

Pioneering for You

**wilo**

*Brochure produit*

# L'efficacité au service de vos processus d'épuration.

Agitateurs immergés de Wilo.



# Wilo

## Pioneering for You.



### **Nous sommes à votre service dans le monde entier.**

Depuis 1872, Wilo développe des solutions intelligentes basées sur des idées visionnaires, qui définissent souvent de nouveaux standards dans le domaine de la gestion de l'eau. Le fondateur de Wilo avait déjà pour objectif, avec son usine de produits en cuivre et en laiton, d'améliorer et de simplifier la distribution d'eau aux personnes. Et le succès a été au rendez-vous : en 1928, il a mis au point le premier accélérateur de circulation mondial.

Depuis, cette tradition perdure grâce à des innovations déterminantes, à l'instar de la première pompe

mondiale à haut rendement utilisée dans le domaine du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération. Ces développements démontrent, en même temps, notre utilisation responsable de ressources précieuses telles que l'énergie et l'eau. WILO SE dont le siège se trouve à Dortmund est aujourd'hui un fournisseur complet et international de pompes et de systèmes de pompage dans le domaine de la distribution de l'eau et de l'élimination des eaux chargées.

**L'assistance d'un partenaire sur laquelle vous pouvez compter.**

Avec plus de 7500 employés et 60 sites de production et de distribution répartis dans le monde entier, nous mettons tout en œuvre pour répondre chaque jour, de façon personnalisée et optimale, aux souhaits et aux exigences de nos clients et utilisateurs – qu'il s'agisse de planificateurs, d'opérateurs ou de maîtres d'œuvre. Nous nous employons à simplifier leur travail au quotidien grâce à nos produits, solutions et prestations.

Notre devise « Pioneering for You » traduit ainsi notre engagement : une véritable écoute de nos clients, l'exigence d'une qualité irréprochable et la passion pour la technologie.

À une époque où les ressources naturelles deviennent de plus en plus rares, la gestion responsable de l'eau constitue un enjeu principal. C'est pour cette raison que nous nous attachons à proposer des innovations, des solutions durables ainsi que des offres de service et de conseil complètes qui vous permettent, jour après jour, de bénéficier de produits de gestion de l'eau fiables. C'est ce que nous appelons « Pioneering for You ».



**« Les meilleures solutions voient le jour grâce à un excellent partenariat,**

**c'est ce que j'appelle Pioneering for You. »**

Daniel Busuioc, coordinateur de projets internationaux, groupe Competence Team, WILO SE, Hof, Allemagne

# Traitement fiable des eaux chargées.

Tout est déjà clarifié pour vous.



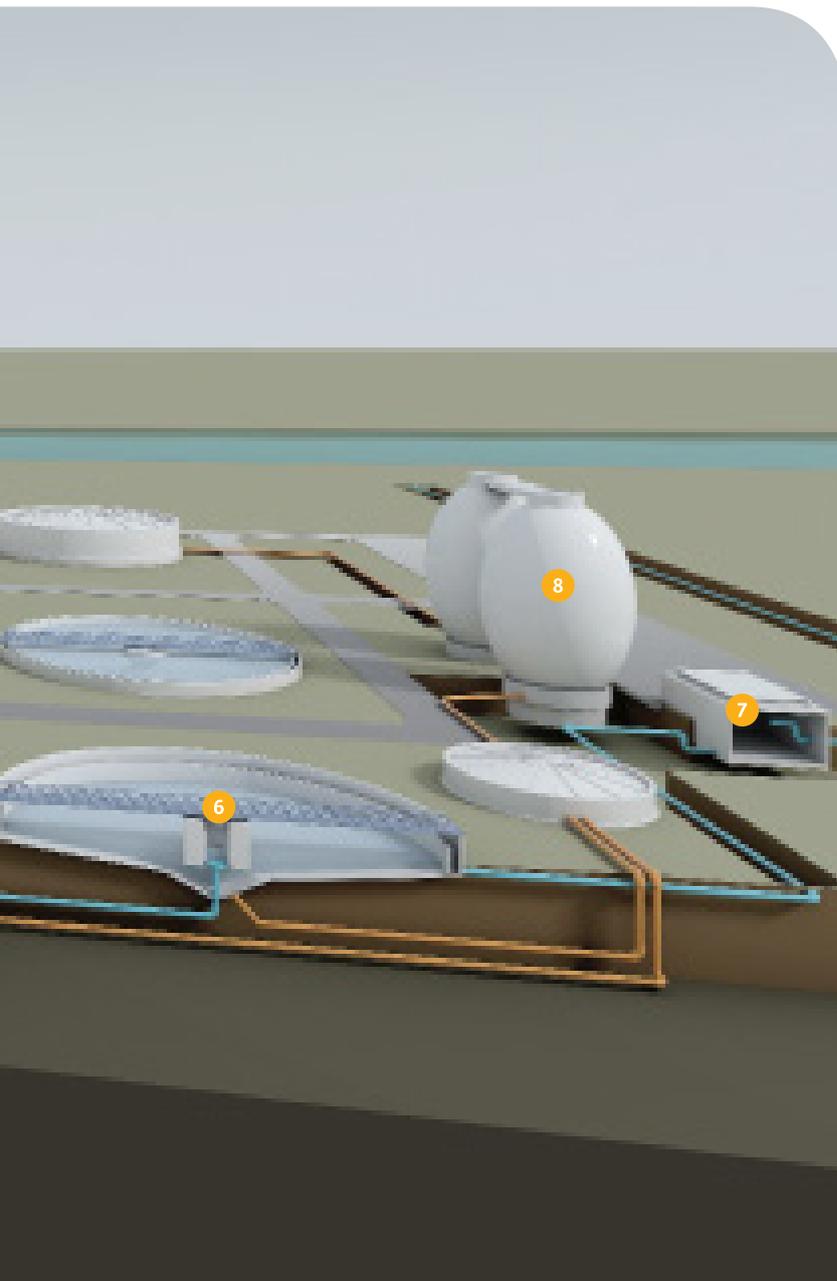
### **Vous pouvez nous faire confiance.**

Nos experts vous assistent personnellement tout au long de l'ensemble des phases de votre projet, de la planification et du dimensionnement à la mise en service et la maintenance. L'ensemble de votre installation est pris en compte. Nous sommes alors en mesure de vous offrir des systèmes et des solutions, qui posent de nouveaux jalons en matière de performance technique, de rentabilité, de standards de sécurité et de longévité, pour toutes les applications touchant au traitement des eaux chargées.

### **Wilo – Le partenaire de vos défis.**

Au regard du changement climatique mondial, consommer le moins possible d'énergie est au cœur des préoccupations de notre branche d'activité. La pression des coûts sur les fournisseurs municipaux ou privés augmente. Les défis deviennent de plus en plus grands. Ils concernent entre autres la teneur grandissante en matières solides des eaux chargées, les régularisations croissantes et les prescriptions légales de plus en plus strictes. Dans ce contexte, Wilo est un partenaire sur lequel vous pouvez entièrement compter dans tous les domaines.

Cette brochure vous présente des produits adaptés à un processus d'épuration efficace.



**1 Bassin de rétention des eaux pluviales**

**2 Station hydraulique d'arrivée**

**3 Épuration mécanique**

**4 Décantation primaire**

**5 Épuration/activation biologique**

**6 Décantation secondaire**

**7 Station hydraulique d'évacuation**

**8 Traitement des boues**

## Le processus d'épuration.

Une assistance optimale pour chacune de vos applications.



**Bassin de rétention des eaux pluviales. Une vidange complète grâce à des agitateurs à moteur immergé et entraînement direct.**

Les bassins de rétention des eaux pluviales ont pour mission d'éviter toute surcharge hydraulique de la station d'épuration pouvant être provoquée par les eaux pluviales et chargées acheminées dans la station. Les eaux pluviales accumulées dans les bassins de rétention sont très polluées, notamment après des périodes sèches prolongées et les matières solides peuvent se déposer au fond du bassin en raison des temps de séjour souvent élevés. Les agitateurs immergés à entraînement direct de Wilo permettent une suspension continue de toute sédimentation éventuelle. De forme compacte, ces agitateurs produisent les turbulences requises, qui atteignent même les niveaux d'eau très faibles. Une fois vidé, le bassin de rétention d'eaux pluviales ne contient alors plus aucun résidu.



Wilo-EMU TR 14 à TR 40



**Traitement des boues. Une homogénéité garantie grâce aux agitateurs immergés à rotation moyenne.**

En général, la biomasse est dégradée par des microorganismes au sein de digesteurs et dans des conditions d'anaérobiose pour être transformée en boues dites biologiques et en biogaz. Les boues biologiques sont ensuite épaissies pour réduire encore la teneur en eau et le volume. Des dispositifs spéciaux, réglables en hauteur, permettent d'extraire l'eau trouble de manière ciblée. Des agitateurs immergés et à rotation moyenne de Wilo favorisent l'homogénéisation de ces boues épaissies. Leur engrenage planétaire à 1 étage et leur hélice en polyuréthane ou en acier inoxydable permettent une configuration adaptée à chaque installation. En outre, ils s'installent facilement et fonctionnent de façon fiable grâce aux dispositifs de descente spéciaux de Wilo.



TR 50-2 à TR 120-1

Pour un traitement efficace des eaux chargées, chaque exploitant doit disposer de technologies répondant aux exigences de chaque étape du processus d'épuration. Wilo vous accompagne tout au long de ce processus avec des solutions à la fois performantes et rentables.



### Traitement biologique. Aucun sédiment grâce aux agitateurs immergés à rotation lente.

Après l'épuration mécanique, les eaux chargées contiennent encore de 60 à 70 % des impuretés sous forme dissoute. Les procédés microbiologiques sont employés pour la dégradation de ces eaux chargées en matières organiques. Des agitateurs immergés et à rotation lente de Wilo sont utilisés pour ce processus d'épuration biologique pour obtenir une mise en suspension et produire un flux. Équipés d'un engrenage planétaire à 2 étages, d'une hélice à 2 ou 3 pales ainsi que de supports pouvant être librement positionnés dans le bassin, ils sont en mesure de répondre à toutes les exigences individuelles. Par conséquent, tout sédiment est éliminé au cours de ce processus d'épuration.



Wilo-EMU TR(E) 212 à TR(E) 326

### Épuration/activation biologique avec le processus MBBR. Mélange homogène possible avec le Wilo-Sevio ACT.

La méthode traditionnelle d'activation des boues nécessite une surface au sol importante et la sédimentation dans le bassin de décantation constitue souvent un défi. À cette étape du processus de traitement des eaux chargées, le procédé MBBR qui fait appel aux particules porteuses de biomasse se révèle tout particulièrement avantageux. En effet, il tire aussi bien parti des atouts de l'activation des boues que de ceux du procédé à biofilms. Le Wilo-Sevio ACT est muni d'un tuyau d'aspiration à télescope et d'une partie coudée dont l'angle se règle en fonction des besoins, ce qui permet de favoriser en continu le processus. Ce système innovant aspire en permanence les particules porteuses de la biomasse qui se trouvent en surface et les réintroduit en douceur dans le processus biologique sous la surface de l'eau. Le mélange est ainsi homogène et le processus MBBR stabilisé.



Wilo-Sevio ACT

## Agitateurs immergés à rotation rapide.

Une puissance maximum dans des espaces très restreints.



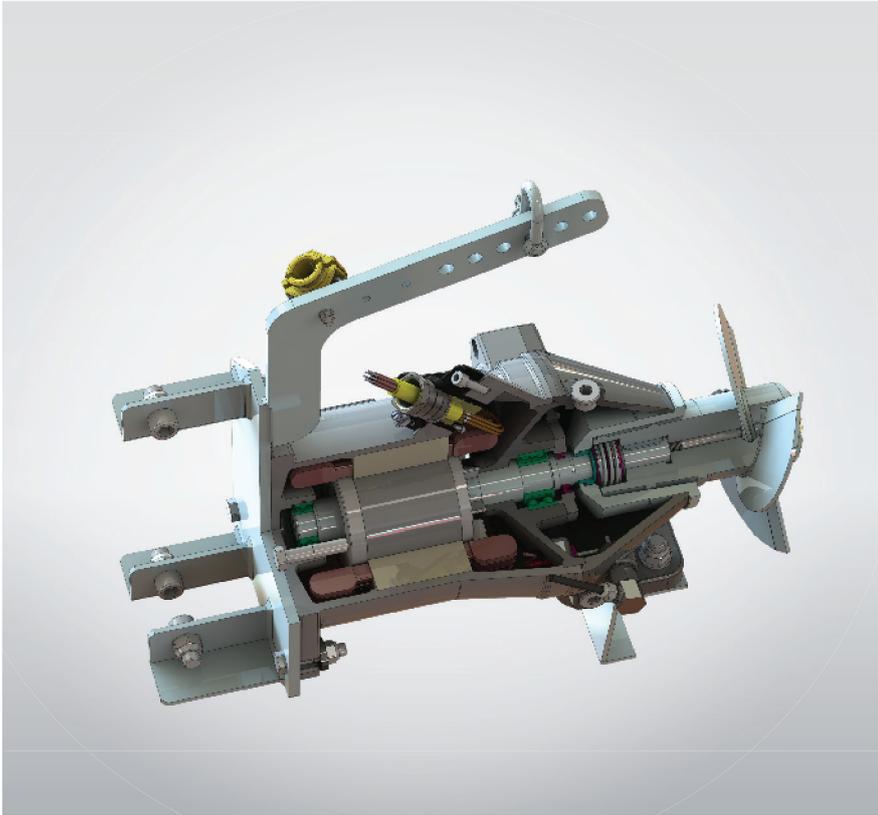
### Une puissance maximum malgré un espace restreint.



Wilo-EMU TR 21

Afin d'éviter toute sédimentation des matières solides dans le bassin lors de l'évacuation de l'eau, ces matières solides doivent être mises en suspension et réparties. Les agitateurs immergés et à rotation rapide de Wilo ont, dans ce domaine, déjà pleinement prouvé leur efficacité. Ces agitateurs à entraînement direct sont conçus de façon compacte. Par conséquent, ils peuvent également être installés et descendus dans les espaces les plus restreints. Même l'installation ultérieure dans des ouvrages existants s'avère très simple. Pour des utilisations spéciales dans des puits de pompage, il est possible de monter les agitateurs immergés au moyen d'une fixation pour tuyauterie flexible sur la conduite de refoulement ou le haut du bassin.

Les agitateurs immergés de Wilo disposent des certificats des 3 normes différentes pour des atmosphères explosibles : ATEX, FM et CSA.



**Une forme compacte pour des espaces très restreints.**

Agitateur immergé et à entraînement direct Wilo en fonte grise. Hélice en plastique ou en acier inoxydable.

**Avantages :**

- Fiabilité absolue. Un fonctionnement sans engorgement grâce à un angle d'incidence cambré vers l'arrière et un moyeu Helix auto-nettoyant.
- Baisse des coûts. Un montage simple et rapide grâce aux possibilités flexibles de fixation (montage au sol, mural ou sur tuyauterie). Et ce même dans les espaces confinés.

Caractéristiques techniques des agitateurs immergés et à rotation rapide de Wilo

							
	TR 14	TR 16	TR 21	TR 22	TR 28	TR 36	TR 40
<b>Hélice</b>							
Poussée max. (N)	45	65	75-240	185-350	330	210-830	505-1 100
Diamètre nominal (mm)	140	160	210	220	280	360	400
Vitesse nominale (tr/min)	1 450	1 450	1 450	950/1 450	1 450	740/950/1 450	740/950
Nombre de pales	2	2	2	3	2	2/3	3
Matériau plastique	PUR	PUR	PUR	-	PUR	PUR	PUR
Matériau acier	-	-	1.4571	1.4571	-	1.4571	1.4571
<b>Matériau du joint</b>							
Matériau côté moteur	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	NBR	SiC/SiC	NBR	NBR
Matériau côté fluide	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
<b>Caractéristiques du moteur</b>							
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu (S1)						
Température du fluide (°C)	3-40						
Homologation Ex selon ATEX, FM, CSA	o	o	o	o	o	o	o
Moteurs IE3*	-	-	-	-	-	-	-
Moteurs IE4*	-	-	-	-	-	-	-

\*Conformément à la norme CEI 60034-30.

● = en série o = en option, - = non disponible

## Agitateurs immergés à rotation moyenne.

Obtenir le bon mélange ? Rien de plus simple !



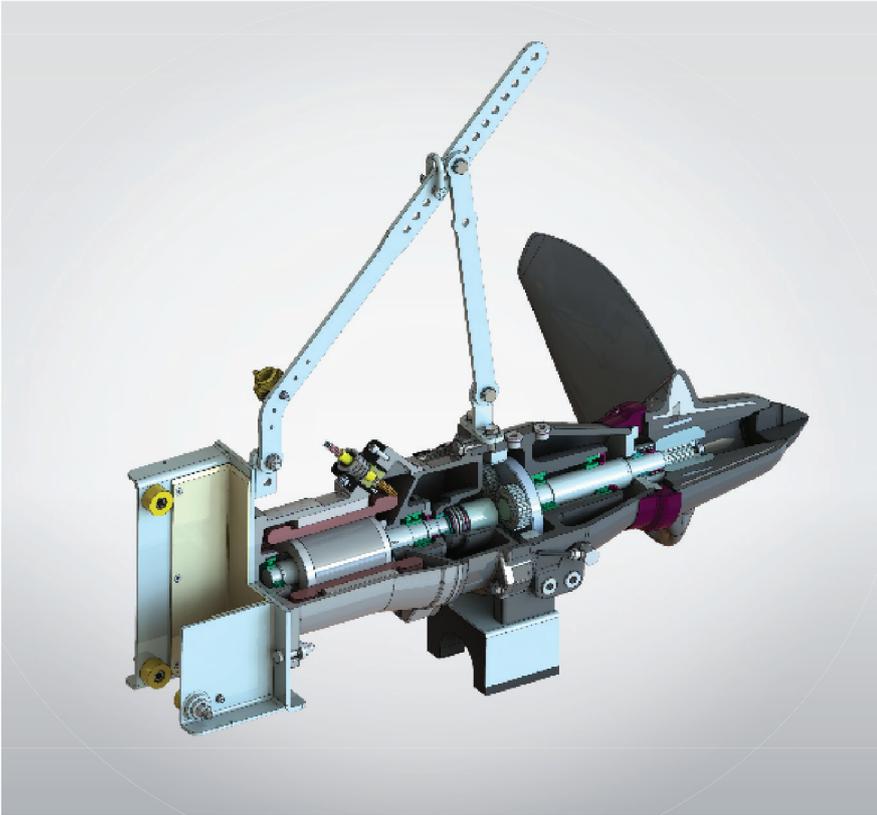
### Effacité variable. Pour les boues de toute nature.

L'homogénéisation qui a lieu dans le digesteur doit être efficace pour permettre l'épaississement des boues. Nous avons, dans cette optique, équipé nos agitateurs immergés à rotation moyenne d'un engrenage à 1 étage. La puissance de poussée et la vitesse de rotation peuvent donc être ajustées à la nature de la boue traitée.



Wilo-EMU TR 120-1

Wilo vous propose une solution parfaitement adaptée à vos besoins. Pour atteindre cet objectif, nous vous accompagnons tout au long des phases de votre projet, du dimensionnement aux concepts d'entretien.



### Pour un mélange optimal.

Agitateur immergé Wilo avec entraînement planétaire à 1 étage. Hélice en plastique ou en acier inoxydable.

#### Avantages :

- Sécurité de vos processus. Les dimensions des paliers de l'engrenage planétaire sont importantes pour une absorption efficace des forces de mélange.
- Utilisation efficace de l'énergie. La géométrie innovante des pales assure un rendement hydraulique excellent. Ce qui réduit les coûts énergétiques et les frais d'exploitation.
- Fiabilité absolue. Un fonctionnement sans engorgement grâce à un angle d'incidence cambré vers l'arrière.

#### Caractéristiques techniques des agitateurs immergés et à rotation moyenne de Wilo



TR 50-2



TR 60-2



TR 75-2



TR 80-1



TR(E) 90-2



TR 120-1

Hélice	TR 50-2	TR 60-2	TR 75-2	TR 80-1	TR(E) 90-2	TR 120-1
Poussée max. (N)	160-1 920	570-2 370	1 145-2 850	1 670-3 940	430-2 120	2 990-6 620
Diamètre nominal (mm)	500	600	750	800	900	1 200
Vitesse nominale (tr/min)	130-610	190-540	150-250	200-300	90-250	170-240
Nombre de pales	3/2	3/2	3	3	2	2
Matériau plastique	PUR	PUR	PUR	PUR/GFK	PUR/GFK	PUR/GFK
Matériau acier	1.4571	1.4571	-	1.4571	-	-
<b>Matériau du joint</b>						
Chambre du moteur/d'étanchéité	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
Chambre d'étanchéité/de l'engrenage	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Chambre de l'engrenage/préchambre	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
Préchambre/fluide	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
<b>Caractéristiques du moteur</b>						
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu (S1)					
Température du fluide (°C)	3-40 °C					
Homologation Ex selon ATEX, FM, CSA	o	o	o	o	o	o
Moteurs IE3*	-	-	-	-	o	-
Moteurs IE4*	-	-	-	-	o	-

\*Conformément à la norme CEI 60034-30.

● = en série o = en option, - = non disponible

## Agitateurs immergés à rotation lente.

Pour un flux maîtrisé.



### Un mélange optimal et une suspension efficace.



Wilo-EMU TRE 312

Pour favoriser les procédés microbiologiques lors du traitement des eaux chargées en matières organiques, l'activation doit être permanente. Pour obtenir le flux requis, vous pouvez recourir aux agitateurs immergés à rotation lente de Wilo. Ces agitateurs se distinguent par un engrenage planétaire à 2 étages et une charge équilibrée de l'hélice. Ce qui garantit un fonctionnement silencieux. Si les conditions d'arrivée du flux sont défavorables, il est possible d'utiliser des agitateurs immergés Wilo comprenant une hélice à 3 pales. La charge de l'hélice reste donc faible même en cas de positions peu avantageuses.



Avec Try & Buy, vous prenez toujours la bonne décision.  
Plus d'informations sur  
[www.wilo.com/trybuy](http://www.wilo.com/trybuy)



### Une efficacité parfaite pour une poussée maximale.

Agitateur immergé Wilo avec entraînement planétaire à 2 étages et avec une hélice à 2 ou 3 pales.

#### Avantages :

- Utilisation efficace de l'énergie. La géométrie innovante des pales ainsi que les moteurs IE3/IE4 à basse consommation assurent un rendement hydraulique optimal. Ce qui réduit les coûts énergétiques et les frais d'exploitation.
- Fiabilité à long terme. L'hélice GFK/PA6 à faible usure bénéficie d'une longue durée de vie et possède un autre atout : elle est autonettoyante.
- Fonctionnement silencieux dû à la charge équilibrée de l'hélice, même dans des plages de poussée élevées et dans des conditions défavorables d'arrivée du flux.

#### Caractéristiques techniques des agitateurs immergés et à rotation lente de Wilo



	TR 212	TR(E) 216	TR(E) 221	TR(E) 226	TRE 312	TR(E) 316	TR(E) 321	TR(E) 326
<b>Hélice</b>								
Poussée max. (N)	390-2 815	470-2 740	480-3 400	500-4 160	380-2 300	810-3 550	550-3 500	1 140-4 600
Diamètre nominal (mm)	1 200	1 600	2 100	2 600	1 200	1 600	2 100	2 600
Vitesse nominale (tr/min)	62-158	32-79	21-59	16-49	59-154	38-77	21-52	21-45
Nombre de pales	2	2	2	2	3	3	3	3
Matériau plastique	GFK/vinylester	GFK/vinylester	GFK/vinylester	GFK/vinylester	PA 6C	GFK/vinylester	GFK/vinylester	GFK/vinylester
Matériau acier	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Matériau du joint</b>								
Chambre du moteur/d'étanchéité	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
Chambre d'étanchéité/de l'engrenage	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Chambre de l'engrenage/pré-chambre	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR	NBR
Pré-chambre/fluide	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
<b>Caractéristiques du moteur</b>								
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu (S1)							
Température du fluide (°C)	3-40 °C							
Homologation Ex selon ATEX, FM, CSA	o	o	o	o	o	o	o	o
Moteurs IE3*	-	o	o	o	●	o	o	o
Moteurs IE4*	o	o	o	o	o	o	o	o

\*Conformément à la norme CEI 60034-30.

● = en série o = en option, - = non disponible

Les agitateurs immergés à rotation lente de Wilo peuvent être intégrés à votre installation quand vous le souhaitez. Ils sont adaptés aux différentes profondeurs et géométries de bassin.

## Aspirateur de surface.

L'optimisateur de processus qui met en mouvement les particules porteuses de la biomasse.



### Optimisation, mélange homogène.

L'expérience que nous avons accumulée dans ce domaine nous permet de savoir que le procédé à biofilms et la méthode traditionnelle d'activation des boues présentent de plus en plus des limites. Transformer les installations en intégrant un process avec bioporteurs constitue une solution efficace et innovante. Ce procédé optimise le processus d'épuration des eaux chargées et la performance des bassins utilisés tout en réduisant les besoins en décantation secondaire. L'objectif est de maintenir les particules porteuses de la biomasse en mouvement dans le bassin et, ainsi, d'améliorer le processus biologique.



Wilo-Sevio ACT

Intégration possible à tout moment.

Pour toutes les profondeurs et géométries de bassin.



### Déroulement et principe de fonctionnement :

#### 1 Couche à la surface constituée de particules porteuses de la biomasse :

Les particules porteuses de la biomasse qui affleurent au niveau de la couche supérieure ne sont pas en contact avec les eaux chargées et ne peuvent donc pas participer à la biodégradation. Le Wilo-Sevio ACT aspire ces particules porteuses de la biomasse pour les réintégrer dans le processus biologique sous la surface de l'eau.

#### 2 Aspiration des particules porteuses de la biomasse :

Le Wilo-Sevio ACT permet une répartition continue et un mélange en douceur des particules porteuses de la biomasse, ce qui assure le maintien de la biomasse sur les particules porteuses. Le rejet près du fond permet de limiter la sédimentation et de garantir un mélange homogène.

#### 3 Répartition homogène :

Plus les particules porteuses sont en contact avec le fluide, meilleure est la performance d'épuration. Grâce à un dimensionnement individuel et la technique innovante du Wilo-Sevio ACT, un résultat de traitement optimal est garanti.

### Adaptation sur mesure à vos exigences :

- Pour l'épuration biologique des eaux chargées municipales et industrielles, par exemple dans les domaines de la dégradation du carbone, de la nitrification et de la dénitrification
- Convient particulièrement aux stations d'épuration dont la superficie ne peut pas être augmentée
- Idéal pour les stations d'épuration industrielles dans le domaine de l'agro-alimentaire et de la production d'aliments pour animaux ainsi que pour de la production d'acier, de papier et de produits chimiques
- S'adapte à toutes les profondeurs et géométries de bassin
- Pour tous les types de particules porteuses de la biomasse
- Utilisation possible également pour aspirer les boues flottantes

### Aperçu des avantages :

- Processus optimisé
- Baisse des coûts énergétiques
- Investissements réduits
- Amélioration du procédé d'épuration
- Grande fiabilité de processus
- Mélange homogène et diminution des dépôts
- Installation aisée

#### Caractéristiques techniques

##### Wilo-Sevio ACT SD 101...

Diamètre de tuyau	1 010 mm
Débit	3 300 à 4 000 m <sup>3</sup> /h
Puissance nominale du moteur	3-4,5 kW
Vitesse de rotation de l'hélice	200-250 tr/min
Puissance fournie	6-10 W/m <sup>3</sup>

## Revêtement Ceram C0 de Wilo.

Protection efficace contre la corrosion.



Chaque étape de traitement exécutée dans votre station d'épuration requiert des technologies au fonctionnement fiable. C'est le seul moyen de garantir un fonctionnement continu sans panne. Face à cela, il existe un risque d'être confronté à un dysfonctionnement dans des environnements qui exposent les agitateurs immergés à des fluides en permanence corrosifs. Ces fluides influencent les structures des surfaces et des matériaux des groupes d'appareils utilisés et peuvent fortement entraver la sécurité du processus en cas de panne.

Comparé aux autres revêtements, le revêtement bi-composant unique et utilisé par Wilo offre une protection parfaite contre les fluides agressifs. Grâce à une résistance renforcée à l'abrasion et à la corrosion, il prévient efficacement l'usure et les agressions chimiques et garantit ainsi un fonctionnement et des performances optimales. Par conséquent, le Ceram de Wilo augmente considérablement la durée de vie des agitateurs immergés.

### Avantages du revêtement Ceram C0 :

- Résistance élevée et durable contre l'usure chimique et par corrosion
- Très bonne adhérence de 15 N/mm<sup>2</sup> sur les surfaces métalliques en milieu humide
- Testé par l'Office fédéral allemand des ouvrages hydrauliques (BAW)
- Sans solvant

Résistances du revêtement Ceram C0 de Wilo		
Désignation	Plage de température	Résistance
Eaux chargées alcalines (pH 11)	+20 °C/+40 °C	1/1
Eaux chargées légèrement acides (pH 6)	+20 °C/+40 °C	1/1
Eaux chargées fortement acides (pH 1)	+20 °C/+40 °C	2/3
Hydroxyde d'ammonium (5 %)	+40 °C	3
Décanol (alcool gras)	+20 °C/+50 °C	1/1
Éthanol (40 %)	+20 °C	1
Éthanol (96 %)	+20 °C	3
Ethylène glycol	+20 °C	1
Fioul domestique, diesel	+20 °C	1
Huile de compresseur	+20 °C	1
Méthyléthylcétone (MEK)	+20 °C	3
Lessive de soude (5 %)	+20 °C/+50 °C	1/2
Solution de chlorure de sodium (10 %)	+20 °C	1
Acide chlorhydrique (5/10/20 %)	+20 °C	2/2/3
Acide sulfurique (10/20 %)	+20 °C	2/3
Acide azotique (5 %)	+20 °C	3
Toluène	+20 °C	2
Eau de refroidissement et eau sanitaire	+50 °C	1
Xylène	+20 °C	1

1 = résistant, 2 = résistant 40 jours, 3 = résistant aux débordements (nettoyage immédiat recommandé) Se réfère à une couche d'une épaisseur totale de 400 µm minimum.



Avec Try & Buy, vous prenez toujours la bonne décision.  
Plus d'informations sur  
[www.wilo.com/trybuy](http://www.wilo.com/trybuy)

## Grande variété d'accessoires.

### Nous avons la solution adaptée à votre processus.

#### **Vous avez le choix.**

Pour disposer de la puissance d'épuration de votre choix, vous devez avoir la possibilité de personnaliser votre agitateur au plus près de vos exigences. C'est pourquoi chaque produit Wilo propose un large choix d'accessoires pratiques.

#### **Dispositifs de descente. Pour un positionnement optimal.**

Pour être efficace, votre agitateur doit également être parfaitement positionné dans le bassin. Les dispositifs de descente de Wilo ont été conçus pour un montage simple et fiable de votre agitateur, peu importe la géométrie de votre bassin. Nous vous proposons des systèmes flexibles pour un montage mural ou des unités de support fixes permettant même de placer l'agitateur à l'endroit de votre choix dans le bassin. Cette technique sophistiquée et les matériaux robustes utilisés garantissent une installation durable et fiable.

#### **Potences de levage. Pour une installation fiable.**

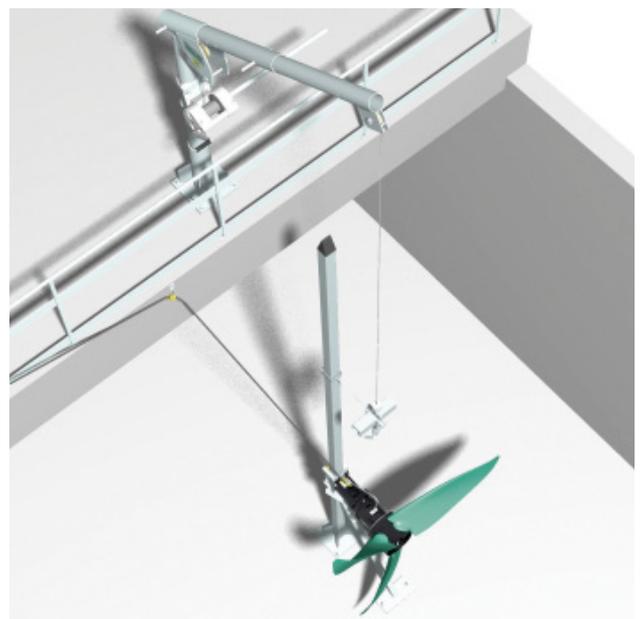
Économies de temps, montage simplifié et entretien aisé de votre agitateur immergé : avec les potences de levage de Wilo testées par l'institut allemand LGA, vous pouvez aussi profiter de ces avantages. Ces potences permettent, à chaque fois que vous le souhaitez, de soulever et d'abaisser, en toute sécurité, les agitateurs immergés pour les sortir ou les intégrer dans le bassin. Pour cela, nous vous proposons des potences de levage d'une portée de 3,2 m max. et d'une force de levage allant jusqu'à 500 kg. Les différentes pièces de certains modèles peuvent être démontées pour faciliter leur transport et leur déplacement. Les potences sont disponibles dans les matériaux suivants : acier, galvanisé, acier A2 (1.4301) et acier A4 (1.4571). Un treuil à mains en aluminium ou en acier inoxydable vient compléter le dispositif.

#### **Avantages :**

- Positionnement optimal de l'agitateur pour le processus d'épuration de votre choix
- Rapidement utilisable grâce à une installation simplifiée
- Frais d'entretien réduits : l'agitateur immergé de Wilo peut être facilement retiré du bassin pour son entretien



Des dispositifs de descente pour un positionnement optimal dans le bassin



Des potences de levage pour un entretien simplifié et en toute sécurité

Nous nous tenons à votre disposition pour configurer avec vous l'équipement adapté à votre agitateur immergé Wilo.  
Plus d'informations sur [www.wilo.com/watermanagement](http://www.wilo.com/watermanagement)

## Efficacité maximale.

Un avantage sur lequel vous pouvez compter.

### Avec Wilo, c'est possible.

Toute décision d'achat devrait être largement motivée par le critère suivant : les coûts énergétiques. Vos agitateurs immergés sont, en effet, utilisés en mode de fonctionnement continu. Les paramètres essentiels à prendre en compte sont la poussée (F) et la puissance électrique absorbée au point de fonctionnement (P<sub>1,1</sub>). Pour une comparaison objective des agitateurs, il faut définir le rendement hydraulique selon la norme ISO 21630, qui correspond au quotient de la force de poussée générée et de l'énergie électrique absorbée au même moment.



### Wilo-EMU TRE 312. Baisse des coûts énergétiques même en fonctionnement continu.

Ce nouvel agitateur immergé vous permet de réduire vos coûts énergétiques. La nouvelle géométrie des pales et le moteur immergé à haut rendement permettent une excellente performance énergétique, et ce, même en fonctionnement continu à forte consommation énergétique. Le gain total annuel indique que la puissance de poussée nécessaire peut aussi s'avérer économique.

#### Technique d'agitateur à haut rendement :

- Valeurs de poussée excellentes avec une puissance absorbée minimum
- Délais d'amortissement courts grâce à une performance énergétique exceptionnelle
- Durée d'utilisation maximale avec des frais d'entretien minimes

### Exemple de calcul avec l'agitateur immergé Wilo-EMU TRE 312

Contexte		
Nombre de bassins	3	
Agitateur immergé par bassin	2	
Période de fonctionnement	10 ans	
Comparatif des agitateurs	Wilo-EMU TR 90-2.24-4/12	Wilo-EMU TRE 312.138-4/17
Diamètre de l'hélice	900 mm	1 200 mm
Vitesse de rotation de l'hélice	241 tr/min	138 tr/min
Poussée	1 960 N	2 020 N
Puissance absorbée P <sub>1,1</sub>	4,7 kW	3,5 kW

Calcul des économies sur le coût énergétique		
Différence des puissances absorbées P <sub>1,1</sub>	3,5 kW - 4,7 kW	1,2 kW
Économies d'énergie par bassin	1,2 kW × 2	2,4 kW
Durée de fonctionnement par an en heures	365 jours × 24 h	8 760 h
Coûts énergétiques		0,15 €/kWh
Économie sur les coûts énergétiques par bassin/an*	8 760 h × 0,15 €/kWh × 2,4 kW	3 154 €
Économies sur les coûts énergétiques pour 3 bassins/an*	3 154 € × 3	9 461 €
Total des économies sur les coûts énergétiques pour l'installation*	9 461 € × 10 ans	94 610 €

Calcul du délai d'amortissement		
Coûts d'investissement pour TR 90-2.24-4/12	6x 8 000 €	48 000 €
Coûts d'investissement pour TRE 312.138-4/17	6x 11 100 €	66 600 €
Frais supplémentaires pour la classe énergétique IE3 (selon la norme CEI 60034-30)		18 600 €
Économies sur les coûts énergétiques pour 3 bassins/an*		9 461 €
Délai d'amortissement des coûts supplémentaires**		24 mois

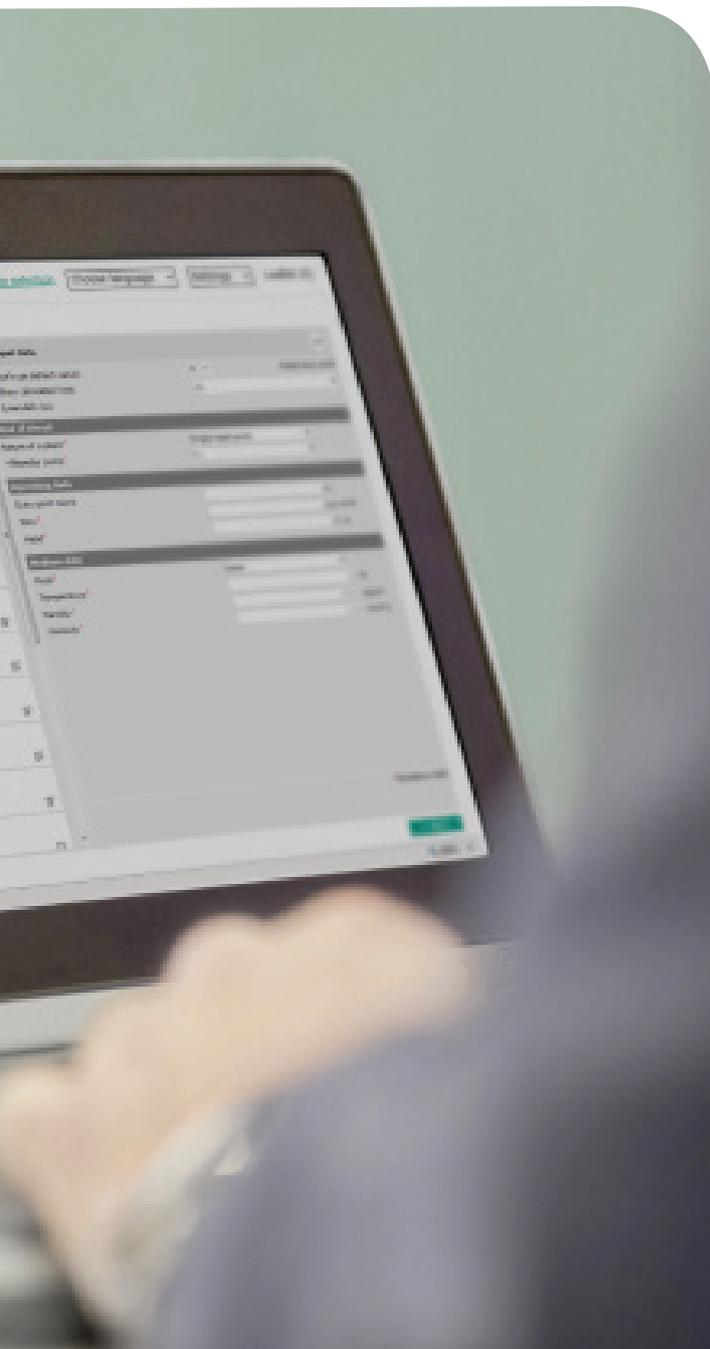
\*Avec un coût énergétique constant de 0,15 EUR/kWh.

\*\*Seuls les coûts énergétiques ont été pris en compte dans le calcul de l'amortissement.

Délai  
d'amortissement  
env. 2 ans

## Les services Wilo.

Pour vous, la solution complète et la garantie d'un partenariat.



Chez nous, le conseil client commence par un entretien personnel. Nous élaborons sur cette base des solutions taillées sur mesure qui répondent exactement à vos besoins. Mais notre service va encore plus loin. Nous vous accompagnons également après l'achat pour toute réparation et entretien requis.

### **Bénéficiez de nos conseils pour établir vos plans.**

Nous nous tenons à votre disposition et nous déterminons vos besoins avec précision. À partir de là, nos spécialistes développent une solution individuelle en étroite collaboration avec vous.

### **Profitez d'un dimensionnement fiable.**

Nous utilisons un programme de sélection pour vous proposer la solution la plus économique pour votre cas.

### **Faites confiance à notre installation.**

Avec un grand savoir-faire, nos spécialistes qualifiés examinent chaque pompe et procèdent à une longue phase de test et d'instructions.

Notre offre de services complète :

#### **Prévente :**

- Encadrement sur place
- Aide à la planification
- Sélection de produits
- Programmes Select
- Simulations de flux numériques
- Calcul du flux
- Calcul des conduites de tuyaux
- Plans d'installation
- Documentation

#### **Vente :**

- Certification
- Réception en usine
- Dimensionnement
- Mise en service

#### **Après-vente :**

- Service local dans 60 pays
- Plus de 1 200 techniciens Wilo dans le monde entier
- Des concepts d'entretien personnalisés
- Des solutions de pièces de rechange adaptées aux clients
- Contrôle du rendement
- Formation

En optant pour les agitateurs immergés de Wilo, vous bénéficiez de services taillés sur mesure en fonction de vos exigences.



Avec Try & Buy, vous prenez toujours la bonne décision.  
Plus d'informations sur  
[www.wilo.com/trybuy](http://www.wilo.com/trybuy)

## Nord

WILO SE

Vertriebsbüro Hamburg  
Beim Strohause 27  
20097 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 55594949  
hamburg.anfragen@wilo.com

## Ost

WILO SE

Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570  
dresden.anfragen@wilo.com

## Süd-West

WILO SE

Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141  
stuttgart.anfragen@wilo.com

## West I

WILO SE

Vertriebsbüro Düsseldorf  
Westring 19  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215  
duesseldorf.anfragen@wilo.com

## Nord-Ost

WILO SE

Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin  
T 030 6289370  
F 030 62893770  
berlin.anfragen@wilo.com

## Süd-Ost

WILO SE

Vertriebsbüro München  
Adams-Lehmann-Straße 44  
80797 München  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.com

## Mitte

WILO SE

Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665  
frankfurt.anfragen@wilo.com

## West II

WILO SE

Vertriebsbüro Dortmund  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-6560  
F 0231 4102-6565  
dortmund.anfragen@wilo.com

## Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE

Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
F 0231 4102-7666  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

Erreichbar:  
Mo.-Do. 7-18 Uhr  
Fr. 7-17 Uhr

## Kompetenz-Team Wasserwirtschaft

WILO SE, Werk Hof

Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

Erreichbar:  
Mo.-Do. 7-18 Uhr  
Fr. 7-17 Uhr

## Kompetenz-Team Industrie

WILO SE, Werk Hof

Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-389  
F 09281 974-397  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

Erreichbar:  
Mo.-Do. 7-18 Uhr  
Fr. 7-17 Uhr

Auskünfte der  
Kompetenz-Teams zu  
- Produkt- und Anwendungs-  
fragen  
- Produkt- und Lieferzeiten  
Informationen über Ansprech-  
partner vor Ort

Versand von Informations-  
unterlagen

## Werkskundendienst

WILO SE

Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7900  
T 01805 W-I-L-O-K-D\*  
9+4+5+6+5+3  
F 0231 4102-7126  
kundendienst@wilo.com  
www.wilo.de

Erreichbar:  
Täglich 7-18 Uhr  
24 Stunden technische  
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung  
- Werksreparaturen  
- Ersatzteilfragen  
- Inbetriebnahme  
- Inspektion  
- Technische Service-Beratung  
- Qualitätsanalyse

## West II

WILO SE

Vertriebsbüro Dortmund  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-6560  
F 0231 4102-6565  
dortmund.anfragen@wilo.com

## Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 662 878470  
office.salzburg@wilo.at  
www.wilo.at

## Vertriebsbüro Oberösterreich:

Trattnachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 7248 65054  
office.oberoesterreich@wilo.at  
www.wilo.at

## Suisse

Wilo Suisse SA  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20

info@wilo.ch  
www.wilo.ch