

Hoval PowerBloc EG/FG (12-20)

Modules de cogénération au gaz



Compatible biogaz

Rentabilité maximale

- **Puissance électrique progressive de 25 % à 100 %** qui permet de réduire les temps d'arrêt
- **Rendement élevé (jusqu'à 103%)** grâce à une exploitation plus efficace de l'énergie

Compacte et facile d'entretien

- **Fréquence de maintenance réduite grâce à la fonction** de vidange et de remplissage d'huile automatique
- **Système complet livré prêt à être raccordé** : tous les composants et la régulation sont déjà intégrés

Haut rendement

- **Utilisation directe de l'énergie produite** pour couvrir les besoins énergétiques de manière efficace et économique
- **Indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'électricité** grâce au fonctionnement en îlotage

Faibles émissions de polluants

- **Réduction significative des émissions** par rapport à la production de chaleur décentralisée
- **Réduction de 60 % des rejets de CO²** par rapport à une chaudière traditionnelle

Module de cogénération

- Le module de cogénération PowerBloc EG (20) et FG(20) est destiné à une **production à haute efficacité énergétique de chaleur et d'électricité**.
- Recommandé pour les petites chaufferies, il existe deux types :
 - EG : gaz naturel ;
 - FG : gaz liquéfié.
- **Fonctionnement au biogaz possible.**
- La PowerBloc se caractérise par une **efficacité très élevée** à transformer énergétiquement le gaz naturel en énergie thermique et électrique. L'efficacité est obtenue par un moteur industriel Volkswagen adapté et l'utilisation intégrée de la condensation. Le module de base fonctionne avec un moteur industriel Volkswagen à régulation électronique. Le moteur dernier cri tourne au gaz naturel (gaz liquéfié sur demande). Un alternateur asynchrone refroidi à l'eau assure une génération de courant efficace. L'eau de refroidissement du moteur et l'échangeur de chaleur des gaz de combustion garantissent un rendement thermique maximal pour une puissance électrique élevée.

- Les centrales de cogénération sont montées prêtes à l'emploi et soumises à un test complet (30 h. env.) avant d'être livrées.

Équipement

- Ils sont équipés notamment de :
 - moteur industriel à gaz Volkswagen à régulation électronique, avec catalyseur trois voies pour le nettoyage des gaz de combustion ;
 - alternateur asynchrone refroidi à l'eau, qui fonctionne comme démarreur pour lancer le moteur à combustion ;
 - échangeur de chaleur à condensation compact en fonte d'aluminium-silicium, pour la récupération efficace de la chaleur des gaz de combustion, contribuant ainsi à une efficacité thermique élevée ;
 - échangeur de chaleur à plaques pour la récupération de l'eau de refroidissement du moteur ;
 - système anti-vibratoire et anti-bruit
 - fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique, limitant les coûts d'exploitation et les temps d'arrêt ;
 - limiteur de température de sécurité intégré pour le départ du circuit de chauffage.

Options

- Modèle pour fonctionnement au gaz liquéfié.
- Refroidisseur d'urgence.
- Atténuateur de sons graves.
- Système d'alarme de gaz.
- Système d'augmentation de la pression du gaz.
- Systèmes de régulation et de maintenance à distance.
- Chaudière d'appoint, fioul ou gaz pour création d'une solution système Hoval et optimiser les performances énergétiques.

Retrouvez les prestations de Service Hoval dans le chapitre SERVICES.

Régulation PowerBloc

Système de commande Atronic

- Permet la supervision de l'ensemble de la distribution thermique et électrique.
- Écran tactile 7" pour une navigation intuitive.
- Accès rapide aux informations sur l'état du système, les valeurs d'énergie ainsi qu'un récapitulatif de l'historique.
- Accès rapide aux réglages (par ex., courbe de puissance, conditions d'activation, heure et date, adresse LAN, courriel et fonctions supplémentaires, comme la commande en cascade intelligente ou les sorties binaires).



Tarifs

Type PowerBloc	Énergie primaire	Puissance électrique kW	Puissance thermique kW	Code article	Visuel
A++ EG (12) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	12	30	8007 730	
A++ EG (15) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	15	34	8007 731	
A++ EG (20)	Gaz naturel	20	43	8005 758	
A++ EG (20) pour cascade (sans boîtier de protection du réseau et de l'installation)	Gaz naturel	20	43	8006 757	
A++ FG (12) NOUVEAUTÉ	Gaz liquéfié	12	30	8007 741	
A++ FG (15) NOUVEAUTÉ	Gaz liquéfié	15	34	8007 742	
A++ FG (20)	Gaz liquéfié	20	43	8006 654	
A++ FG (20) pour cascade (sans boîtier de protection du réseau et de l'installation)	Gaz liquéfié	20	43	8006 653	

Accessoires

■ Atténuateur de sons graves (S-080) (PP) pour EG (12-20) et FG (12-20)

Comme silencieux de gaz de combustion pour réduire le niveau de pression acoustique des gaz de combustion.

Niveau de pression acoustique :

- 45 dB(A) en 10 m env.

- Suppression de la sortie des gaz de combustion (à l'air libre).

7013 913



■ Atténuateur de sons graves (G-080) (PP) pour EG (12-20) et FG (12-20)

Comme silencieux de gaz de combustion pour réduire le niveau de pression acoustique des gaz de combustion.

Niveau de pression acoustique :

- 40 dB(A) en 10 m env.

- Suppression de la sortie des gaz de combustion (à l'air libre).

7013 916



Cogénération

Tarifs : sur consultation

Vous souhaitez davantage d'informations ?
Demandez le dossier technique.

Hoval PowerBloc EG/FG (12-20)

Modules de cogénération au gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(12)	(15)	(20)	
Caractéristiques 1)					
Puissance électrique ²⁾	à modulation	kW	5-12	5-15	5-20
Puissance thermique	à modulation, à une température de retour de 35 °C	kW	18-30	18-34	18-42
Puissance du combustible		kW	24-40	24-48	24-60
Rendement électrique	pour une puissance électrique de 12 kW	%	30,0	32,0	33,3
Rendement thermique	à une température de retour de 35 °C	%	72,0	70,0	70,0
Rendement global	à une température de retour de 35 °C	%	102,0	102,0	103,3
Classe d'efficacité			A**	A**	A**
Emissions de gaz de combustion ³⁾ à 5% O ₂		mg/Nm ³		NOx <125, CO <150	
Indicateur de courant	0,53 sans utilisation de la condensation		0,41	0,45	0,48
Facteur d'énergie primaire			0,45	0,39	0,34
Moteur					
Fabricant			Volkswagen		
Type			Moteur industriel, à régulation électronique		
Vitesse nominale, env.	min ⁻¹		1535		
Combustible			gaz naturel resp. gaz liquéfié		
Cylindres			4R		
Cylindrée	dm ³		2,0		
Alimentation en huile			Fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique		
Volume du bac d'huile	l		4 env.		
Volume du réservoir d'huile neuve	l		25		
Alternateur					
Fabricant			EMOD		
Type			asynchrone, 4 pôles refroidi à l'eau		
Tension	V		400		
Courant	A		42,3		
Fréquence	Hz		50		
Circuit de chauffage					
Température de départ max.	°C		95		
Raccord départ	DN		25, FI 1"		
Température de retour max.	°C		80		
Raccord retour	DN		25, FI 1"		
Débit volumique	m ³ /h		1,8 à Δt = 20 K		
Pression hydraulique max.	bars		4		
Qualité de l'eau			selon VDI 2035		
Système de conduites des gaz de combustion					
Raccord des gaz de combustion	DN		80, PPs type B		
Température de service max.	°C		85		
Classe de température max.	°C		120		
Contrepression max.	mbar	10, sur la tubulure de mesure du système d'évacuation des gaz de combustion			
Débit massique des gaz de combustion (à pleine charge)	m ³ /h	55,0	65,0	82,5,0	
Système de carburant					
Raccord de gaz	DN		20, FE ¾"		
Pression d'écoulement	mbars		20-60		
Indice de méthane min.			60		
Écoulement du condensat					
Raccord	DN		40		
Système électrique					
Raccords	mm ²		5 x 16		
Protection	A		3 x 63, type NH00		
Niveau de pression acoustique					
Bruit du module 1 m	dB(A)		<49 selon DIN 45635-01-KL2		
Dimensions et poids					
Longueur	mm		1300		
Largeur	mm		800		
Hauteur	mm		1300		
Poids	kg		700 env.		

¹⁾ Toutes les indications de puissance et de rendement sont valables pour une température de retour de 35 °C, l'utilisation d'équipements optionnels et un fonctionnement au gaz naturel (pouvoir calorifique Hi = 8,8 kWh/m³ à l'état normal) resp. au gaz liquéfié (pouvoir calorifique LPG = 25,8 kWh/m³). Les valeurs se rapportent à une humidité relative de l'air de 30 %, une pression d'air de 1013,25 mbars, une température ambiante de 30 °C pour une hauteur de 1,5 m et une température de l'air d'aspiration de 25 °C. Des divergences sont possibles pour une autre qualité de gaz et d'autres valeurs de l'air.

²⁾ Les caractéristiques techniques sont indiquées pour des conditions normalisées selon ISO 3046-1 (DIN 6271) avec une tolérance de ± 5 %.

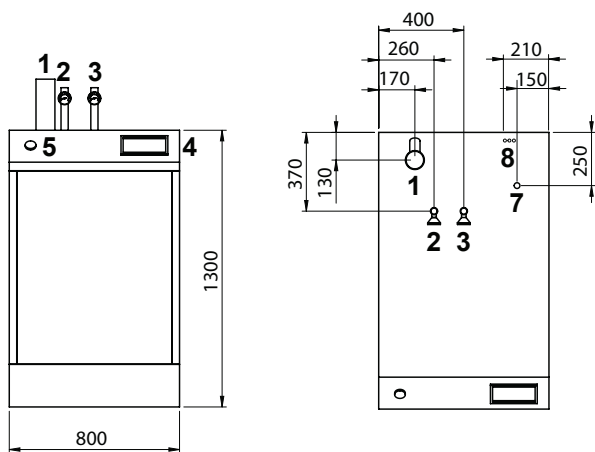
³⁾ Faibles émissions sur demande

Dimensions

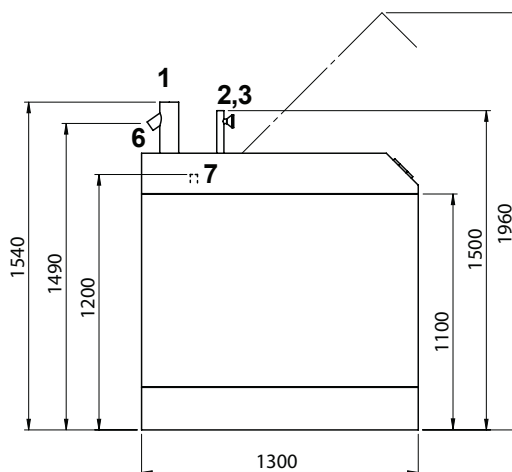
Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval PowerBloc EG (12-20) et FG (12-20) (Cotes en mm)

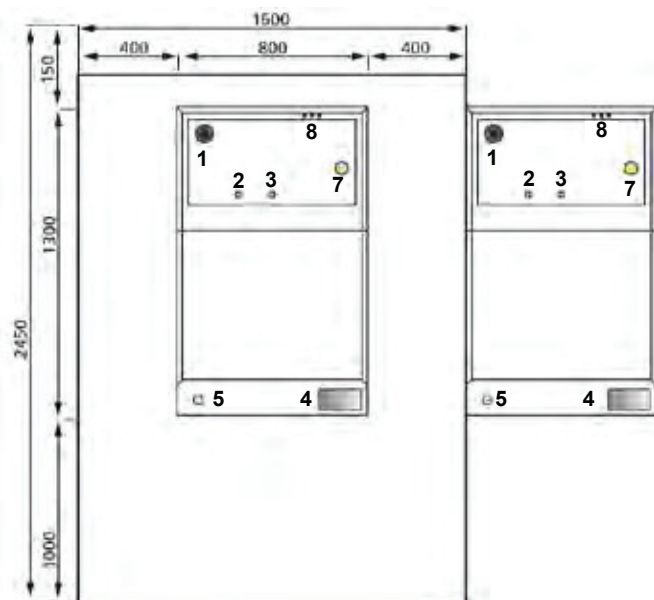
- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Raccord des gaz de combustion | DN 80 |
| 2 | Départ du chauffage avec vanne d'arrêt, manomètre et clapet anti-retour (1" fil. int.) | DN 25 |
| 3 | Retour du chauffage avec vanne d'arrêt, manomètre et clapet anti-retour (1" fil. int.) | DN 25 |
| 4 | Organe de commande | |
| 5 | Interrupteur principal | |
| 6 | Raccordement du condensat | DN 40 |
| 7 | Raccord de gaz avec tuyau de raccordement 3/4" DN 20 fil. int. et ext. (vanne d'arrêt sur site) | |
| 8 | Raccord électrique | |



Vue d'en haut



Place nécessaire Hoval PowerBloc EG (12-20) et FG (12-20) (Cotes en mm)



Place nécessaire (vue d'en haut)

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz



Compatible biogaz

Rentabilité maximale

- **Réduction des coûts énergétiques** grâce à l'utilisation directe de l'énergie pour la production d'électricité et de chaleur
- **Rendement élevé (jusqu'à 90 %)** grâce à une exploitation plus efficace de l'énergie

Compacte et facile d'entretien

- **Fréquence de maintenance réduite grâce à la fonction** de vidange et de remplissage d'huile automatique
- **Système complet livré prêt à être raccordé** : tous les composants et la régulation sont déjà intégrés

Haut rendement

- **Utilisation directe de l'énergie produite** pour couvrir les besoins énergétiques de manière efficace et économique
- **Indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'électricité** grâce au fonctionnement en îlotage

Faibles émissions de polluants

- **Réduction significative des émissions nocives** par rapport à une production de chaleur décentralisée
- **Modèles à faibles émissions de NOx**

Module de cogénération

- Générer de l'électricité et de la chaleur pour un immeuble, tout un quartier, un bâtiment administratif ou industriel **devient facile et rentable**. Les solutions de cogénération Hoval au gaz naturel sont dimensionnées pour offrir une rentabilité exceptionnelle : **puissance électrique entre 43 et 532 kW et puissance de chauffage entre 65 et 687 kW**.
- Le module de cogénération PowerBloc EG (43-530) est destiné à une **production à haute efficacité énergétique de chaleur et d'électricité**. Il est recommandé pour les chaufferies de moyenne et grande puissances.
- **Fonctionnement au biogaz possible**.
- La PowerBloc se caractérise par une **efficacité très élevée** à transformer énergétiquement le gaz naturel en énergie thermique et électrique. L'efficacité est obtenue par un moteur industriel Man adapté et l'utilisation intégrée de la condensation. Un alternateur asynchrone refroidi à l'eau assure une génération de courant efficace. L'eau de refroidissement du moteur et l'échangeur de chaleur des gaz de combustion garantissent un rendement thermique maximal.

- Les centrales de cogénération sont montées prêtes à l'emploi et soumises à un test complet (30 h. env.) avant d'être livrées.

Équipement

- Ils sont équipés notamment de :
 - moteur industriel à gaz quatre temps Man, refroidi à l'eau, adapté aux installations de cogénération et en fonctionnement continu (mode COP) ;
 - générateur synchrone refroidi à l'air, conçu pour la génération de courant triphasé ;
 - échangeur de chaleur à condensation compact en fonte d'aluminium-silicium, pour la récupération efficace de la chaleur des gaz de combustion ;
 - échangeur de chaleur à plaques pour la récupération de l'eau de refroidissement du moteur ;
 - système antivibratoire et antibruit.
 - fonction de vidange et de remplissage d'huile automatique.

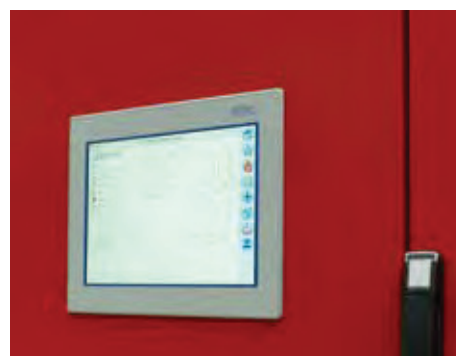
Options

- Modèle pour fonctionnement au gaz liquéfié.
- Refroidisseur d'urgence.
- Atténuateur de sons graves.
- Système d'alarme de gaz.
- Système d'augmentation de la pression du gaz.
- Systèmes de régulation et de maintenance à distance.
- Chaudière d'appoint, fioul ou gaz pour création d'une solution système Hoval et optimiser les performances énergétiques.

Régulation PowerBloc

Système de commande PowerBloc

- La régulation prend en charge toutes les commandes et les contrôles importants, tels que la rampe de gaz, la modulation, les fonctionnements auxiliaires et le mode de connexion au réseau électrique.
- Permet de réaliser facilement les réglages nécessaires pour une exploitation rentable.
- La régulation dispose d'un écran tactile 7" permettant de naviguer dans la structure du menu de manière intuitive.
- Dans la fenêtre de base, visualisation rapide des informations sur l'état du système, les valeurs d'énergie ainsi qu'un récapitulatif de l'historique. Point de départ pour parvenir aux réglages (par ex., courbe de puissance, conditions d'activation, heure et date, adresse LAN, courriel et fonctions supplémentaires comme la commande en cascade intelligente ou les sorties binaires) et à d'autres informations.



Tarifs

Type PowerBloc	Énergie primaire	Puissance électrique kW	Puissance thermique kW	Code article	Visuel
A+ (43)	Gaz naturel	43	65	8005 759	
(50)	Gaz naturel	50	81	8005 760	
(70)	Gaz naturel	70	114	8005 761	
(104)	Gaz naturel	100	134	8005 762	
(130)	Gaz naturel	133	193	8006 943	
(140) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	142	207	8004 682	
(210)	Gaz naturel	210	253	8005 766	
(210/NOx)	Gaz naturel	209	269	8005 767	
(260)	Gaz naturel	263	375	8005 769	
(305) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	307	365	8005 770	
(305/NOx) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	307	408	8005 774	
(355)	Gaz naturel	356	426	8005 772	
(355/NOx)	Gaz naturel	356	497	8005 773	
(430) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	434	516	8005 775	
(430/NOx) NOUVEAUTÉ	Gaz naturel	434	581	8005 771	
(530)	Gaz naturel	532	665	8005 776	
(530/NOx)	Gaz naturel	520	687	8005 777	

Cogénération



Tarifs : sur consultation

Vous souhaitez davantage d'informations ?
Demandez le dossier technique.

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Accessoires

Dénomination et description	Visuel
<p>■ Raccordements flexibles</p> <p>Livraison, montage sur place pour le découplage des bruits de structure et des vibrations, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none">- deux tuyaux de découplage thermique- un tuyau de combustible- un compensateur des gaz de combustion- deux raccords de ventilation- deux tuyaux pour circuit mixte de refroidissement (pour div. types) <p>pour PowerBloc EG (43) (50) (70) (104) (130) (140) (210) (210/NOx) (260) (305) (305/NOx) (355) (355/NOx) (430) (430/NOx) (530) (530/NOx)</p>	
<p>■ Atténuateur de sons graves Type S</p> <p>Comme 2^e silencieux pour gaz de combustion.</p> <p>Pour la réduction du niveau de pression acoustique des gaz de combustion.</p> <p>Niveau de pression acoustique résiduelle : 40 resp. 45 dB (A) à une distance de 10 m de la sortie des gaz de combustion.</p> <p>Le 1^{er} silencieux pour gaz de combustion est compris dans le module CCF.</p> <p>pour PowerBloc EG (43,50) (70) (104,140) (210-260) (305-430) (530)</p>	
<p>■ Atténuateur de sons graves Type G</p> <p>Comme 2^e silencieux pour gaz de combustion pour la réduction du niveau de pression acoustique des gaz de combustion.</p> <p>Niveau de pression acoustique résiduelle : 40 resp. 45 dB (A) à une distance de 10 m de la sortie des gaz de combustion.</p> <p>Le 1^{er} silencieux pour gaz de combustion est compris dans le module CCF.</p> <p>pour PowerBloc EG (43,50) (70) (104,140) (210-260) (305-430) (530)</p>	
<p>■ Refroidissement d'urgence</p> <p>Les composants correspondants (refroidisseur table, pompe, échangeur de chaleur, vannes à trois voies et entraînement, régulation comprise dans la commande modulaire) sont mis à disposition pour le circuit de refroidissement de secours. Le commettant effectue le montage sur site, y c. tuyauterie, isolation et câblage, d'après les plans hydrauliques et électriques mis à disposition.</p> <p>pour PowerBloc EG sur demande : (43) (50) (70) (104) (130) (140) (210) (210/NOx) (260) (305) (305/NOx) (355) (355/NOx) (430) (430/NOx) (530) (530/NOx)</p>	

Caractéristiques techniques

Type		Unité	(43)	(50)	(70)	(104)
Puissance électrique ⁴⁾		kW	26-44	31-50	41-70	62-100
Puissance thermique ⁴⁾		kW	43-63	56-79	73-113	104-136
Puissance thermique de combustion		kW	89-129	103-146	136-204	184-273
Rendement électrique	(pleine charge 100 %)	%	34,1	34,3	34,4	36,6
	(charge partielle 80 %)	%	31,2	33,0	32,9	35,3
	(charge partielle 60 %)	%	29,4	30,2	30,2	33,8
Rendement thermique	(pleine charge 100 %)	%	48,8	54,1	55,4	49,7
	(charge partielle 80 %)	%	49,0	53,7	53,7	52,3
	(charge partielle 60 %)	%	48,9	54,4	53,4	56,6
Rendement global	(pleine charge 100 %)	%	83,0	88,4	89,7	86,3
	(charge partielle 80 %)	%	80,2	86,7	86,6	87,6
	(charge partielle 60 %)	%	78,3	84,6	83,6	90,4
Indicateur de courant à pleine charge			0,70	0,63	0,62	0,74
Température de départ		°C	90	90	90	90
Température de retour min./max.		°C	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage		m ³ /h	2,8	3,5	5,0	6,0
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾		bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique		mbar	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.		mbar	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz		m ³ /h	12,9	14,6	20,4	27,3
Température des gaz de combustion		°C	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.		kPa	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide		kg/h	159	192	272	566
Débit des gaz de combustion - sec		m ³ /h	129	156	221	510
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)		mg/m ³	<250	<250	<250	<500
monoxyde de carbone (CO)		mg/m ³	<300	<300	<300	<300
Température de l'air frais		°C	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais		m ³ /h	2639	3012	4451	4030
Air de combustion		m ³ /h	150	181	257	511
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air		Pa			100 env.	
Température max. air vicié		°C	50	50	50	50
Volume d'air sortant		m ³ /h	2517	2865	4241	3613
Chaleur rayonnante max.		kW	12	17	23	13
Dimensions			reportez-vous à la fiche technique			
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}		dB(A)	62	62	68	70
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾		dB(A)	65	65	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)		dB(A)	40	40	45	45
Fabricant du moteur			MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle			E0834 E312	E0834 E302	E0836 E302	E0836 LE302
Puissance standard ISO		kW	47	54	75	107
Régime nominal		1/min	1500	1500	1500	1500
Combustible			gaz naturel	gaz naturel	gaz naturel	gaz naturel
Cylindre			4	4	6	6
Cylindrée		dm ³	4,58	4,58	6,87	6,87
Alésage		mm	108	108	108	108
Course		mm	125	125	125	125
Pression efficace moyenne		bar	8,21	9,43	8,73	12,80
Vitesse moyenne du piston		m/s	6,3	6,3	6,3	6,25
Rapport volumétrique			13:1	13:1	13:1	11:1
Consommation d'huile lubrifiante		kg/h	0,040	0,040	0,060	0,075
Volume d'huile lubrifiante min./max.		dm ³	17/25	17/25	24/34	24/34
Fabricant du générateur			Marelli Generators			
Modèle			MXB-E 225 SB4	MXB-E 225 MA4	MXB-E 225 LA4	MXB-E 225 LB4
Type			synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8		kVA	55	64	89	126
Régime		1 tr/min	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0		%	94,6	95,0	95,4	95,2
Tension		V	400	400	400	400
Courant		A	67	76	107	152
Fréquence		Hz	50	50	50	50
Type de protection			IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation			H	H	H	H
Classe d'échauffement			F	F	F	F
Poids	sans remplissage	kg	2000	2100	2600	3350
	avec remplissage	kg	2150	2250	2750	3500

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 barS

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(130)	(140)	(210)	(210/NOx)	(260)
Puissance électrique ⁴⁾	kW	79-132	85-142	126-209	126-209	157-263
Puissance thermique ⁴⁾	kW	142-193	147-207	166-248	183-263	264-375
Puissance thermique de combustion	kW	240-356	261-392	336-529	349-553	457-693
Rendement électrique	(pleine charge 100 %) % (charge partielle 80 %) %	37,1 35,5	36,3 34,8	39,5 38,9	37,8 37,4	37,9 36,5
Rendement thermique	(charge partielle 60 %) % (pleine charge 100 %) %	32,9 54,2	32,6 52,8	37,5 46,9	36,1 47,6	34,4 54,0
Rendement global	(charge partielle 80 %) % (pleine charge 100 %) % (charge partielle 60 %) %	59,2 91,3 91,9	56,3 89,1 89,4	49,3 86,4 86,1	52,6 85,4 87,0	57,7 92,0 92,1
Indicateur de courant à pleine charge		92,1	88,9	86,8	88,7	92,1
Température de départ	°C	90	90	90	90	90
Température de retour min./max.	°C	50/70	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage	m³/h	8,5	9,2	11,0	11,6	16,6
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾	bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique	mbar	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.	mbar	18-100	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz	m³/h	35,6	39,2	52,9	55,3	69,3
Température des gaz de combustion	°C	120	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.	kPa	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide	kg/h	461	503	1196	1147	901
Débit des gaz de combustion - sec	m³/h	367	409	983	948	730
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)	mg/m³	<250	<250	<500	<250	<250
monoxyde de carbone (CO)	mg/m³	<300	<300	<300	<100	<300
Température de l'air frais	°C	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais	m³/h	4010	5076	5873	5831	6918
Air de combustion	m³/h	736	475	1157	1106	851
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air	Pa			100 env.		
Température max. air vicié	°C	50	50	50	50	50
Volume d'air sortant	m³/h	3409	4689	4929	4929	6224
Chaleur rayonnante max.	kW	17	28	22	22	24
Dimensions		reportez-vous à la fiche technique				
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}	dB(A)	70	70	70	70	70
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾	dB(A)	70	70	70	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)	dB(A)	45	45	45	45	45
Fabricant du moteur		MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle		E2676 E302	E2876 E312	E2676 LE202	E2676 LE202	E3262 E302
Puissance standard ISO	kW	140	150	220	220	275
Régime nominal	1/min	1500	1500	1500	1500	1500
Combustible		Gaz naturel	Gas naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Cylindre		6	6	6	6	12
Cylindrée	dm³	12,4	12,82	12,4	12,4	25,78
Alésage	mm	126	128	126	126	132
Course	mm	166	166	166	166	157
Pression efficace moyenne	bar	8,9	9,36	14,2	14,2	8,5
Vitesse moyenne du piston	m/s	8,3	8,3	8,3	8,3	7,85
Rapport volumétrique		12:1	12:1	12,6:1	12,6:1	12:1
Consommation d'huile lubrifiante	kg/h	0,080	0,125	0,15	0,15	0,110
Volume d'huile lubrifiante min./max.	dm³	50/70	35/70	50/70	50/70	70/90
Fabricant du générateur		Stamford		Marelli Generators		
Modèle		MXB-E 250 MB4	MXB-E 250 MB4	MXB-E 250 LB4	MXB-E 250 LB4	MXB-E 315 MB4
Type		synchrone	synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8	kVA	167	179	262	262	328
Régime	1 tr/min	1500	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0	%	95,6	95,5	95,5	95,5	95,7
Tension	V	400	400	400	400	400
Courant	A	203	216	319	319	400
Fréquence	Hz	50	50	50	50	50
Type de protection		IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation		H	H	H	H	H
Classe d'échauffement		F	F	F	F	F
Poids sans remplissage	kg	4500	3700	4850	4850	7050
avec remplissage	kg	4700	3900	5100	5100	7350

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 bars

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

Caractéristiques techniques

Type		Unité	(305)	(305/NOx)	(355)	(355/NOx)
Puissance électrique ⁴⁾		kW	185-307	185-307	213-356	213-356
Puissance thermique ⁴⁾		kW	242-365	273-408	280-426	306-456
Puissance thermique de combustion		kW	463-767	496-816	555-889	591-937
Rendement électrique	(pleine charge 100 %)	%	40,0	37,6	40,0	38,0
	(charge partielle 80 %)	%	39,1	36,9	39,4	37,1
	(charge partielle 60 %)	%	39,6	37,3	38,4	36,0
Rendement thermique	(pleine charge 100 %)	%	46,4	50,0	47,9	48,7
	(charge partielle 80 %)	%	49,8	52,1	49,2	50,2
	(charge partielle 60 %)	%	52,3	55,0	50,4	51,8
Rendement global	(pleine charge 100 %)	%	86,4	87,6	88,0	86,7
	(charge partielle 80 %)	%	88,9	89,0	88,6	87,3
	(charge partielle 60 %)	%	91,9	92,3	88,7	87,9
Indicateur de courant à pleine charge			0,84	0,75	0,84	0,78
Température de départ		°C	90	90	90	90
Température de retour min./max.		°C	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage		m ³ /h	16,1	18,0	18,8	20,2
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾		bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique		mbar	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.		mbar	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz		m ³ /h	76,7	81,6	88,9	93,7
Température des gaz de combustion		°C	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.		kPa	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide		kg/h	1657	1762	1846	1956
Débit des gaz de combustion - sec		m ³ /h	1321	1406	1476	1632
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)		mg/m ³	<500	<250	<500	<250
monoxyde de carbone (CO)		mg/m ³	<300	<300	<300	<100
Température de l'air frais		°C	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais		m ³ /h	7160	7840	9041	9587
Air de combustion		m ³ /h	1352	1438	1777	1883
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air		Pa		100 env.		
Température max. air vicié		°C	50	50	50	50
Volume d'air sortant		m ³ /h	5808	6402	7590	8050
Chaleur rayonnante max.		kW	29	32	37	39
Dimensions			reportez-vous à la fiche technique			
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}		dB(A)	73	73	73	73
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾		dB(A)	70	70	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)		dB(A)	45	45	45	45
Fabricant du moteur			MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle			E3268 LE242	E3268 LE242	E3268 LE212	E3268 LE212
Puissance standard ISO		kW	320	320	370	370
Régime nominal		1/min	1500	1500	1500	1500
Combustible			Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Cylindre			8	8	8	8
Cylindrée		dm ³	17,19	17,19	17,19	17,19
Alésage		mm	132	132	132	132
Course		mm	157	157	157	157
Pression efficace moyenne		bar	17,2	17,2	17,2	17,2
Vitesse moyenne du piston		m/s	7,85	7,85	7,85	7,85
Rapport volumétrique			12:1	12:1	12:1	12:1
Consommation d'huile lubrifiante		kg/h	0,140	0,140	0,140	0,140
Volume d'huile lubrifiante min./max.		dm ³	75/95	75/95	42/95	42/95
Fabricant du générateur			Marelli Generators			
Modèle			MJB 355 SB 4	MJB 355 SB 4	MJB 355 MA4	MJB 355 MA4
Type			synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8		kVA	384	384	444	444
Régime		1 tr/min	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0		%	96,2	96,2	96,4	96,4
Tension		V	400	400	400	400
Courant		A	468	468	541	541
Fréquence		Hz	50	50	50	50
Type de protection			IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation			H	H	H	H
Classe d'échauffement			F	F	F	F
Poids	sans remplissage	kg	7250	7250	7500	7500
	avec remplissage	kg	7550	7550	7800	7800

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 barS

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Caractéristiques techniques

Type	Unité	(430)	(430/NOx)	(530)	(530/NOx)
Puissance électrique ⁴⁾	kW	260-434	260-434	318-531	318-531
Puissance thermique ⁴⁾	kW	349-516	385-581	394-603	407-630
Puissance thermique de combustion	kW	693-1090	737-1169	821-1310	842-1348
Rendement électrique	(pleine charge 100 %) %	39,8	37,1	40,5	39,4
	(charge partielle 80 %) %	39,0	36,5	40,0	38,9
	(charge partielle 60 %) %	37,5	35,3	38,7	37,8
Rendement thermique	(pleine charge 100 %) %	47,3	49,7	46,0	46,7
	(charge partielle 80 %) %	48,4	50,5	46,8	47,3
	(charge partielle 60 %) %	50,3	52,2	48,0	48,3
Rendement global	(pleine charge 100 %) %	87,2	86,8	86,6	86,1
	(charge partielle 80 %) %	87,4	87,0	86,7	86,2
	(charge partielle 60 %) %	87,9	87,4	86,7	86,1
Indicateur de courant à pleine charge		0,84	0,75	0,88	0,84
Température de départ	°C	90	90	90	90
Température de retour min./max.	°C	50/70	50/70	50/70	50/70
Débit volumique chauffage	m ³ /h	22,8	25,7	26,7	27,9
Pression de service min./max. (psv 3 bar) ²⁾	bar	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Résistance hydraulique	mbar	50-60	50-60	50-60	50-60
Pression du gaz min./max.	mbar	18-100	18-100	18-100	18-100
Consommation de gaz	m ³ /h	109,0	116,9	131,0	134,8
Température des gaz de combustion	°C	120	120	120	120
Contrepression des gaz de combustion max.	kPa	1,5	1,5	1,5	1,5
Débit des gaz de combustion - humide	kg/h	2364	2492	2750	2848
Débit des gaz de combustion - sec	m ³ /h	1887	1991	2200	2277
Taux d'émission standard oxydes d'azote (NOx)	mg/m ³	<500	<250	<500	<250
monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	<300	<100	<300	<100
Température de l'air frais	°C	10-30	10-30	10-30	10-30
Débit d'air frais	m ³ /h	10141	12082	13432	15119
Air de combustion	m ³ /h	2280	2403	2648	2743
Pression résiduelle pour système d'amenée et d'évacuation d'air	Pa		100 env.		
Température max. air vicié	°C	50	50	50	50
Volume d'air sortant	m ³ /h	8280	10120	11270	12880
Chaleur rayonnante max.	kW	40	48	54	62
Dimensions		reportez-vous à la fiche technique			
Emission sonore à une distance de 1 m ^{1,3)}	dB(A)	73	73	73	73
Emission sonore gaz de combustion à une distance de 10 m ³⁾	dB(A)	70	70	70	70
Comme ci-dessus avec atténuateur de sons graves (ext.) (Type G)	dB(A)	45	45	45	45
Fabricant du moteur		MAN	MAN	MAN	MAN
Modèle		E3262 LE232	E3262 LE232	E3262 LE202	E3262LE202
Puissance standard ISO	kW	450	450	550	550
Régime nominal	1/min	1500	1500	1500	1500
Combustible		Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel	Gaz naturel
Cylindre		12	12	12	12
Cylindrée	dm ³	25,78	25,78	25,8	25,8
Alésage	mm	132	132	132	132
Course	mm	157	157	157	157
Pression efficace moyenne	bar	14,0	14,0	17,1	17,1
Vitesse moyenne du piston	m/s	7,85	7,85	7,85	7,85
Rapport volumétrique		12:1	12:1	12:1	12:1
Consommation d'huile lubrifiante	kg/h	0,180	0,180	0,180	0,180
Volume d'huile lubrifiante min./max.	dm ³	42/90	42/90	42/90	42/90
Fabricant du générateur		Marelli Generators			
Modèle		MJB 355 MB4	MJB 355 MB4	MJB 355 MB4	MJB 355 MB4
Type		synchrone	synchrone	synchrone	synchrone
Puissance apparente à PF 0,8	kVA	542	542	660	660
Régime	1 tr/min	1500	1500	1500	1500
Rendement à PF 1,0	%	96,5	96,5	96,3	96,3
Tension	V	400	400	400	400
Courant	A	660	660	807	807
Fréquence	Hz	50	50	50	50
Type de protection		IP23	IP23	IP23	IP23
Classe d'isolation		H	H	H	H
Classe d'échauffement		F	F	F	F
Poids sans remplissage	kg	8600	8600	8900	8900
avec remplissage	kg	8900	8900	9200	9200

1) Les données recueillies en matière de bruit se rapportent à un fonctionnement avec le boîtier d'insonorisation fermé. Les données fournies plus haut se rapportent au gaz naturel avec un pouvoir calorifique de 36,0 MJ/m³ (10,0 kWh/m³) et un indice de méthane supérieur à 80. Indications de puissance dans des conditions normalisées: pression atmosphérique 1000 hPa, température de l'air 298 K, humidité relative 30 %. Puissance aux bornes du générateur pour cos φ = 1,0

2) Pression de service max. 5,4 bars possible, pour psv 6 barS

3) Niveau de pression acoustique +/- 3 dB(A)

4) Les moteurs utilisés sont dimensionnés pour un fonctionnement permanent à une puissance nominale de 100 %. Des indications sur le fonctionnement en charge partielle figurent dans les directives de planification.

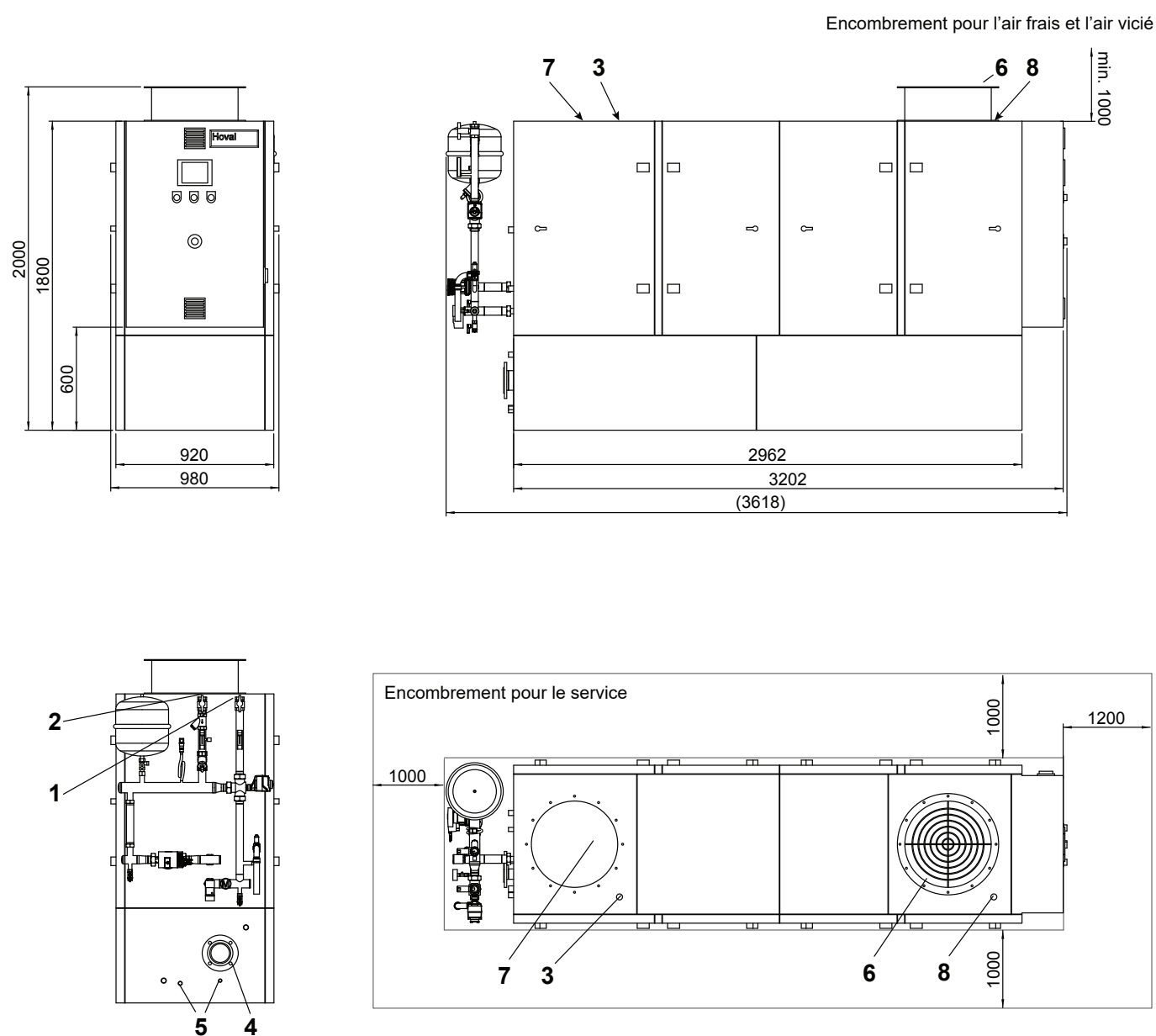
Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval PowerBloc EG (70)

(Cotes en mm)

- 1 Départ du chauffage
- 2 Retour chauffage
- 3 Raccord gaz
- 4 Raccord des gaz de combustion
- 5 Raccordement de conduite des condensats
- 6 Air pulsé
- 7 Air extrait
- 8 Réserve journalière, ouverture de remplissage avec bouchon



Hoval PowerBloc EG (43-530/NOx)

Modules de cogénération au gaz

Dimensions

Dénomination et description	Visuel
-----------------------------	--------

■ Hoval PowerBloc EG (130,140)

(Cotes en mm)

Dimensions des autres modèles à découvrir dans la documentation technique

- 1 Départ du chauffage
- 2 Retour chauffage
- 3 Raccord gaz
- 4 Raccord des gaz de combustion
- 5 Raccordement de conduite des condensats
- 6 Air pulsé
- 7 Air extrait
- 8 Réserve journalière, ouverture de remplissage avec bouchon

Type EG	A	B	C	D
(130)	1220	1280	2200	2405
(140)	1120	1180	2000	2205

