Votre spécialiste de la ferme aux champs …

COMPOSANTS POUR INSTALLATIONS BIOGAZ

MIRO

SOLUTIONS GLOBALES ET INNOVANTES
POUR LE TRAITEMENT ET LE TRANSFERT DES DEJECTIONS ANIMALES

www.miro.fr

T100 0011 CP / Octobre 2017

CONCEVOIR POUR

INNOVER

CATALOGUE

Plus de 40 ans après sa création à Pierrefontaine les Varans (25), MIRO est devenu un leader européen du transfert et du traitement des effluents agricoles.

Précurseur en matière de mise aux normes des bâtiments d'élevage, MIRO continue d'innover pour apporter à ses clients les outils fiables et appropriés à une gestion raisonnée des déjections dans les conditions d'utilisation les plus exigeantes.

Parce que chaque élevage est différent, MIRO décline sa gamme de matériels :

MIRO — Fumier, lisier, couloirs bétonnés, caillebotis, aires paillées, bovins, porcins...

Pour la valorisation des déjections animales, MIRO propose la solution la plus adaptée s'appuyant sur une large gamme de produits et sur une expertise reconnue à travers toute l'Europe.

PRÉSENTATION

NOTRE ENGAGEMENT POUR LA MÉTHANISATION **P 04**

UN PARTENAIRE FIABLE **P 05**

MÉTHANISATION

FONCTIONNEMENT EXOGÈNE **P 06**

FONCTIONNEMENT AUTONOME **P 08**

MÉMO **P 10**

ÉQUIPEMENTS

TABLE D'INCORPORATION **P 11**

POMPE BROYEUSE MIRO 30KWe **P 12**

ENSEMBLE BIOCUT VOGELSANG **P 13**

AGITATEUR DE LISIER IMMERGÉ GTWSB POUR ZONE ATEX **P 14**

AGITATEUR DE LISIER IMMERGÉ GTWS **P 15**

AGITATEUR À ARBRE LONG **P 16**

MIXER À PALES **P 17**

POMPE VERTICALE VM / VMU **P 18**

SYSTÈME COMPACT AVEC POMPE VERTICALE VKM **P 19**

POMPE IMMERGÉE AT **P 20**

AGITATEUR IMMERGÉ GTWSI ANTIDÉFLAGRANT **P 21**

AGITATEUR DE LISIER GTWSU **P 21**

SÉPARATEUR DE PHASES **P 22**

SÉPARATEUR DE PHASES MOBILE **P 23**

ACCESSOIRES

TRAPPE DE CONTRÔLE **P 24**

COUVERCLE DE MAINTIEN - FIXATION ET GUIDAGE LATÉRAL **P 24**

SOUPAPE DE SÉCURITÉ SUR ET SOUS-PRESSION **P 25**

VANNES ET ACCESSOIRES INOX **P 25**

SERVICES ET MAINTENANCE **P 26**

ÉPANDAGE

ÉPANDEURS DE FUMIER **P 27**

EPANDEURS DE LISIER **P 28**

NOS RÉFÉRENCES

FONCTIONNEMENT EXOGÈNE **P 25**

FONCTIONNEMENT AUTONOME **P 26**

NOTRE ENGAGEMENT POUR LA **MÉTHANISATION**

Fondée en 1968 en Franche-Comté, où son site de production demeure, la marque **MIRO** propose des
SOLUTIONS GLOBALES ET INNOVANTES POUR LE TRAITEMENT ET LE TRANSFERT DES EFFLUENTS

:: RACLEURS, ROBOT DE RACLAGE, ÉVACUATEURS, SÉPARATEURS DE PHASE, POMPES, MIXERS ::
:: TONNES À LISIER, ÉPANDEURS DE FUMIER ::

À l'écoute des besoins des éleveurs et adepte de nouveaux défis, c'est tout naturellement et avec toute son expertise et savoir-faire que **MIRO** s'est orientée vers la méthanisation en concevant et fabriquant des outils fiables et performants qui répondent aux exigences des petites et des grandes installations biogaz devenant ainsi le SEUL INTERLOCUTEUR CAPABLE D'ÉTUDIER ET DE PROPOSER UNE SOLUTION GLOBALE DE LA FERME AUX CHAMPS.

Reconnue pour son matériel d'élevage et son matériel roulant au logo rouge, **MIRO** a fait le choix de décliner sa gamme de composants pour installations biogaz sous un logo bleu.

Fréquemment consultée, **MIRO** à d'ores et déjà pris part à l'équipement de plusieurs installations de 50 kW à 250 kW. Et, c'est encore plus de 30 projets qui verront le jour d'ici fin 2017.
Ce démarrage remarquable dans le marché du biogaz est notamment du au soin important apporté par la marque dans la phase de pré-projet.

En effet, **MIRO** a mis en place, dès 2014, dans son bureau d'études composé de 7 personnes, des chargés d'affaires pluridisciplinaires dédiés aux projets de méthanisation permettant ainsi d'assurer un véritable suivi et une expertise certaine dans l'activité de traitement et de transfert des déjections animales.
Partant du principe que l'unité de méthanisation doit s'intégrer naturellement dans l'exploitation existante sans bouleverser le travail quotidien de l'agriculteur, notre équipe s'applique à
PROPOSER, DANS CHACUN DES CAS, UNE OU DES SOLUTIONS ÉTUDIÉES EN FONCTION DU CHOIX OPÉRATIONNEL DE L'UTILISATEUR, DE SON INSTALLATION EXISTANTE ET DE SES BESOINS ACTUELS TOUT EN TENANT COMPTE DU POTENTIEL FUTUR DE L'EXPLOITATION ET DE L'UNITÉ DE MÉTHANISATION.

Cette solution conceptualisée et optimisée grâce au raisonnement en FLUX LOGISTIQUE de nos techniciens offre une véritable
DIMENSION HUMAINE, ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DU PROCESS DE MÉTHANISATION.

MIRO A ÉGALEMENT FONDÉE SA NOTORIÉTÉ SUR SA RECHERCHE CONSTANTE DE SOLUTIONS EFFICACES ET RENTABLES POUR LES AGRICULTEURS.

MIRO

UN PARTENAIRE **FIABLE**

Fondée en 1968
à Pierrefontaine-Les-Varans (25)

--

Développement, conception
et fabrication
à Pierrefontaines-Les-Varans (25)

--

60 salariés

--

5 ingénieurs bureau d'étude

--

3 techniciens SAV

--

12 millions € de CA en 2014
5 millions € de capitaux propres

--

Des unités en fonctionnement depuis
plus de 5 ans

--

Distributeur exclusif de Sermap Eisele

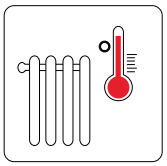
PRÉSENTATION

MÉTHANISATION : FO

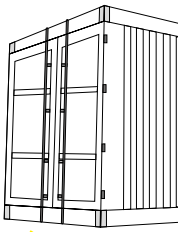
Tonne à lisier

Epandage du digestat

Potence de remplissage



Eau chaude / Chauffage



Cogénérat

Biogaz

Mixer GTWS

AT

Fosse de stockage définitif

Mixer GTWSB

Mixer à pâles

ou

Post-digesteur

VK

Mixer GTWS

AT

Préfosse

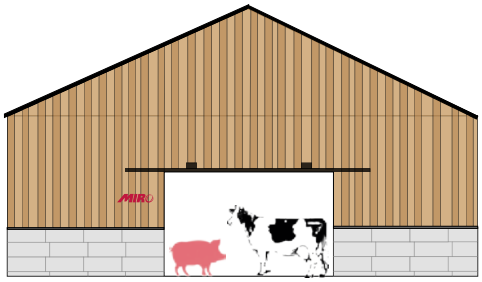
Séparateur de phases

Solide

Epandage du digestat solide

Epandeur

ONCTIONNEMENT EXOGÈNE



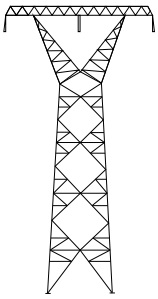
Racleurs / Evacuateurs

Déjections animales

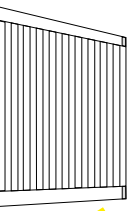
Fumier

Lisier

Table d'incorporation MIRO



Electricité



eur

Biogaz

Mixer à pâles

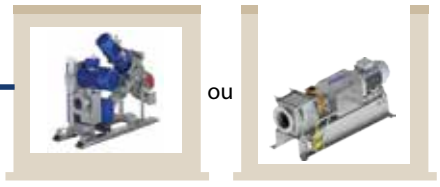
Mixer à arbre long

M

Digesteur

Broyeur biocut VOGELSANG

Pompe broyeuse MIRO



ou

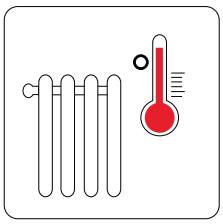
Préfosse de préparation

r de fumier

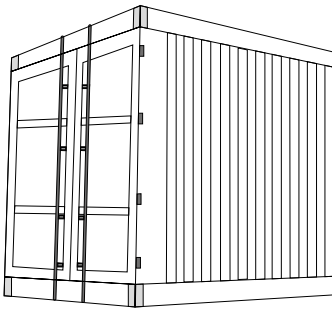
MÉTHANISATION : FO

Tonne à lisier

Epandage du digestat



Eau chaude / Chauffage



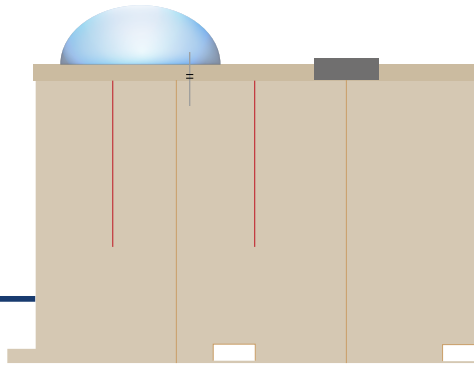
Cogénérateur

Potence de remplissage

Biogaz

Mixer GTWS

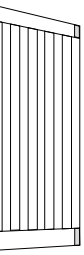
AT

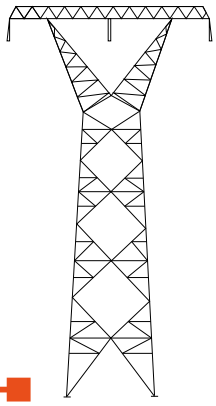


Fosse de stockage définitif

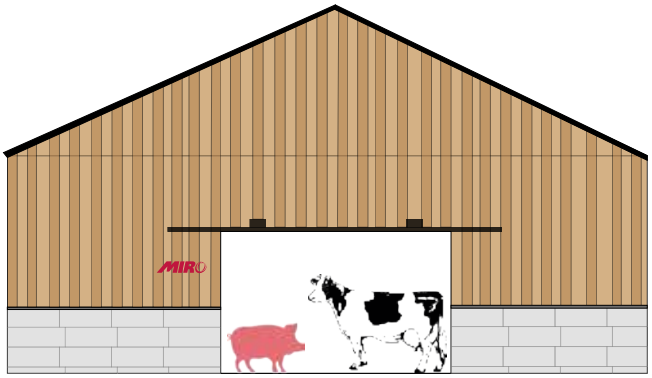
Digesteur

ONCTIONNEMENT AUTONOME





Electricité



Racleurs / Evacuateurs

Déjections animales
Fumier / Lisier

Mixer GTWSB

Pompe broyeuse
MIRO ou
Biocut Vogelsang

Préfosse de préparation

MÉMO SUR LA **MÉTHANISATION**

La méthanisation est le procédé de transformation de matières organiques en biogaz, composé essentiellement de gaz carbonique et de méthane.

Pendant 40 à 60 jours, ces matières sont placées à l'intérieur d'une cuve, le digesteur, qui est chauffé et brassé en l'absence d'oxygène (fermentation anaérobie).

En mettant en oeuvre une réaction biologique naturelle, elle produit une énergie renouvelable : le biogaz et un fertilisant : le digestat.

Ce procédé, multi-avantageux est de plus en plus fréquemment utilisé pour :

- Éliminer les pollutions organiques
- Produire de l'énergie
- Améliorer le bilan environnemental de l'exploitation agricole
- S'inscrire dans une démarche écologique
- Améliorer la rentabilité de l'exploitation agricole par la vente d'électricité à EDF

Le travail de l'exploitant consiste à maintenir l'équilibre au sein de cette chaîne de dégradation en apportant dans le digesteur une alimentation stable et équilibrée.

Par ailleurs, la méthanisation permet de diminuer considérablement l'impact environnemental de l'exploitation.
En effet dans le cadre de la méthanisation, les gaz à effet de serre sont stockés afin d'être brûlés pour les transformer en CO_2, ce qui va ainsi limiter les émissions de gaz.

ÉQUIPEMENT
PRÉPARATION DU FUMIER

TABLE D'INCORPORATION

Le digesteur reçoit quotidiennement des rations de déchets composés de différents types de produits : liquide et/ou solide.
Développée pour optimiser l'intégration des déchets dans la préfosse puis le digesteur, la table d'incorporation **MIRO** permet d'homogénéiser le liquide et le solide par un déchiquetage efficace et une intégration progressive de la matière dans la préfosse tout au long de la journée.

- 120 couteaux pour assurer la finesse du déchiquetage
- Entrainement par renvoi d'angle et moteur électrique sous chaque barre d'épandage
- Capacité de 10 à 40 m^3
- Caisse épaisseur 8 pour le fond et 6 pour les côtés
- Deux déméleurs horizontaux
- Système de pesée asservi à l'automate de gestion
- Vitesse de rotation des déméleurs : 280 t/min
- Hauteur de chargement : 3 mètres
- Chaîne de 16 mm ou chaîne carré Miro
- Tension mécanique manuelle ou tension hydraulique
- Hotte de protection arrière
- Fond mouvant avec barrette rapprochée avec entrainement électrique
- Se positionne hors zone Atex

POMPE BROYEUSE MIRO 30KWe

La pompe BROYEUSE MIRO 30 kWe a été spécialement conçue pour la préparation et l'incorporation des intrants de méthanisation dans les digesteurs.

Les principaux atouts de cette pompe sont :

- Simplicité de conception pour limiter la maintenance et permettre des interventions de maintenance rapides
- Débit élevé pour limiter son temps de fonctionnement
- Capacité d'incorporer tous types d'intrants dont le mélange à un taux de matière sèche inférieur à 15%.
- Avoir des pièces d'usures réduites au minimum
- Être robuste vis-à-vis des corps étrangers tel que bout de bois, pierre, morceaux de ferrailles inévitables dans les intrants.
- Lorsque la pompe « mange » un morceau de ferraille, celle-ci se bloque sans casse (un boulon de sécurité casse si le couple dépasse les limites mécaniques de la pompe). Le corps étranger peut être retiré en seulement 10 minutes grâce au piège à cailloux
- Limiter la consommation électrique : Malgré un moteur d'une puissance de 30 kWe, son débit élevé limite la consommation totale de kWh pour l'incorporation.

- Débit volumique ≤ 270 m3.h-1 (Débit variable selon le taux de Matière sèche)
- Puissance moteur 30 kWe
- Vitesse de rotation : 1470 tr.min-1
- Raccordement entrée par bride DN300 PN10
- Raccordement sortie par bride carré DN150
- Pompe pouvant fonctionner avec un digestat jusqu'à 15 % MS
- Piège à cailloux avec trappe d'intervention rapide
- Possibilité d'équiper la pompe avec des couteaux pour optimiser le broyage
- Arrêt automatique en cas de blocage sur corps acier
- Vanne de vidange du piège à cailloux et trappe d'ouverture

ÉQUIPEMENT **PRÉFOSSE**

BIOCUT : ENSEMBLE POMPE À LOBES + BROYEUR

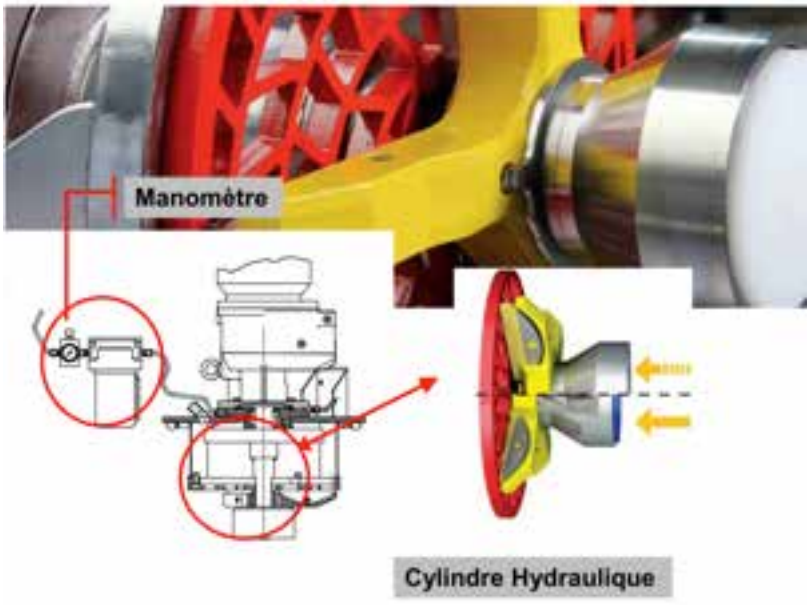
VOGELSANG

Le BioCut combine une pompe à lobes rotatifs VX éprouvée de Vogelsang et un broyeur RotaCut placé en aval dans une forme de construction développée spécialement. Les matières fibreuses sont acheminées vers le RotaCut de façon à ce qu'il les broie de manière optimale. Dans le même temps, les pierres et pièces métalliques sont retenues dans le séparateur de lourds, prévenant ainsi l'endommagement de la pompe et de l'installation. La combinaison de la pompe à lobes rotatifs VX robuste et du puissant broyeur dans un espace minimum garantit ainsi un traitement et un transport économiques des suspensions.

- **Pompe rotative à lobes VX 136-105**
- Débit volumique 30 m3.h-1
- Puissance moteur 7.5 kWe
- Vitesse de rotation de la pompe 360 tr.min-1
- Hauteur d'amorçage max. 8.5 mCE
- Lobes Hiflo hélicoïdaux
- Raccordement refoulement par pot de dégazage Brides Iso DN150/PN16

+

- **Broyeur RC5000 PRO**
- Couteaux inox 316 interchangeable
- Puissance moteur 5.5 kWe
- Vitesse de rotation de la pompe 319 tr.min-1
- Auto affûtage des couteaux
- Contrôle visuel extérieur d'usure des couteaux/Alarme et arrêt automatique en cas d'usure des couteaux
- Arrêt automatique en cas de blocage sur corps acier
- Lecture du couple moteur
- Lecture de l'intensité absorbée par le moteur
- Lecture de l'échauffement du bobinage
- Rappel en façade sur écran LCD des diverses informations et contrôles



ÉQUIPEMENT
DIGESTEUR / POST-DIGESTEUR

AGITATEUR DE LISIER IMMERGÉ GTWSB POUR ZONE ATEX

Les moteurs immergés SERMAP Eisele, avec système d'étanchéité par pression, ont fait leurs preuves dans les installations de biogaz grâce à leur grande capacité. Etant optimisées dans le domaine de la technique des fluides, les hélices à deux pales larges permettent une grande capacité de mixage même en présence de matière épaisse.

- Moteur triphasé EISELE avec contacts thermiques
- Câble en caoutchouc longueur 10 m et 6 m de tuyau de protection
- Contrôle d'étanchéité électronique avec sonde d'étanchéité
- Garniture mécanique (d'étanchéité) du côté du moteur et du côté hélice
- Réducteur à bain d'huile
- Bobinage isolé contre chaleur et humidité, classe d'isolation F = 155°C
- Type de protection IP 68
- Tension de service 400 V, 50 Hz, triphasé
- Chariot de guidage en inox pour rail de guidage 100 x 100 mm
- Hélice avec vis d'Archimède broyeuse et protection contre enroulement en inox pour GTWSB 1040
- Hélice en inox pour GTWSB 1540/204

	GTWSB 1040	GTWSB - EX 1540	GTWSB - EX 204
Tension et Fce de service	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance nominale kw/CV	7,5 / 10	11,0 / 15	15,0 / 20
Vitesse de rotation hélice t/min	470	240	240
Poussé ca N	1500	2500	3500
Vitesse de rotation tours/min	1450	1460	1460
Courant nominal A	15,2	21,2	28,9
ø hélice en mm	490	690	820
Chariot en inox pour rail de guidage (mm)	100	100	100

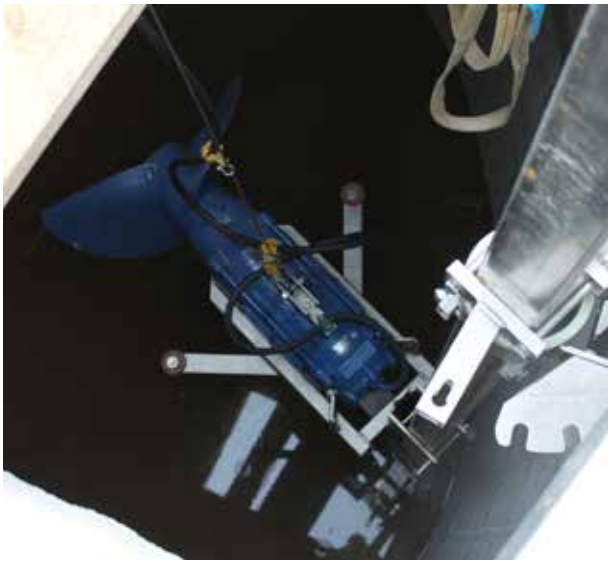
	GTWSB 2540	GTWSB 3040
Tension et Fce de service	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance nominale kw/CV	18,5 / 25	22 / 30
Vitesse de rotation hélice t/min	210	210
Poussé ca N	4200	5100
Vitesse de rotation tours/min	1474	1468
Courant nominal A	38	43
ø hélice en mm	920	1000
Chariot en inox pour rail de guidage (mm)	120	120

ÉQUIPEMENT
DIGESTEUR / POST-DIGESTEUR

AGITATEUR DE LISIER IMMERGÉ GTWS

Les moteurs immérgés SERMAP Eisele, avec système d'étanchéité par pression, ont fait leurs preuves dans les installations de biogaz grâce à leur grande capacité. Etant optimisées dans le domaine de la technique des fluides, les hélices à deux pales larges permettent une grande capacité de mixage même en présence de matière épaisse.

- Moteur électrique 400 V / Thermo-contacts intégrés
- Protection thermique
- Protection sous tension
- Voyant lumineux et de contrôle d'étanchéité
- Prise CEE 32 A
- Coffret de protection pour montage à l'air libre
- Câble caoutchouc 8 m
- Livré avec chassis d'adaptation



	GTWS 1040	GTWS 1540	GTWS 2040
Tension et Fce de service	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance nominale kw/CV	7,5 / 10	11,0 / 15	15,0 / 20
Vitesse de rotation hélice t/min	470	240	240
Poussé ca N	1500	2500	3500
Vitesse de rotation tours/min	1450	1460	1460
Courant nominal A	15,2	21,2	28,9
ø hélice en mm	490	690	820
Chariot en inox pour rail de guidage (mm)	100	100	100
Chassis d'adaptation sur rails	80 x 80	100 x 100	100 x 100

ÉQUIPEMENT
DIGESTEUR / POST-DIGESTEUR

AGITATEUR À ARBRE LONG À HÉLICE

- Moteur ATEX 15 kW
- Longueur arbre 4 m.
- Motoréducteur à arbre creux, vitesse de sortie : 260 t/mn.
- Réducteur : ATEX.II 2GD c,k T4/T120C
- Moteur : ATEX.3GD
- Tension : 380-420/656-727 v
- Enregistrement de température
- Protection moteur et sonde de température
- Châssis tubulaire inox.
- Bâti de fixation mécanosoudé en inox pour montage sur cadre à
- sceller en option.
  Réglage d'inclinaison dans deux plans.
  Plan horizontal : +- 25°
  Plan vertical : -15°, + 3°
- Blocage en position par visserie.
- Aide à la mise en position verticale par système vis écrou
- Etanchéité du châssis mobile
- Etanchéité au lisier par garniture mécanique
  Hélice à 2 pâles en inox diamètre 700 ayant subi un
- équilibrage dynamique.
  L'ensemble tournant baigne dans une réserve d'huile, assurant un graissage permanent des éléments mobiles.

ÉQUIPEMENT
AGITATEUR DIGESTEUR

MIXER À PÂLES

Le brassage est un élément clé du procédé de méthanisation qui permet d'homogénéiser la masse en fermentation (stockée dans une fosse de stockage, chauffée à 37°C).
En effet, le brassage améliore les contacts entre la matière et les microorganismes, uniformise également la température dans l'ensemble de la cuve et évite la sédimentation de matière en fond de digesteur ou la remontée en surface des matières flottantes comme la paille.

Plus la teneur en matière sèche est élevée plus le brassage doit être puissant. Il est cependant recommandé d'avoir un taux de matière sèche en dessous 12% pour obtenir un mélange pompable et brassable.

- Entrainement par motoréducteur Atex 11 kW à 13 Tours/min
- Diamètre des pales 2,4m extérieur
- 4 pâles orientables par paire
- Palier inférieur monté sur double roulement et double étanchéité
- Palier supérieur oscillant
- Etanchéité supérieure au gaz par joint caoutchouc
- Verrouillage en partie inférieure sur un socle situé en fond de digesteur
- Carter sur l'ensemble motoréducteur
- Se positionne en zone Atex

ÉQUIPEMENT
TRANSFERT ENTRE FOSSES PRÉFOSSE

POMPE VERTICALE VM / VMU

- Construction solide sur cadre
- Utilisation très simple
- Aspiration forcée du lisier par vis spirale
- Buse d'aspiration et vis spirale rechargée en acier spéciaux
- Sécurité de fonctionnement à sec
- Joints d'étanchéité dans bain d'huile
- Buse de brassage à 80 cm
- Moteurs triphasés EISELE en version agricole surchargeable
- 11,0 / 15,0 / 18,5 / 22,0 kW avec coffret de connexion ou interrupteur étoile triangle
  Stator classe d'isolation F = 155 °C
- Type de protection IP 54
- Débit jusqu'à 6000 l/min (selon type de lisier)
- Longueurs de pompe de 1,50 m à 5,50 m pour profondeurs de fosses de 1,95 à 5,95 m
- Raccordement ø 133 mm, levier de commande en inox
- VMU : sortie basse
- VM : sortie haute

SUR DEMANDE

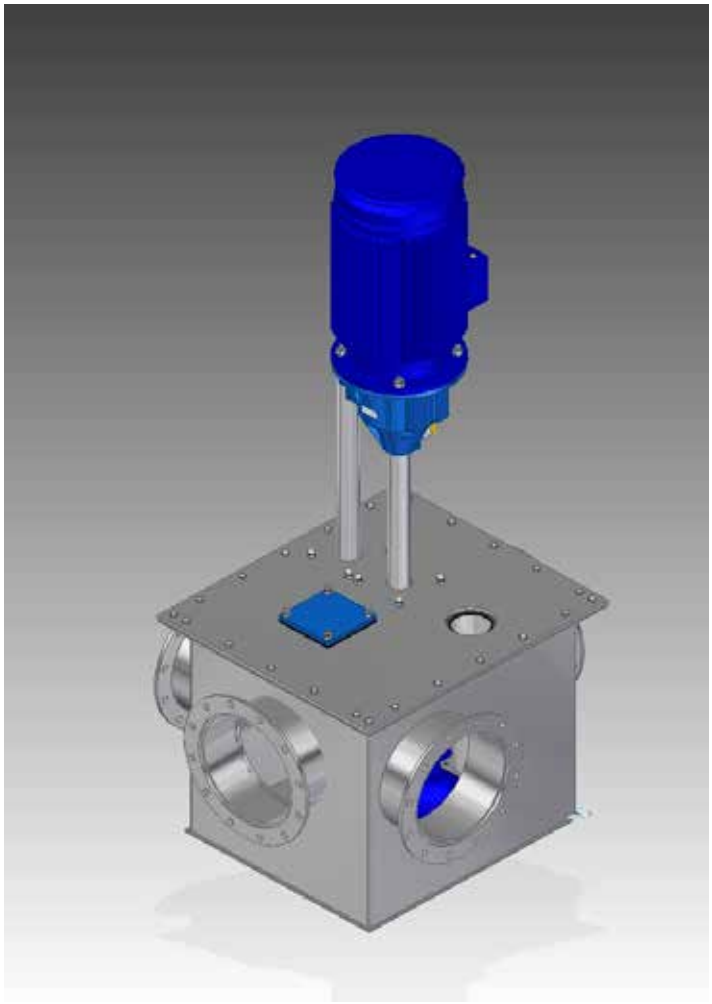
- Vis spirale avec couteaux soudés pour hachage des corps longs
- Automatisation de la pompe
- Leviers d'inversion
- Deuxième buse de brassage

	VM / VMU 1541	VM / VMU 2041	VM / VMU 2541	VM / VMU 3041
Tension et Fce de service	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance nominale kW/cV	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0	18,5 / 25,0	22,0 / 30,0
Courant nominal A	21,2	28,9	35,2	40,9
Vitesse de rotation tours/min	1460	1460	1460	1460
Débit max l/min	3900	4300	5400	6000
Hauteur de pompage max. m	16	17	21	24

ÉQUIPEMENT
TRANSFERT ENTRE FOSSES PRÉFOSSE

SYSTÈME COMPACT AVEC POMPE VERTICALE VKM

- Utilisée comme station de pompage et de distribution (maximum 4 raccordements DN 300)
- Pompe verticale EISELE avec buse d'aspiration et hélice à pales rechargée en acier spéciaux
- Longueurs de pompe de 0,60 m à 2,50 m
- Sécurité de fonctionnement à sec intégrée dans un caisson galvanisé avec mécanisme de drainage
- Bride de sortie
- Facilité et rapidité de montage, fonctionnement et entretien aisés



SUR DEMANDE

- Bac en inox
- Bac avec raccordements DN 300 DIN
- Automatisation par réglage électrique

	VKM 1541	VKM 2041	VKM 2541	VKM 3041
Voir VM / VMU	1541	2041	2541	3041

ÉQUIPEMENT
FOSSE DE STOCKAGE ALIMENTATION SÉPARATEUR REMPLISSAGE TONNE À LISIER

POMPE IMMERGÉE AT

- Installation simple
- Construction solide et technique éprouvée
- Faible entretien
- Moteurs immergés EISELE (moteurs triphasés) 3,0 - 22,0 kW
- Sécurité thermique et d'étanchéité
- Câble électrique caoutchouc 8,00 m
- Joints d'étanchéité (garniture mécanique d'étanchéité) EISELE très résistant à l'usure, du côté moteur et du côté lisier
- Sécurité de fonctionnement à sec
- Hélices à pales avec vis d'Archimède broyeuse (5,5 - 22,0 kW)
- Profondeur d'immersion maximum 40 m
- Plusieurs possibilités de montage

	AT 104 S	AT 154 S	AT 204 S	AT 254 S	AT 304 S
Tension et Fce de service	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Puissance nominale kW/cV	7,5 / 15,0	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0	18,5 / 25,0	22,0 / 30,0
Vitesse de rotation tours/min	1500	1500	1500	1500	1500
Débit max l/min	3900	4300	5400	6000	6700
Hauteur de pompage max. m	16,0	17,0	21,0	22,0	25,0

SUR DEMANDE

- Fonctionnement manuel ou automatique

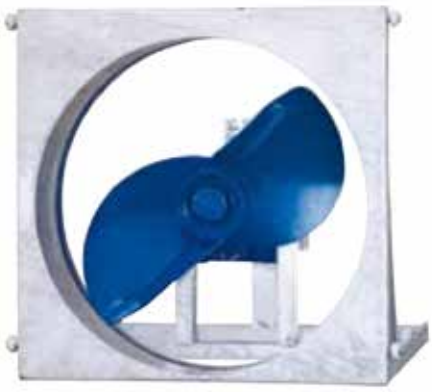
ÉQUIPEMENT
DIGESTEUR
POST-DIGESTEUR

AGITATEUR IMMERGÉ GTWSI ANTIDÉFLAGRANT

- Pour zone Atex 1 et 2 (certification)
- Classe d'isolation H = 180°C
- Type de protection IP 68
- Température ambiante maximum 65°C
- Câble en caoutchouc 14 m avec fins lâches et 6 m de tube de protection
- Bague à labyrinthe additionnelle à l'hélice
- Sonde de contrôle d'étanchéité
- Hélice en inox
- Chariot de guidage en inox pour rail 100 x 100 mm

AGITATEUR DE LISIER GTWSU

- Moteur électrique 400 V, thermo-contacts intégrés
- Protection thermique
- Protection sous tension
- Voyant lumineux contrôle d'étanchéité
- Prise CEE 32 A
- Coffret de protection pour montage à l'air libre
- Câble caoutchouc 8 m



	GTWSU 1040	GTWSU 1540	GTWSU 2040
Ø hélice en mm	490	690	820
Vitesse de rotation tours/min	470	240	240
Poussée N	1500	2500	3500
Puissance nominale kW/cV	7,5 / 10,0	11,0 / 15,0	15,0 / 20,0
Vitesse du moteur tours/min	1450	1460	1460
Ouverture de fosse en mm	1000 x 1470	1100 x 1770	1100x 1770
Poids kg	160	260	260
Intensité A	15,2	21,2	28,9

ÉQUIPEMENT
FOSSE DE STOCKAGE

SÉPARATEUR DE PHASES

SEPCOM®

- Type SP 45 - 65 - 65L
- Corps acier carbone inoxydable
- Vis auto-nettoyante en polymère ou acier inoxydable
- Grilles acier inoxydable

PHASE LIQUIDE

- Facile à épandre, à mélanger et à pomper
- Sédimentation minimum des résidus incrustés
- Utilisable pour le nettoyage des sols
- Parfait pour l'irrigation fertilisante

PHASE SOLIDE

- Peut être ramassée à la pelle
- Facile à transporter et à stocker
- Utilisable pour la litière des animaux*
- Excellent engrais
- Sans odeur et sans percolation

* Ne concerne que le SP65L qui peut fournir la litière utilisable pour animaux.
Le débit dépend du type de matériau, des process de fonctionnement et de l'entretien.
Dans un soucis de satisfaction client, MIRO conseille une analyse du produit avant l'installation d'un séparateur de phases.

ÉQUIPEMENT
FOSSE DE STOCKAGE

SÉPARATEUR DE PHASES MOBILE

AJOUTER DE LA MOBILITÉ À VOTRE SÉPARATEUR DE PHASES
POUR UN ACHAT EN COLLECTIF ET UNE MEILLEURE RENTABILITÉ !

Modèle séparateur Sepcom SP065
Groupe électrogène 40 KW
Pompe à lobes / Broyeur
Tapis de distribution 5 ml

CARACTÉRISTIQUES

- Séparateur Sepcom SP045 ou SP065
- Système autonome avec groupe électrogène pour alimentation des moteurs
  Autonomie : 15h / Consommation : 6L/h
  Pompe à lobes / Broyeur Rotocut
- Tapis de distribution à palettes
- Hauteur de chargement : 4 mètres max.
- Remorque homologuée 25km/h
- PTAC 5 300 kg

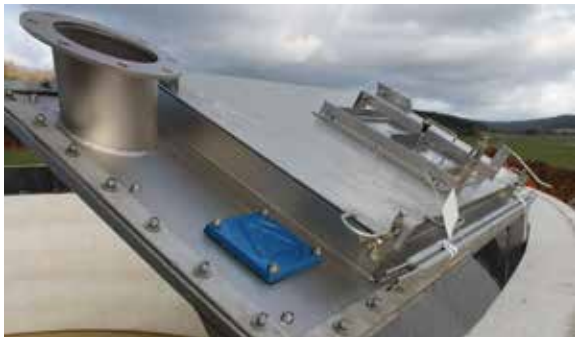
AVANTAGES

- MISE EN OEUVRE FACILE / INSTALLATION RAPIDE
- PERMET DE GAGNER DU VOLUME DE STOCKAGE RAPIDEMENT
- ÉVITE LA MISE EN PLACE D'UNE INSTALLATION FIXE DANS L'EXPLOITATION
  => BAISSE DU COUT DE L'INFRASTRUCTURE
- IDÉAL POUR UN INVESTISSEMENT MUTUALISÉ

ACCESSOIRES
DIGESTEUR

TRAPPE DE CONTRÔLE ET VISITE AVEC CONNECTION GAZ POUR DIGESTEUR AVEC COUVERTURE SOUPLE

- Facilite l'accès pour les interventions sur les agitateurs
- Evite le démontage de la couverture
- Modèle en inox avec fenêtre visuelle de contrôle



COUVERCLE DE MAINTIEN AVEC DISPOSITIF DE LEVAGE

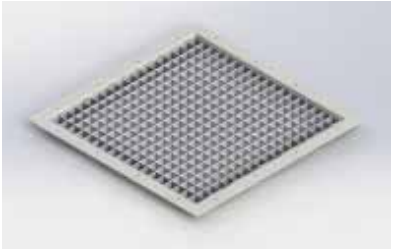
FIXATION ET GUIDAGE LATÉRAL POUR DIGESTEUR AVEC COUVERTURE SOUPLE

POUR DIGESTEUR AVEC COUVERTURE EN BÉTON

ACCESSOIRES

SOUPAPE DE SÉCURITÉ SUR ET SOUS-PRESSION

VANNES ET ACCESSOIRES



Pour toutes demandes spéciales en accessoires inox spécifiques à la méthanisation, merci de nous consulter.

SERVICES & MAINTENANCE

MIRO propose divers contrats de maintenance et dispose d'une organisation permettant d'assurer un service après-vente constant et réactif sur l'ensemble de la France notamment grâce à son équipe itinérante et son réseau de 400 concessionnaires sélectionnés en fonction de leurs compétences.

De l'entretien courant à la réparation d'une panne non prévisible, **MIRO** dispose d'un stock permanent de pièces détachées et de composants principaux assurant ainsi une livraison et une mise en place rapide de vos besoins.

SÉCURITÉ - FIABILITÉ - RÉACTIVITÉ

demeurent la philosophie de nos techniciens maintenance et SAV.

ÉPANDAGE DU DIGESTAT
ÉPANDEURS DE FUMIER

SATURNE SH

Les épandeurs surbaissés SH sont conçus pour l'épandage de tous fumiers pailleux, semi-liquides, boues, écumes…

- De 6m³ à 20 m³
- Caisse monocoque galvanisée sur châssis séparé
- Tapis 2 chaînes Ø 14 marine (Ø 16 marine en option)
- Système d'épandage 2 vis verticales ou table d'épandage

MAXTER

- Faible hauteur et grande largeur de chargement
- Caisse monocoque galavanisée sur chassis indépendant, anneau boulonné
- Tapis 2 chaînes Ø 20 en Vaucauson ou 4 x Ø 16 marine
- Répartition uniforme et dosage optimale
- Faible absorption puissance tracteur

CATALOGUE ÉPANDEURS DE FUMIER

N'hésitez pas à consulter notre catalogue Épandeurs de fumier ainsi que notre site internet **www.miro.fr** pour découvrir l'étendue de notre gamme.

ÉPANDAGE DU DIGESTAT
ÉPANDEURS DE LISIER

Le digestat (correspondant aux résidus issus de la fermentation des matières organiques), peut être ensuite valoriser par épandage. En effet, il offre un grand intérêt agronomique avec notamment :
- la diminution des odeurs (due à la dégradation, dans le digesteur, des matières fermentiscibles responsables des odeurs).
- une valeur fertilisante améliorée car l'azote est présent sous forme d'amonium et donc plus assimilable pour les cultures.

Présentant le même aspect que le lisier, le digestat est plus efficace à épandre car plus fin, plus homogène et plus fluide que du lisier non traité.

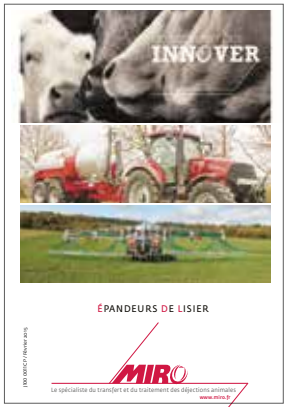
MIRO vous accompagne dans l'épandage en vous proposant une large gamme de tonnes à lisier de 3 600 litres à 25 300 litres, adaptées à chaque exploitation.

- Gamme **MTV** : pour les applications viticoles
- Gamme **MCI** : simple essieu et évolutive
- Gamme **MCP** : structure monobloc sur châssis boulonné - cuve galvanisée - triple essieu, boggie ou tridem
- Gamme **ETA** : hydrocurage et équipement sur véhicules - exécution spéciale

MIRO vous propose également de multiples options : rampe à pendillards, potence de remplissage, rampe tubulaire, rampe buses éventail, enfouisseurs à dents et de prairie, kit anti-mousse Full-Up ...

CATALOGUE ÉPANDEURS DE LISIER

N'hésitez pas à consulter notre catalogue Épandeurs de lisier ainsi que notre site internet **www.miro.fr** pour découvrir l'étendue de notre gamme.



ÉPANDAGE DU DIGESTAT
RAMPE PENDILLARDS

UNE SOLUTION POUR UN ÉPANDAGE PRÉCIS ET RESPONSABLE

- Améliore l'homogénéité de la dose déposée
- Augmente l'efficacité de l'azote en réduisant les pertes d'amoniac par volatilisation
- Réduit les dommages au feuillage des plantes
- Réduit les odeurs liées à l'épandage et la dérive du lisier par le vent
- Améliore la précision du placement du lisier près des zones sensibles (fossés, cours d'eau…)
- Réduction des coûts d'achat de fertilisants minéraux azotés

TOUTES LES TONNES À LISIER MIRO À PARTIR DE 13 000L PEUVENT ÊTRE ÉQUIPÉES D'UNE RAMPE PENDILLARDS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Pendillards de marque Vogelsang
- Largeur de travail de 7,5 à 18 mètres
- Répartition transversale uniforme de la quantité
- Commande hydraulique à partir de la cabine du tracteur
- Équipée du système anti-goutte Dropstop

  Les pendillards se replient automatiquement vers le haut en position transport et vers le bas à l'ouverture.
- Sécurité aux extrémités et panneaux de signalisation
- Verrouillage de la rampe
- Disponible avec 1 ou 2 broyeurs

QUELQUES RÉFÉRENCES

FONCTIONNEMENT EXOGÈNE

André Méthane (25) - Unité de méthanisation 190 kW

SAS MEB (01) - Unité de méthanisation 165 kW

QUELQUES RÉFÉRENCES

FONCTIONNEMENT AUTONOME

SCEA Robin (01) - Unité autonome de 50 kW

SAS Métha Sermages (44) - Unité autonome de 80 kW

GAEC BMETHAPC (25) - Unité autonome de 50 kW

GAEC P2MN (01) - Unité autonome de 50 kW

NOTES & PLAN

SERMAP
12 route de Laviron
F25510 PIERREFONTAINE LES VARANS
Tél. +33(0)3.81.56.18.10
Fax +33.(0)3.81.56.01.20
Email : miro@miro.fr

IMPRIM'VERT®

MIRO

www.miro.fr