



PUISSANCE NOMINALE 400 V - 50 Hz		
Secours	kVA	440
	kWe	352
Prime	kVA	400
	kWe	320

### Avantages et caractéristiques

#### KOHLER SDMO, haute qualité

- Des bureaux d'études au fait des dernières évolutions techniques
- Des usines modernes et certifiées
- Un laboratoire de pointe
- Le groupe électrogène, ses composants et une vaste gamme d'options ont été entièrement développés, testés sur prototype, fabriqués en usine et testés en production

#### KOHLER SDMO, performances de pointe

- Niveaux sonores optimisés et certifiés
- Puissance tenue, même en condition extrême
- Consommation de carburant optimisée
- Encombrement réduit
- Meilleure qualité d'électricité, capacité de démarrage et de chargement élevée, conformément à la norme ISO8528-5
- Châssis de base robustes et capots de haute qualité
- Protection des installations et des personnes
- Approuvé par les normes les plus exigeantes

#### Moteurs

- Des moteurs haut de gamme, internes ou issus de partenaires majeurs
- Densité de puissance élevée, encombrement réduit
- Capacité de démarrage à basse température
- Interventions d'entretien espacées

#### Alternateur

- Fournit une capacité de démarrage du moteur de pointe
- Fabriqués en Europe
- Fabriqués avec une isolation de classe H et IP23

#### Refroidissement

- Une solution flexible utilisant un ventilateur de radiateur électrique
- Conçu ou optimisé par KOHLER-SDMO
- Capacité de produit disponible à haute température et haute altitude

#### Capot et châssis

- Acier de haute qualité avec résistance accrue à la corrosion
- Peinture époxy extrêmement durable certifiée QUALICOAT
- Minimum 1 000 heures de résistance aux embruns salés conformément à ISO12944
- Accès ergonomiques pour une maintenance et un raccordement faciles du groupe
- Conception robuste optimisée pour le transport

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Marque moteur	DOOSAN
Marque commerciale de l'alternateur	KOHLER
Tension de Référence (V)	400/230
Coffret Standard	APM303
Coffret en Option	APM403
Coffret en Option	APM802
Coffret en Option	M80
Consommation @ 100% charge ESP	97
Consommation @ 100% charge PRP	88
Type de Refroidissement	Radiateur
Classe de performance	G3

### PUISSANCES NOMINALES DES GROUPES ÉLECTROGÈNES

	Tension	PH	Hz	Puissance nominale de secours			Puissance nominale de base	
				kWe	kVA	Ampères	kWe	kVA
D440	415/240	3	50	352	440	612	320	400
	400/230	3	50	352	440	635	320	400
	380/220	3	50	348	435	661	320	400

### ENCOMBREMENT VERSION COMPACT

Longueur (mm)	3470
Largeur (mm)	1500
Hauteur (mm)	1851
Capacité de réservoir (L)	500
Poids net (kg)	2945

### ENCOMBREMENT VERSION INSONORISÉE

Type d'insonorisation	M229
Longueur (mm)	5031
Largeur (mm)	1560
Hauteur (mm)	2435
Capacité de réservoir (L)	500
Poids net (kg)	4125
Niveau de pression acoustique @1m dB(A) 50Hz (75% PRP)	85
Niveau de pression acoustique @7m dB(A) 50Hz (75% PRP)	75

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

### Moteur

#### Caractéristiques générales

Marque moteur	DOOSAN
Réf. moteur	P158LE *
Type aspiration	Turbo
Disposition des cylindres	V
Nombre de cylindres	8
Cylindrée (l)	14,62
Alésage (mm) * Course (mm)	128 * 142
Taux de compression	15 : 1
Vitesse (RPM)	1500
Puissance ESP 50Hz (kW)	414
Refroidissement air admission	Air/Air
Classe de régulation (%)	+/- 0.25%
Type injection	Direct
Type de régulation	Electronique
Type de filtre à air, modèles	Sec

#### Circuit d'alimentation en carburant

Débit max. pompe fuel (l/h)	270
Pression max. sur circuit retour fuel (m)	1

#### Consommation avec ventilateur

Conso. 100% charge ESP (l/h)	102,90
Conso. 100% charge PRP (l/h)	89,30
Conso. 75% charge PRP (l/h)	65,20
Conso. 50% charge PRP (l/h)	43,90

#### Emissions

Emission PM (g/kW.h)	0,10
Emission CO (g/kW.h)	0,84
Emission NOx (g/kW.h)	10,03
Emission HC (g/kW.h)	0,18

\*La référence du moteur peut être partiellement modifiée en fonction de l'application du groupe électrogène, des options sélectionnées par le client et du délai de livraison requis

#### Circuit de lubrification

Capacité huile (l)	31
Pression huile mini (bar)	0,50
Pression huile maxi (bar)	10
Capacité huile carter (l)	21
Conso. d'huile 100% ESP 50Hz (l/h)	0,09

#### Circuit d'admission d'air

Contre pression d'admission max (mm H2O)	635
Débit d'air combustion (l/s)	421

#### Système d'échappement

	PRP	ESP
Chaleur rejetée dans l'échappement (kW)		369
Température des gaz d'échappement (°C)		580
Débit de gaz d'échappement (l/s)		1305
Contre-pression echappement maximale (mm H2O)		600

#### Système de refroidissement

Capacité moteur et radiateur (l)	80,50
Puissance ventilateur 50Hz (kW)	16
Débit d'air ventilateur Dp=0 (m3/s)	8,20
Contrepression disponible sur air (mm H2O)	14
Type de réfrigérant	Glycol-Ethylene
Chaleur rayonnée (kW)	51
Chaleur rejetée dans l'eau HT (kW)	222
Capacité HT moteur seul (l)	20
Température d'eau arrêt moteur (°C)	103
Début d'ouverture thermostat HT (°C)	71
Pleine ouverture thermostat HT (°C)	85

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

### Caractéristiques de l'alternateur

Marque commerciale de l'alternateur	KOHLER
Réf. Alternateur	KH01483TO4D
Nombre de pôles	4
Nombre de paliers	Mono Palier
Technologie	Sans bague ni balai
Indice de protection	IP23
Classe d'isolement	H
Nombre de fils	12
Régulation AVR	Oui
Accouplement	Direct
Capacité de maintien du court-circuit à 3 In pendant 10s	Oui

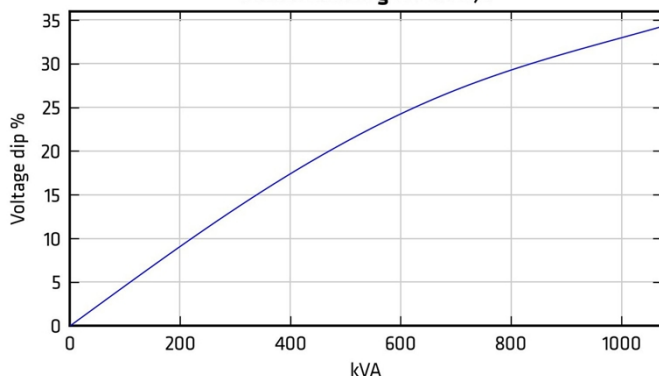
### Données d'application

Survitesse (rpm)	2250
Facteur Puissance (cos Phi)	0,80
Régulation de tension à régime établi (+/- %)	0,50
Forme d'onde : NEMA = TIF	<40
Forme d'onde : CEI = FHT	<2
Distorsion Harmonique Totale à vide DHT (%)	2,9
Distorsion Harmonique Totale en charge linéaire DHT (%)	2,6
Temps de réponse (Delta U = 20% transitoire) (ms)	200

### Données de performance

Puissance nominale continue 40°C (kVA)	400
Taux de déséquilibre maximum (%)	8
Tension de pointe pour le démarrage du moteur (kVA) basée sur une chute de tension de x% et un facteur de puissance de 0,3	

**Motor Starting @ P.F. 0,3**



### Caractéristiques standard des alternateurs

- Tous les modèles sont des alternateurs à inducteur rotatif sans balais
- Conformité aux normes NEMA MG1, IEEE et ANSI pour l'échauffement et le démarrage du moteur
- Le régulateur de tension AVR offre une capacité de court-circuit supérieure
- Construction auto-ventilée et protégée contre les chutes de tension
- Forme d'onde de tension supérieure

*Remarque : consultez les fiches techniques des alternateurs pour obtenir leurs données d'application et caractéristiques nominales, courbes de rendement, courbes de chute de tension au démarrage du moteur et courbes de décrétement du courant de court-circuit.*

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

### Encombrement version Compact

Longueur (mm) * Largeur (mm) * Hauteur (mm)	3470 * 1500 * 1851
Poids net (kg)	2945
Capacité de réservoir (L)	500



### Encombrement version insonorisée

#### M229

Longueur (mm) * Largeur (mm) * Hauteur (mm)	5031 * 1560 * 2435
Poids net (kg)	4125
Capacité de réservoir (L)	500
Niveau de pression acoustique @1m dB(A) 50Hz (75% PRP)	85
Niveau de puissance acoustique garanti (Lwa) 50Hz (75% PRP)	105
Niveau de pression acoustique @7m dB(A) 50Hz (75% PRP)	75



### Encombrement DW version Compact

Longueur (mm) * Largeur (mm) * Hauteur (mm)	5083 * 1560 * 2111
Poids net (kg)	3612
Capacité de réservoir (L)	1770



### Encombrement DW version insonorisée

#### M229 DW

Longueur (mm) * Largeur (mm) * Hauteur (mm)	5083 * 1560 * 2700
Poids net (kg)	4915
Capacité de réservoir (L)	1770
Niveau de pression acoustique @1m dB(A) 50Hz (75% PRP)	85
Niveau de puissance acoustique garanti (Lwa) 50Hz (75% PRP)	105
Niveau de pression acoustique @7m dB(A) 50Hz (75% PRP)	75



Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

**M80**



Le coffret M80 possède une double fonctionnalité. Il sert de simple bornier pour le raccordement d'une armoire électrique et de tableau de bord à lecture directe dont les cadrans permettent une surveillance des paramètres de base de votre groupe électrogène. Il propose les fonctionnalités suivantes :

- Paramètres moteur : compte-tours, compteur des heures de travail, indicateur de température du liquide de refroidissement, indicateur de pression d'huile
- bouton d'arrêt d'urgence
- bornier de raccordement client
- certifié CE

**APM303**

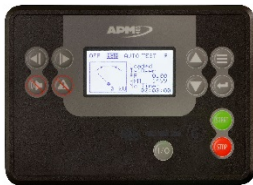


L'APM303 est une unité polyvalente qui peut être utilisée en mode manuel ou automatique. Elle offre les fonctionnalités suivantes :

- Mesures : tensions phase-neutre et phase-phase, niveau de carburant (en option : courants de la puissance active, puissance effective, facteurs de puissance, compteur électrique kW/h, pression d'huile et température du liquide de refroidissement)
- Surveillance : Communication Modbus RTU sur RS485
- Reports : (En option : 2 reports configurables)
- Protections : surrégime, pression d'huile, température du liquide de refroidissement, tension minimale et maximale, fréquence minimale et maximale (puissance active maximale P <66kVA)
- Traçabilité : historique de 12 événements enregistrés

Pour plus d'informations, veuillez consulter la fiche technique de l'APM303

**APM403**



**PILOTAGE SIMPLE DE GROUPE ELECTROGENE ET DE CENTRALE D'ENERGIE**

Le contrôleur APM403 est un coffret polyvalent permettant un fonctionnement en mode manuel ou automatique.

- Mesures : tensions et courant
- Compteurs de puissance kW/kWh/kVA
- Caractéristiques standards : Voltmètre, Fréquencemètre.
- En option : Ampèremètre batterie.
- Pilotage CAN J1939 ECU moteurs
- Alarmes et défauts : Pression huile, Température eau, Survitesse, Non démarrage, Mini/maxi alternateur, Bouton arrêt d'urgence.
- Paramètres moteur : Niveau fuel, Compteur horaire, Tension batteries.
- En option (standard en 24V): Pression huile, Température eau.
- Historique / Gestion des 300 derniers évènements du GE
- Protections Groupe et Réseau
- Gestion d'horloge
- Connexions USB, USB Host et PC,
- Communications : RS485
- Protocole ModBUS /SNMP
- En option : Ethernet, GPRS, contrôle à distance, 3G, 4G,
- Websuperviseur, SMS, E-mails

**APM802**

**UNITÉ DE RÉGULATION AVANCÉE POUR LA GESTION DE CENTRALE**

Dédiée à la gestion de centrale, l'APM802 assure la régulation avancée, la surveillance et le diagnostic du système pour des performances et une compatibilité optimales

- Affichage graphique avec écran tactile
- Choix de la langue de l'interface utilisateur
- Ergonomie spécialement étudiée
- Haut niveau de disponibilité de l'équipement
- Ports USB et Ethernet
- Protocole Modbus

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.



- Facilite l'agrandissement de l'installation
- Conforme à la norme internationale CEI 61131-3

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

## LIVRAISON STANDARD

Tous nos groupes électrogènes sont équipés de :

- Moteur DIESEL industriel refroidi à l'eau
- Démarreur électrique et alternateur de charge
- Filtre à air standard
- Disjoncteur électrique Schneider ou ABB, adapté au courant de court-circuit du groupe électrogène
- Alternateur monophasé IP 23, augmentation T° / classe isolement H
- Châssis en acier soudé avec supports d'atténuation des vibrations de 85%
- Hauteur de châssis optimisée permettant le déplacement sécurisé par engin à fourche
- Serrures IP 64, en matière inoxydable
- Protection de la personne assurée par des grilles de protection sur parties tournantes et parties chaudes
- Silencieux 9dB(A) séparé
- Réservoir de carburant soudé à l'intérieur du châssis du groupe électrogène
- Rétention incluse pour groupes électrogènes jusqu'à 110 kVA ESP
- Batterie de démarrage CC chargée avec électrolyte
- Conduites de carburant flexibles et robinet de vidange d'huile de lubrification
- Sortie d'échappement avec flexible et brides
- Manuel d'utilisation (1 exemplaire)
- Emballage sous film plastique
- Fourni avec huile et antigel

## CODES ET NORMES

Les ensembles moteurs - groupes électrogènes sont conçus et fabriqués dans des installations certifiées ISO9001:2015 et ISO14001:2015. Les groupes électrogènes et leurs composants sont prototypés, fabriqués en usine, testés en production et conformes aux normes en vigueur :

- Directive 2006/42/CE du 17 mai 2006 relative aux machines
- Directive 2014/30/UE relative à la CEM
- Objectifs de sécurité énoncés dans la directive 2014/35/UE relative au matériel basse tension
- EN ISO 8528-13, EN 60034-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55011, EN 1679-1 et EN 60204-1

## DÉFINITION DES PUISSANCES NOMINALES selon ISO8528-1 (version de 02-2018) et ISO-3046-1

**Puissance de secours d'urgence (ESP) :** La puissance nominale de secours s'applique à des charges variables pendant la durée de l'interruption d'une panne de courant. Il n'existe pas de possibilité de surcharge pour cette puissance. Le facteur de charge moyen par 24 heures de fonctionnement est <70%.

**Puissance principale (PRP) :** Avec une charge variable, le nombre d'heures de fonctionnement du groupe électrogène est illimité. Une capacité de surcharge de 10 % est disponible pendant 1 heure pour 12 heures de fonctionnement. Le facteur de charge moyen par 24 heures de fonctionnement est <70%.

---

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

**CONDITIONS D'UTILISATION**

Selon la norme ISO8528, la puissance nominale assignée du groupe électrogène est donnée pour une température d'air ambiant de 25°C, d'une pression barométrique de 100 kPa (Environ 100m d'altitude), et une humidité relative de 30%. Pour des conditions particulières à votre installation, se reporter au tableau de détarage.

**INFORMATIONS SUR LA GARANTIE**

Durée de garantie standard :

- pour les produits en service « de secours »
  - o 30 mois à partir de la date à laquelle le produit quitte l'usine
  - o 24 mois à partir de la date de mise en service du produit
  - o 1000 heures de fonctionnement

La garantie prend fin à partir du moment où l'une des conditions ci-dessus est remplie.

- pour les produits en service « continu » (alimentation continue en électricité, soit en l'absence d'un réseau électrique normal, soit en complément du réseau),
  - o 18 mois à partir de la date à laquelle le produit quitte l'usine
  - o 12 mois à partir de la date de mise en service du produit
  - o 2500 heures de fonctionnement

La garantie prend fin à partir du moment où l'une des conditions ci-dessus est remplie.

Pour plus d'informations concernant les conditions d'application et l'étendue de la garantie, veuillez vous reporter à nos « Conditions générales de vente ».

---

Conditions de référence : température de l'air à l'admission 25 °C ; température du carburant à l'admission 40 °C ; pression barométrique 100 kPa ; humidité 10,7 g/kg d'air sec. Restriction d'admission définie à la limite maximale admissible pour un filtre propre ; Contrepression à l'échappement définie à la limite maximale admissible.

Les données proviennent d'un essai réalisé sur un seul moteur conformément aux méthodes d'essai dont les spécifications relatives au carburant et les conditions de référence sont mentionnées ci-dessus, et dépendent de l'instrumentation et des variations possibles d'un moteur à l'autre. Tout essai réalisé selon des méthodes d'essai, une instrumentation ainsi que des spécifications relatives au carburant et des conditions de référence différentes peut donner des résultats distincts. Les données et spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.