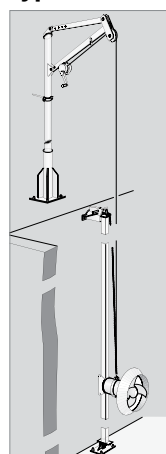
## Équipement de levage sûr et pratique

Avec notre équipement de levage, faire monter et descendre un agitateur compact Flygt est aussi pratique et facile que sûr. La potence de levage agréée CE est montée sur un support à son extrémité inférieure, ce qui permet de la faire pivoter facilement. Afin de réduire le coût de l'investissement, une potence peut être utilisée pour plusieurs agitateurs.

## Vaste gamme d'agitateurs compacts

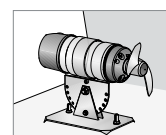
Notre gamme d'agitateurs compacts comporte huit tailles différentes à entraînement direct. Faisant appel à des matériaux et composants standardisés, le design modulaire, avec une série de plusieurs angles de pales pour chaque modèle, compose une gamme complète d'agitateurs aux performances différentes.

## Types d'installation



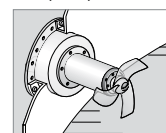
### Montage sur barre de guidage

L'agitateur est descendu ou remonté le long d'une barre de guidage placée sur la paroi du bassin.



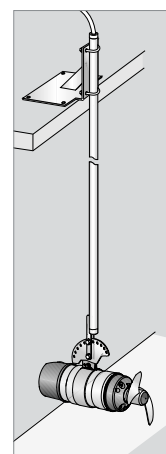
### Fixation au fond de la cuve

Fixation sur un support placé au fond, solution souvent utilisée dans les bassins peu profonds.



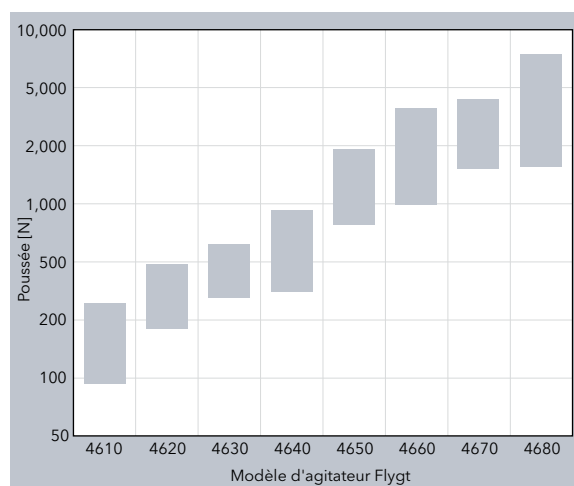
### Montage sur bride

L'agitateur est fermement fixé par une bride solidaire de la trappe de visite de la cuve.



### Montage pendulaire

Montage sur une barre pendulaire fixée au bord du réservoir.



## Faits et chiffres

Modèle	4610	4620	4630	4640	4650	4660	4670	4680	4650 LSPM
Puissance, kW									
- 50 Hz	0,9	1,5	1,5	2,5	3,7	5,5	7,5	18,5	5,0
- 60 Hz (cv)	0,9 (1,2)	1,7 (2,3)	1,9 (2,5)	3,0 (4,0)	4,5 (6,0)	6,2 (8,3)	8,2 (11,0)	22,4 (30,0)	6,0 (8,0)
Plage de poussées									
- 50 Hz, N	100-200	100-300	200-500	200-800	800-1300	800-1900	800-2200	1400-5300	900-1400
- 60 Hz, N	100	100-300	300-500	300-800	1200	1200-1500	1200-2300	2000-5500	1200-1600
Diamètre d'hélice, m (in)	0,210 (8,3)	0,210 (8,3)	0,368 (14,5)	0,368 (14,5)	0,580 (22,8)	0,580 (22,8)	0,580 (22,8)	0,766 (31,6)	0,580 (22,8)

# Options

## **SUBCAB®**

Câble submersible en caoutchouc pour les applications lourdes.

## **SUBCAB® Blindé**

Câble submersible en caoutchouc pour applications lourdes, à utiliser avec un entraînement à fréquence variable afin de limiter les interférences électromagnétiques.

## **Câbles spéciaux**

Supportent les hautes températures, les tensions élevées et les attaques chimiques.

## **Capteurs de fuite**

Détectent automatiquement, avec un équipement de surveillance externe, toute fuite dans le stator et le carter d'huile.

## **Concentrateur de flux rallongé**

Pour améliorer le refroidissement du moteur dans les liquides visqueux.

## **Supervision Flygt MiniCAS**

Assure une protection rapide et facile de l'équipement en surveillant les commutateurs de surcharge thermique et les détecteurs de fuite.

## **Versions antidéflagrantes**

Pour les environnements potentiellement explosifs ou inflammables.

## **Hélice en fonte d'acier à haute teneur en chrome**

Résiste à une forte abrasion résultant par exemple du mélange de boues minérales dures.

## **Garniture au carbure de silicium (RSiC)**

Fournit une excellente résistance à l'abrasion et une résistance supérieure à l'acide et aux liquides chlorés.

## **Plaque anti Vortex**

Empêche la création d'un vortex de la surface vers l'hélice de l'agitateur, afin de conserver des performances optimales. S'utilise dans les applications où la profondeur de liquide est très faible ou quand l'agitateur doit être placé à proximité de la surface.

## **Versions pour liquides chauds**

À utiliser dans les applications hautes températures (jusqu'à 90 °C).

## **Kits d'anodes en zinc**

Fournissent une résistance supplémentaire à la corrosion, notamment pour les applications en eau de mer.



Capteur de fuite sur le stator



Unité de supervision Flygt MiniCAS



Plaque anti Vortex



Hélice en fonte d'acier



Concentrateur de flux rallongé

# Harmonie parfaite entre support et maintenance



**Améliorez l'efficacité grâce à la surveillance et au contrôle**

Nous fournissons tous les composants nécessaires, des appareils de contrôle, capteurs et équipements de démarrage, jusqu'au logiciel SCADA pour une supervision complète du traitement des fluides.



**Appréciez tous les avantages d'une marque de qualité**

Disposer de pièces détachées d'origine est vital pour assurer un fonctionnement à long terme et sans problème. La disponibilité de nos pièces de rechange est garantie jusqu'à 10 ans après l'arrêt de la production d'un modèle.



**Avec sa connaissance du traitement des fluides et sa vaste expérience dans les technologies d'agitation, Flygt est un partenaire fiable pour tous vos besoins.**

**Expertise en matière de conception de systèmes**

Le dimensionnement et le type de configuration sont des facteurs importants pour la maximisation des performances. En faisant appel à notre expertise et en utilisant des outils intelligents, nous analysons vos besoins afin d'identifier le système d'agitation susceptible d'optimiser vos processus.

**Soutien assuré tout au long du processus**

Nos recommandations, élaborées à partir de logiciels de mécanique des fluides numérique spécialement développés et validés, reposent sur des modèles pertinents minutieusement sélectionnés. Nos bancs d'essai, associés à des mesures des performances sur le terrain, fournissent

aux ingénieurs de Flygt toutes les informations nécessaires sur le fonctionnement de nos équipements en conditions réelles. C'est à partir de cette connaissance et de cette expertise que nous vous aidons à maintenir votre installation en parfait état de fonctionnement.

**Réseau de maintenance global**

Si vous avez le moindre problème avec votre agitateur Flygt, une assistance professionnelle et des pièces détachées d'origine sont toujours facilement accessibles, grâce à notre vaste réseau couvrant 140 pays.

# 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 12 000 personnes unies 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 [xyleminc.com](http://xyleminc.com)



Pour télécharger la dernière version de ce document ou obtenir un complément d'informations sur les produits Flygt, rendez-vous sur [www.flygt.com](http://www.flygt.com)

Xylem Water Solutions France  
29 rue du port  
Parc de l'île  
92022 Nanterre cedex  
Tél: 01-46-95-33-33  
Fax : 01-45-95-33-79  
[www.xylemwatersolutions.com/fr](http://www.xylemwatersolutions.com/fr)