



Techniques  
de mélangeur  
Stallkamp fiables.  
Tecniche di misce-  
latura Stallkamp.  
Affidabili.



Fiabilité | Facilité de maintenance | Longévité  
Affidabile | Di facile manutenzione | Durevole



Modèle   Modello	Mélangeur   Miscelatore	Domaine d'utilisation	Campo di applicazione
<b>TMR3</b>		Rotor à grande vitesse pour les fluides de viscosité moyenne à faible dans le fermenteur, le réservoir à lisier et d'eaux usées.	Miscelatore ad alta velocità (373 giri/min) per l'utilizzo in liquidi di media-bassa viscosità. Specifico per fermentatori, vasche liquame e acque reflue.
<b>TMR 3S</b>		Le mélangeur à régime très élevé conçu spécialement pour les fluides très liquides tels que le lisier de porcs.	Miscelatore con velocità particolarmente elevata (483 giri/min), specifico per liquidi di bassa viscosità, come per esempio liquami di suino.
<b>TMR3D</b>		Mélangeur à régime éprouvé depuis de nombreuses années et mélangeur optimisé à trois lames pour les fluides de viscosité moyenne à élevée dans le fermenteur, le réservoir à lisier et d'eaux usées.	Miscelatore a tre pale con velocità ottimizzata (273 giri/min) per liquidi di media-bassa viscosità, come per esempio quelli contenuti nei fermentatori, nelle vasche liquame e specifico per il trattamento di acque reflue.
<b>TMR3-Z TMR3D-Z</b>		Mélangeur dans le cadre de circulation pour le lisier de viscosité moyenne à faible (TMR3-Z) et le lisier de viscosité moyenne à élevée (TMR3D-Z) dans la fosse à lisier.	Miscelatore integrato nel canale di ricircolo specifico per liquame di media-bassa viscosità (TMR3-Z, 373 giri/min) e di media-alta viscosità (TMR3D-Z, 273 giri/min).
<b>TMR 3i</b>		Mélangeur tout en acier inoxydable (inox) avec rotor à grande vitesse pour les fluides agressifs (pH compris entre 5,3 et 8,1) tels que les fluides de viscosité moyenne à faible dans les réservoirs de mélange, les réservoirs d'eaux usées ou similaires.	Miscelatore ad alta velocità (373 giri/min) completamente in acciaio inox, specifico per liquidi aggressivi (pH 5,3 - 8,1), ad esempio liquidi di media-bassa viscosità delle prevasche o nelle vasche contenenti acque reflue.
<b>TMR 3M</b>		Rotor à vitesse moyenne et à économie d'énergie avec une puissance de circulation optimisée pour les fluides de viscosité moyenne à élevée dans les installations de biogaz ou les stations d'épuration avec des niveaux de remplissage constants pour des raisons de fonctionnement.	Miscelatore a media velocità (128 giri/min) e a basso consumo energetico specifico per liquidi di media-bassa viscosità tipici degli impianti biogas o dei depuratori con livelli di riempimento delle vasche mantenuti costanti per esigenze di servizio.

# TMR3

## Mélangeur à moteur immergé

Miscelatore a immersione



### Pour fluides de viscosité moyenne à faible !

- Moteur triphasé 400 V, 50 Hz, 1.450 tr/min, moteur électrique avec remplissage d'huile
- Classe d'isolation F = 155 °C, indice de protection IP 68
- Surveillance thermique par phase pour la protection thermique
- Carter moteur en acier inoxydable V4A 1.4404
- Carter de transmission et couvercle moteur en matériau GG avec peinture synthétique bicomposant
- Engrenage planétaire
- Hélice progressive à bords plusieurs fois repliés en acier inoxydable, régime 373 tr/min
- Étanchéité : garniture mécanique très résistante à l'usure de série
- Câble électrique : 10 m avec raccord à vis surmoulé et 10 colliers en acier inoxydable 1.4301 avec garniture en caoutchouc et manille en acier inoxydable 1.4301
- Câble électrique spécial avec corps gonflants dans la direction longitudinale du câble pour la protection contre l'humidité, avec une gaine interne en FEP et une gaine extérieure en polyuréthane
- Guide coulissant avec butée de profondeur en acier inoxydable 1.4301 pour rail de guidage 100 x 100 mm
- Profondeur de plongée max. 10 m (profondeurs plus grandes sur demande)

**Puissance maximale contre les couches surnageantes et de sédimentation !**

### Per liquidi di media-bassa viscosità!

- Motore trifase: 400 V, 50 Hz, 1450 giri/min, elettromotore con carica di olio
- Classe di isolamento F=155° C, classe di protezione IP68
- Controllo termico per ogni fase come protezione dal surriscaldamento
- Corpo motore in acciaio inox V4A 1.4404
- Scatola del riduttore e coperchio del motore in ghisa grigia rivestito con vernice plastica bicomponente
- Riduttore epicicloidale
- Elica a passo progressivo multipla inclinata in acciaio inox, velocità 373 giri/min.
- Tenuta: guarnizione ad anello scorrevole di serie altamente resistente all'usura
- Cavo elettrico: 10 m con raccordo a vite incapsulato e 10 pressacavi in acciaio inox 1.4301 con inserto in gomma e maniglia in acciaio inox 1.4301
- Cavo elettrico speciale con corpi rigonfianti come protezione contro l'umidità in direzione longitudinale del cavo, con guaina interna in FEP e una guaina esterna in poliuretano
- Guida di scorrimento con battuta di profondità in acciaio inox 1.4301 per binario di guida 100 x 100 mm
- Profondità di immersione max. 10 m (profondità maggiori su richiesta)

**Totale efficacia contro strati di sedimenti o croste superficiali!**

**Les mélangeurs à moteur immergé Stallkamp de nouvelle génération** allient la qualité Stallkamp éprouvée à des améliorations techniques. Le régime de la génération 3 s'élève à 373 tr/min. En outre, le carter moteur n'est plus soudé mais embouti avec la presse Stallkamp. Les pales simples vissées de l'hélice se transforment en lames de mélange soudées. Le mélangeur à moteur immergé Stallkamp (TMR3) devient donc le turbocompresseur durable de votre installation.

**Applications :**

- Le mélangeur est prévu pour les applications suivantes dans les fluides de viscosité moyenne à faible : mélange resp. homogénéisation de lisiers dans des cuves, préfosse et conduites de lisier et de biomasse dans des installations de biogaz. Le mélange resp. l'homogénéisation des eaux usées dans des installations industrielles est également possible.

**Vos avantages :**

- Profondeur de plongée réglable individuellement
- Jet de liquide et sens du flux réglable selon les besoins
- Puissance de mélange élevée
- Homogénéisation optimale des fluides
- Bon rapport qualité-prix
- Haute qualité de notre propre fabrication

**Nei miscelatori a immersione Stallkamp di nuova generazione** la qualità comprovata Stallkamp si abbina al progresso tecnologico. La velocità della Generation 3 aumenta a 373 giri/min. Inoltre, il corpo motore non è più saldato, ma imbutito con la pressa Stallkamp. La vecchia elica a pale avvitate è sostituita con un elica a pale saldate. In questo modo il miscelatore a immersione Stallkamp (TMR3) è come se fosse un turbocompressore affidabile per il vostro impianto.

**Applicazioni:**

- Sono previsti i seguenti impieghi del miscelatore TMR3 per liquidi di bassa-media viscosità: miscelatura e/o omogeneizzazione del liquame in vasche di stoccaggio, in prefosse, in canali per liquame e in fermentatori di impianti biogas. E' prevista la miscelatura e/o omogeneizzazione anche delle acque di scarico negli impianti industriali.

**I vostri vantaggi:**

- profondità di immersione regolabile individualmente
- getto di liquido e direzione del flusso regolabile a seconda delle esigenze
- elevata potenza di miscelatura
- omogeneizzazione ottimale dei liquidi
- buon rapporto qualità-prezzo
- alta qualità di produzione propria

Caractéristiques techniques | Dati tecnici

Type   Tipo	Puissance du moteur Potenza motore	Démarrage Avviamento	Courant nominal Corrente nominale		Protection par fusible Protezione richiesta	Régimes moteur/hélice Velocità motore/elica		Débit de circulation Quantità in ricircolo	Poussée max. Max. forza di spinta	Poids compl. Peso totale
	kW		A à 50 Hz A a 50 Hz	A à 60 Hz A a 60 Hz	A à action retardée A ritard.	tr/min à 50 Hz Giri al minuto a 50 Hz	tr/min à 60 Hz Giri al minuto a 60 Hz	m³/h	N	kg
TMR3 040	4,0	direct diretto	9,0	-	16	1 450 / 373	-	2 238	673	105
TMR3 055	5,5	Y / Δ	11,4	-	20	1 450 / 373	-	2 826	857	110
TMR3 075	7,5	Y / Δ	16,0	13,3	25	1 450 / 373	1 750 / 447	3 544	1 095	137
TMR3 110	11,0	Y / Δ	22,1	19,3	32	1 450 / 373	1 750 / 447	5 103	1 965	177
TMR3 170	17,0	Y / Δ	33,0	30,1	50	1 450 / 373	1 750 / 447	6 392	2 697	187
TMR3 220	22,0	Y / Δ	43,0	37,0	63	1 450 / 373	1 750 / 447	7 359	3 376	197

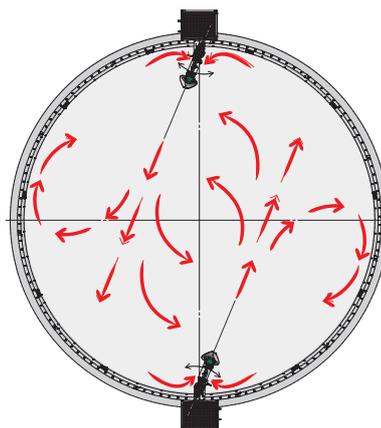
**Notre mélangeur à régime très élevé conçu spécialement pour le lisier de porcs !**

Il nostro miscelatore a velocità particolarmente elevata (483 rpm) specifico per liquame suino!

<b>TMR 075S</b>	<b>7,5</b>	<b>Y / Δ</b>	<b>16,0</b>	<b>-</b>	<b>25</b>	<b>1 450 / 483</b>	<b>-</b>	<b>4 650</b>	<b>921</b>	<b>137</b>
-----------------	------------	--------------	-------------	----------	-----------	--------------------	----------	--------------	------------	------------



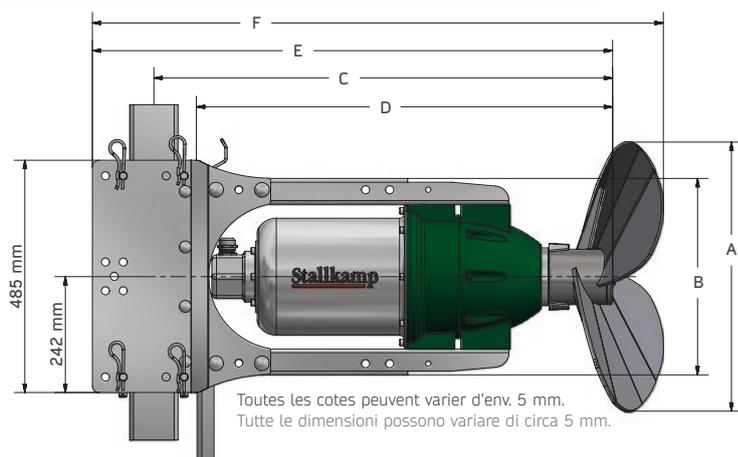
TMR pour un montage stationnaire dans la préfosse.  
TMR per installazione fissa in prefossa.



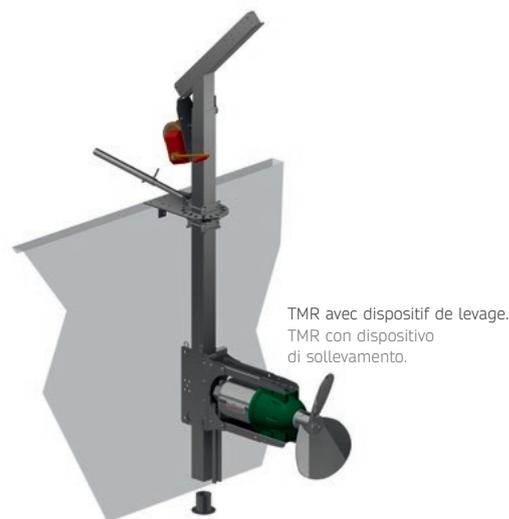
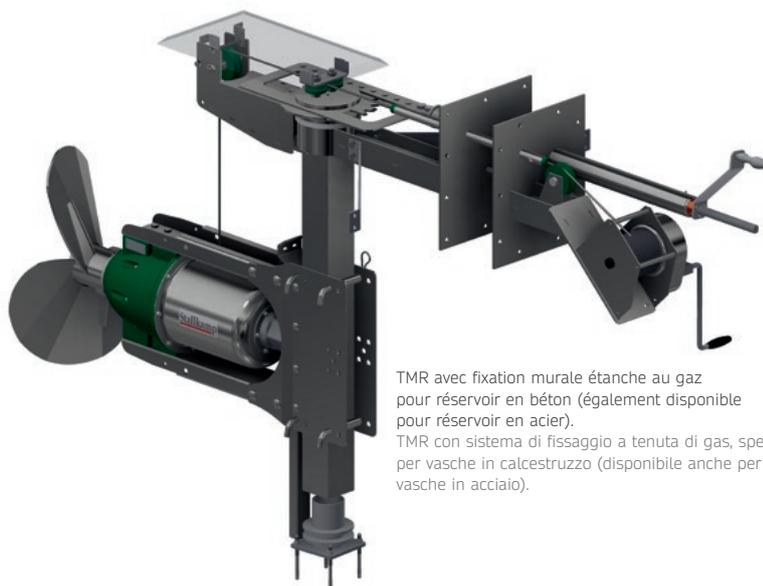
Exemple de réglage TMR dans le réservoir à lisier.  
Esempio di configurazione di N.2 TM3 in vasca liquame.

**TMR3**

Possibilité d'équipement ultérieur dans toute installation avec un rail de guidage de 100 x 100 mm, 120°x 120 mm, 150 x 150 mm.  
 Montabile a posteriori in ogni impianto con binario di guida 100 x 100 mm, 120 x 120 mm, 150 x 150 mm.



Type   Tipo	A à 50 Hz A a 50 Hz	A à 60 Hz A a 60 Hz	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
TMR3 040	450	-	368	829	739	956	992
TMR3 055	500	-	368	829	739	956	1 012
TMR3 075	550	450	368	829	739	956	1 034
TMR3 110	610	500	410	952	862	1 079	1 183
TMR3 170	650	550	410	952	862	1 079	1 208
<b>TMR 075S</b>	<b>450</b>	<b>-</b>	<b>368</b>	<b>829</b>	<b>739</b>	<b>956</b>	<b>1 034</b>



**TMR2 certifié ATEX 95**

Les mélangeurs à moteur immergé certifiés ATEX 95 sont conçus pour fonctionner en atmosphères explosibles dans les zones 1 et 2.

- 3 capteurs de température PTC pour la protection thermique
- Relais d'analyse thermique agréé ATEX
- Engrenage planétaire avec capteur de fuites
- Relais d'analyse de fuite agréé ATEX

**TMR2 con certificazione ATEX 95**

I miscelatori a immersione con certificazione ATEX 95 sono progettati per il funzionamento nelle aree EX delle zone 1 e 2.

- Sensore di temperatura 3 x PTC come protezione da surriscaldamento
- Relè di controllo della temperatura con omologazione ATEX
- Riduttore epicicloidale con sensore di perdita
- Relè di controllo delle perdite con omologazione ATEX

Caractéristiques techniques | Dati tecnici

Type Tipo	Puissance du moteur Potenza motore	Démarrage Avviamento	Courant nominal Corrente nominale	Protection par fusible requise Protezione richiesta
	kW		A	A à action retardée A ritard. (delay)
TMR2 075	7,5	Y / Δ	16,0	25
TMR2 100	10,0	Y / Δ	19,0	32
TMR2 150	15,0	Y / Δ	28,5	50
TMR2 185	18,5	Y / Δ	35,0	63



Classe de protection Ex II 2 G k Ex e II T4 Gb  
 Classe di protezione Ex II 2 G k Ex e II T4 Gb



# TMR3D

## Mélangeur à moteur immergé

### Miscelatore a immersione

#### Pour fluides de viscosité moyenne à élevée !

- Moteur triphasé 400 V, 50 Hz, 1 450 tr/min, moteur électrique avec remplissage d'huile
- Classe d'isolation F = 155 °C, indice de protection IP 68
- Surveillance thermique par phase pour la protection thermique
- Carter moteur en acier inoxydable V4A 1.4404
- Carter de transmission et couvercle moteur en matériau GG avec peinture synthétique bicomposant
- Engrenage planétaire
- Hélice progressive à bords plusieurs fois repliés en acier inoxydable, **régime 273 tr/min**
- Étanchéité : garniture mécanique très résistante à l'usure de série
- Câble électrique : 10 m avec raccord à vis surmoulé et 10 colliers en acier inoxydable 1.4301 avec garniture en caoutchouc et manille en acier inoxydable 1.4301
- Câble électrique spécial avec corps gonflants dans la direction longitudinale du câble pour la protection contre l'humidité, avec une gaine interne en FEP et une gaine extérieure en polyuréthane
- Guide coulissant avec butée de profondeur en acier inoxydable 1.4301 pour rail de guidage 100 x 100 mm
- Profondeur de plongée max. 10 m (profondeurs plus grandes sur demande)

**Puissance maximale contre les couches surnageantes et de sédimentation !**

#### Per liquidi di media-alta viscosità!

- Motore trifase: 400 V, 50 Hz, 1450 giri/min, elettromotore con carica di olio
- Classe di isolamento F=155° C, classe di protezione IP68
- Controllo termico per ogni fase come protezione dal surriscaldamento
- Corpo motore in acciaio inox V4A 1.4404
- Scatola del riduttore e coperchio del motore in ghisa grigia rivestito con vernice plastica bicomponente
- Riduttore epicicloidale
- Elica a passo progressivo multiplo inclinata in acciaio inox, **velocità 273 giri/min.**
- Tenuta: guarnizione ad anello scorrevole di serie altamente resistente all'usura
- Cavò elettrico: 10 m con raccordo a vite incapsulato e 10 pressacavi in acciaio inox 1.4301 con inserto in gomma e maniglia in acciaio inox 1.4301
- Cavò elettrico speciale con corpi rigonfianti come protezione contro l'umidità in direzione longitudinale del cavo, con guaina interna in FEP e una guaina esterna in poliuretano
- Guida di scorrimento con battuta di profondità in acciaio inox 1.4301 per binario di guida 100 x 100 mm
- Profondità di immersione max. 10 m (profondità maggiori su richiesta)

**Totale efficacia contro strati di sedimenti o croste superficiali.**

**TMR3D**

**Applications :**

- Mélangeur optimisé à 3 lames avec un régime éprouvé depuis de nombreuses années pour le mélange et l'homogénéisation de fluides de viscosité moyenne à élevée, comme le mélange dans un réservoir à lisier, une conduite de lisier ou une préfosse à lisier ou l'homogénéisation de biomasse, des eaux assainies et usées

**Applicazioni:**

- Miscelatore a 3 pale con una velocità ottimizzata per la miscelatura e l'omogeneizzazione di liquidi di bassa-media viscosità, come ad esempio quelli contenuti nelle vasche liquami e nelle prefosse. Adatto anche per l'omogeneizzazione delle biomasse, delle acque reflue e delle acque di scarico industriali.

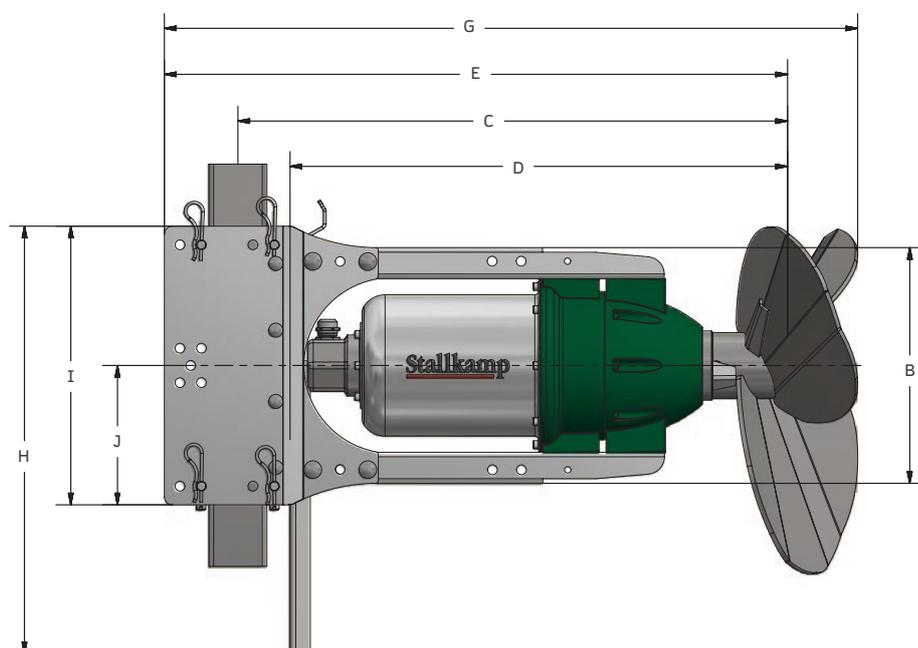
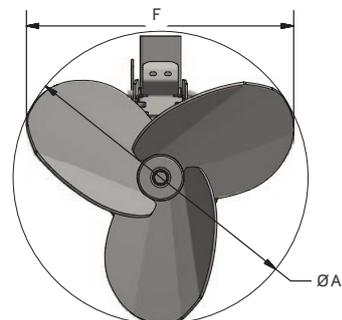
Caractéristiques techniques | Dati tecnici

Type   Tipo	Puissance du moteur Potenza motore	Démarrage Avviamento	Courant nominal Corrente nominale	Protection par fusible requis Protezione richiesta	Régimes moteur/hélice Velocità motore/elica	Puissance de circulation Capacità di ricircolo	Poussée max Max forza di spinta	Poids compl. Peso totale
	kW		A à 50 Hz A a 50 Hz	A à action retardée A ritard.	tr/min à 50 Hz Giri al minuto a 50 Hz	m³/h	N	kg
TMR3D 040	4,0	direct diretto	8,5	16	1 450 / 273	2 374	842	109
TMR3D 055	5,5	Y / Δ	11,7	20	1 450 / 273	3 046	1 126	114
TMR3D 075	7,5	Y / Δ	15,6	25	1 450 / 273	3 798	1 547	141
TMR3D 110	11,0	Y / Δ	22,7	32	1 450 / 273	5 364	2 936	181
TMR3D 170	17,0	Y / Δ	35,4	50	1 450 / 273	6 638	3 723	191
TMR3D 220	22,0	Y / Δ	42,8	63	1 450 / 273	7 622	4 656	201

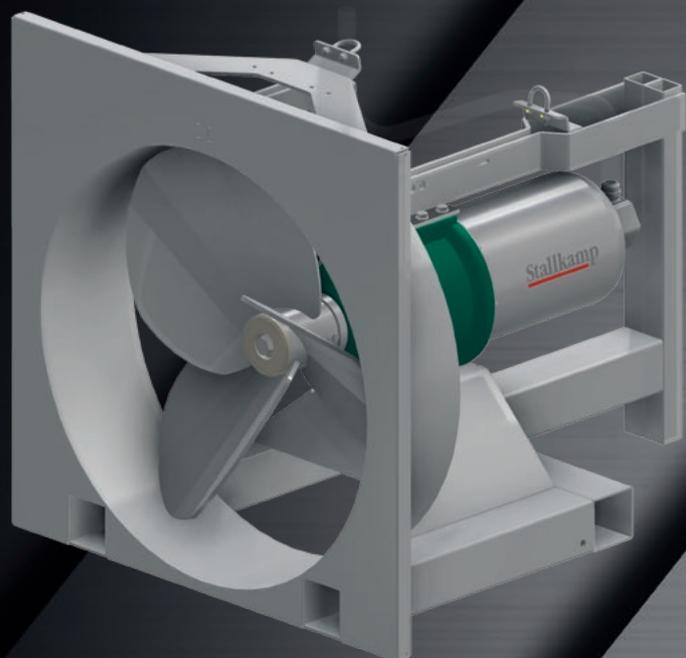
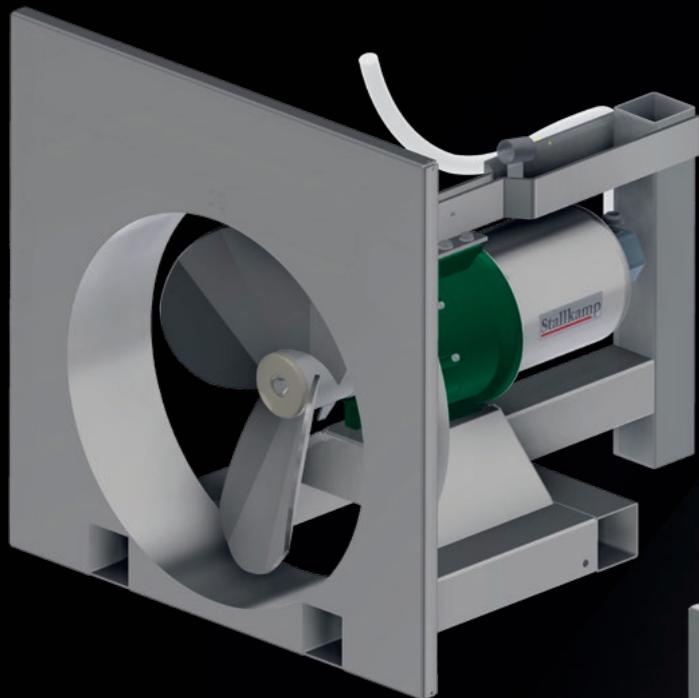
Dimensioni | Dimensioni

Type   Tipo	A à 50 Hz A a 50 Hz	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
TMR3D 040	500	368	829	739	956	350	1 000	615	453	226,5
TMR3D 055	550	368	829	739	956	400	1 020	615	453	226,5
TMR3D 075	600	368	829	739	956	440	1 040	615	453	226,5
TMR3D 110	650	410	952	862	1 079	500	1 150	745	453	242,5
TMR3D 170	725	410	952	862	1 079	550	1 170	745	453	242,5
TMR3D 220	775	410	952	862	1 079	610	1 215	745	453	242,5

Toutes les cotes peuvent varier d'env. 5 mm.  
Tutte le dimensioni possono variare di circa 5 mm.



TMR3D avec rail de guidage.  
TMR3D con binario di guida.



# TMR3-Z TMR3D-Z

Mélangeur à moteur immergé  
dans le cadre de circulation

Miscelatore ad immersione  
integrato nel canale di ricircolo

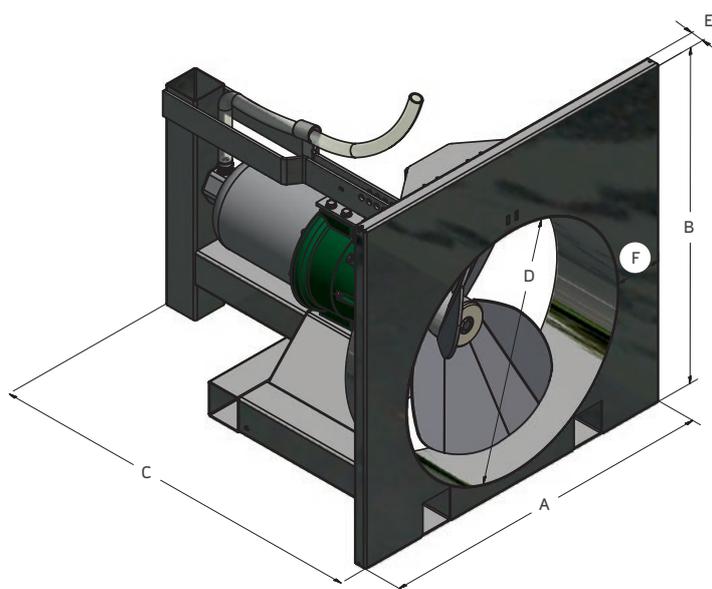
**TMR3-Z**

**TMR3D-Z**

**Les mélangeurs à moteur immergé Stallkamp** dans le cadre de circulation conviennent parfaitement pour le mélange des systèmes circulaires ou de circulation sous la stabulation. L'utilisation de plusieurs appareils est possible en fonction de la stabulation (longueur totale du système/largeur/profondeur de la conduite). Une commande avec des programmeurs, par exemple, permet d'obtenir des résultats efficaces.

**Vos avantages :**

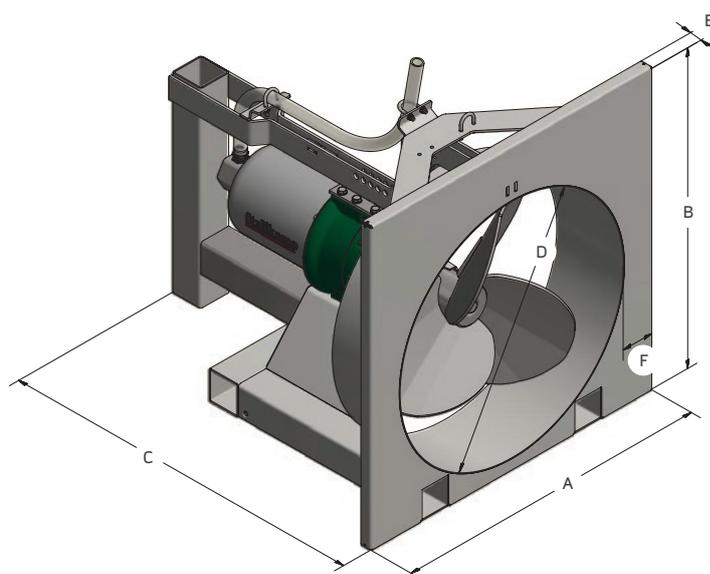
- Montage stationnaire
- Aucun moteur visible à l'extérieur de la stabulation
- Utilisation possible avec des profilés en U ou en Z
- En option également pour les systèmes à glissières
- Tôles de cloisonnement en acier inoxydable 1.4301
- Propriétés de mélange optimales grâce à la pression exercée sur le fluide à travers le mélangeur
- Plus besoin de préfosse
- En option avec inverseur



**I miscelatori as immersione Stallkamp** integrati nel canale di ricircolo sono perfettamente adatti per miscelare i liquami presenti in canali ad anello o di ricircolo installati sotto la stalla. E' possibile l'utilizzo di più apparecchi in funzione delle caratteristiche della stalla e del canale (lunghezza totale, larghezza, e profondità del canale). Risultati ottimali possono essere conseguiti adottando un sistema di controllo temporizzato.

**I vostri vantaggi:**

- installazione fissa
- nessun motore visibile all'esterno della stalla
- utilizzabile con profilo a U o Z
- come opzione anche per sistemi con guide di scorrimento
- lamiera in acciaio inox 1.4301
- Ottime proprietà di miscelazione grazie alla forza impressa dalle pale sul fluido
- non è più necessaria una prefossa
- Comando di inversione rotazione su richiesta



Dimensions TMR3-Z | Dimensioni TMR3-Z

Type   Tipo	A	B	C	Ø lame Ø pala	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
TMR3-Z 075	970	975	950	550	600	38	185
TMR3-Z 110	970	975	1 033	610	660	38	155
TMR3-Z 170	970	975	1 095	650	700	38	135
TMR3-Z 220	970	975	1 145	700	750	38	110
<b>TMR 075S</b>	<b>970</b>	<b>975</b>	<b>879</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>38</b>	<b>235</b>

Dimensions TMR3D-Z | Dimensioni TMR3D-Z

Type   Tipo	A	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
TMR3D-Z 075	970	975	964	660	38	310
TMR3D-Z 110	970	975	1 095	700	38	270
TMR3D-Z 170	970	975	1 120	775	38	195
TMR3D-Z 220	970	975	1 145	825	38	145

Toutes les cotes peuvent varier d'env. 5 mm.  
Tutte le dimensioni possono variare di circa 5 mm.

Le TMR3-Z est utilisé pour les conduites de lisier de viscosité moyenne à faible et le TMR3D-Z pour les lisiers de viscosité moyenne à élevée. Les caractéristiques de performance sont indiquées à la page 4 (TMR3) et à la page 7 (TMR3D).

Il TMR3-Z è destinato a canali per liquame a viscosità medio-bassa, mentre il TMR3D-Z è utilizzato per liquame a viscosità medio-alta. I dati della potenza sono consultabili a pagina 4 (TMR3) e pagina 7 (TMR3D).

## Circulation optimale dans toutes les formes et tailles de conduite

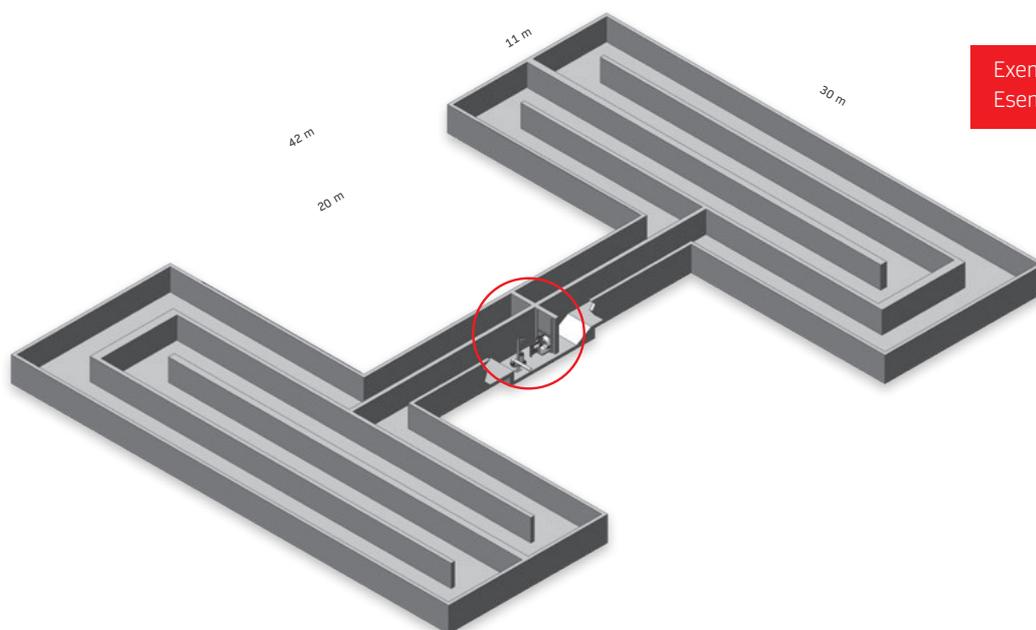
### Moteurs électriques 7,5 – 22,0 kW

- Moteurs triphasés 400 V, 50 Hz, 1 450 tr/min
- Indice de protection IP 68, classe d'isolation F = 155 °C
- Surveillance thermique par phase pour la protection thermique
- Carter moteur en acier inoxydable V4A 1.4404
- Carter de transmission et couvercle moteur en matériau GG avec peinture synthétique bicomposant
- Régime de l'hélice pour **TMR3-Z 373 tr/min**  
Régime de l'hélice pour **TMR3D-Z 273 tr/min**
- Étanchéité : garniture mécanique très résistante à l'usure de série
- Câble électrique avec raccord à vis surmoulé, avec corps gonflants dans la direction longitudinale du câble pour la protection contre l'humidité, gaine extérieure PU spéciale
- Cadre de circulation en acier inoxydable 1.4301

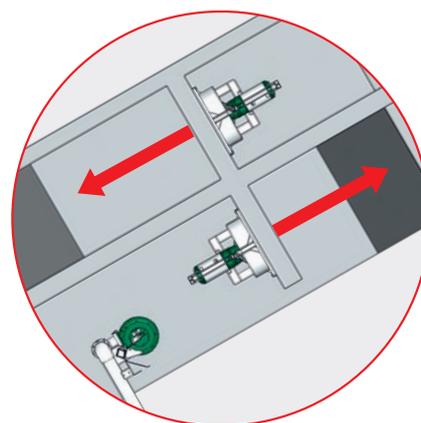
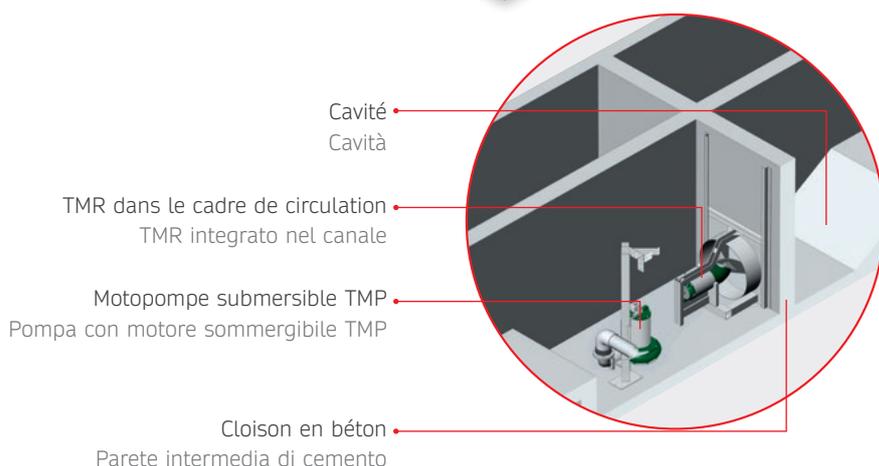
## Ricircolo ottimale in ogni forma e dimensione del canale

### Elettromotori 7,5 – 22,0 kW

- Motori trifase: 400 V, 50 Hz, 1.450 giri/min
- Classe di protezione IP68, classe di isolamento F=155° C
- Controllo termico per ogni fase come protezione dal surriscaldamento
- Corpo motore in acciaio inox V4A 1.4404
- Scatola del riduttore e coperchio del motore in ghisa grigia rivestito con vernice plastica bicomponente
- Velocità dell'elica con **TMR3-Z 373 giri/min**  
Velocità dell'elica con **TMR3D-Z 273 giri/min**
- Tenuta: guarnizione ad anello scorrevole di serie altamente resistente all'usura
- Cavo elettrico con raccordo a vite incapsulato, con corpi rigonfianti in direzione longitudinale come protezione dall'umidità, speciale guaina esterna in PU
- Telaio in acciaio inox 1.4301



Exemple de système de circulation  
Esempio sistema di ricircolo



Il est impératif que vous nous impliquiez dès la phase de conception de la stabulation pour vous aider à déterminer la technique requise !

E' di fondamentale importanza che ci contattate per la fase di progettazione della stalla al fine di stabilire la tecnica ottimale per soddisfare le vostre esigenze.

**TMR3-Z**  
**TMR3D-Z**

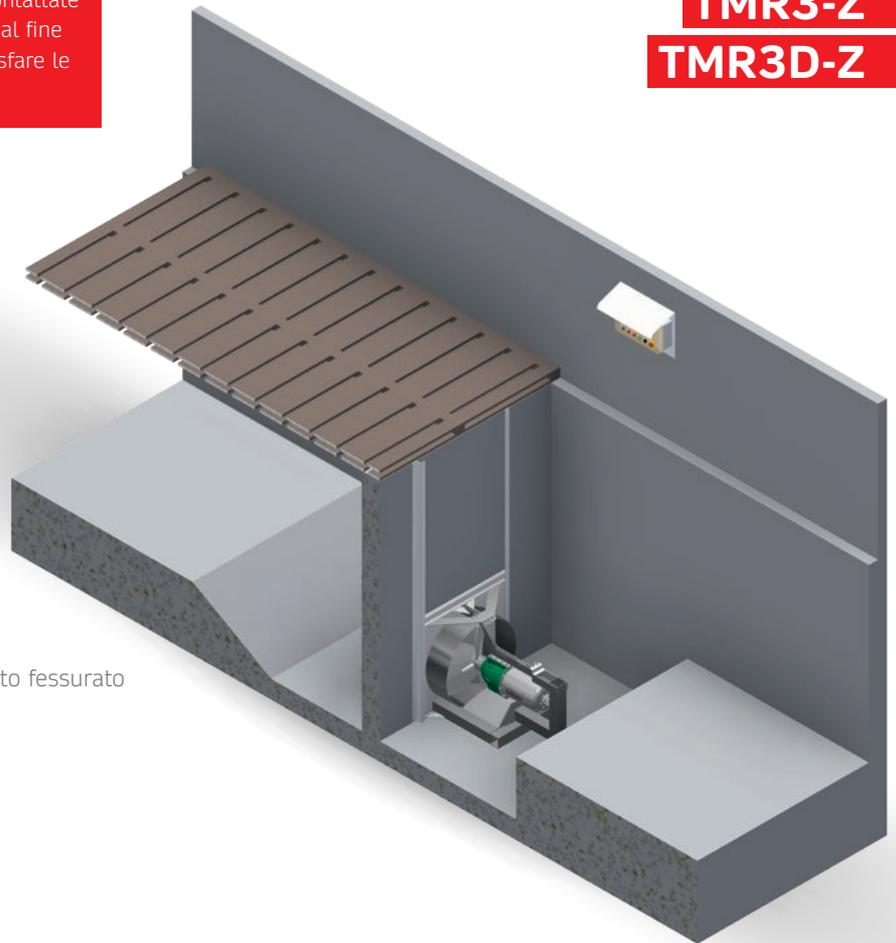
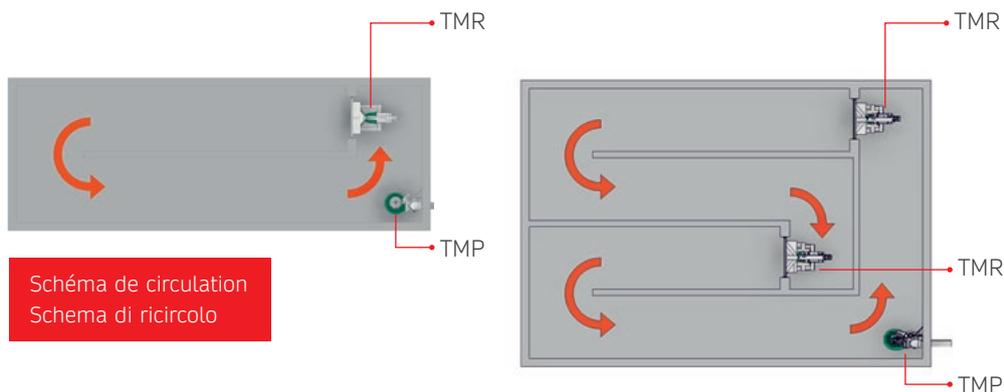
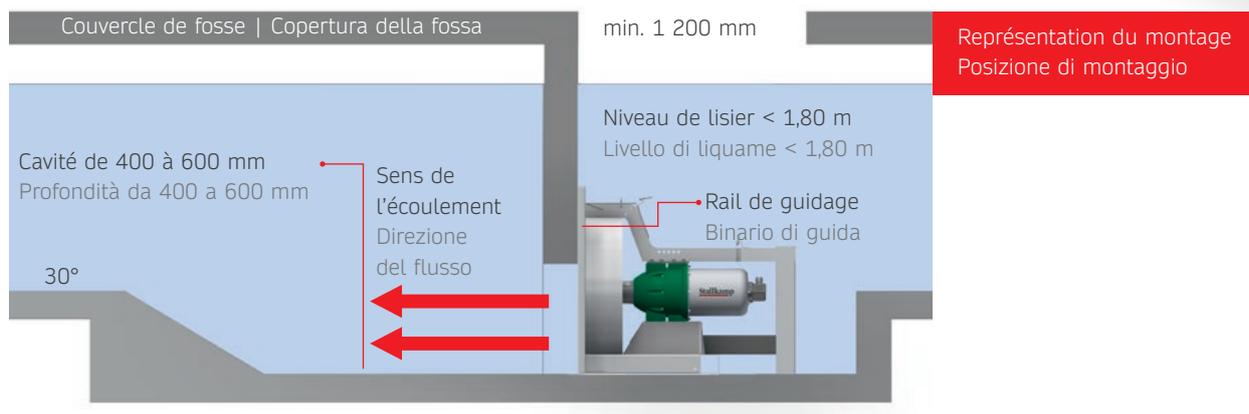


Schéma de montage sous un caillebotis  
Schema di montaggio sotto il pavimento fessurato



## Châssis Duo-Port avec TMR3 | Carrello Duo-Port con TMR3

### Moteurs électriques de 4,0 kW (400 V/50 Hz)

- Châssis en acier galvanisé à chaud
- Largeur de châssis max. 0,50 m (S) resp. 0,60 m (R)
- Abaissable jusqu'à 1,00 m (S) resp. 2,00 m (R)
- Orientable à 360°
- Propriétés de mélange optimales

### Modèle Duo-Port « S »

- Avec rail de guidage
- Lame de mélange Ø 450 mm en acier inoxydable 1.4301
- Ouverture minimale de la fosse : 750 x 250 mm
- Commutateur manuel de protection moteur avec fiche CEE 16 A

### Modèle Duo-Port « R »

- Avec rail de rehausse séparé et fixation de la fosse
- Lame de mélange Ø 450 mm en acier inoxydable 1.4301
- Ouverture minimale de la fosse : 700 x 300 mm
- Commutateur manuel de protection moteur avec fiche CEE 16 A

### Motori elettrici da 4,0 kW (400V/50Hz)

- Carrello in acciaio – zincato a caldo
- Larghezza del carrello max. 0,50 m (S) e/o 0,60 m (R)
- Può essere abbassato fino a 1,00 m (S) e/o 2,00 m (R).
- Girevole a 360°
- Ottime proprietà di miscelatura

### Versione Duo-Port “S”

- Con binario di guida
- Pala Ø 450 mm in acciaio inox 1.4301
- Apertura minima della fossa: 750 x 250 mm
- Interruttore manuale salvamotore con connettore a spina CEE 16A

### Versione Duo-Port “R”

- Con binario diviso e fissaggio per fossa
- Pala Ø 450 mm in acciaio inox 1.4301
- Apertura minima della fossa: 700 x 300 mm
- Interruttore manuale salvamotore con connettore a spina CEE 16A



## Châssis Trio-Port avec TMR3D | Telaio Trio-Port con TMR3D

### Moteur électrique de 5,5 et 7,5 kW (400 V/50 Hz)

- Châssis à trois roues galvanisé à chaud
- Couronne tournante montée sur roulements à billes, manœuvrable, orientable à 360°
- Réglage de la largeur de voie
- Longueur de châssis 2,00 m
- Abaissable jusqu'à une profondeur de fosse de 4,60 m, selon le modèle
- Treuil de sécurité avec câble en acier inoxydable 1.4301
- Rail de guidage télescopique galvanisé à chaud pour les modèles 5,5 kW et 7,5 kW
- Support de fosse
- Frein
- Disjoncteur-protecteur du moteur étoile-triangle avec fiche CEE
- Ouverture minimale de la fosse :  
800 x 600 mm pour TMR3D avec 5,5 kW  
850 x 650 mm pour TMR3D avec 7,5 kW

### Elettromotore con 5,5 e 7,5 kW (400V/50Hz)

- Carrello a tre ruote zincato a caldo
- Corona dentata girevole con cuscinetti a sfera e scorrevole, girevole a 360°
- Regolazione della larghezza della corsia
- Lunghezza del carrello 2,00 m
- Abbassabile fino ad una profondità della fossa di 4,60 m, a seconda del modello
- Verricello di sicurezza con fune metallica in acciaio inox 1.4301
- Guida telescopica per modello da 5,5 kW e 7,5 kW zincata a caldo
- Staffa per fossa
- Freno
- Salvamotore a stella-triangolo con spina CEE
- Apertura minima della fossa:  
800 x 600 mm in TMR3D con 5,5 kW  
850 x 650 mm in TMR3D con 7,5 kW



# Concept d'étanchéité TMR3

## Concetto di tenuta TMR3

### Garniture mécanique

#### Adaptable et très résistante à l'usure

Les garnitures mécaniques assurent l'étanchéité des arbres rotatifs par rapport à une partie de carter.

Les composants principaux sont deux composants glissant l'un sur l'autre (bagues coulissantes). L'une des deux bagues coulissantes est fixée de manière rigide dans la partie fixe (carter), l'autre bague coulissante est fixée sur l'arbre rotatif.

#### Vos avantages :

- Les bagues coulissantes sont constituées d'un matériau anticorrosion et très résistant à l'usure. Les bagues coulissantes sont ainsi insensibles aux coups de bélier et aux variations de température.
- Les bagues coulissantes sont équipées de série d'un système à ressorts sinusoïdaux interne
- La garniture mécanique est indépendante du sens de rotation
- La garniture mécanique peut être utilisée dans des fluides jusqu'à +70 °C

### Guarnizione ad anello scorrevole

#### Adattabile e altamente resistente all'usura

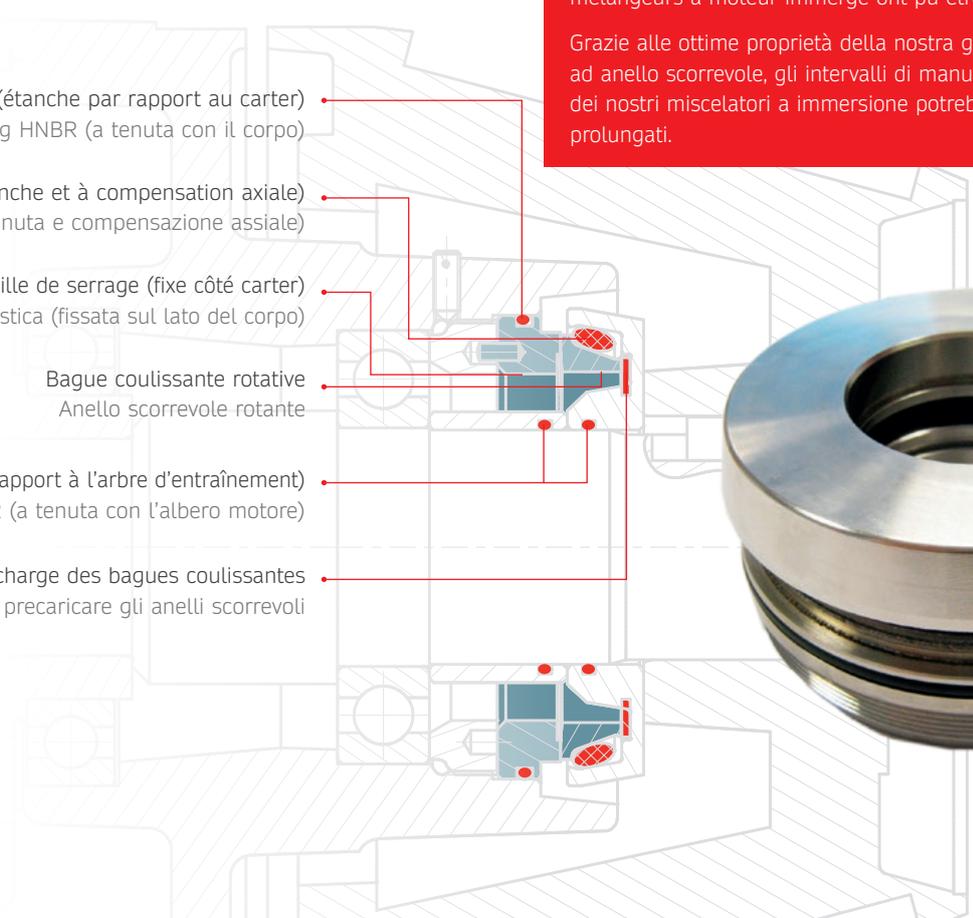
Le guarnizioni ad anello scorrevole sigillano gli alberi rotanti contro una parte dell'alloggiamento. I componenti principali sono due componenti scorrevoli l'uno sopra l'altro (anello scorrevole). Uno dei due anelli scorrevoli è alloggiato saldamente nella parte fissa (alloggiamento), l'altro anello scorrevole è alloggiato sull'albero rotante.

#### I vostri vantaggi:

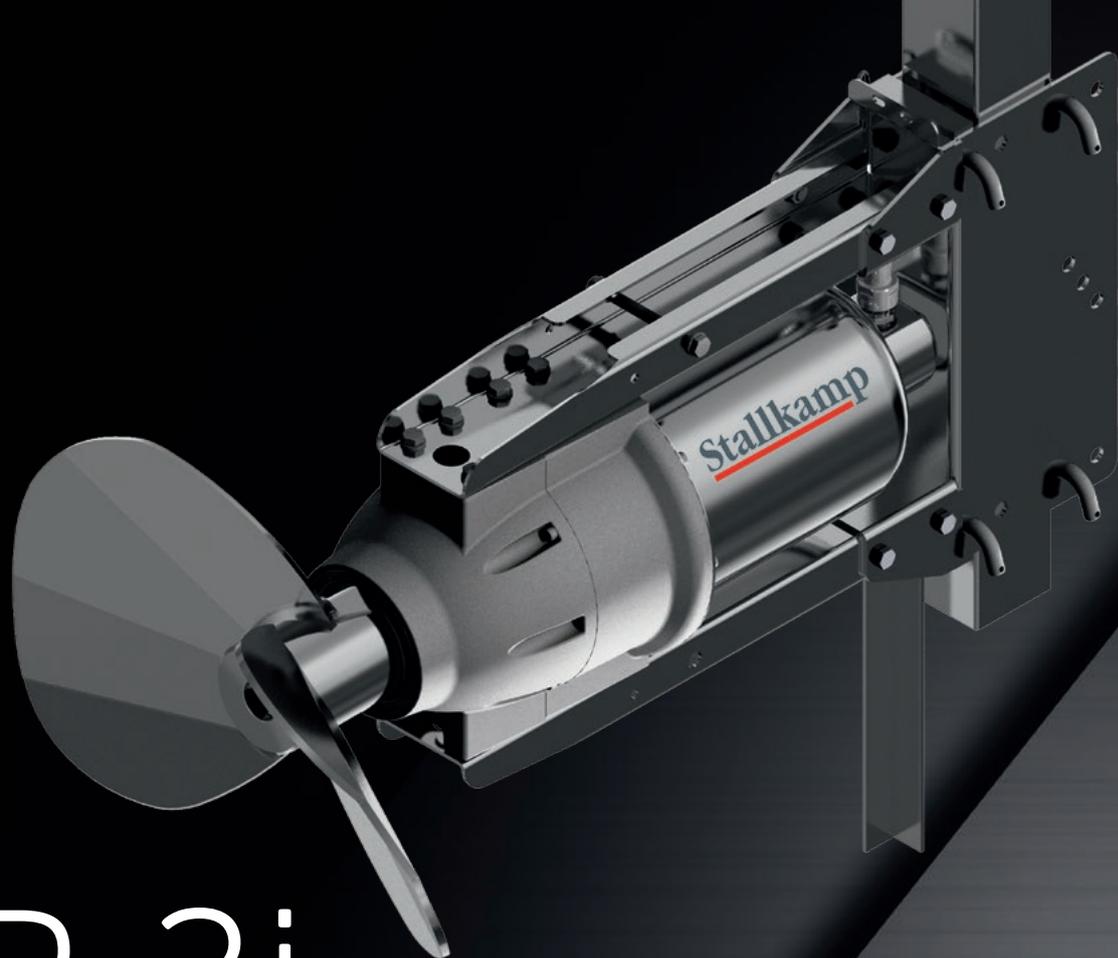
- gli anelli scorrevoli sono realizzati in un materiale anti-corrosione e altamente resistente all'usura. In tal modo gli anelli scorrevoli non sono sensibili ai colpi di ariete e sbalzi di temperatura.
- gli anelli scorrevoli sono dotati di serie di un sistema di molle sinusoidali interne
- la guarnizione ad anello scorrevole è indipendente dal senso di rotazione
- la guarnizione ad anello scorrevole può essere utilizzata in un liquido fino a +70° C

En raison des propriétés améliorées de notre garniture mécanique, les intervalles de maintenance de nos mélangeurs à moteur immergé ont pu être allongés.

Grazie alle ottime proprietà della nostra guarnizione ad anello scorrevole, gli intervalli di manutenzione dei nostri miscelatori a immersione potrebbero essere prolungati.

- 
- Joint torique HNBR (étanche par rapport au carter)  
O-ring HNBR (a tenuta con il corpo)
  - Joint torique HNBR (étanche et à compensation axiale)  
O-ring HNBR (a tenuta e compensazione assiale)
  - Bague coulissante avec goupille de serrage (fixe côté carter)  
Anello scorrevole incl. spina elastica (fissata sul lato del corpo)
  - Bague coulissante rotative  
Anello scorrevole rotante
  - Joint torique NBR (étanche par rapport à l'arbre d'entraînement)  
O-ring NBR (a tenuta con l'albero motore)
  - Ressort sinusoïdal pour la précharge des bagues coulissantes  
Molla sinusoidale per precaricare gli anelli scorrevoli





# TMR 3i

## Mélangeur à moteur immergé (Ni-Resist)

### Miscelatore a immersione (Ni-Resist)

#### Pour une utilisation dans des fluides particulièrement agressifs !

##### Moteurs électriques 11,0 – 22,0 kW

- Moteurs triphasés 400 V, 50 Hz, 1 450 tr/min
- Indice de protection IP 68, classe d'isolation F = 155 °C
- Surveillance thermique par phase pour la protection thermique
- Carter moteur en acier inoxydable V4A 1.4404
- Carter de transmission et couvercle moteur en fonte d'acier inoxydable (matériau Ni-Resist)
- Engrenage planétaire
- Régime de l'hélice 373 tr/min
- Étanchéité : garniture mécanique très résistante à l'usure de série
- Câble électrique avec raccord à vis surmoulé, avec corps gonflants dans la direction longitudinale du câble pour la protection contre l'humidité, gaine extérieure PU spéciale et gaine de protection de câble
- Guide coulissant avec butée de profondeur en acier inoxydable 1.4301 avec possibilité de réglage : pivotant de 7° vers le haut, pivotant de 7° vers le bas
- Modèle de lame de mélange en acier inoxydable 1.4301

#### Per l'impiego con liquidi particolarmente aggressivi!

##### Elettromotori 11,0 – 22,0 kW

- Motori trifase: 400 V, 50 Hz, 1.450 giri/min
- Classe di protezione IP 68, classe di isolamento F=155° C
- Controllo termico per ogni fase come protezione dal surriscaldamento
- Corpo motore in acciaio inox V4A 1.4404
- Scatola del riduttore e coperchio del motore in getto di acciaio inox (materiale Ni-Resist)
- Riduttore epicicloidale
- Velocità dell'elica 373 giri/min
- Tenuta: guarnizione ad anello scorrevole di serie altamente resistente all'usura
- Cavo elettrico con raccordo a vite incapsulato, con corpi rigonfianti in direzione longitudinale come protezione dall'umidità, speciale guaina esterna in PU e tubo flessibile di protezione per cavi
- Guida di scorrimento con battuta di profondità in acciaio inox 1.4301 compresa la possibilità di regolazione: 7° orientabile verso l'alto, 7° girevole verso il basso
- Versione della pala in acciaio inox 1.4301

**TMR3i**

**En raison de sa haute résistance à la corrosion, ce modèle est principalement utilisé dans les processus** pour lesquels un substrat très agressif est fermenté. Le TMR 3i se caractérise par une résistance élevée à des pH relativement bas ou en cas de recours à des procédés d'hydrolyse à des températures plus élevées.

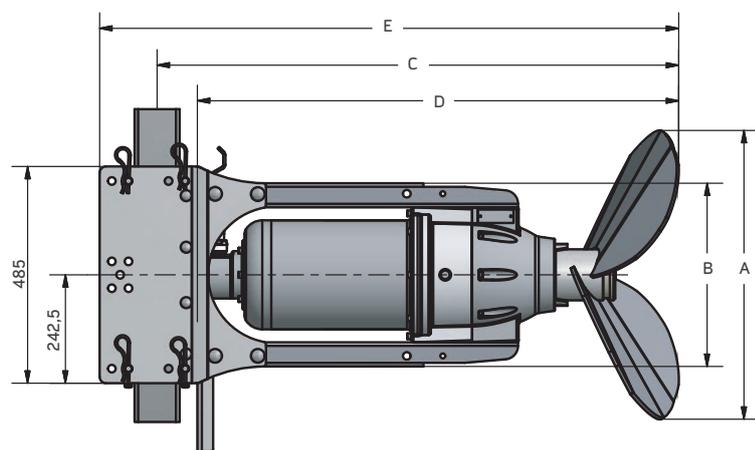
**Grazie alla sua elevata resistenza alla corrosione, questo modello viene utilizzato principalmente nei processi,** dove viene fermentato un substrato molto aggressivo. Il TMR 3i è caratterizzato da un'elevata resistenza a valori di pH relativamente bassi o anche dall'utilizzo di processi di idrolisi a temperature più elevate.

**Applications :**

- Le mélangeur est dimensionné pour un grand nombre d'applications possibles pour lesquelles par rapport à la puissance consommée, une grande capacité de débit est nécessaire.
- Le mélangeur est prévu pour les applications suivantes : mélange resp. homogénéisation de lisiers dans des cuves, préfosse et conduites de lisier, de biomasse dans des installations de biogaz ou dans le cadre de processus de fermentation des déchets. Le mélange resp. l'homogénéisation des eaux usées dans des installations industrielles est également possible.
- En principe, l'efficacité du mélange dépend de la densité et de la viscosité du fluide, ainsi que de la contenance et de la forme du réservoir. De grands réservoirs peuvent nécessiter plusieurs mélangeurs.
- Le mélangeur est conçu pour mélanger des liquides de pH variable, en général avec un pH de 5,3 à 8,1 et à une température ambiante de 20 °C. Cependant, il faut toujours tenir compte du rapport entre le pH, la température et la composition chimique du liquide.

**Applicazioni:**

- Il miscelatore è previsto per un gran numero di possibilità d'impiego, in cui è necessaria una portata di flusso elevata in rapporto alla potenza assorbita.
- Il miscelatore può essere utilizzato nei seguenti casi: miscelatura e/o omogeneizzazione di liquame in vasche di stoccaggio, prefosse, canali per liquame, biomasse in impianti biogas o nell'ambito dei processi di fermentazione dei rifiuti. E' anche possibile la miscelatura e/o omogeneizzazione della acque di scarico negli impianti industriali.
- Di norma l'effetto della miscelatura dipende dalla densità e viscosità del liquido, nonché dal volume e dalla forma della vasca. Per contenitori più grandi può rendersi necessario usare più di un miscelatore.
- Il miscelatore è idoneo alla miscelazione di liquidi con pH variabile, generalmente compreso tra 5,3 – 8,1, a una temperatura ambiente di 20°C. In ogni caso si deve sempre osservare il rapporto tra pH, temperatura e composizione chimica del liquido.



Dimensioni | Dimensioni

Type   Tipo	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
TMR3i 110	610	410	1 119	992	1 209
TMR3i 170	650	410	1 119	992	1 209
TMR3i 220	700	410	1 210	1 083	1 300

Toutes les cotes peuvent varier d'env. 5 mm.  
Tutte le dimensioni possono variare di circa 5 mm.

Caratteristiche tecniche | Dati tecnici

Type   Tipo	Puissance du moteur Potenza motore	Démarrage Avviamento	Courant nominal Corrente nominale	Protection par fusible requise Protezione richiesta	Régimes moteur/hélice Velocità motore/elica	Débit de circulation Quantità in ricircolo	Poussée max. Max. forza di spinta	Poids total Peso totale
	kW	Y / Δ	A	A à action retardée A ritard.	tr/min giri/min	m³/h	N	kg
TMR3i 110	11,0	Y / Δ	22,1	32	1 450 / 373	5 103	1 965	177
TMR3i 170	17,0	Y / Δ	33,0	50	1 450 / 373	6 392	2 697	187
TMR3i 220	22,0	Y / Δ	43,0	63	1 450 / 373	7 359	3 376	197

# TMR 3M

## Mélangeur à moteur immergé (rotor à vitesse moyenne)

Miscelatore a immersione  
(rotore a media velocità)



### Réduit vos coûts d'électricité et mélange efficacement !

#### Moteurs électriques 11,0 + 17,0 kW

- Moteurs triphasés 400 V, 50 Hz, 1 450 tr/min
- Indice de protection IP 68, classe d'isolation F = 155 °C
- Surveillance thermique par phase pour la protection thermique
- Carter moteur en acier inoxydable V4A 1.4404
- Carter de transmission et couvercle moteur en matériau GG avec peinture synthétique bicomposant
- Engrenage planétaire avec **régime de l'hélice de 128 tr/min**
- Étanchéité : garniture mécanique très résistante à l'usure de série
- Câble électrique avec raccord à vis surmoulé, avec corps gonflants dans la direction longitudinale du câble pour la protection contre l'humidité, gaine extérieure PU spéciale
- Guide coulissant avec butée de profondeur en acier inoxydable 1.4301 avec possibilité de réglage : pivotant de 7° vers le haut, pivotant de 7° vers le bas
- Modèle de lame de mélange en acier inoxydable 1.4301
- Fonctionnement uniquement avec démarreur progressif

### Riduce i costi di elettricità ed esegue la miscelatura in maniera efficace!

#### Elettromotori 11,0 + 17,0 kW

- Motori trifase: 400 V, 50 Hz, 1.450 giri/min
- Classe di protezione IP68, classe di isolamento F = 155° C
- Controllo termico per ogni fase come protezione dal surriscaldamento
- Corpo motore in acciaio inox V4A 1.4404
- Scatola del riduttore e coperchio del motore in ghisa grigia rivestito con vernice plastica bicomponente
- Riduttore epicicloidale con **velocità dell'elica di 128 giri/min**
- Tenuta: guarnizione ad anello scorrevole di serie altamente resistente all'usura
- Cavo elettrico con raccordo a vite incapsulato, con corpi rigonfianti in direzione longitudinale come protezione dall'umidità, speciale guaina esterna in PU
- Guida di scorrimento con fine corsa in acciaio inox 1.4301 compresa la possibilità di regolazione: 7° orientabile verso l'alto, 7° girevole verso il basso
- Versione della pala in acciaio inox 1.4301
- Funziona solamente con avviamento graduale

**TMR3M**

**Le mélangeur TMR 3M a principalement une fonction d'économiseur d'énergie** car il permet d'optimiser la puissance de circulation et la poussée.

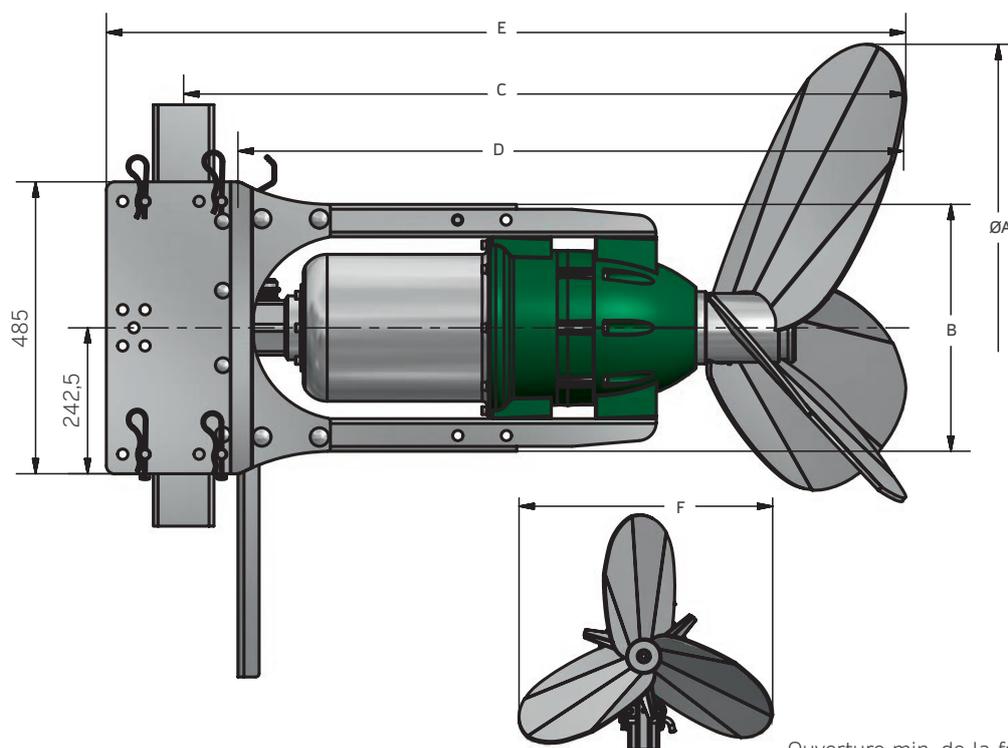
**TMR 3M viene utilizzato soprattutto per il risparmio energetico**, perché questo miscelatore raggiunge un'ottima capacità di ricircolo e di spinta.

**Applications :**

- Le mélangeur est conçu pour un grand nombre d'applications pour lesquelles une capacité de débit constante moyenne est nécessaire par rapport à la puissance consommée.
- Le mélangeur est prévu pour les applications suivantes : mélange resp. homogénéisation de biomasse dans des installations de biogaz.
- En principe, l'efficacité du mélange dépend de la densité et de la viscosité du fluide, ainsi que de la contenance et de la forme du réservoir. De grands réservoirs peuvent nécessiter plusieurs mélangeurs.

**Applicazioni:**

- Il miscelatore è previsto per un gran numero di possibilità d'impiego, in cui è necessaria una portata di flusso media, costante in rapporto alla potenza assorbita.
- Il miscelatore è previsto per i seguenti impieghi: miscelatura e/o omogeneizzazione di biomasse in impianti biogas.
- Di norma l'effetto della miscelatura dipende dalla densità e viscosità del liquido, nonché dal volume e dalla forma della vasca. Per contenitori più grandi può rendersi necessario usare più di un miscelatore.



Ouverture min. de la fosse (E+10 mm) x (F+10 mm)  
Min. apertura della fossa (E+10 mm) x (F+10 mm)

**Dimensions | Dimension**

Type   Tipo	A	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
TMR3M 110	1 000	410	1 220	1 130	1 345	925
TMR3M 170	1 200	410	1 220	1 130	1 345	1 058

**Caractéristiques techniques | Dati tecnici**

Type   Tipo	Puissance du moteur Potenza motore	Démarrage Avviamento	Courant nominal Corrente nominale	Protection par fusible requise Protezione richiesta	Régimes moteur/hélice Velocità motore/elica	Débit de circulation Quantità in ricircolo	Poussée max. Forza di spinta	Poids compl. Peso totale
	kW	A	A à action retardée A ritard.		tr/min giri/min	m³/h	N	kg
TMR3M 110	11,0	Démarrage progressif Avviamento graduale	22,1	32	1 450 / 128	10 400	3 950	216
TMR3M 170	17,0	Démarrage progressif Avviamento graduale	33,0	50	1 450 / 128	15 871	6 430	231

Toutes les cotes peuvent varier d'env. 5 mm.  
Tutte le dimensioni possono variare di circa 5 mm.

# GFR-2 GFR-3

## Mélangeur à large lame (TMG)

### Miscelatore a lama grande (TMG)

1 lame en plus équivaut à plus de poussée et à une puissance de circulation accrue !

Aggiungere una pala (GFR-3) comporta più spinta e maggiore capacità di ricircolo rispetto alla versione con due pale (GFR-2)!

#### Mouvement puissant pour substances visqueuses

##### Moteurs électriques 7,5 kW

- Moteurs triphasés 400 V, 50 Hz, 1 450 tr/min
- Indice de protection IP 68, classe d'isolation F = 155 °C
- Fonctionnement uniquement avec démarreur progressif
- Carter moteur en acier inoxydable 1.4301
- Remplissage d'huile dans le compartiment du moteur
- Surveillance thermique par phase pour la protection thermique
- Carter de transmission en fonte grise avec peinture synthétique bicomposant
- Garniture mécanique comme joint de la transmission
- Remplissage d'huile dans la transmission
- Engrenage planétaire à trois étages **avec régime de l'hélice de 27 tr/min**
- Câble électrique avec gaine extérieure bicouche PU spéciale
- Guide coulissant en acier inoxydable 1.4301 pour rail de guidage 100 x 100 mm
- Température du fluide mélangé max. 50 °C
- Hélice en polyamide coulé à haute résistance avec renfort en acier Ø 2,10 m

#### Potente movimento per materiali viscosi

##### Elettromotori 7,5 kW

- Motori trifase: 400 V, 50 Hz, 1.450 giri/min
- Classe di protezione IP68, classe di isolamento F = 155° C
- Avviamento graduale
- Corpo motore in acciaio inox 1.4301
- Carica di olio nel vano motore
- Controllo termico per ogni fase come protezione dal surriscaldamento
- Scatola del riduttore in ghisa grigia rivestita con vernice plastica bicomponente
- Guarnizione ad anello scorrevole come tenuta del riduttore
- Carica di olio nel riduttore
- Riduttore epicicloidale tristadio con **velocità dell'elica di 27 giri/min**
- Cavo elettrico dotato di speciale rivestimento interno in PU con intercapedine
- Guida di scorrimento in acciaio inox 1.4301 per binario di guida 100 x 100 mm
- Temperatura massima del fluido convogliato: 50 °C
- Elica in poliammide colata ad alta resistenza con rinforzo in acciaio Ø 2,10 m.

**GFR-2**

**GFR-3**

**Le mélangeur à large lame GFR de Stallkamp, spécialement conçu pour les substances visqueuses, allie la qualité Stallkamp éprouvée à un concept fondamentalement nouveau.** Les lames de mélange calculées par ordinateur sont constituées de polyamide coulé à haute résistance avec un renfort en acier. Compte tenu du grand diamètre des lames, la masse reste toujours en mouvement, les gaz s'échappent plus facilement et la chaleur est répartie uniformément dans le fermenteur, ce qui crée des conditions optimales pour les bactéries. Dans le même temps, très peu d'énergie est consommée en raison du faible nombre de tours. L'efficacité du mélange dépend de la densité et de la viscosité du fluide, ainsi que de la contenance et de la forme du réservoir. Combiné aux propriétés de mélange du TMR de Stallkamp, le GFR garantit un résultat de mélange optimal.

**Applications :**

- Pour une capacité de débit particulièrement élevée
- Mélange resp. homogénéisation de biomasse dans des installations de biogaz et des eaux usées

**Vos avantages :**

- La construction lisse empêche les substances fibreuses de s'incruster
- Bon mélange horizontal et vertical
- Mélange doux et délicat
- Pas de réglage requis
- Faible consommation d'énergie
- Bon rendement avec une teneur élevée en matière sèche grâce au grand diamètre de l'hélice
- Possibilité d'équipement ultérieur dans toute installation avec un rail de guidage de 100 x 100 mm, 120x 120 mm, 150 x 150 mm

**Il miscelatore a lama grande Stallkamp GFR, sviluppato appositamente per materiali viscosi, combina la comprovata qualità Stallkamp con un concetto fondamentalmente nuovo.**

Le pale del miscelatore, ottimizzate al computer, sono realizzate per colata di poliammide ad alta resistenza, con rinforzi in acciaio integrati. Il loro grande diametro assicura che la massa rimanga sempre in movimento, che i gas possano fuoriuscire più facilmente e che il calore venga distribuito uniformemente nel fermentatore, creando così le condizioni ottimali per la vitalità dei batteri. Allo stesso tempo viene impiegata pochissima energia grazie al basso numero di giri (27 giri/min). L'effetto della miscelatura dipende dalla densità e viscosità del liquido, nonché dal volume e dalla forma della vasca. In combinazione con le proprietà di miscelatura di Stallkamp-TMR GFR garantisce risultati di miscelatura ottimali.

**Applicazioni:**

- per una portata particolarmente elevata
- miscelatura e/o omogeneizzazione di biomasse in impianti biogas e acque di scarico negli impianti industriali

**I vostri vantaggi:**

- il design liscio impedisce la sedimentazione dei materiali fibrosi
- buona miscelazione orizzontale e verticale
- miscelatura delicata
- nessuna regolazione necessaria
- basso consumo energetico
- buona efficienza con elevato contenuto di sostanza secca grazie al grande diametro dell'elica
- montabile a posteriori in ogni impianto con binario di guida 100 x 100 mm, 120 x 120 mm, 150 x 150 mm

Support de mélangeur sans réglage (incliné verticalement de 15° et à 30° du centre)  
Supporto per miscelatore senza regolazione (15° inclinato verticalmente e 30° dal centro)



- Traversée de paroi avec passe-câble à vis en acier inoxydable  
Apertura nella parete con pressacavo in acciaio inox
- Capot de protection | Calotta protettiva
- Entretoise | Puntone
- Rail de guidage | Binario di guida
- GFR
- Support au sol | Cuscinetto per pavimento

Type   Tipo	Puissance du moteur Potenza motore	Démarrage Avviamento	Courant nominal Corrente nominale	Protection par fusible requise Protezione richiesta	Régimes moteur/hélice Velocità motore/elica	Débit de circulation Quantità in ricircolo	Poussée max. Max forza di spinta	Poids compl. Peso totale
	kW		A	A à action retardée A ritard.	tr/min giri/min	m³/h	N	kg
GFR-2 075	7,5	Démarrage progressif Avviamento graduale	16	25	1 450 / 27	14 718	2 273	195
GFR-3 075	7,5	Démarrage progressif Avviamento graduale	16	25	1 450 / 27	20 178	3 462	215

Caractéristiques techniques | Dati tecnici

Toutes les informations contenues dans cette brochure sont fournies selon les connaissances les plus récentes et s'appuient sur un examen minutieux ; toute responsabilité est exclue.  
Tutte le informazioni contenute nel presente opuscolo sono state fornite al meglio delle nostre conoscenze e si basano su un attento esame; la responsabilità è esclusa.

Erich Stallkamp ESTA GmbH  
In der Bahler Heide 4 · Industriegebiet West  
D-49413 Dinklage · Allemagne  
T. +49 4443 96 66-0 · F. +49 4443 96 66-60  
info@stallkamp.de · www.stallkamp.de

| pompage  
| stockage  
| mélange  
| séparation