

www.mwm.net

Le container MWM

Énergie, efficacité, écologie –
sous le même toit.



Profit

Service

Systeme complet



Plus de 135 années d'expérience de l'énergie.

Pousser la réflexion sur l'énergie plus loin

Depuis 1871, MWM développe et construit à Mannheim des moteurs et des groupes électrogènes hautement performants, capables de fournir de l'électricité, de la chaleur et du froid à tout moment et en tout lieu. Nos clients bénéficient d'un bon rapport coût-bénéfice pendant toute la durée de fonctionnement. Cela ne s'applique pas seulement à la production d'énergie à partir des ressources fossiles classiques : MWM compte parmi les premiers spécialistes mondiaux des gaz spéciaux tels que biogaz, gaz de mine ou gaz de décharge.

Pousser la réflexion sur l'efficacité plus loin

Les avantages offerts par MWM en termes d'efficacité bénéficient durablement à chacun de nos clients. En effet, des composants optimalement adaptés aux besoins individuels et configurés en conséquence atteignent des degrés d'efficacité maximum. Nous offrons en outre de vastes prestations de services, afin d'assurer une rentabilité à long terme.

Pousser la réflexion sur l'écologie plus loin

Grâce à une technologie sobre en combustible, l'entreprise MWM incarne mieux que toute autre la gestion responsable des ressources naturelles. Chez MWM, écologie rime avec économie. Notre objectif : une responsabilité et une durabilité profitables à nos clients.



Tout sous le même toit : le container MWM.

Une conception très aboutie :

- Construction en acier soudé avec segments de parois individuels.
- En cas de besoin, le sol du container sert de bac collecteur d'huile.
- Isolation thermique et insonorisation conformes aux plus hautes exigences, assurées par un système de faible encombrement.
- La conception mince et lisse des parois permet une utilisation maximale de l'espace interne.
- Local de distribution électrique avec isolation acoustique et climatisation.
- Circulation d'air pour une température intérieure idéale même avec des températures extérieures $< 0^{\circ}\text{C}$.
- Sorties de câbles sous les armoires de distribution. Branchements gaz, huile de graissage et eau chaude intégrés à la paroi latérale (DIN 2633 – PN16).
- Longeron supérieur autoportant. Transport facile et installation rapide grâce au prémontage.

Qualité issue d'une seule et même source :

- Container de qualité – Made in Germany.
- Tous les composants, ainsi que le système de commande et les circuits régulateurs sont harmonisés entre eux de manière optimale.
- Extensibilité à des solutions complètes, en ajoutant p. ex. le traitement du gaz et le retraitement des gaz d'échappement pour satisfaire aux exigences en matière d'émission, ou des solutions de distribution électrique spécifiques d'un projet.
- Homologations internationales, p. ex. selon CE, GOST (Russie), CSA (Canada).

Service mondial :

- Construction nécessitant peu d'entretien et facile à entretenir, standardisée à 3 x 3 m (l x H).
- Tous les éléments encastrés sont à tout moment facilement accessibles.
- Composants pour accélérer l'entretien : rails pour monter et démonter le groupe rapidement et support pour fixer des engins de levage.
- Concept de porte frontale pratique : l'orifice d'aération peut également être utilisé pour le démontage rapide des groupes électrogènes.

La pièce maîtresse : le groupe électrogène MWM soucieux d'écologie et d'économie.

Haut degré d'efficacité – haut profit

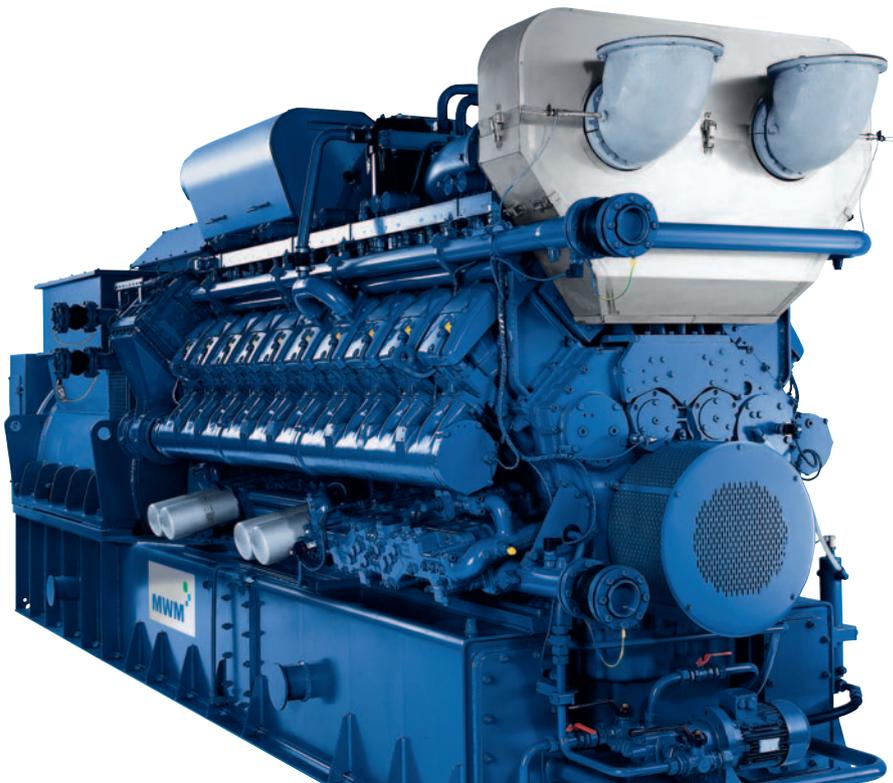
Grâce à l'optimisation du système d'admission, de la chambre de combustion et des bougies d'allumage, les groupes électrogènes MWM offrent un fonctionnement fiable et un très haut degré d'efficacité. Vous économisez ainsi jusqu'à 15 % de coûts de combustibles par an. Par ailleurs, les pièces de moteur optimisées réduisent de jusqu'à 50 % la consommation d'huile de lubrification par rapport à des groupes comparables.

Des variantes de moteur conformes à vos besoins

Nous vous fournissons le moteur parfaitement adapté à vos besoins – tant en ce qui concerne la puissance nécessaire que le carburant à disposition : en fonction du cas d'application, les moteurs MWM peuvent être réglés individuellement sur les qualités de gaz les plus diverses, qu'il s'agisse de gaz naturel, de biogaz ou de gaz spéciaux.

Un concept de régulation maximisateur de puissance

Le TEM (Total Electronic Management) ne commande pas seulement le moteur mais l'ensemble de l'installation, y compris le couplage chaleur-force. Le contrôle de la température des cylindres et le réglage anti-cliquetis permettent une utilisation optimale du carburant et des performances maximales, y compris en présence de compositions gazeuses variables.



Le container MWM : un succès mondial.

BGA Anderlingen-Ohrel, Allemagne

L'entreprise Burfeindt-Tomforde Energieerzeugung mise sur MWM. Un TCG 2016 V08 C d'une puissance de 400 kW_{el} génère chaque année 3.200 MWh d'électricité et 2.552 MWh de chaleur. Celle-ci est utilisée pour faire fonctionner l'installation au biogaz et est injectée dans un réseau de chaleur de proximité. Une unité MWM de traitement de biogaz intégrée assure le bonus de réduction des émissions selon la loi allemande sur les énergies renouvelables (EEG).



Mine de charbon de Taiyuan City, Chine

MWM a équipé la mine de charbon étatique de Taiyuan de trois groupes électrogènes de type TCG 2020 V20. L'installation utilise les gaz provenant de la mine pour produire de l'électricité. Ce procédé permet la certification MDP et génère des recettes supplémentaires par le biais de la vente des certificats de CO₂. Le container MWM a convaincu : entre-temps, l'exploitant a commandé quatre autres TCG 2020 V20.



Station d'épuration de Mannheim, Allemagne

La station d'épuration de Mannheim a investi dans un container MWM supplémentaire équipé d'un TCG 2020 V12 afin d'utiliser le gaz d'épuration pour produire de l'énergie. En fonctionnement bi-gaz (gaz naturel et gaz d'épuration), la production est de 1 MW_{el}. La chaleur récupérée chauffe les tours de digestion et réduit ainsi les coûts énergétiques. Avec cinq groupes électrogènes MWM, la station d'épuration dispose maintenant d'une puissance totale de 4,5 MW_{el}.



3 en 1 : le container MWM pour biogaz.

Profitez d'une triple rentabilité : ce container MWM offre un ensemble hautement efficient composé d'un groupe électrogène au biogaz, d'un container standard et d'une unité de traitement du biogaz. Bien entendu, ses composants peuvent tout aussi bien être utilisés pour une installation à l'intérieur d'un bâtiment.

Groupe électrogène au biogaz MWM :

- Idéalement adapté aux exigences spécifiques du fonctionnement au biogaz.
- L'adaptation optimale de la bougie de la chambre de combustion et d'un piston spécial améliore durablement le degré d'efficacité.

- Utilisation d'un turbocompresseur à gaz d'échappement et de rampes gaz spécialement conçus pour le groupe électrogène au biogaz.
- Système de commande TEM pointu pour l'ensemble du groupe électrogène.

Container MWM standard :

- Container de 3 x 3 m (l x H) avec groupe électrogène, périphérie et installation de distribution.
- Pour l'utilisation efficiente d'une centrale de cogénération : échangeur thermique eau de refroidissement et gaz d'échappement dans le circuit de chauffage.
- Sur demande, branchement pour alimentation en propane.
- Structures de toit prémontées pour le transport par camion et un montage rapide – ou en construction modulaire pour transport en container moyennant des frais de logistique minimes.

Unité MWM de traitement du biogaz :

- Traitement spécial du gaz pour le fonctionnement au biogaz.
- L'avantage : allongement de la durée de vie et faibles valeurs d'émission.
- Respect de la réglementation locale en vigueur régissant l'émission de gaz nocifs.
- Bonus de réduction d'émission (par exemple pour l'Allemagne) pour limitation du formaldéhyde grâce au séchage des gaz à froid, à la condensation (si nécessaire), à la désulfuration au charbon actif et au catalyseur.



Caractéristiques techniques – TCG 2020

Applications gaz naturel

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$

Collecteur d'échappement secs

Type de moteur		TCG 2020 V12		TCG 2020 V16		TCG 2020 V20	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Puissance électrique ¹⁾	kW	1200	1200	1560	1550	2000	2000
Puissance thermique ²⁾	±8 % kW	1197	1210	1586	1590	1990	2003
Rendement électrique	%	43,7	43,1	43,3	42,8	43,7	43,2
Rendement thermique	%	43,5	43,5	44,0	43,9	43,3	43,2

Applications biogaz

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$

Gaz de curage (65 % CH_4 / 35 % CO_2)

Biogaz (60 % CH_4 / 32 % CO_2 , reste N_2)

Gaz de décharge (50 % CH_4 / 27 % CO_2 , reste N_2)

Valeur calorifique minimale $H_u = 5,0 \text{ kWh/m}_n^3$

Collecteur d'échappement secs

Type de moteur		TCG 2020 V12		TCG 2020 V16		TCG 2020 V20	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Puissance électrique ¹⁾	kW	1200	1200	1560	1550	2000	2000
Puissance thermique ²⁾	±8 % kW	1255	1268	1655	1662	2085	2107
Rendement électrique	%	42,0	41,5	41,7	41,1	42,0	41,5
Rendement thermique	%	43,9	43,9	44,2	44,1	43,8	43,7

Dimensions des containers (l x H x L)

TCG 2020 V12: 3,0 x 3,0 x 13,5 m

TCG 2020 V16: 3,0 x 3,0 x 14,0 m

TCG 2020 V20: 3,2 x 3,2 x 15,0 m

1) Puissance électrique selon ISO 3046 ; $\cos\phi = 1,0$, une tension de générateur de $U = 0,4 \text{ kV}$ pour 50 Hz ou $U = 0,48 \text{ kV}$ pour 60 Hz et un indice minimum de méthane de MZ 80 pour le gaz naturel, ou une valeur calorifique minimale de $5,0 \text{ kWh/m}_n^3$ pour le biogaz.

2) Refroidissement des gaz d'échappement jusqu'à $120 \text{ }^\circ\text{C}$ pour le gaz naturel et $150 \text{ }^\circ\text{C}$ pour le biogaz.

Les données pour des gaz spéciaux et un fonctionnement bi-gaz sur demande.

Les indications fournies sur ces fiches techniques sont uniquement indicatives et ne sont pas des valeurs garanties. Ce sont les valeurs figurant dans l'offre qui sont déterminantes.

Caractéristiques techniques – TCG 2016 C

Applications gaz naturel

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$ ¹⁾

Collecteur d'échappement secs

Type de moteur	TCG 2016 V08 C		TCG 2016 V12 C		TCG 2016 V16 C		
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
Puissance électrique ²⁾	kW	400	400	600	600	800	800
Puissance thermique ³⁾	±8 % kW	427	447	654	680	855	892
Rendement électrique	%	42,2	41,2	42,0	41,1	42,3	41,5
Rendement thermique	%	45,0	46,0	45,7	46,6	45,2	46,2

Applications biogaz

$\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}_n^3$ ¹⁾

Gaz de curage (65 % CH₄ / 35 % CO₂)

Biogaz (60 % CH₄ / 32 % CO₂, reste N₂)

Gaz de décharge (50 % CH₄ / 27 % CO₂, reste N₂)

Valeur calorifique minimale H_u = 5,0 kWh/m_n³
Collecteur d'échappement secs

Type de moteur	TCG 2016 V08 C		TCG 2016 V12 C		TCG 2016 V16 C		
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
Puissance électrique ²⁾	kW	400	400	600	600	800	800
Puissance thermique ³⁾	±8 % kW	398	424	608	645	810	845
Rendement électrique	%	42,5	41,5	42,5	41,3	42,5	41,6
Rendement thermique	%	42,3	43,9	43,0	44,4	43,0	44,0

Dimensions des containers (l x H x L)

TCG 2016 V08 C: 3,0 x 3,0 x 10,973 m

TCG 2016 V12 C: 3,0 x 3,0 x 12,192 m

TCG 2016 V16 C: 3,0 x 3,0 x 12,192 m

1) Émissions NO_x : NO_x ≤ 0,5 g NO_x/m_n³ gaz d'échappement sec pour 5% O₂.

2) Selon ISO 3046/1 pour U = 0,4 kV, cosphi = 1 pour 50 Hz, pour U = 0,48 kV, cosphi = 1 pour 60 Hz.

3) Refroidissement des gaz d'échappement jusqu'à 120 °C pour le gaz naturel et 150 °C pour le biogaz.

Les données pour des gaz spéciaux et un fonctionnement bi-gaz sur demande.

Les indications fournies sur ces fiches techniques sont uniquement indicatives et ne sont pas des valeurs garanties. Ce sont les valeurs figurant dans l'offre qui sont déterminantes.



Le gros plus du container MWM : tout provient d'une même source.

Systèmes complets clés en main :

- Planification, configuration, installation, service – le tout issu d'une seule source et parfaitement adapté à vos besoins.
- Utilisable pour le gaz naturel, le biogaz, le gaz de décharge, le gaz d'épuration, le gaz de mine et autres gaz spéciaux.
- Concepts d'installations complets, incluant p. ex. le traitement du gaz.
- Transport facile, mise en place rapide.

Une efficacité fiable :

- Qualité made in Germany.
- Références mondiales.
- Plus de 135 années d'expérience.
- Compétence de leader en matière de centrales de cogénération.
- Construction sur mesure pour toutes les conditions d'utilisation.
- Espacement des intervalles d'entretien.

Excellence du service :

- TEM permet l'accès direct en ligne aux actuelles valeurs de moteurs en état de marche, d'où la possibilité de diagnostiquer les dérangements immédiatement.
- Service complet assuré directement par le fabricant des groupes électrogènes.
- Construction facile d'entretien.
- Réseau et logistique de SAV mondiaux.
- Concept d'entretien peu gourmand en temps.

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

MWM Energy Hungaria Kft.
Ezred u.1-3
HU-1044 Budapest
T +43 5242 21300
F +43 5242 21300-600
info-hungaria@mwm.net

MWM Latin America Soluções
Energéticas Ltda.
Av. Dr. José Bonifácio C. Nogueira
214 sala 418
BR-CEP 13091-611 Campinas/SP
T +55 19 3396-5777
info-latin-america@mwm.net

MWM (Beijing) Co. Ltd.
CITIC Building
Unit 2-02
Jianguomenwai Road 19,
CN-100004 Beijing, P.R. China
T +86 10 6528 5116
F +86 10 6528 9316
info-mwm-beijing@mwm.net

MWM Moscow
Representation office
Bldg. 1, 5/2, 1st Kazachiy per.
RU-119017 Moscow
T +7 495 234 4941
info-moscow@mwm.net

MWM Energy Australia Pty. Ltd.
21 McDonalds Lane
AU-3170 Mulgrave, Victoria
T +61 3 9262-3000
F +61 3 9262-3033
info-energy-australia@mwm.net

MWM Austria GmbH
Münchner Straße 22
AT-6130 Schwaz
T +43 5242 21300
F +43 5242 21300-600
info-austria@mwm.net

MWM France SAS
Péripark Gennevilliers
99/101 Avenue Louis Roche Bât E5
FR-92230 Gennevilliers
T +33 14790 7780
F +33 14790 7781
info-france@mwm.net

MWM Korea
Representation office
#1706 Mapo Sinyoung Gwell
461 Kong-Duk-Dong
KR-121-805 Mapo-Ku Seoul
T +82 2 2123 9831/2
F +82 2 2123 9833
info.mwmap@mwm.net

MWM Asia-Pacific Pte. Ltd.
11 Kian Teck Road
SG-628768 Singapore
T +65 6268 5311
F +65 6266 3039
info-asia-pacific@mwm.net

MWM Benelux B.V.
Soerweg 13
NL-3088 GR Rotterdam
T +31 10 2992-666
F +31 10 2992-677
info-benelux@mwm.net

MWM Energy España S.A.
Avda de los Artesanos, 50
ES-28950 Tres Cantos/Madrid
T +34 91 80745-00
F +34 91 80745-47
info-energy-espana@mwm.net

MWM of America, Inc.
1750 Breckinridge Parkway
Suite 500
US-Duluth, GA 30096
T +1 770 279 6720
F +1 770 279 6719
info-america@mwm.net

