



Les produits 2G.

Des modules de cogénération pour une production simultanée de chaleur et d'électricité.
Haut rendement et fiabilité. 20 à 2.000 kW.

2G. Cogénération.



La cogénération, gagnant sur tous les plans.

Le module 2G est la solution idéale pour qui veut réduire les coûts énergétiques sur le long terme et se mettre à l'abri des futures hausses du prix de l'énergie. Entreprise pionnière et innovante et l'un des leaders dans la fabrication et la distribution de systèmes utilisant la cogénération (également connue sous le nom de Combined Heat and Power ou CHP), 2G a supervisé depuis 1995 l'installation de milliers de modules de cogénération à haut rendement à la pointe de la technologie. Des clients satisfaits dans 45 pays confirment la qualité et la fiabilité de nos produits et solutions. 2G est une Société Anonyme enregistrée à l'Entry Standard de la Bourse de Berlin et emploie plus de 600 salariés dans le monde.

La gamme de produits 2G comporte des modules de cogénération d'une puissance allant de 20 kW à 2.000 kW.

Table des matières

Cogénération.....	6
2G. Domaines d'utilisation	8
2G. Avantages	10
g-box. 20 à 50 kW.....	12
patruus. 50 à 64 kW.....	14
aura. 100 à 150 kW.....	16
agenitor. 75 à 450 kW.....	18
avus. 527 à 2.000 kW.....	20
2G. Installation et insonorisation	22
2G. Solutions énergétiques.....	24
2G. Assistance	26
2G. Vue générale des produits – gaz naturel	28
2G. Vue générale des produits – biogaz	30



Une technologie d'avenir.

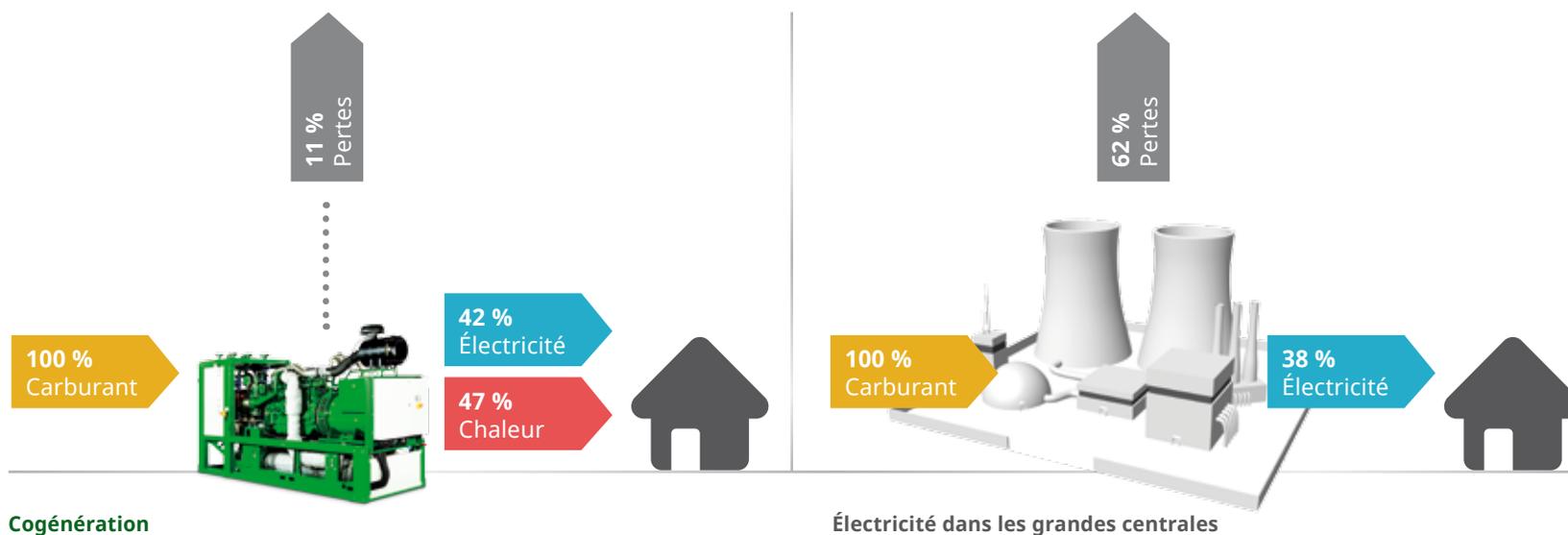
Dans les décennies à venir, la production d'électricité ne sera plus assurée par quelques grosses centrales mais plutôt par une multitude de petites centrales. La cogénération occupe aujourd'hui une place essentielle dans la transition énergétique. A ce titre, elle prend de plus en plus d'importance dans les réseaux énergétiques intelligents : les modules 2G peuvent être aujourd'hui connectés entre eux et pilotés simultanément pour stabiliser le réseau lors des périodes de forte demande en électricité.

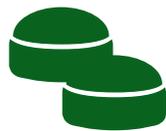
Haut rendement et protection de l'environnement.

La cogénération est la production simultanée d'électricité et de chaleur. L'électricité peut être auto-consommée sur site ou directement injectée au réseau électrique. La chaleur produite, quant à elle sera utilisée pour chauffer, refroidir ou produire de la vapeur (voir page 25).

Ainsi la chaleur provenant de la production d'électricité ne s'échappe pas simplement et inutilement dans l'atmosphère, comme dans les grandes centrales de production d'électricité, mais est récupérée pour un usage concret. C'est ce qui rend la cogénération aussi rentable, tout en réduisant l'impact sur le climat. Elle permet d'économiser 40 % d'énergie primaire. Les émissions de CO₂ sont réduites de 60 % par rapport à la production d'électricité traditionnelle issue des grandes centrales à énergie fossile.

Comparaison entre la cogénération et la production d'électricité centralisée.





Installations biogaz



Immeubles de bureaux
et administrations



Industries chimiques et pétrochimiques



Sites d'enfouissement



Centres commerciaux



Serres et exploitations agricoles



Hôtels



Commerces et industries



Usines de traitement des eaux usées

De nombreuses applications possibles.

Les modules 2G ont fait leur preuve dans une multitude de secteurs d'activités : des immeubles d'habitation ou de bureaux, des administrations, des crèches, des écoles, des maisons de retraite, des hôpitaux et une grande diversité d'entreprises industrielles et commerciales. Public, privé, la cogénération est aujourd'hui adoptable par tous les secteurs.



Hôpitaux



Elevages



Industries alimentaires



Installations publiques



Centres de traitement informatique



Écoles et universités



Piscines



Maisons de retraite



Salles de sport et de spectacle



Réseaux de chaleur



Hydrogène



Immeubles d'habitation



Des produits de référence.

Les modules 2G ont fait leurs preuves depuis de nombreuses années. Nos produits conçus et fabriqués en Allemagne, sont reconnus pour leur technologie de pointe et leur fiabilité. Le Service après vente 7/7, 24h/24 , offre une assistance compétente et de proximité sur toute la France.

Une technologie de pointe fabriquée en Allemagne.

Travaillant de concert avec de prestigieuses universités et de grands instituts de recherche, notre département de recherche et développement, 2G Drives GmbH situé à Heek, innove continuellement pour améliorer la technologie des moteurs 2G. Ainsi, grâce à ses recherches, 2G a su améliorer constamment la durabilité et la fiabilité de ses composants et augmenter de manière significative le rendement de ses moteurs.

Une production en série certifiée.

2G assure la fabrication de nombreux composants moteur au sein même de son usine de production en Allemagne. Ceux-ci fabriqués selon la norme DIN ISO 9001 garantissent aux modules 2G un haut niveau de qualité.

Des boîtiers de commande de haute technologie.

Le boîtier contrôle commande développé par 2G est un outil performant permettant de réguler le module de cogénération en fonction des besoins en chaleur ou en électricité. Il offre la possibilité d'utiliser le moteur en mode on/off, soit en régulation de 50 à 100 % de charge.

Conformité avec le réseau assurée.

Les modules 2G peuvent être intégrés dans des centrales virtuelles. Ils sont conformes à toutes les normes et exigences des réseaux électriques locaux et sont adaptés pour une gestion de la production d'électricité en fonction du marché de l'énergie.





g-box

Compact et rentable.



Compact et rentable.

La g-box, prête à raccorder, est le module le plus compact de 2G, pouvant fournir une puissance électrique allant de 20 à 50 kW. La g-box est non seulement très rentable mais également très silencieuse grâce à sa capsule insonorisante.

- Module prêt à raccorder, super silencieux
g-box 50 avec max. 55 dB (A) à une distance d'1 m
g-box 20 avec max. 52 dB (A) à une distance d'1 m
- Très économique grâce à la haute efficacité thermique que lui confère la technologie à condensation (en standard)
- Longue durée d'utilisation, fiable et nécessitant peu de maintenance
- Installation facile dans de petits espaces
- Refroidissement total par eau, pas d'arrivée d'air ni d'évacuation, réduisant ainsi les coûts d'installation

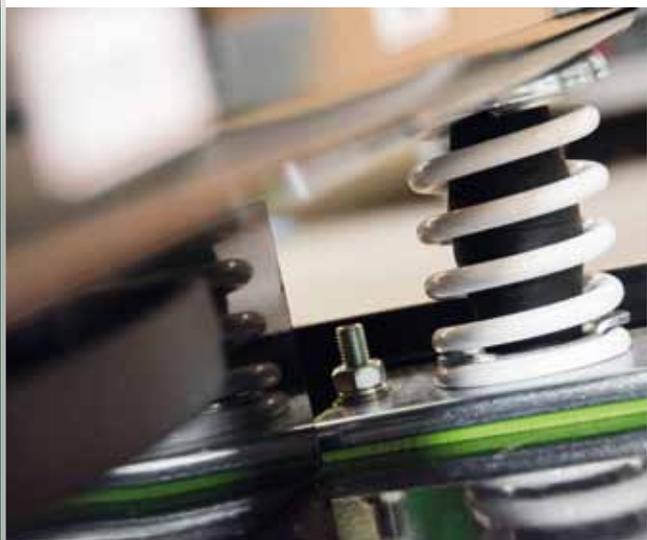
g-box. 20 à 50 kW.

Type	Production électrique	Production thermique
	Gaz naturel	Gaz naturel
g-box 20	20 kW	44 kW
g-box 50*	50 kW	100 kW

*Également disponible en version HT avec une température d'alimentation allant jusqu'à 95 °C.

Rendements, voir p. 28-31.

Options d'installation, voir p. 22-23.





patruus

Solution traditionnelle.

Solution traditionnelle.

Le patruus, avec sa technologie de moteur utilisée depuis des décennies, est le plus ancien membre de la famille 2G. Ce module de cogénération efficace et robuste peut produire jusqu' à 64 kW.

- Conçu comme un module compact prêt à raccorder
- Offre une grande disponibilité grâce à la technologie moteur largement éprouvée
- Disponible avec des moteurs atmosphériques ou avec turbocompresseur
- Sa conception modulaire facilite son installation dans les lieux difficiles d'accès
- Sa robustesse limite les interventions de maintenance

patruus. 50 à 64 kW.

Type	Configuration	Production électrique	Production thermique
		Biogaz	Biogaz
patruus 50*	ct80-0	50 kW	70 kW
patruus 64*	ct80-0	64 kW	85 kW

*Seulement tant que les stocks durent
Rendements, voir p. 28-3.
Options d'installation, voir p. 22-23.





aura

Propre et performant.

Propre et performant.

Équipé des technologies développées par 2G, lambda 1 et turbo compresseur à faible intensité, il est caractérisé par des émissions d'échappement peu polluantes, ce qui lui permet de répondre aux normes relatives aux rejets d'oxyde d'azote de plus en plus rigoureuses.

- faibles émissions sonores
- haute efficacité thermique
- fiable, simple
- 15 % d'efficacité en plus par rapport à un moteur concurrent avec une cylindrée équivalente
- module compact conçu pour une connexion simple et rapide

aura. 100 à 150 kW.

Type	Configuration	Production électrique	Production thermique
		Gaz naturel	Gaz naturel
aura 404	at80-0	100 kW	166 kW*
aura 406	at80-0	150 kW	229 kW**

*Pour la version avec échangeur de fumée à condensation

**Autres versions disponibles

Rendements, voir p. 28-31. Options d'installation, voir p. 22-23.





agenitor

Un module à haut rendement.



Haut rendement.

L'agenitor de 2G est le résultat du travail intensif de l'équipe de recherche et développement 2G Drives GmbH. L'optimisation géométrique de la chambre de combustion a permis d'augmenter significativement le rendement de ce moteur.

- Un module à haut rendement avec un moteur à gaz optimisé entraînant une économie significative sur l'achat du combustible
- La conception modulaire facilite l'installation dans les lieux difficiles d'accès
- Très fiable y compris lorsqu'il est soumis à de fréquents redémarrages grâce à des composants moteur hautement résistants
- Sa robustesse limite les interventions de maintenance

agenitor. 75 à 450 kW.

Type	Configuration	Prod. électrique		Prod. thermique	
		Gaz nat.	Biogaz	Gaz nat.	Biogaz
	at135-0	-	75 kW	-	85 kW
	bt70-0	95 kW	-	108 kW	-
	bt80-0	100 kW	-	112 kW	-
agenitor 404	bt135-0	-	100 kW	-	110 kW
	ct80-0	160 kW	-	168 kW	-
	ct70-0	160 kW	-	172 kW	-
	ct135-0	-	160 kW	-	155 kW
	bt80-0	250 kW	-	304 kW	-
agenitor 406	ct80-0	250 kW	-	260 kW	-
	ct70-0	250 kW	-	277 kW	-
	ct135-0	-	250 kW	-	245 kW
	ct70-0	330 kW	-	356 kW	-
agenitor 408	ct80-0	360 kW	-	381 kW	-
	ct135-0	-	360 kW	-	345 kW
	ct70-0	450 kW	-	493 kW	-
agenitor 412	ct135-0	-	450 kW	-	468 kW

Rendements, voir p. 28-3.
Options d'installation, voir p. 22-23.



avus

La gamme grande puissance.



La gamme grande puissance.

L'avus est un module 2G à haut rendement pour des installations à fort besoin en énergie thermique (au delà de 567 kW). Il est utilisé pour les grands projets industriels ou pour alimenter des réseaux de chaleur.

- 2G propose des solutions individualisées et adaptées aux besoins du client
- une équipe d'ingénieurs assure la communication avec l'ensemble des corps de métier
- 2G propose des solutions « clé en main » : de la conception à la mise en service en passant par l'installation du module sur site

*Puissances supérieures sur demande (jusqu'à 4 000 kW)
Rendements, voir p. 28-31. Options d'installation, voir p. 22-23.

avus. 527 à 2.000 kW.

Type	Prod. électrique*		Prod. thermique	
	Gaz nat.	Biogaz	Gaz nat.	Biogaz
avus 500a	527 kW	550 kW	630 kW	567 kW
avus 500 plus	550 kW	550 kW	578 kW	526 kW
avus 500c	600 kW	600 kW	658 kW	602 kW
avus 500b	637 kW	637 kW	739 kW	702 kW
avus 800c	800 kW	800 kW	861 kW	799 kW
avus 800a	851 kW	851 kW	991 kW	921 kW
avus 800b	901 kW	901 kW	931 kW	904 kW
avus 1000a	1.067 kW	1.067 kW	1.241 kW	1.165 kW
avus 1000c	1.200 kW	1.200 kW	1.191 kW	1.178 kW
avus 1000b	1.203 kW	1.203 kW	1.237 kW	1.201 kW
avus 1500b	1.501 kW	1.501 kW	1.543 kW	1.500 kW
avus 1500c	1.560 kW	1.560 kW	1.580 kW	1.564 kW
avus 2000c	2.000 kW	2.000 kW	1.977 kW	1.984 kW





Container Compact

Tailles disponibles (LIH)

6,00 m x 2,44 m x 2,80 m

Émissions sonores*

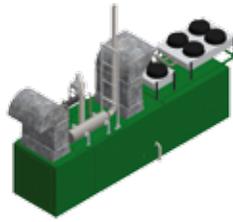
Standard : 65 dB (A)

Super silencieux :

inférieur à 55 dB (A)

Information

Installation facilitée grâce au pré-assemblage en usine et à la forme compacte, installation électrique intégrée



Conteneur standard

Tailles disponibles (LIH)

7,00 m x 3,00 m x 3,00 m

9,60 m x 3,00 m x 3,00 m

12,00 m x 3,00 m x 3,00 m

15,00 m x 3,00 m x 3,00 m

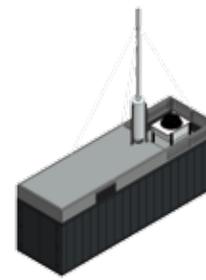
Émissions sonores*

Standard : 65 dB (A)

Super silencieux : inférieur à 52 dB (A)

Information

En tôle acier, isolé et doublé à l'intérieur de tôles de métal perforé et galvanisé, installation électrique intégrée



Conteneur Haute Qualité

Tailles disponibles (LIH)

9,00 m x 3,00 m x 3,70 m

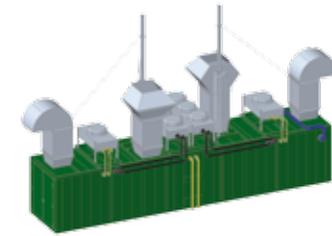
Émissions sonores*

Standard : 65 dB (A)

Super silencieux : inférieur à 45 dB (A)

Information

Identique au conteneur standard, aspect optique optimisé, refroidisseurs, admissions et évacuations d'air non visibles



Dual pack conteneur

Tailles disponibles (LIH)

13,00 m x 3,00 m x 3,00 m

15,00 m x 3,00 m x 3,00 m

Émissions sonores*

Standard : 65 dB (A)

Super silencieux :

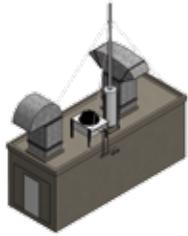
inférieur à 52 dB (A)

Information

Identique au conteneur standard, deux modules identiques par conteneur, un système redondant pour une plus grande souplesse

Des solutions adaptées à vos besoins.

Les modules 2G peuvent être installés de différentes façons en fonction de la configuration des lieux et des exigences en matière d'isolation phonique. Ils peuvent donc être incorporés dans des bâtiments existants, installés séparément dans un conteneur ou une salle des machines. Avec l'isolation phonique appropriée, les émissions sonores peuvent être limitées à 35 dB (A) à une distance de 10 m.



Conteneur insonorisé en béton standard

Tailles disponibles (LIH)

11,00 m x 4,30 m x 3,70 m
12,00 m x 4,30 m x 3,70 m
13,00 m x 4,30 m x 3,70 m

Émissions sonores*

Standard : 65 dB (A)
Super silencieux : inférieur à 45 dB (A)

Information

Conteneur en béton avec paroi de 160 mm, tuyauterie et câblage électrique pré-installés



Conteneur insonorisé en béton Haute Qualité

Tailles disponibles (LIH)

9,60 m x 3,30 m x 5,36 m

Émissions sonores*

Standard : 65 dB (A)
Super silencieux : inférieur à 35 dB (A)

Information

Même prestation qu'un conteneur béton standard, mais les entrées et sorties d'air sont intégrées et donc non visibles de l'extérieur, idéal en milieu urbain



Capsule insonorisante

Tailles disponibles (LIH)

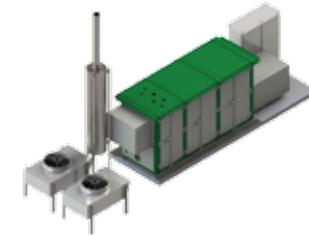
selon le produit

Émissions sonores**

Standard : 65 dB (A)

Information

Mise en capsule du module 2G dans des caissons en tôle d'acier, facilité d'accès grâce aux portes et trappes de maintenance, extérieur en tôle d'acier perforé galvanisé de 1,5 mm, intérieur en tôle d'acier perforé galvanisé de 1,0 mm



Capsule insonorisée extérieure

Tailles disponibles (LIH)

selon le produit

Émissions sonores**

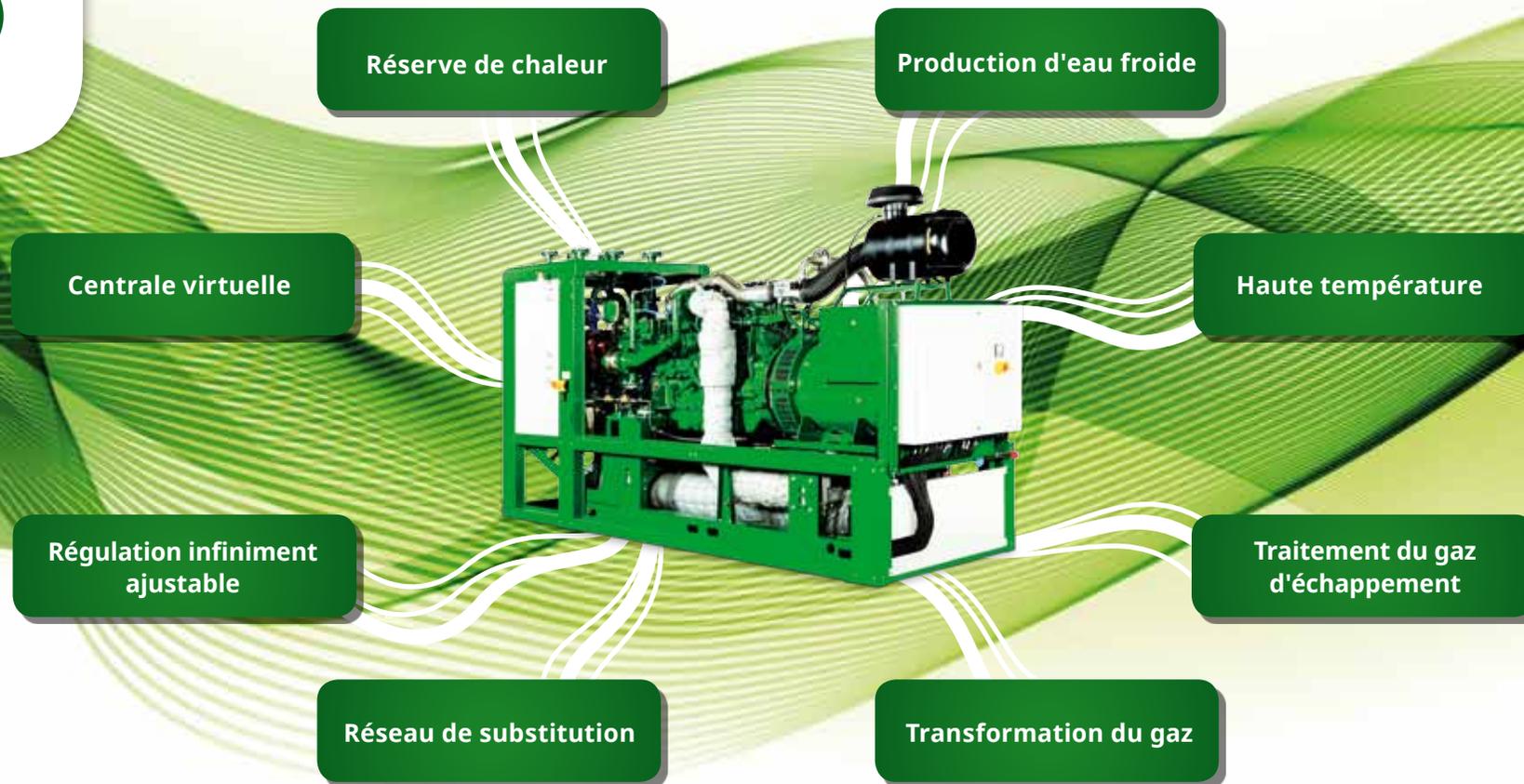
Standard : 65 dB (A)

Information

Module 2G encapsulé dans sa totalité, facilité d'accès grâce aux portes et trappes de maintenance, fabriqué en aluminium inoxydable

* À une distance de 10 m

** À une distance de 1 m



Des solutions énergétiques innovantes.

Tout en produisant de la chaleur pour votre process industriel ou votre réseau de chaleur, votre module 2G vous permet d'injecter l'électricité produite dans le réseau et d'économiser ainsi sur votre facture énergétique.

Stocker la chaleur.

En intégrant un cumulus d'eau chaude dans votre système, il devient possible de désolidariser la production de chaleur de la production d'électricité et utiliser ainsi le module 2G en souplesse.

Refroidir grâce à la chaleur.

La chaleur provenant de la cogénération peut être convertie en eau froide à l'aide d'un refroidisseur à absorption et peut être utilisée, par exemple, pour produire de l'air conditionné.

Augmenter la température.

Au sein d'installations utilisant la vapeur, l'eau chaude ou l'huile thermique, les modules 2G peuvent fournir des solutions personnalisées pour l'industrie alimentaire par exemple.

Retraiter le gaz rejeté.

En installant une technologie catalytique sur un module 2G, il devient possible de supprimer les faibles quantités de polluants qui sont encore présentes dans les gaz d'échappement pour atteindre des valeurs inférieures aux seuils des normes nationales en vigueur.

Conditionner le gaz.

Après le processus naturel de fermentation, le biogaz contient souvent encore des résidus de substances indésirables comme le soufre. Grâce à l'installation d'un filtre à charbon actif et d'un système de refroidissement, le biogaz est purifié et assure un bon fonctionnement du moteur.

Assurer un réseau de substitution d'urgence.

Il n'est pas toujours possible ou pratique de se raccorder à un réseau électrique stable. Les modules 2G peuvent fonctionner en réseau isolé et garantir un réseau de substitution d'urgence.

Réguler par un ajustement continu.

A l'inverse des grandes centrales, les modules de cogénération peuvent réguler leur production en un temps très bref. Les modules 2G sont totalement ajustables entre 50 et 100 % de leur capacité et savent s'adapter à la demande réelle du consommateur ou du réseau.

Centrale virtuelle.

Les modules 2G sont équipés d'une interface spécifique leur permettant de s'intégrer facilement dans des centrales virtuelles et également de s'inscrire dans le marché de l'énergie.



L'assistance 2G. Efficace et rapide.

2G propose un service d'assistance de pointe de façon à ce que chaque module 2G fonctionne en permanence à son rendement maximum. Le service est assuré via le système 2G Power Plant System pour le diagnostic, le contrôle et la maintenance à distance.

Module 2G. Diagnostic automatique à distance.

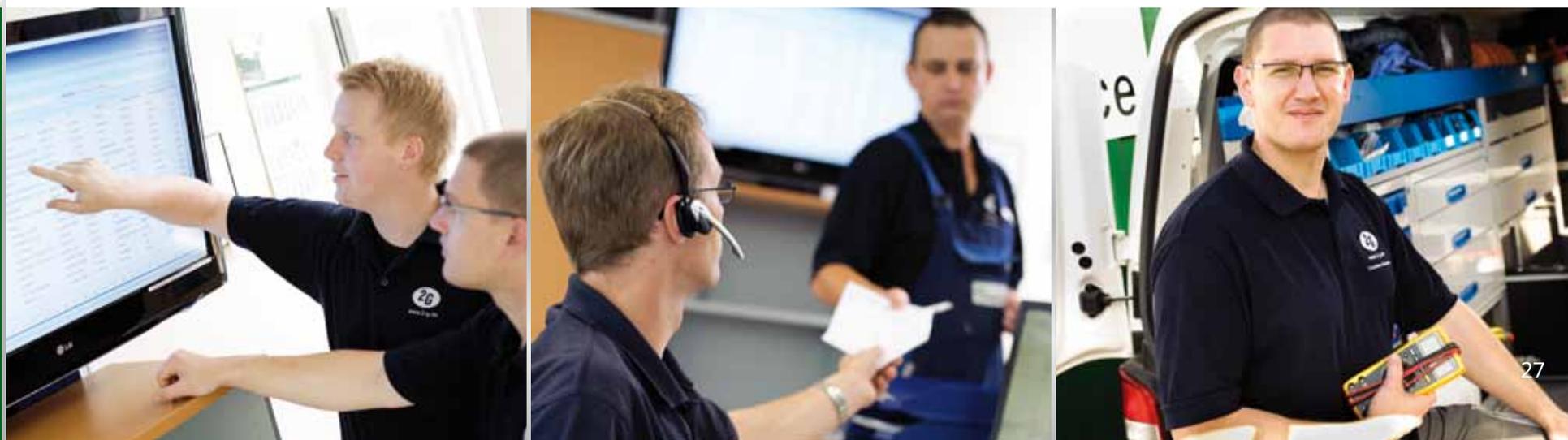
2G a étendu l'assistance via l'accès distant au système de contrôle du module en ajoutant un système innovant : 2G Power Plant System. La clé de ce concept est le diagnostic automatique à distance de tous les paramètres du module. En cas de perturbation technique imminente sur un module 2G, le centre d'assistance 2G est automatiquement et immédiatement averti en ligne. Cela se déroule sans aucune interaction de la part de l'opérateur. Avec un paramétrage approprié, le système peut également suggérer une solution. Un employé du centre d'assistance 2G peut prendre immédiatement les mesures nécessaires pour s'assurer que le module continue à fonctionner. Rapide et efficace!

Contrat d'assistance premium. Contrôle des coûts total.

Chaque opérateur d'un module 2G dispose d'un contrat d'assistance premium. Aucun coût supplémentaire en cas de maintenance et de réparation (incluant toutes les pièces de rechange et d'usure). Ainsi l'opérateur conserve une gestion des coûts totale.

L'équipe de maintenance 2G. Sur site dans le monde entier.

Un réseau d'assistance mondial et un entrepôt complet de pièces détachées pour un service professionnel de maintenance et de réparation sur site. Des centaines de véhicules de service 2G et un grand nombre de partenaires spécialement formés interviennent à travers le monde.



2G. Présentation générale des produits – gaz naturel.

Type	Configuration	Production		Rendement			
		Électrique	Thermique	Électrique	Thermique	Total	
g-box 20 - 50 kW	g-box 20	-	20 kW	44 kW	32,0 %	70,4 %	102,4 %
	g-box 50	-	50 kW	100 kW	34,5 %	68,6 %	103,1 %
aura 100 - 150 kW	aura 404	at80-0	100 kW	166 kW	36,0 %	59,9 %	95,9 %
	aura 406	at80-0	150 kW	229 kW	37,0 %	56,6 %	93,6 %
agenitor 95 - 450 kW	agenitor 404	bt70-0	95 kW	108 kW	38,2 %	43,2 %	81,4 %
		bt80-0	100 kW	112 kW	38,4 %	42,9 %	81,3 %
		ct80-0	160 kW	168 kW	41,0 %	43,0 %	84,0 %
		ct70-0	160 kW	172 kW	40,4 %	43,5 %	84,0 %
	agenitor 406	bt80-0	250 kW	304 kW	39,8 %	48,3 %	88,1 %
		ct80-0	250 kW	260 kW	41,8 %	43,5 %	85,3 %
		ct70-0	250 kW	277 kW	39,5 %	43,7 %	83,2 %
	agenitor 408	ct70-0	330 kW	356 kW	42,2 %	45,6 %	87,8 %
		ct80-0	360 kW	381 kW	42,5 %	45,0 %	87,5 %
	agenitor 412	ct70-0	450 kW	493 kW	41,3 %	45,3 %	86,6 %

2G. Présentation générale des produits – gaz naturel.

Type	Production*		Rendement		
	Électrique	Thermique	Électrique	Thermique	Total
avus 500a	527 kW	630 kW	40,2 %	48,0 %	88,2 %
avus 500 plus	550 kW	578 kW	42,6 %	44,7 %	87,3 %
avus 500c	600 kW	658 kW	41,9 %	46,0 %	87,9 %
avus 500b	637 kW	739 kW	40,9 %	47,4 %	88,3 %
avus 800c	800 kW	861 kW	42,3 %	45,5 %	87,8 %
avus 800a	851 kW	991 kW	40,7 %	47,3 %	87,3 %
avus 800b	901 kW	931 kW	42,9 %	44,4 %	87,3 %
avus 1000a	1.067 kW	1.241 kW	40,9 %	47,6 %	88,5 %
avus 1000c	1.200 kW	1.191 kW	43,6 %	43,3 %	86,9 %
avus 1000b	1.203 kW	1.237 kW	43,1 %	44,2 %	87,3 %
avus 1500b	1.501 kW	1.543 kW	43,0 %	44,2 %	87,2 %
avus 1500c	1.560 kW	1.580 kW	43,2 %	43,8 %	87,0 %
avus 2000c	2.000 kW	1.977 kW	43,7 %	43,2 %	86,9 %

*Puissances supérieures sur demande (jusqu'à 4.000 kW)

avus
527 - 2.000 kW

2G. Présentation générale des produits – biogaz.

Type	Configuration	Production		Rendement		
		Électrique	Thermique	Électrique	Thermique	Total
patruus 50	ct80-0	50 kW	70 kW	35,4 %	49,8 %	85,2 %
patruus 64	ct80-0	64 kW	85 kW	36,3 %	48,1 %	84,4 %
	at135-0	75 kW	85 kW	38,0 %	43,0 %	81,0 %
agenitor 404	bt135-0	100 kW	110 kW	38,6 %	42,4 %	81,0 %
	ct135-0	160 kW	155 kW	41,5 %	40,2 %	81,7 %
agenitor 406	ct135-0	250 kW	245 kW	42,5 %	41,6 %	84,1 %
agenitor 408	ct135-0	360 kW	345 kW	42,5 %	40,7 %	83,2 %
agenitor 412	ct135-0	450 kW	468 kW	41,1 %	42,7 %	83,8 %

patruus
50 - 64 kW

agenitor
75 - 450 kW

2G. Présentation générale des produits – biogaz.

Type	Production*		Rendement		
	Électrique	Thermique	Électrique	Thermique	Total
avus 500a	550 kW	567 kW	41,6 %	42,9 %	84,5 %
avus 500 plus	550 kW	526 kW	42,5 %	40,6 %	83,1 %
avus 500c	600 kW	602 kW	41,6 %	41,8 %	83,5 %
avus 500b	637 kW	702 kW	40,5 %	44,7 %	85,2 %
avus 800c	800 kW	799 kW	41,8 %	41,7 %	83,5 %
avus 800a	851 kW	921 kW	40,7 %	44,0 %	84,7 %
avus 800b	901 kW	904 kW	42,3 %	42,4 %	84,7 %
avus 1000a	1.067 kW	1.165 kW	40,9 %	44,7 %	85,6 %
avus 1000c	1.200 kW	1.178 kW	42,5 %	41,7 %	84,2 %
avus 1000b	1.203 kW	1.201 kW	42,5 %	42,4 %	84,9 %
avus 1500b	1.501 kW	1.500 kW	42,4 %	42,4 %	84,8 %
avus 1500c	1.560 kW	1.564 kW	42,0 %	42,1 %	84,1 %
avus 2000c	2.000 kW	1.984 kW	42,6 %	42,2 %	84,8 %

*Puissances supérieures sur demande (jusqu'à 4.000 kW)

avus
550 - 2.000 kW



2G Positions



2G Partenaire

Toutes les informations et photos sont sans garantie.
Soumis a des modifications techniques.



Vous voulez vous chauffer tout en produisant de l'électricité et en réduisant durablement les coûts énergétiques de votre entreprise ?

Alors contactez-nous.

2G Energie SAS

3 impasse Sirius Vega

44470 Caquefou/Nantes | France

Tél +33 223278666

info@2-g.fr

www.2-g.fr

2G. Un succès international.