Présentation 2G.

2G. Cogénération.

07/02/19

Présentation et chiffres clés 2G

1995
Fondation de 2G

2000
Nouvelle loi en faveur des énergies renouvelables en Allemagne.

2007
Introduction à la bourse de Francfort.

2009
Nouveau siège à Heek avec augmentation de la capacité de production.

2009
Intégration de 2G Home dans 2G group.

2011
Création de filiales en Pologne, au Royaume-Uni et en Italie.

2015
Fondation de 2G Rental GmbH.

Les spécialistes de la cogénération…

1996
Mise en container des premières centrales 2G.

2002
Augmentation de la capacité de production, nouvelle usine à Heek.

2008
R&D : Optimisation des moteurs à gaz.

Agenitor

2009
Ouverture de 2G Cenergy Inc. aux USA.

2010
Création d'un pôle (filiale) R&D 2G Drives GmbH.

2012
Création d'une unité de production aux USA : 2G Manufacturing Inc.

2015
2G Cenergy Inc. devient une filiale 100% 2G

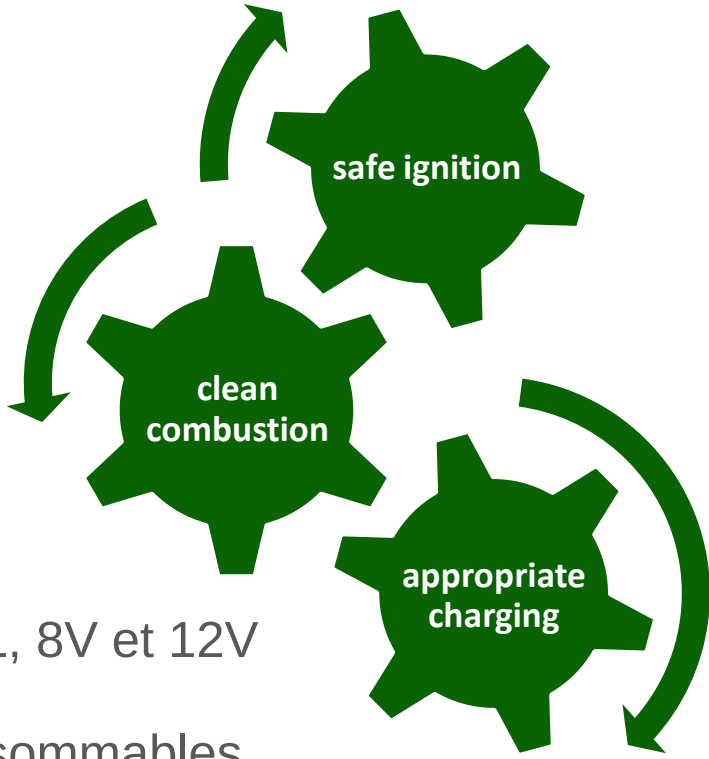
Présentation et chiffres clés 2G

- Société fondé en 1995
- Solutions clé en main : développement, bureau d‘étude, production groupes électrogènes, SAV, financement.
- Applications : biogaz, gaz naturel et gaz spéciaux
  Puissance électrique : 20 – 4,000 kW
- Priorité R&D
- Cotée à la bourse de Francfort depuis 2007
- 600 employés
- 5.234 centrales de cogénération installées dans plus de 30 pays dans le monde.
- Chiffre d‘affaire 2018 : env. 200 Mio. EUR

Modules 2G Gaz naturel

Produits	Puissances	Combustibles	
g- box	20 et 50 kW	Gaz nat	(2G)
aura	90 à 135 kW	Gaz nat	(2G)
agenitor	75 à 450 kW	Gaz nat	(2G)
avus 500plus	550 kW	Gaz nat	(2G)
avus	600 à 4000 kW	Gaz nat	MWM/MTU/JMS

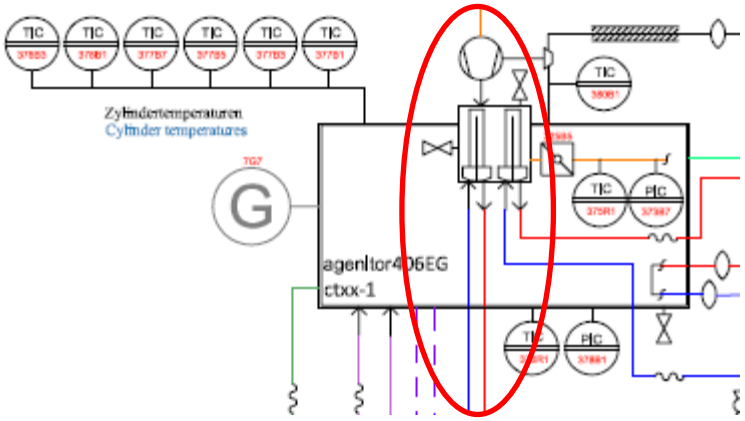
Développement Agenitor® série 4



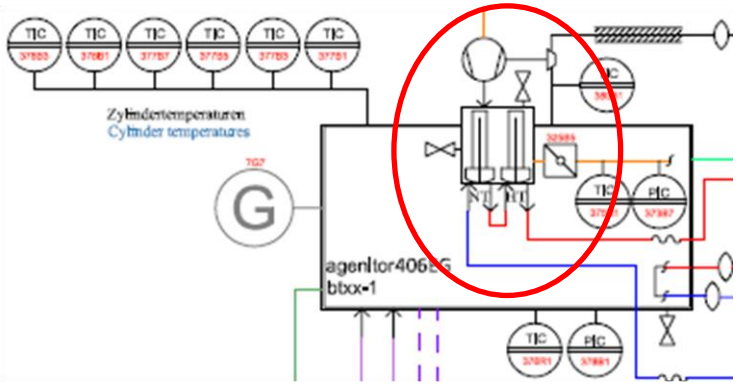
- **Objectifs des développements**
- η_{el} > 42,5% (ISO3046, @ TA Air & 1.500 1/min.)
- Consommation huile< 0,2g/kWh
- Mêmes pièces détachées pour les moteurs 4L, 6L, 8V et 12V
- Faibles coûts de maintenance/ longévité des consommables
- Faible auto consommation d'énergie
- Prise en main identique aux séries précédentes
- Facilement adaptable aux différentes qualités de gaz (Epsilon↑↓)

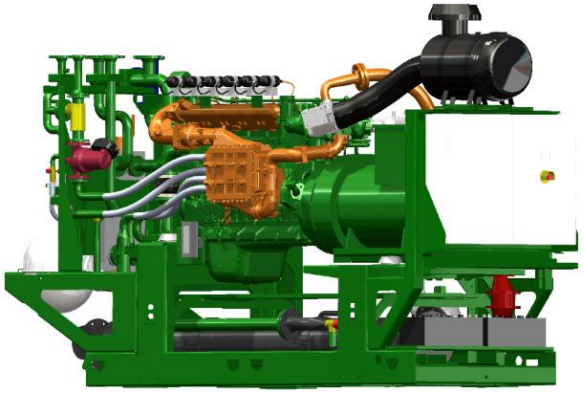
Modules 2G adaptés pour le contrat C16 OA

Module initial



Module adapté C16





- Meilleur récupération thermique du module => amélioration de l'EP
- Suppression du circuit intercooler basse température => faciliter l'installation

Modules 2G adaptés pour le contrat C16 OA

	Typ Gaz nat 266 Nox @5% O2	Puissance elec.	Puissance thermique	Puissance du combustible	Rendement elec	Rendement thermique	Rendement Global
Module initial	**agenitor 406**	250 kW	277 kW	634 kW	39,5 %	43,8%	**83,2 %**
	agenitor 408	299 kW	343 kW	761 kW	39,3 %	44,1 %	**84,4 %**

	Typ Gaz nat 266 Nox @5% O2	Puissance elec.	Puissance thermique	Puissance du combustible	Rendement elec	Rendement thermique	Rendement Global
Module adapté C16	**agenitor 406 bt**	235 kW	295 kW	620 kW	37,9%	47,6%	**85,5 %**
	agenitor 408 bt	299 kW	386 kW	798 kW	37,5 %	48,4 %	**85,8 %**

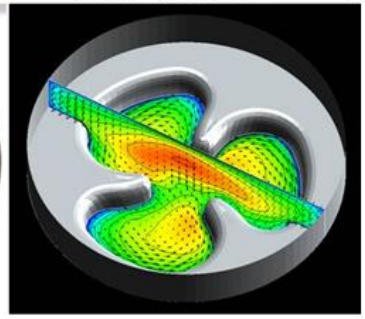
Axe de développement :
Augmentation des intervalles de maintenance à 3000hr

Modification de la géométrie du piston

- Combustion rapide et homogène grâce aux turbulences
- Amélioration de l‘efficacité de la combustion
- Réduction des Nox dans les gaz d’échappement
- Piston forgé et non moulé
- Le concept de combustion turbulente est breveté par 2G depuis 2012

AVL Tri flow

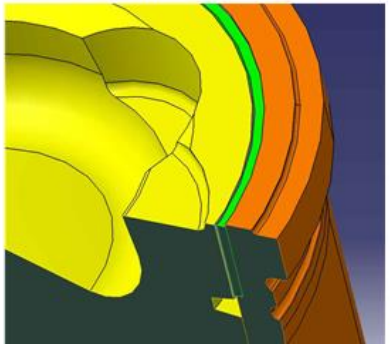
AVL Tri flow



MAN standard (FEV licenc)

GE Jenbacher – conv. GEJ HEC

2G / TUG / PGES



Modification des bougies

Combustion

Développement de différents types de bougies par rapport à leur rendement et efficacité:

- Bougie fermée (HZ)
- Bougies avec pré chambre(VZ)

Avantages des bougies avec pré chambre:

- Bonne capacité d'allumage avec gaz pauvre (↑)
- Combustion rapide (↑)
  … donc gain de rendement
- Fonctionnement stable du moteur(↑)
- Configuration possible en gaz naturel ou biogaz

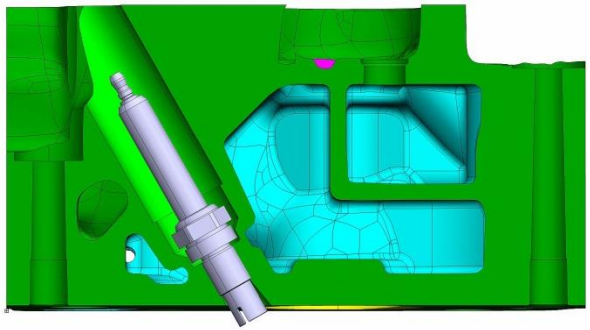
Bougie fermée(HZ)

Pre-chamber spark plug (VZ)

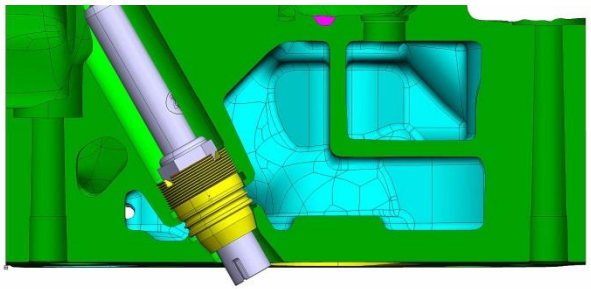
Optimisé par 2G:

- Volume de la Pré-chambre
- Nombre de perçages
- Disposition des perçages
- Diamètre des perçages
- Emplacement des perçages dans la chambre de combustion

Modification des Culasses



M14 in slug



M18 avec joint refroidi

- **Culasses 2G**
  - Graissage actif des soupapes
  - Soupapes blindées
  - Rodage des soupapes
  - Orifice pour refroidissement des bougies
  - Rotocaps

Intégration du top land ring

- Amélioration de l’étanchéité entre la chambre de combustion et le carter
- Optimisation des tolérances entre piston et chemise

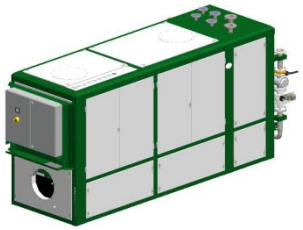
-> optimisation du rendement, réduction de la pression sur les segments du piston, et réduction de la consommation d‘huile.

Modules 2G – Intégrations du moteur

- Module autonome (gestion des auxiliaires direct et indirect)
- Installation en capsule ou en containeur
- Condenseur sur les gaz d’échappement
- Gestion du stockage thermique par le module

Axe de développement :
Catalyseur SCR intégré avec le module

Solutions capotées ou containerisées

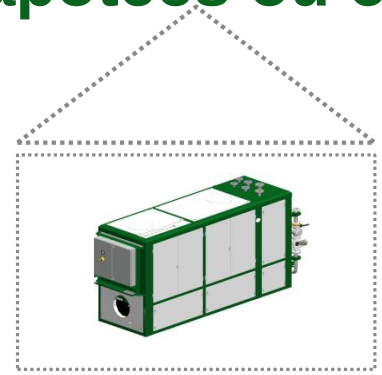


Groupe capoté

Dimensions (L,l,H)
Selon projet,
Disponible de 75 à 500kw

Emissions sonores
Standard: 65 dB (A)

Information
Module de cogénération entièrement insonorisé. Capsule avec portes intégrées pour faciliter la maintenance.

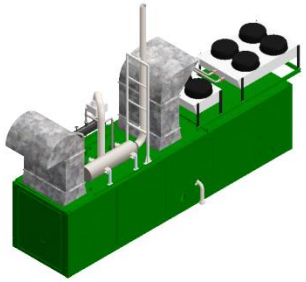


Installation bâtiment

Dimensions (L,l,H)
Selon projet,

Emissions sonores
Individuell, jusqu'à 35 dB (A)

Information
Installation individuelle selon contrainte(s) spécifique(s) du projet,

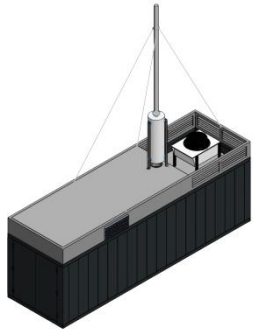


Container Standard

Dimensions (L,l,H)
7,00 m x 3,00 m x 3,00 m
9,00 m x 3,00 m x 3,00 m

Emissions sonores
Standard: 65 dB (A)
Super Silent: jusqu'à 52 dB (A)

Information
Conçu en tôle avec recouvrement acier galvanisé à l'intérieur.



Container High Line

Dimensions (L,l,H)
7,00 m x 3,00 m x 3,70 m
9,00 m x 3,00 m x 3,70 m

Emissions sonores
Standard: 65 dB (A)
Super Silent: jusqu'à 45 dB (A)

Information
Entrées et sorties d'air intégrées et donc non visibles de l'extérieur. Idéal en milieu urbain.

Nos axes de développement:
la technologie des moteurs à gaz (2G Drives GmbH).

- Modification du processus de combustion.
- Développement de pistons spécifiques (breveté)
- Développement de nos propres composants moteur (bougies, valves rotatives, culasses, mixeur à gaz, …)
- Adaptation individuelle de la compression selon la qualité du gaz utilisée.
- Réalisation du premier projet 100% hydrogène.

Des solutions adaptées et personnalisées

Froid **Chaud** **Vapeur** **Electricité**

Merci pour votre attention !

2G Energy SAS | 9 rue Jean Mermoz - ZAC Maison Neuve 2 | 44980 | SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE
Téléphone +33 2 52 59 71 69 | info@2-g.fr| www.2-g.fr