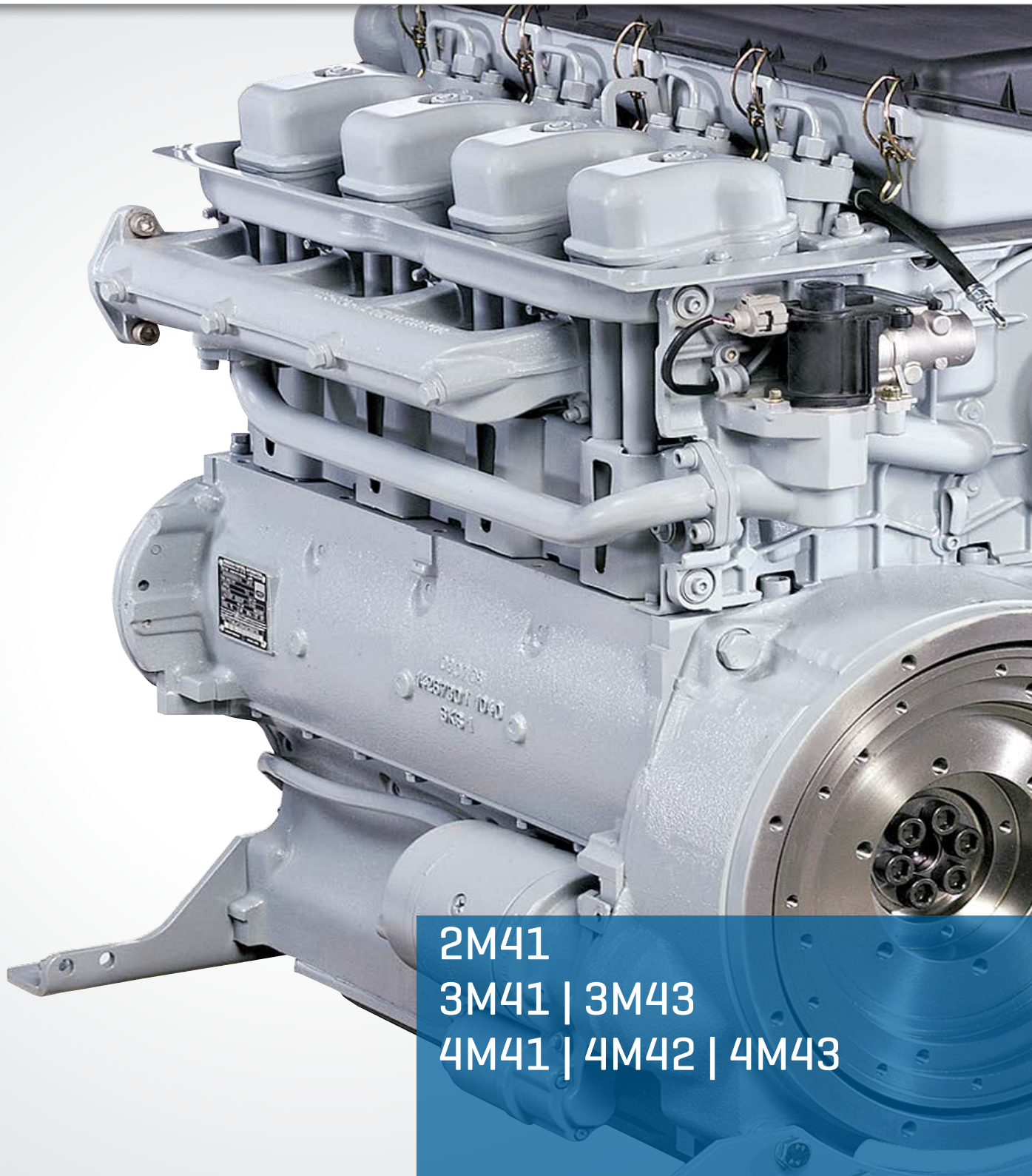
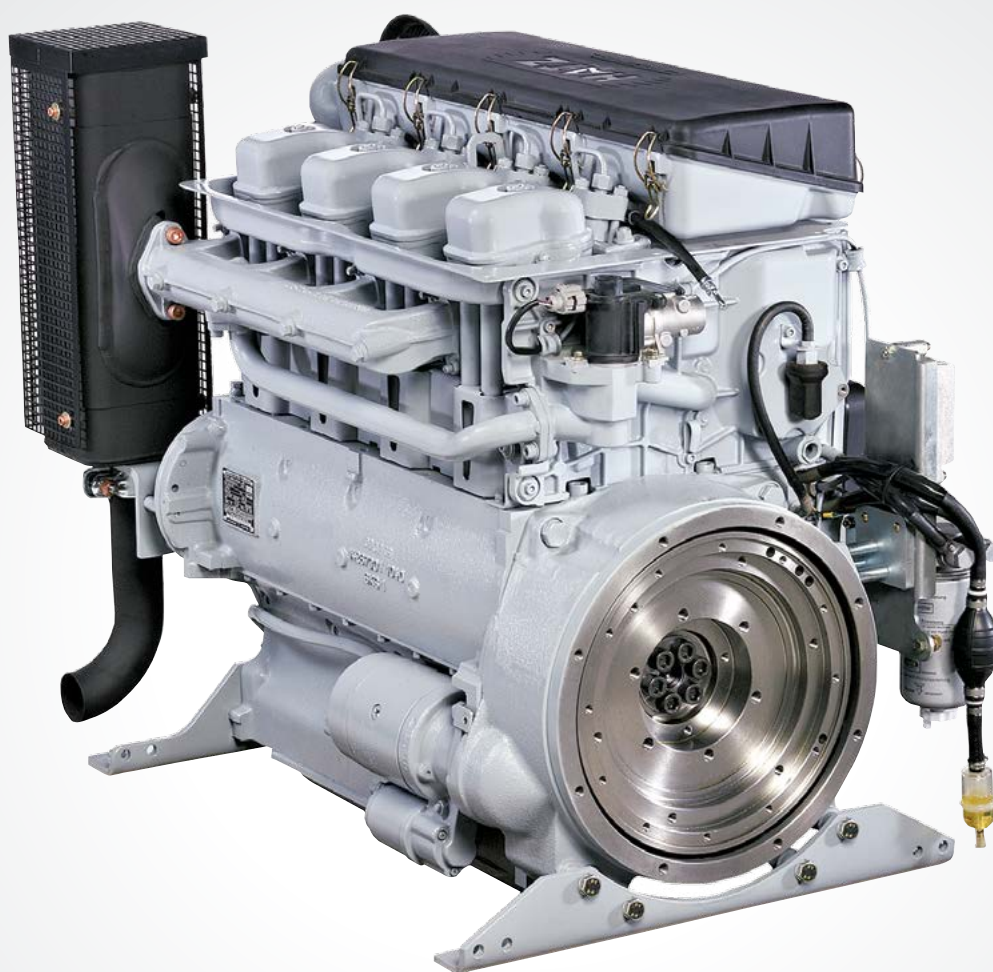


CREATING POWER SOLUTIONS.



2M41
3M41 | 3M43
4M41 | 4M42 | 4M43

Moteurs Diesel Hatz



Utilisation simple

Les moteurs de la série M sont équipés, de série, d'une tension hydraulique et automatique de la courroie, d'un circuit d'injection à purge automatique, d'une surcharge automatique pour le démarrage à froid, et d'un indicateur de colmatage pour la maintenance du filtre à air. Même les utilisateurs non expérimentés peuvent utiliser le moteur sans problème et sans formation spécifique.

Filtre à particules Diesel

Pour que le client conserve une souplesse maximale, Hatz a conçu un système fermé pour le filtre à particules Diesel qui se régénère en cours d'utilisation. S'il faut nettoyer le filtre, les attaches rapides dont il est doté permettent un démontage facile et sans destruction.

Série M Hatz :

Toujours prête à fonctionner

Le succès de la série M ne diminue pas parmi les moteurs Diesel industriels. Depuis près de 30 ans, les moteurs à 2, 3 et 4 cylindres se sont imposés sur le marché et sont indétrônables depuis.

Le bloc-moteur robuste, mais surtout le vilebrequin le plus fiable de tous les moteurs disponibles sur le marché n'ont pas changé depuis la première commercialisation. Les moteurs de la série M peuvent fonctionner pendant plusieurs centaines de milliers d'heures sans problème.

Aspects environnementaux

Les séries L et M des moteurs Diesel Hatz sont les seuls moteurs refroidis par air et à retraitement des gaz d'échappement disponibles dans cette plage de puissance. Le 4M42 est équipé d'une recirculation des gaz d'échappement, le 3M43 et le 4M43 ont en plus une régulation de vitesse électronique et un filtre à particules Diesel séparable. Les moteurs de la série M43 répondent aussi bien aux prescriptions strictes relatives aux gaz d'échappement de la directive européenne 97/68/CE phase IIIB ainsi qu'aux prescriptions de la norme américaine EPA Tier 4 final.

Consommation de carburant et démarrage à froid

Les moteurs de la série M font partie des plus performants du marché. Les consommations de carburant de 212 g/kWh sont témoin du processus de combustion optimisé auxquels contribuent les nez d'injecteurs VCO à 6 trous et les pompes d'injection monobloc ainsi que la géométrie optimisée de la chambre de combustion. Sans bougie de préchauffage, les moteurs démarrent parfaitement jusqu'à -10 °C. Avec un préchauffage et carburant et huile appropriés, il est possible d'atteindre -32 °C sans problème.

Protection automatique unique du moteur

La protection automatique unique, intégrée et intelligente protège le moteur. En cas de défaillance de la turbine de refroidissement, de manque d'huile ou d'inclinaison excessive, le moteur s'arrête automatiquement pour éviter d'être endommagé.

Une maintenance et des réparations simples

La maintenance de la série M n'entraîne pas de complications car pour le contrôle, le rajout, le changement d'huile ainsi que le remplacement du filtre à huile, sans oublier le nettoyage/remplacement du filtre à air intégré, tous les endroits stratégiques sont facilement accessibles de l'extérieur. La série M est construite sur un principe modulaire.

Les composants qui n'influent pas sur la longueur, comme les culasses, les cylindres, les bielles, les coussinets de palier, les nez d'injecteurs, les pompes à injection les filtres à air, le régulateur de vitesse du moteur, le démarreur et l'alternateur sont identiques pour tous les moteurs. Les réparations sur le moteur sont plus simples et moins coûteuses. De plus, la gestion du stockage des pièces d'usure est considérablement plus simple.

Construction robuste et durable



Les moteurs Hatz sont construits pour une durée de vie extraordinairement longue. Les matériaux et composants choisis sont de première qualité, associés à une assurance qualité qui ne tolère aucun compromis,

et ils contribuent à la robustesse et à la durée de vie qui ont fait des moteurs Hatz une référence dans l'industrie. Et si, contre toute attente, il faut remplacer une pièce, il existe plus de 500 partenaires de service dans 115 pays qui réagissent rapidement et fidèlement, prodiguent des conseils et fournissent les pièces de rechange d'origine.

Puissance IFN Puissance ICFN Puissance F/IFN/ICFN

| Zones de ventes [certificat des gaz d'échappement] | 2M41 | 3M41 | 3M43 | 4M41 | 4M42 | 4M43 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| USA [EPA/CARB vitesse constante] (tr/min) | 1500-2000 | - | 1500-3000 | - | - | 1500-3000 |
| USA [EPA 2 vitesses] (tr/min) | 1500-2000 | - | - | - | - | - |
| USA [EPA vitesse variable] (tr/min) | 2000 | - | 1500-3000 | - | - | 1500-3000 |
| EU [vitesse constante] (tr/min) | 1500-3000 | 1500-3000 | - | 1500-1800 | 1800-3000 | - |
| EU [vitesses variable] (tr/min) | 1500-3000 | 1500-3000 | - | 1500-1800 | - | 2200-3000 |
| Inde CPCB I [groupe électrogène] (tr/min) | 1500 | 1500 | - | 1500 | - | - |
| Toutes les autres zones [non-EPA] (tr/min) | 1500-3000 | 1500-3000 | - | 1500-3000 | - | - |

Données techniques, caractéristiques générales

| Données techniques | 2M41 | 3M41 | 3M43 | 4M41 | 4M42 | 4M43 |
|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Type de construction | Moteur Diesel 4 temps refroidi par air et à injection directe | | | | | |
| Nombre de cylindres | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Recyclage des gaz d'échappement | — | — | EGR & DPF | — | EGR | EGR & DPF |
| Alésage x course [mm / pouces] | 102 x 105 4,02 x 4,13 | 102 x 105 4,02 x 4,13 | 102 x 105 4,02 x 4,13 | 102 x 105 4,02 x 4,13 | 102 x 105 4,02 x 4,13 | 102 x 105 4,02 x 4,13 |
| Cylindrée [l / cu.in.] | 1.716 / 104.7 | 2.574 / 157 | 2.574 / 157 | 3.432 / 209.4 | 3.432 / 209.4 | 3.432 / 209.4 |
| Moteur | | | | | | |
| Vitesse moyenne du piston à 3000 tr/min [m/s / ft/min] | 10.5 / 2.067 | | | | | |
| Taux de compression | 20.0 : 1 | 20.0 : 1 | 20.8 : 1 | 20.0 : 1 | 20.8 : 1 | 20.8 : 1 |
| Consommation d'huile en pleine charge | max. 1 % de la consommation de carburant | | | | | |
| Capacité d'huile max / min [l / US qts] | 5.5 / 3.0 5.8 / 3.2 | 8.5 / 5.0 9.0 / 5.3 | 8.5 / 5.0 9.0 / 5.3 | 14.0 / 5.0 14.8 / 5.3 | 14.0 / 5.0 14.8 / 5.3 | 14.0 / 5.0 14.8 / 5.3 |
| Réglage du régime | | | | | | |
| · Vitesse de ralenti la plus basse tr/min | 900 | 900 | 1.000 | 900 | 1.000 | 1.000 |
| · Statisme | env. 5 % à 3000 tr/min | | | | | |
| Données de montage | | | | | | |
| Quantité d'air de combustion à 3000 tr/min env. ¹⁾ [m ³ /min / cu.ft./min] | 2.6 / 92 | 3.9 / 138 | 3.9 / 138 | 5.2 / 184 | 5.2 / 184 | 5.2 / 184 |
| Quantité d'air de refroidissement à 3000 tr/min env. ¹⁾ [m ³ /min / cu.ft./min] | 29 / 1.024 | 39 / 1.377 | 39 / 1.377 | 49 / 1.730 | 49 / 1.730 | 49 / 1.730 |
| Moment d'inertie J [kgm ² / lb.ft ²] | | | | | | |
| · Volant moteur SAE 8" | 0.64 / 15.2 | 0.65 / 15.4 | 0.65 / 15.4 | 0.67 / 15.9 | 0.67 / 15.9 | 0.67 / 15.9 |
| · Volant moteur pour embrayage F+S | 0.49 / 11.6 | 0.50 / 11.9 | 0.50 / 11.9 | 0.51 / 12.1 | 0.51 / 12.1 | 0.51 / 12.1 |
| Démarrateur | 12 V - 2,7 kW — 24 V - 4,0 kW | | | | | |
| Courant de charge de l'alternateur à 3000 / 1500 tr/min | 14 V - 60 A / 42 A — 28 V - 40 A / 28 A | | | | | |
| Capacité de la batterie [min / max Ah] | 12 V - 88 / 143 Ah — 24 V - 55 / 110 Ah | | | | | |
| Poids | | | | | | |
| Moteur à volant moteur lourd [kg / lbs.] | 294 / 648 | — / — | — / — | — / — | — / — | — / — |
| Moteur à démarrage électrique 12 V ou 24 V [kg / lbs.] | 258 / 569 | 308 / 679 | 310 / 683 ²⁾ | 373 / 822 | 378 / 833 | 378 / 833 ²⁾ |

¹⁾Pour d'autres vitesses, calculer linéairement la quantité d'air indiquée.

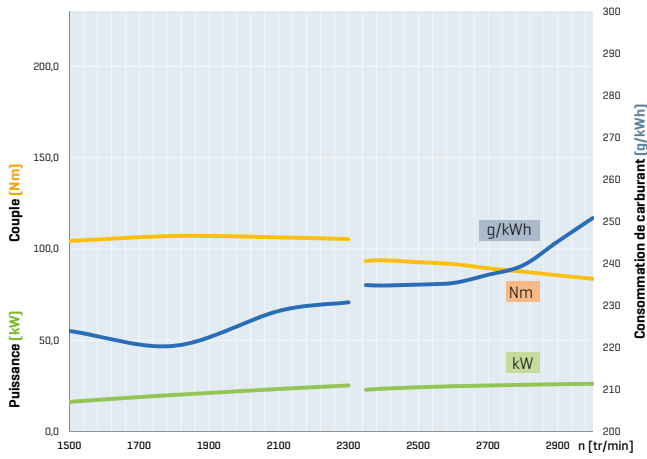
²⁾Poids sans le filtre à particules Diesel

| Puissance du moteur ^{*3} | [tr/min] | 2M41 | 3M41 | 3M43 | 4M41 | 4M42 | 4M43 |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Puissance véhicule selon DIN ISO 1585. [kW / PS] | 3000 | 28.3 / 38.5 | 43.3 / 58.9 | — / — | 57.5 / 78.2 | — / — | — / — |
| | 2600 | 26.9 / 36.6 | 40.6 / 55.2 | — / — | 53.8 / 73.2 | — / — | — / — |
| | 2300 | 25.3 / 34.4 | 38.1 / 51.8 | — / — | 51.0 / 69.4 | — / — | — / — |
| Puissance nette au frein en butée ISO (IFN) pour charge intermittente selon ISO 3046-1. [kW / PS] | 3000 | 26.3 / 35.8 | 39.8 / 54.1 | 36.6 / 49.8 | 53.1 / 72.2 | 51.5 / 70.0 | 49.9 / 67.9 |
| | 2600 | 25.0 / 34.0 | 37.8 / 51.4 | 34.9 / 47.5 | 50.6 / 68.8 | 48.0 / 65.3 | 46.1 / 62.7 |
| | 2300 | 25.4 / 34.5 | 38.9 / 52.9 | 35.1 / 47.7 | 52.0 / 70.7 | 47.6 / 64.7 | 45.7 / 62.1 |
| | 2000 | 22.4 / 30.5 | 34.5 / 46.9 | 31.4 / 42.7 | 46.0 / 62.6 | 42.4 / 57.7 | 41.2 / 56.0 |
| | 1800 | 20.2 / 27.5 | 31.1 / 42.3 | 28.4 / 38.6 | 41.3 / 56.2 | 38.6 / 52.5 | 37.2 / 50.6 |
| | 1500 | 16.4 / 22.3 | 25.0 / 34.0 | 23.2 / 31.5 | 34.0 / 46.2 | — / — | 30.5 / 41.5 |
| Puissance normale ISO (ICXN) [surchargeable de 10 %]. [kW / PS] | 3000 | 23.7 / 32.2 | 35.8 / 48.7 | — / — | 47.8 / 65.0 | — / — | — / — |
| | 2600 | 22.5 / 30.6 | 34.0 / 46.2 | — / — | 45.5 / 61.9 | — / — | — / — |
| | 2300 | 22.9 / 31.1 | 35.0 / 47.6 | — / — | 46.8 / 63.6 | — / — | — / — |
| Puissance nette au frein en butée (ne peut être surchargée) selon ISO 3046-1. [kW / PS] Valable pour régime constant et charge constante. [ICFN] | 2000 | 20.2 / 27.5 | 31.1 / 42.3 | — / — | 41.4 / 56.3 | — / — | — / — |
| | 1800 | 18.2 / 24.8 | 28.0 / 38.1 | — / — | 37.2 / 50.6 | — / — | — / — |
| | 1500 | 14.8 / 20.1 | 22.5 / 30.6 | — / — | 30.6 / 41.6 | — / — | — / — |

^{*3} Version „Z“ avec équilibrage des masses: réduction de la puissance d'env. 0,3-1,5kW, dépendant du nombre de cylindres et du régime.

Puissance, couple et consommation spécifique de combustible

2M41



Données de puissance

Les données de puissance se rapportent aux conditions de référence de la norme de puissance ISO 3046-1 (IFN) : + 25 °C, 100 kPa, 30 % d'humidité relative de l'air. La puissance indiquée est atteinte durant la phase de rodage et peut être inférieure de 5 % lors de la livraison.

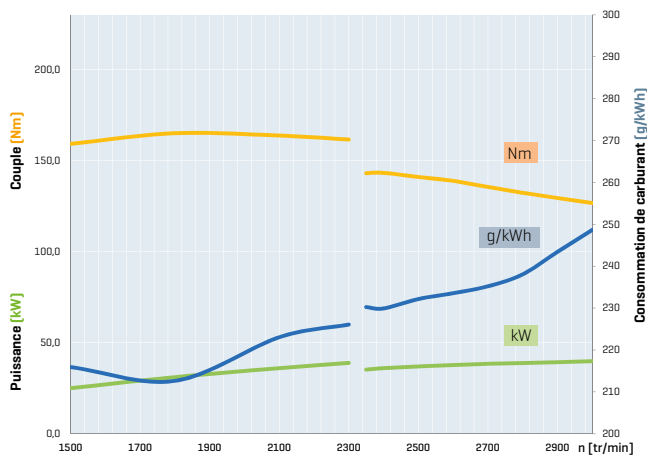
Réduction de puissance selon ISO 3046-1.

Données de référence : Au-dessus de 100 m d'altitude env. 1 % par 100 m.

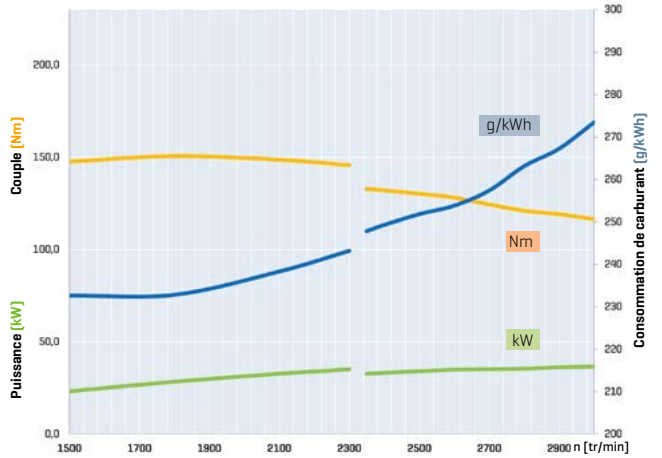
Au-dessus de 25 °C env. 4 % par 10 °C.

Lors du calcul de la puissance, tenir également compte de la puissance absorbée de l'alternateur.

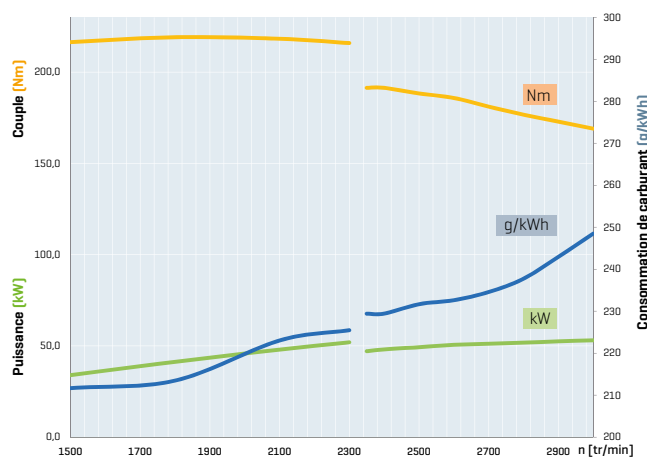
3M41



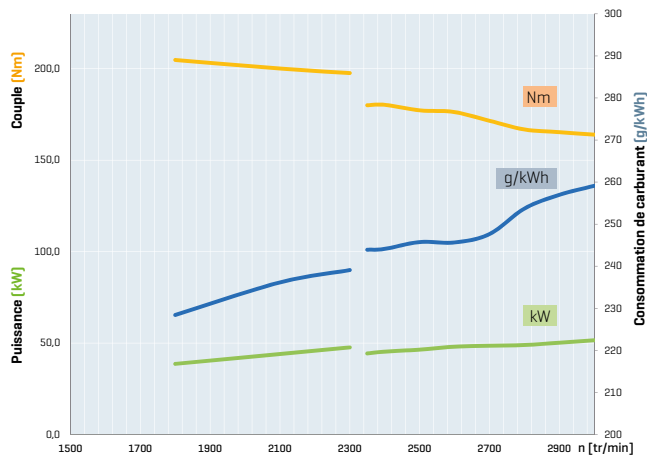
3M43



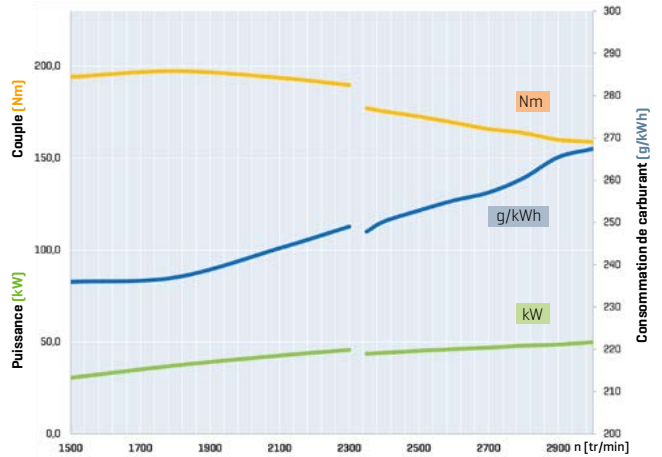
4M41



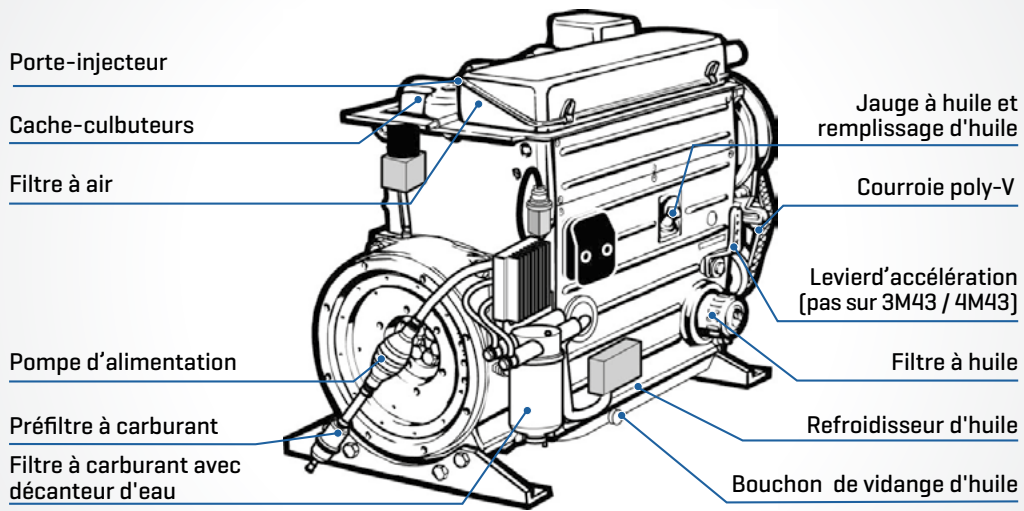
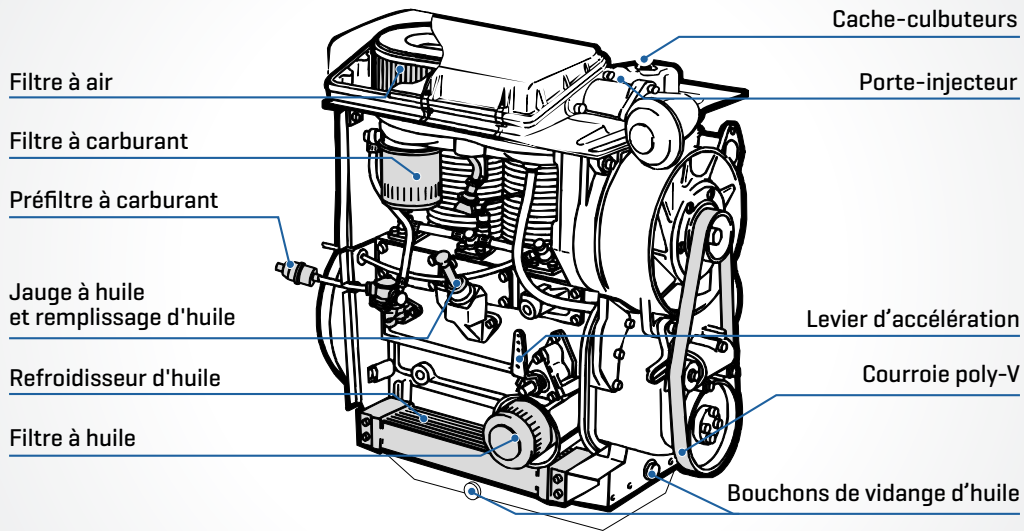
4M42



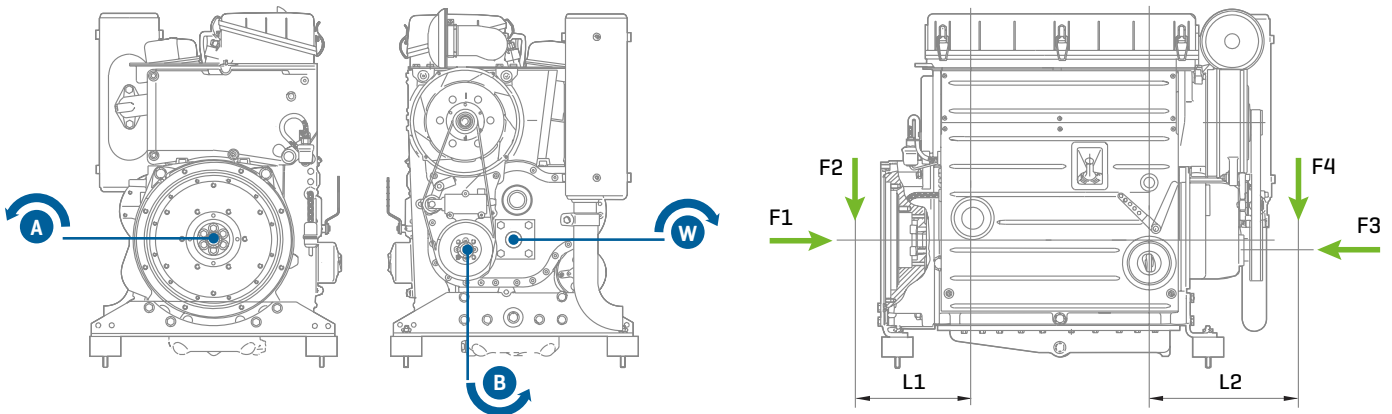
4M43



Points d'entretien et de service



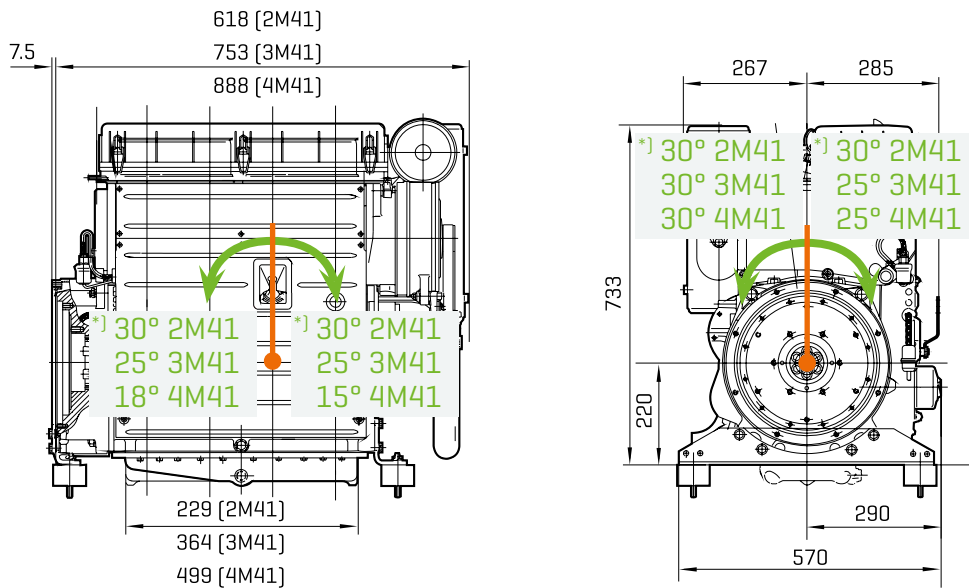
Capacité de charge des prises de force



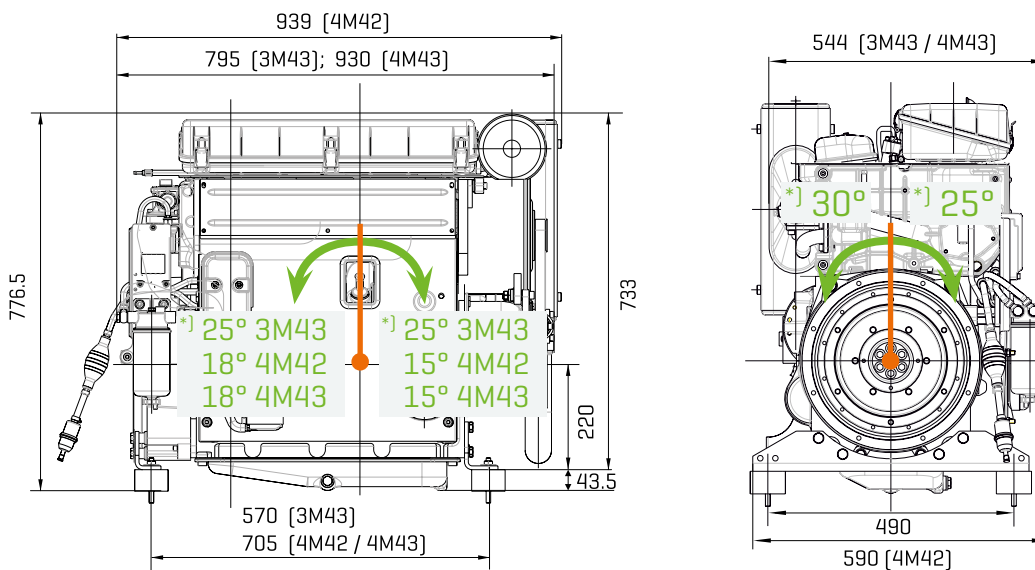
| Prises de force | | 2-4M41 | 4M42 | 3-4M43 |
|----------------------|----|--|--|--|
| Couple transmissible | A | Couple maxi | Couple maxi | Couple maxi |
| | B | 32 Nm avec vitesse moteur | 32 Nm avec vitesse moteur | 32 Nm avec vitesse moteur |
| | W | 70 Nm avec vitesse moteur | 70 Nm avec vitesse moteur | 70 Nm avec vitesse moteur |
| Charges max permises | F1 | 2700 N | 2700 N | 2700 N |
| | F2 | $F2 = \frac{400\,000}{L1(\text{mm}) - 73}$ (N) | $F2 = \frac{400\,000}{L1(\text{mm}) - 73}$ (N) | $F2 = \frac{400\,000}{L1(\text{mm}) - 73}$ (N) |
| | F3 | 1770 N | 1770 N | 1770 N |
| | F4 | $F4 = \frac{228\,330}{L2(\text{mm}) - 76}$ (N) | $F4 = \frac{228\,330}{L2(\text{mm}) - 76}$ (N) | $F4 = \frac{228\,330}{L2(\text{mm}) - 76}$ (N) |

Dimensions

2M41 | 3M41 | 4M41

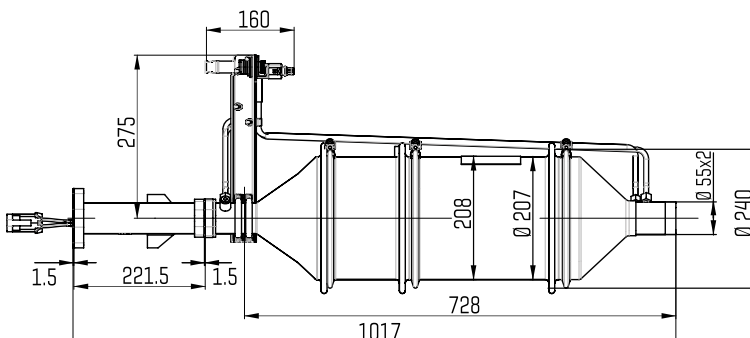


3M43 | 4M42 | 4M43



Normalement, les moteurs de la série M sont équipés de suspensions élastiques. Ce mode de suspension permet de réduire au minimum le bruit émis par l'appareil. Une autre possibilité est la suspension élastique avec les pieds du moteur surélevés (non représenté). Une suspension rigide n'est possible que jusqu'à une vitesse d'utilisation de 2300 tr/min.

Filtre à particules Diesel (DPF)



Les dimensions sont données avec une tolérance de ± 3 mm.

Les plans cotés détaillés et les connexions sont disponibles en fichiers PDF et DXF à l'adresse suivante www.HATZ-DIESEL.com

Cotes moteurs 3M43 et 4M43 sans DPF ni silencieux.

*] Inclinaisons permanentes max.

Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG
Ernst-Hatz-Str. 16
94099 Ruhstorf a.d. Rott
Germany
Tél. +49 8531 319-0
Télécopie +49 8531 319-418
marketing@hatz-diesel.de
www.hatz-diesel.com



CREATING POWER SOLUTIONS.

700 384 96 FR-02.14-1 Printed in Germany
Nous nous réservons le droit de procéder à toute
modification au bénéfice du progrès technique.