

Biogaz, gaz de station d'épuration, gaz de décharge : Bénéficiez du rendement énergétique maximal de nos moteurs à gaz.

Amortissement ultra rapide, haute disponibilité, périodicité de maintenance allongée.



140 ans d'ingénierie mécanique



Fondation des ateliers de construction mécanique à Mannheim en Allemagne par Carl Benz et August Ritter.

1871



Carl Benz a produit son premier moteur à gaz.

1880



Le 29 janvier 1886, le brevet n° 37435 a été octroyé pour la construction de véhicules à moteur.

1886



Fusion avec le constructeur de moteurs Daimler.

1926

Notre expérience au service de votre succès

Avancez avec MWM

Choisir MWM comme partenaire, c'est bénéficier de 140 ans d'expérience dans le domaine de la technologie des moteurs à gaz et de la production d'énergie. Depuis 2011, les ateliers de construction de moteurs de Mannheim font partie du réseau international Caterpillar Inc. Nous disposons ainsi d'un savoir-faire incomparable pour concevoir des solutions complètes adaptées à vos exigences.

Une technologie de pointe reconnue dans le monde entier

MWM vous offre la sécurité et l'expérience d'un spécialiste ayant déjà installé avec succès des centaines d'installations de production de biogaz en Europe et dans le monde. Partout où le rendement et la fiabilité sont des critères décisifs.

Compétence, fiabilité, simplicité

Pour nous, il est essentiel que vous soyez satisfait de nos produits et de nos services à chaque phase du projet : tous les aspects du projet sont confirmés par écrit de manière contractuelle avec un calendrier détaillé. MWM est synonyme de fiabilité et de qualité depuis la planification du projet jusqu'à la mise en service de l'installation.

Nous tenons nos engagements

Lorsque vous escomptez un retour optimal sur vos investissements dans une installation de biogaz et que la réalisation doit être irréprochable à tous les niveaux, MWM est un partenaire incontournable. Notre expérience nous permet de maîtriser la mise en œuvre de bout en bout de votre projet. Nos installations sont livrées dans les délais prévus, clés en main : depuis le premier contact avec notre service commercial pour étudier votre projet jusqu'à la livraison finale. Avec nous, c'est simple. Tout est clair et net.



Acquisition de MWM par la société Klöckner-Humboldt-Deutz AG. 2005 : la marque change de nom et devient DEUTZ Power Systems.

Retour aux sources, la société redevient MWM. Tout un symbole. Aménagement des activités internationales.

MWM appartient dorénavant à Caterpillar Inc.

MWM devient Caterpillar Energy Solutions GmbH.

1985

2008

2011

2013



MWM TCG 2016

MWM TCG 2020

MWM TCG 2032

Configuration spécifique



Module de liquide de refroidissement



Conteneur



Filtre au charbon actif



Catalyseur

Solutions de systèmes clés en main pour tous les types de gaz standard

Exploitation des énergies renouvelables et respect de l'environnement

Une centrale de cogénération produit de l'énergie sur place avec un rendement inégalé. L'électricité produite peut être utilisée pour la consommation propre ou alimenter le réseau électrique pour générer des revenus supplémentaires. La configuration adaptée à vos besoins permet d'améliorer significativement le rendement de votre installation.

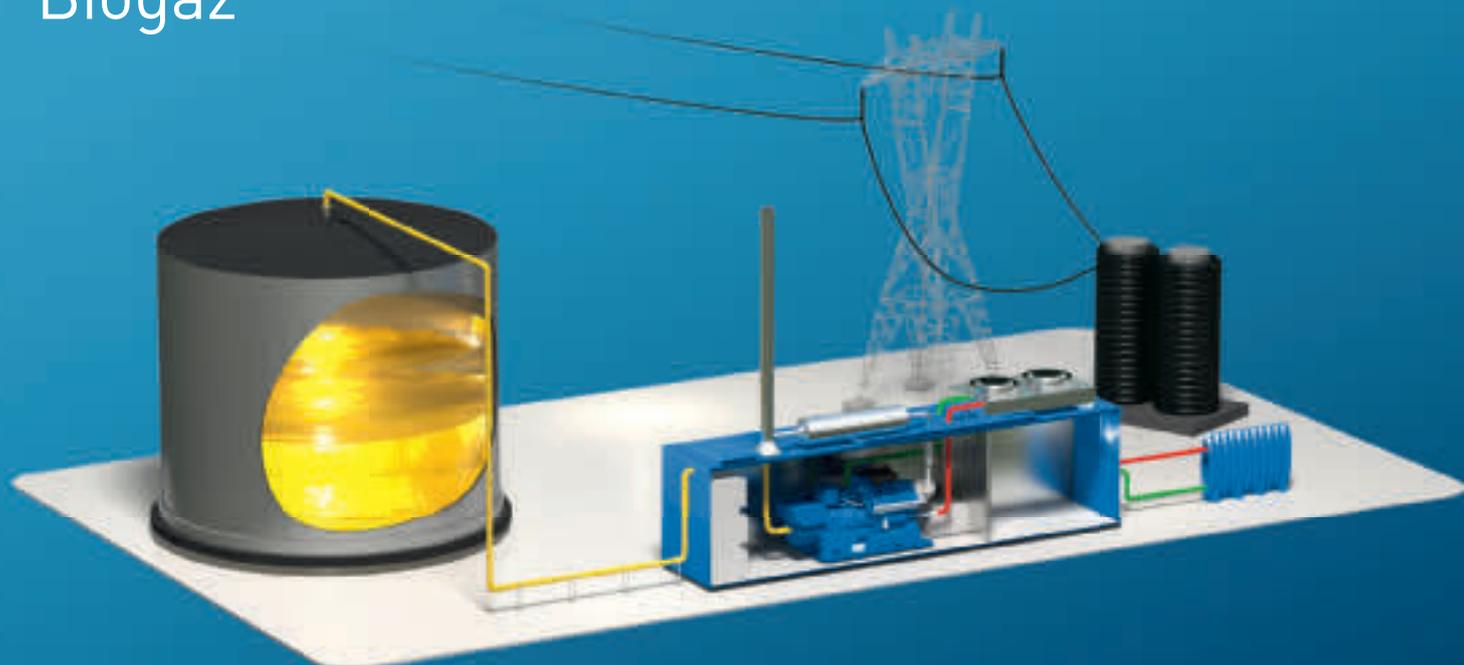
Une installation conçue pour satisfaire vos exigences de manière optimale

Que ce soit sous forme d'une solution complète ou du rééquipement d'une installation existante : grâce au savoir-faire et aux technologies de pointe MWM résultants d'une expérience de 140 ans dans le domaine de la production décentralisée d'électricité, MWM vous offre des solutions optimales prenant en compte les critères spécifiques de votre entreprise (type de gaz, infrastructure, localisation). Quelles que soient vos exigences spécifiques, nous sommes en mesure de vous proposer une installation biogaz adaptée.

Production décentralisée d'énergie, un marché d'avenir

Compte tenu des besoins croissants en énergie dans le monde entier et de la raréfaction des ressources, produire soi-même de l'énergie présente des avantages incontestables. Dans le monde entier, MWM est reconnu comme le spécialiste de la production d'énergie à partir du gaz. Il est donc votre partenaire professionnel idéal pour votre projet, même pour produire de l'électricité économiquement à partir des gaz de fermentation biologiques.

Biogaz



Rendement maximal avec le biogaz

Tirez le maximum de votre installation de biogaz

Lors de l'arrangement ou du rééquipement de votre installation avec un nouveau moteur au biogaz, nous paramétrons celle-ci pour assurer un rendement optimal en fonction des propriétés du gaz produit. Vous produisez plus d'énergie à moindre coût, ce qui accélère d'autant le retour sur l'investissement initial.

Savoir-faire global

Dans le monde entier, 2 000 unités produisent de l'électricité à partir du biogaz en fournissant une puissance totale supérieure à 1 500 MW_{el}.

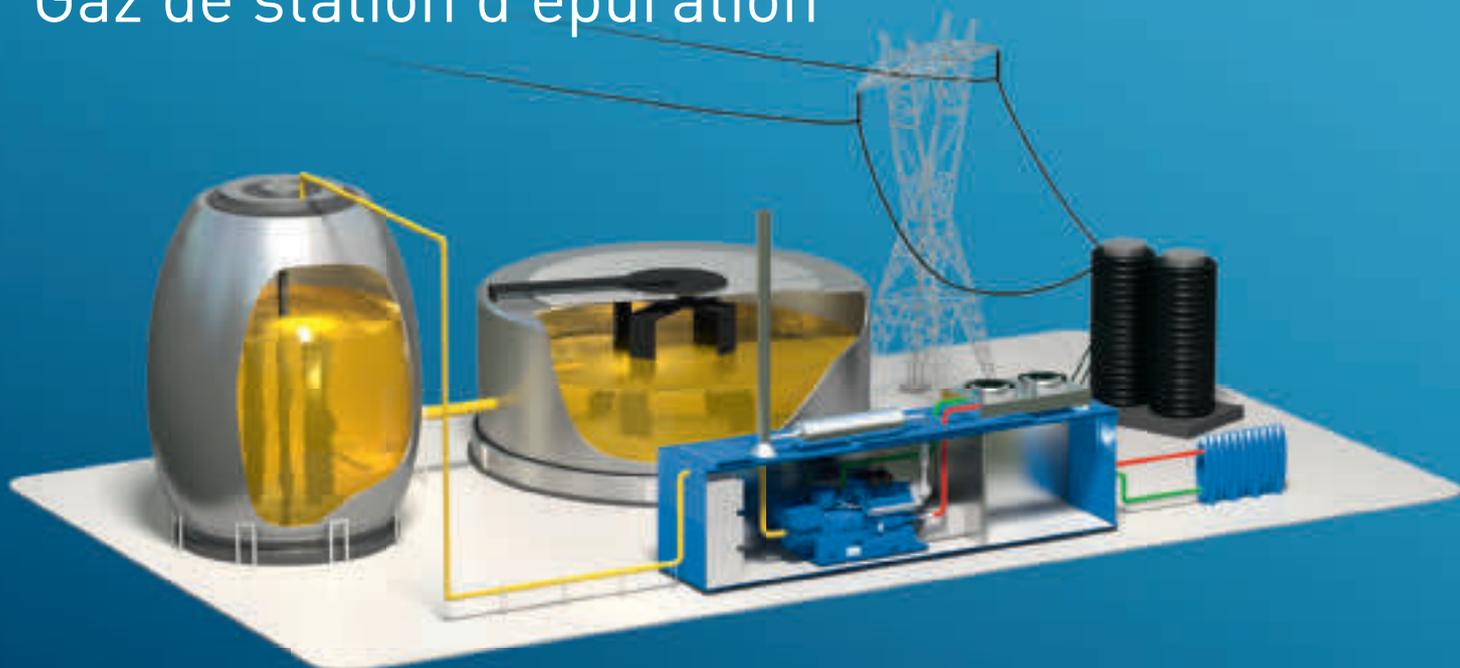
Points forts des installations MWM de biogaz

Grâce à sa longue expérience et aux multiples références acquises, MWM dispose d'un savoir-faire éprouvé pour satisfaire les exigences les plus diverses en matière de projets de biogaz. Ses nombreuses réalisations dans ce domaine font de MWM votre partenaire idéal pour vous proposer un projet parfaitement adapté à vos besoins spécifiques.

Aperçu de vos avantages MWM

- Savoir-faire global
- Qualité supérieure des matériaux et de la fabrication
- Rendement maximal assurant un retour sur investissement optimisé
- Intervalles de maintenance allongés garantissant une haute disponibilité
- Production d'électricité économique et profitable
- Garantie d'un rendement conforme aux prescriptions locales en vigueur
- Service après-vente réactif et compétitif

Gaz de station d'épuration



Solutions immédiatement disponibles

Conception assurant une mise en service rapide

Au terme de cycles d'essais complets, MWM dispose de solutions clés en main permettant de produire des gaz de station d'épuration de haute qualité contenant peu de méthane. Dès qu'ils sont mis en service, les moteurs à gaz MWM sont réglés pour assurer un rendement optimal sans nécessiter de période de rodage ou d'ajustements supplémentaires.

Compétences éprouvées en matière d'exploitation du gaz de curage

Dans le monde entier, plus de 400 groupes produisent de l'électricité à partir du gaz de station d'épuration en fournissant une puissance totale supérieure à 300 MW_{el}.

Compétences internationales

Grâce à ses compétences éprouvées dans le monde entier en matière d'exploitation du gaz de curage et à ses nombreux projets de référence satisfaisant les exigences les plus diverses, MWM est le partenaire professionnel idéal pour des solutions de gaz de station d'épuration rentables durablement.

Aperçu de vos avantages MWM

- Production intégrée d'énergie thermique pour la station d'épuration
- Excellent rendement assurant une efficacité optimale
- Retour sur investissement particulièrement court
- Haute disponibilité et fiabilité
- Processus doublement respectueux de l'environnement :
 - Collecte et exploitation du gaz de curage ;
 - production d'électricité et réduction des gaz à effet de serre
- Service après-vente réactif et compétitif

Gaz de décharge



Parfaitement adapté à vos exigences

Composants spéciaux assurant un fonctionnement durable et fiable

MWM utilise des pistons avec un taux de compression modifié pour exploiter les gaz de décharge ou tous les gaz à forte teneur en CO_2 . En outre, la chambre de précombustion est équipée de bougies MWM éprouvées assurant un rendement élevé et une durée de vie utile supérieure.

Compétence éprouvée

Dans le monde entier, plus de 400 installations équipées de 700 groupes de production d'électricité fournissent une puissance totale supérieure à 600 MW_{el}.

Expertise en matière de gaz de décharge

Grâce au savoir-faire hérité de nos centaines de projets de référence dans le monde entier, nous sommes des spécialistes en mesure de satisfaire les exigences spécifiques des installations de gaz de décharge. Nos solutions complètes à haut rendement font de MWM votre partenaire professionnel privilégié pour les gaz de décharge.

Aperçu de vos avantages MWM

- Configuration individuelle assurant un rendement optimal
- Retour sur investissement particulièrement court
- Solutions offrant un rendement élevé même pour des gaz à faible teneur en méthane
- Haute disponibilité et fiabilité
- Octroi des certificats CO_2 sur la base des faibles émissions polluantes
- Exploitation des gaz de méthane pour protéger l'environnement
- Service après-vente réactif et compétitif

Notre avance technologique



Votre succès économique

Composants moteurs spécialement adaptés

Un exemple seulement parmi d'autres : nous avons mis au point des pistons à taux de compression modifié spécialement adaptés pour satisfaire les exigences du biogaz. Ils garantissent un rendement élevé et donc un fonctionnement plus économique du moteur. La durabilité améliorée des composants du moteur est un autre avantage. Nos moteurs sont équipés de paliers à pulvérisation cathodique et de refroidisseurs-échangeurs avec des lamelles recouvertes d'un traitement de surface par nanotechnologie.

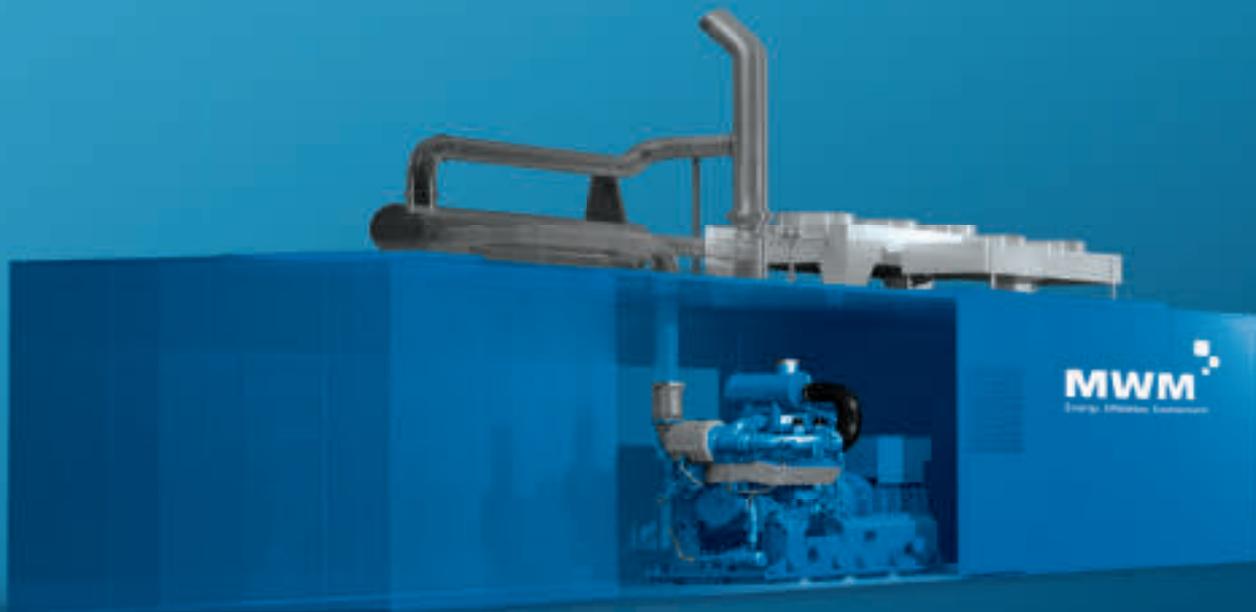
Utilisation sans compression préalable du gaz

Les applications MWM peuvent fonctionner sans compresseur pour économiser de l'énergie et améliorer le rendement du moteur. Un autre avantage : la structure de l'installation est simplifiée, ce qui revient à réduire les coûts d'investissement.

Solution complète pour respecter les restrictions en matière d'émissions polluantes

MWM dispose d'une gamme complète de solutions spécifiques pour toutes les applications de gaz vous garantissant de respecter les valeurs limites d'émissions polluantes tout en profitant de moyens de transport. La technologie de traitement du gaz en amont et le retraitement final des gaz d'échappement sont idéalement adaptés à la technique du moteur MWM.

Conteneur MWM



Solution complète

Livraison clé en main, prêt à l'emploi

Les conteneurs MWM sont constitués d'un ensemble de composants intégrés conçus pour fonctionner ensemble de manière optimale. En outre, la construction de la structure du toit a été optimisée pour accélérer le montage et réduire les coûts d'installation. L'offre complète MWM comprend également un service après-vente économique et efficace disponible dans le monde entier.

Service de haute qualité MWM

- Pour les installations au gaz naturel, biogaz, gaz de décharge, gaz de curage, gaz de mine et autres gaz spéciaux.
- Offre complète MWM parfaitement adaptée à vos exigences spécifiques : planification, configuration, installation et service après-vente.
- Transport simplifié, montage rapide.
- Diagnostic à distance TEM avec accès en ligne direct aux valeurs actuelles du moteur en service. Les pannes éventuelles sont ainsi immédiatement détectées.

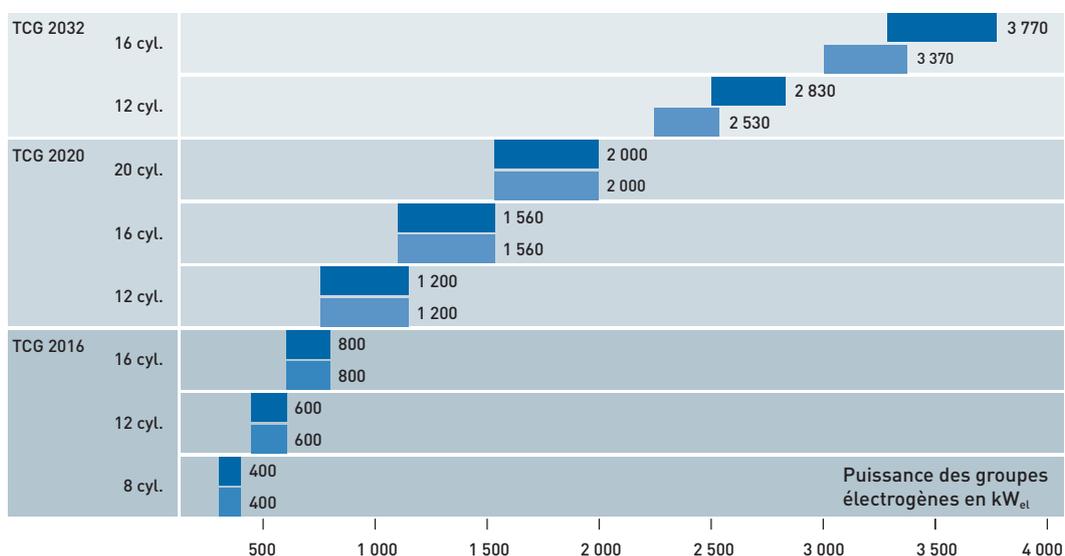
Groupes offrant un fonctionnement économique et respectueux de l'environnement



Rendement garantissant la rentabilité de votre installation

Groupes MWM

L'élément essentiel de toutes les installations de gaz MWM est le groupe MWM conçu pour résister aux sollicitations les plus sévères. Il se caractérise par un rendement de très haut niveau, la qualité exemplaire de sa fabrication et sa fiabilité optimale. Notre vaste gamme nous permet de vous proposer la solution optimale adaptée à vos exigences spécifiques.



Pour la production d'énergie décentralisée, nous couvrons avec nos groupes électrogènes une gamme de puissance comprise entre 400kW_{el} et plus de 100MW_{el}.

Legend: ■ 50 Hz ■ 60 Hz



Amélioration constante des performances

Les générateurs MWM sont améliorés en permanence. Pour plus d'informations au sujet des valeurs actuelles de puissance, consultez notre site Internet.

MWM type de moteur TGC 2016 ¹⁾		TGC 2016 V08 C	TGC 2016 V12 C	TGC 2016 V16 C
Puissance électrique ³⁾	kW	400	600	800
Pression effective moyenne	bar	19,0	18,9	18,9
Puissance thermique ²⁾	±8% kW	394	595	790
Rendement électrique ³⁾	%	42,8	42,7	42,8
Rendement thermique ³⁾	%	42,1	42,3	42,3
Rendement total ³⁾	%	84,9	85,0	85,1



¹⁾ Type de moteur 50 Hz en service dans une installation biogaz.
³⁾ cosphi = 1 pour 50 Hz (selon ISO 3046/1 pour U = 0,4 kV)

²⁾ Réduction de la température des gaz d'échappement de 120°C pour le gaz naturel et de 150°C pour le biogaz.

MWM type de moteur TGC 2020 ¹⁾		TGC 2020 V12 ²⁾	TGC 2020 V16 ²⁾	TGC 2020 V20 ²⁾
Puissance électrique ³⁾	kW	1 200	1 560	2 000
Pression effective moyenne	bar	18,6	18,1	18,6
Puissance thermique ⁴⁾	±8% kW	1 250	1 645	2 021
Rendement électrique ³⁾	%	42,0	41,7	42,9
Rendement thermique ³⁾	%	43,8	44,0	43,3
Rendement total ³⁾	%	85,8	85,7	86,2



¹⁾ Type de moteur 50 Hz en service dans une installation biogaz.
³⁾ cosphi = 1 pour 50 Hz (selon ISO 3046/1 pour U = 0,4 kV)

²⁾ Variante optimisée pour fonctionnement en îlot et commutation en charge.

⁴⁾ Réduction de la température des gaz d'échappement de 120°C pour le gaz naturel et de 150°C pour le biogaz.

MWM type de moteur TGC 2032 ¹⁾		TGC 2032 V12	TGC 2032 V16
Puissance électrique ³⁾	kW	2 830	3 770
Pression effective moyenne	bar	17,0	17,0
Puissance thermique ²⁾	±8% kW	2 734	3 460
Rendement électrique ³⁾	%	42,3	42,9
Rendement thermique ³⁾	%	40,8	39,4
Rendement total ³⁾	%	83,1	82,3



¹⁾ Type de moteur 50 Hz en service dans une installation biogaz.
³⁾ cosphi = 1 pour 50 Hz (selon ISO 3046/1 pour U = 11 kV)

²⁾ Réduction de la température des gaz d'échappement de 120°C pour le gaz naturel et de 180°C pour le biogaz.

Les valeurs indiquées sur ces fiches techniques sont uniquement fournies à titre d'information et ne sont pas garanties par le constructeur. Seules les valeurs indiquées dans l'offre sont garanties.

Offre complète de services et d'équipements dans le monde entier



Qualité de service MWM dès le premier contact

Inventaire et conseil

Tout commence avec une offre sans engagement soumise sous quelques jours seulement. Après un premier entretien sur place sur la base de l'inventaire détaillé de votre installation, nous planifions en détail votre future installation au biogaz. Cette planification est étudiée pour satisfaire vos exigences, souhaits et spécifications individuelles.

Arrangement et montage

L'arrangement et le montage sont déterminés une fois toutes les autorisations obtenues et après accord mutuel concernant le plan de l'installation. Nous assurons ensuite la direction du processus complet en collaboration avec une équipe de fournisseurs soigneusement sélectionnée. Le plan détaillé du projet établit les responsabilités respectives, à savoir les travaux pris en charge par MWM et les points qui vous incombent.

Mise en service

La phase de démarrage commence aussitôt après la fin du montage du groupe MWM sur le site de l'installation. Une fois cette phase terminée avec succès, votre installation peut être mise en service. En règle générale, une période de six mois au maximum s'écoule entre l'attribution du contrat et la mise en service de votre installation.

Maintenance et service d'assistance à la clientèle avec pièces d'origine MWM

Notre service de qualité avec les pièces d'origine MWM vous assure un rendement optimal et une disponibilité maximale de votre installation. Nous vous offrons également la possibilité de garantir cette disponibilité en souscrivant un contrat complet de maintenance incluant tous les travaux d'entretien et les inspections à distance. Nos techniciens du service d'assistance à la clientèle sont disponibles dans le monde entier. Renseignez-vous. Vous découvrirez certainement un agent agréé MWM proche de chez vous.



Aperçu de vos avantages MWM

- Service d'assistance à la clientèle MWM disponible 24/7 partout dans le monde
- Diagnostic à distance précis et compétent
- Pièces d'origine garanties
- Fourniture de pièces détachées rapide et fiable
- Techniciens qualifiés et compétents
- Certifications ISO 9001, 14001 et BS OHSAS 18001
- Fourniture garantie des dernières versions en date

Pour plus d'informations, consultez notre site Internet à <http://www.mwm.net/en/services>

Plus de 2 000 installations au biogaz



Melbourne, Australie



Pékin, Chine



Ämmässuo, Finlande

Qualité MWM garantie dans le monde entier

Melbourne Water, Australie

La société Melbourne Water Corporation assure l'élimination et le traitement des eaux usées pour une population de 3,7 millions d'habitants. Sept groupes fonctionnant au gaz naturel et au gaz de curage produisent respectivement 1,4 MW à une température de 35 °C. Chaque moteur délivre en outre une énergie thermique d'environ 1,4 MW.

7 x MWM TBG 620 V16 K | Mise en service : 2002

Décharge de GaoAnTun, Pékin, Chine

Le projet sur la décharge de GaoAnTun a commencé en 2007 avec l'installation d'un moteur TCG 2016 V12B délivrant une puissance de 537 kW_{el}. En raison de l'expérience positive retirée de l'utilisation du moteur, le client a décidé en 2008 et 2009 d'installer trois groupes MWM supplémentaires fournissant ainsi une puissance totale de 2 874 kW_{el}.

2 x MWM TCG 2016 V12B intégrés au conteneur | 1 x MWM TCG 2016 V12C intégré au conteneur
1 x MWM TCG 2020 V12 intégré au conteneur | Mise en service : 2007

Décharge d'Ämmässuo, Finlande

La décharge de 50 hectares est la première installation au monde fonctionnant au gaz de décharge équipée des moteurs de la série TCG 2032. Les gaz issus de la fermentation des déchets sont exploités dans quatre groupes TCG 2032 V16. MWM a réussi à maîtriser la faible valeur de chauffage en équipant chaque banc de cylindres d'un système individuel de régulation du gaz. Le projet a été récompensé en 2012 avec le prix National ENERGY GLOBE Award Finland.

4 x MWM TCG 2032 V16 | Mise en service : 2010



Ville de Dukyang-gu Goyang, Corée du Sud



Mené, France



Mannheim, Allemagne

Centre de traitement des eaux usées de NanJi, Corée du Sud

La société Korea District Heating Corp. est un des premiers fournisseurs au monde d'énergie thermique à distance. Les groupes TCG 2020 V16 mis en service début 2013 délivrent respectivement une puissance d'environ 1,6 MW. Les groupes font partie de la première installation en Corée du Sud à produire du courant et de la chaleur à partir du biogaz.

2 x MWM TCG 2020 V16 | Mise en service : 2013

Installation de biogaz, Mené, France

L'installation de biogaz située en Bretagne exploite le lisier de porc, les boues et les graisses industrielles pour produire 700 m³ de biogaz à l'heure. La particularité de cette installation consiste à effectuer un traitement d'envergure de l'eau pour arroser les pâturages environnants. L'énergie thermique des deux groupes MWM TCG 2016 V16 est pleinement exploitée.

2 x MWM TCG 2016 V16 intégrés au conteneur | Mise en service : 2011

Station d'épuration, Mannheim, Allemagne

La station d'épuration de Mannheim s'est équipée d'un conteneur supplémentaire intégrant un groupe MWM TCG 2020 V12. Cette nouvelle installation exploite simultanément le gaz naturel et le gaz de curage. L'énergie thermique produite est utilisée pour chauffer les tours de décantation, ce qui contribue à réduire significativement les dépenses énergétiques de la station d'épuration.

**1 x MWM TCG 2020 V12 intégré au conteneur | 1 x MWM TBG 616 V16 | 3 x MWM TBG 620 V12 K
Mise en service : 2009**

Caterpillar Energy Solutions GmbH

Carl-Benz-Straße 1
DE-68167 Mannheim
T +49 621 384-0
F +49 621 384-8800
info@mwm.net

Pour localiser les autres sites
MWM, scannez le code QR ou
consultez notre site Internet :
www.mwm.net/en/mwm-worldwide

