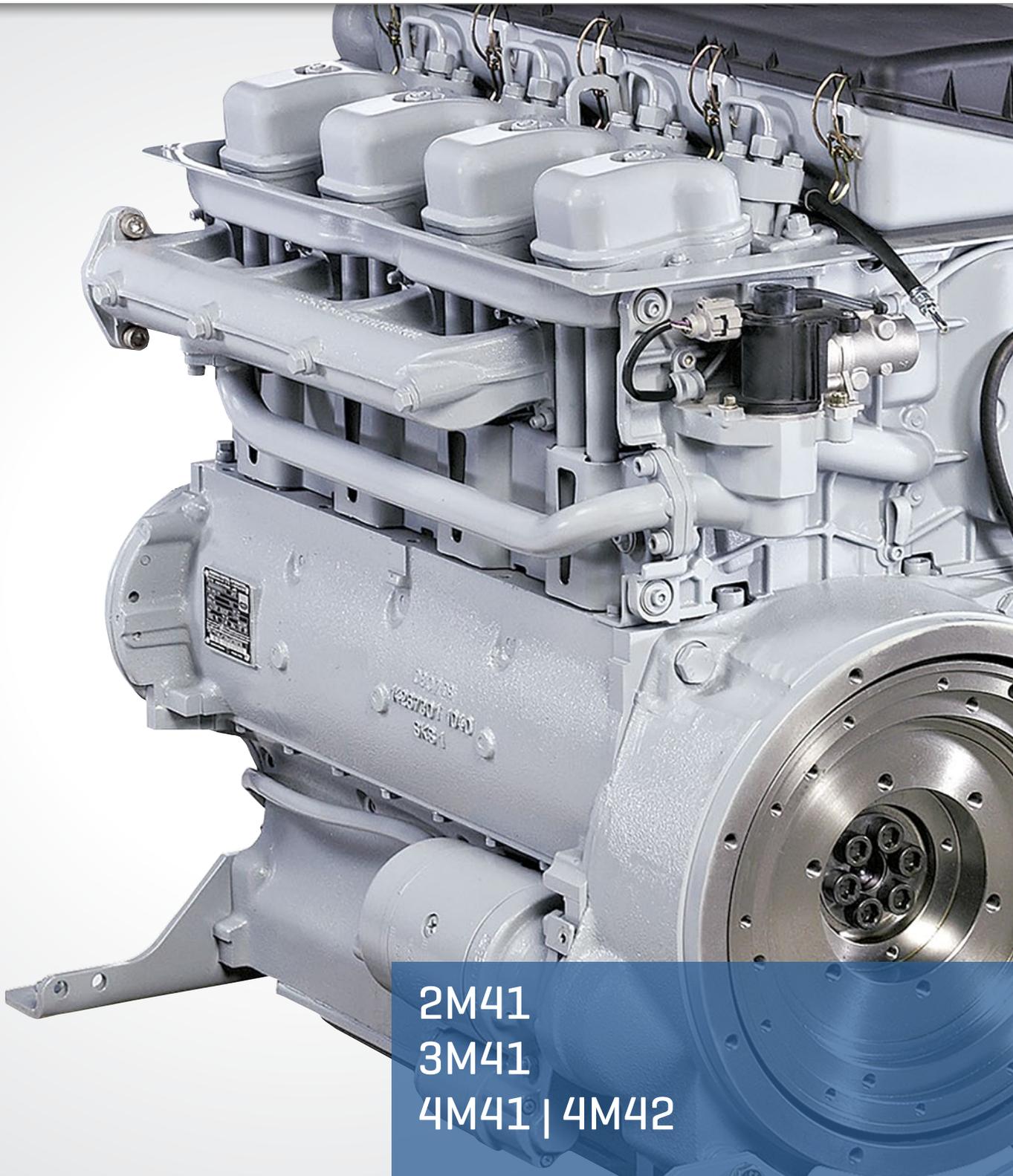
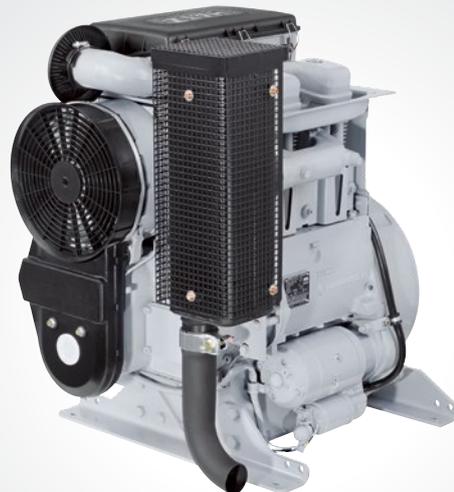
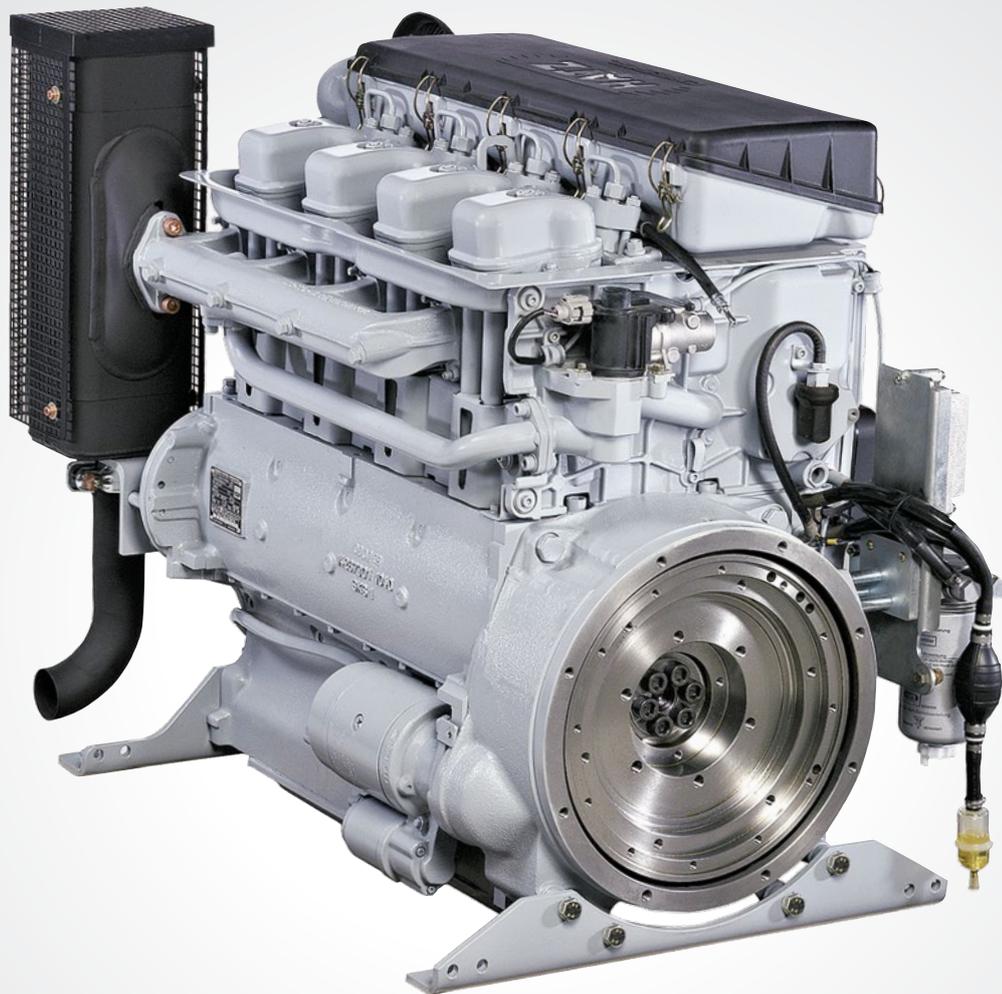


CREATING POWER SOLUTIONS.



2M41
3M41
4M41 | 4M42

Moteurs diesel Hatz | fiche technique



Utilisation simple

Les moteurs de la série M sont équipés, en version standard, d'un tendeur hydraulique et automatique de la courroie, d'une pompe à injection à purge automatique, d'une alimentation automatique de démarrage à froid, et d'un transmetteur de signal pour la maintenance du filtre à air. Le fonctionnement est également facile, même pour les utilisateurs non expérimentés et sans formation de longue haleine.

Large gamme de puissance, une plateforme moteurs

La série M des moteurs Diesel Hatz est disponible en version deux cylindres [2M41] avec 15 à 28 kilowatts, en version trois cylindres [3M41] avec 22 à 43 kilowatts et en version quatre cylindres [4M41 et 4M42] avec 30 à 56 kilowatts. Ceci économise du temps et de l'argent pour le développement et la construction de séries de machines complètes.

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 Hatz 4M42 est équipé d'une recirculation des gaz d'échappement. Il obéit aux standards d'émission précises de la norme EU Stage IIIA ainsi qu'aux règles de la norme US EPA Tier 4 provisoire. Dans la configuration au-dessous de 19 kilowatts, le Hatz 2M41 obéit même aux exigences des normes EU Stage V et US EPA Tier 4 finale.

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 grammes par kilowatt-heure témoignent du processus de combustion optimisé. Les nez d'injecteurs VCO à 6 trous ainsi que les pompes individuelles d'injection monobloc et la géométrie optimisée de la chambre de combustion y apportent tous leur contribution. Sans système de préchauffage, le moteur démarre en toute fiabilité à des températures aussi basses que -10 °C ; avec un système de préchauffage et les ressources correspondantes, il est même possible d'atteindre -32 °C sans problème.

Protection automatique unique du moteur

La protection moteur automatique mécanique, intégrée et intelligente protège le moteur. En cas de défaillances du ventilateur 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

Tous les zones d'accès nécessaires pour l'entretien du filtre à huile et à air ainsi que pour l'ajustement des soupapes sont facilement accessibles par l'extérieur. Ceci facilite et accélère considérablement la maintenance. La série M est construite sur un principe modulaire. Les composants indépendants de 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, les régulateurs 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 beaucoup plus simple à organiser.

Construction robuste et durable



Les moteurs Hatz sont construits pour une durée de vie extraordinairement longue. Associés à une assurance qualité sans concession, les matériaux et composants de première qualité contribuent au fait que depuis de nombreuses années

les moteurs Hatz sont la référence de l'industrie en matière de robustesse et de durée de vie. Et si, contre toute attente, une pièce est nécessitée, plus de 500 partenaires de service sont disponibles dans 120 pays rapidement et avec fiabilité pour prodiguer des conseils, de l'assistance, ainsi que des pièces de rechange d'origine.

Taux IFN Taux ICFN Taux F/IFN/ICFN

Secteur de vente [certificat d'émissions]		2M41	3M41	4M41	4M42
USA [EPA/CARB vitesse constante]	[tr/min]	1500-2000	—	—	—
USA [EPA 2 vitesses]	[tr/min]	1500-2000	—	—	—
USA [EPA vitesse variable]	[tr/min]	2000	—	—	—
EU [vitesse constante]	[tr/min]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	1800-3000
EU [vitesse variable]	[tr/min]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	—
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, tableau de performance

Données techniques		2M41	3M41	4M41	4M42	
Type		Moteur diesel à 4 temps refroidi à l'air				
Cylindre		2	3	3	4	
Système d'injection		Injection directe				
Post-traitement d'échappement uniquement US EPA Tier 4 finale		–	–	–	Recyclage des gaz d'échappement	
Alésage x course [mm]		102 x 105				
Moteur	Cylindrée [l]	1,716	2,574	3,432		
	Vitesse moyenne du piston @ 3000 tr/min [m/s]	10,5				
	Taux de compression	20,0:1			20,8:1	
	Consommation d'huile, en pleine charge	max. 1 % de la consommation de carburant				
	Remplissage d'huile	max. [l]	5,5	8,5	14,0	
		min. [l]	5,8	9,0	14,8	
	Contrôle de vitesse	Plus basse vitesse du ralenti [tr/min]	900			1.000
Statisme de vitesse @ 3000 tr/min		env. 5 %				
Données d'installation	Air de combustion nécessité @ env. 3000 tr/min [kg/h] ¹	188	282	376		
	Air de refroidissement nécessité @ env. 3000 tr/min [kg/h] ¹	2.095	2.818	3.540		
	Couple de masse d'inertie J _{moteur} [kg m ²]	Volant moteur SAEI 8°	0,64	0,65	0,67	
		Volant moteur pour embrayage F+S	0,49	0,50	0,51	
	Démarrateur [V]	12 [2,7 kW] 24 [4,0 kW]				
	Chargement d'alternateur courant @ 3000 / 1500 tr/min [A]	60 / 42 [14 V] 40 / 28 [28 V]				
	Capacité de la batterie min / max [Ah]	88 / 143 [12 V] 55 / 110 [24 V]				
Dimensions	Moteur à volant lourd [kg]	294	–	–	–	
	Moteur à démarrage électrique 12 V ou 24 V [kg]	258	308	373	378	

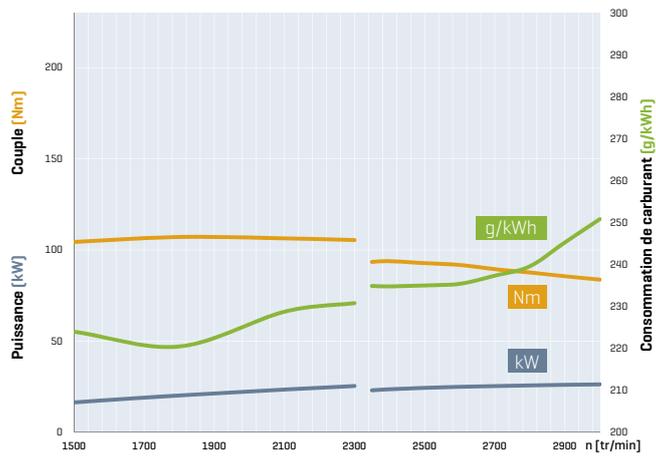
Sortie moteur max. [kW] ²	[tr/min]	2M41	3M41	4M41	4M42
		Sortie véhicule selon DIN ISO 1585.	3000	28,3	43,3
	2600	26,9	40,6	53,8	–
	2300	25,3	38,1	51,0	–
Puissance au frein ISO bloquée (IFN) pour charge très intermittente selon ISO 3046-1.	3000	26,3	39,8	53,1	51,5
	2600	25,0	37,8	50,6	48,0
	2300	25,4	38,9	52,0	47,6
	2000	22,4	34,5	46,0	42,4
	1800	20,2	31,1	41,3	38,6
	1500	16,4	25,0	34,0	–
Sortie de puissance standard ISO (ICXN) [10 % de surcharge admissible]	3000	23,7	35,8	47,8	–
	2600	22,5	34,0	45,5	–
Sortie de puissance standard ISO bloquée [aucune surcharge admissible] selon ISO 3046-1. Pour une vitesse constante et une charge constante (ICFN).	2300	22,9	35,0	46,8	–
	2000	20,2	31,1	41,4	–
	1800	18,2	28,0	37,2	–
	1500	14,8	22,5	30,6	–

¹ Pour les autres vitesses, il y a une réduction linéaire du besoin d'air.

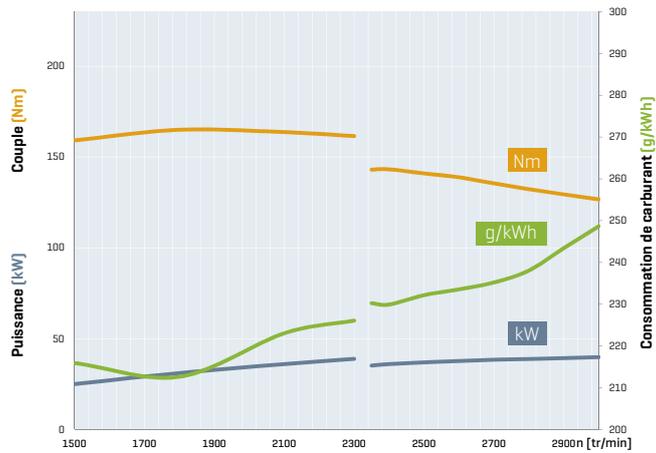
² Version « Z » avec équilibrage des masses : réduction de la puissance d'env. 0,3–1,5 kW en fonction du cylindre et de la vitesse.

Puissance, couple et consommation de carburant

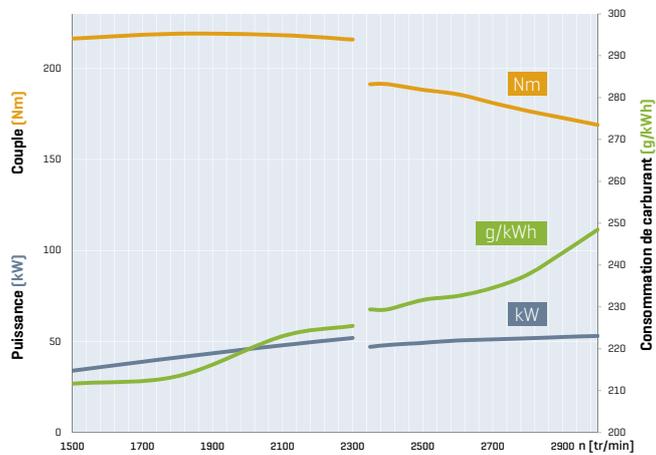
2M41



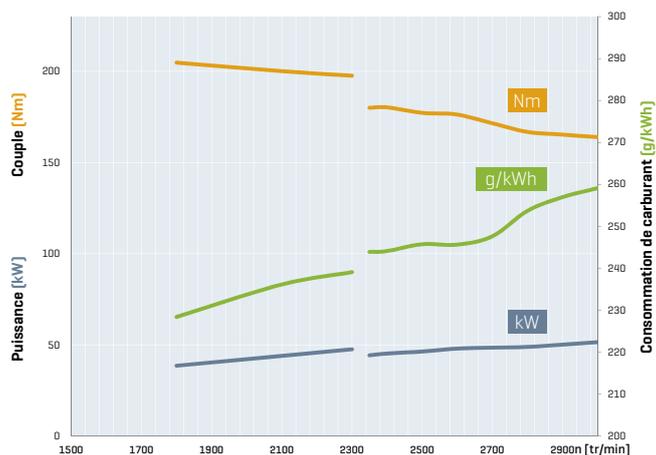
3M41



4M41



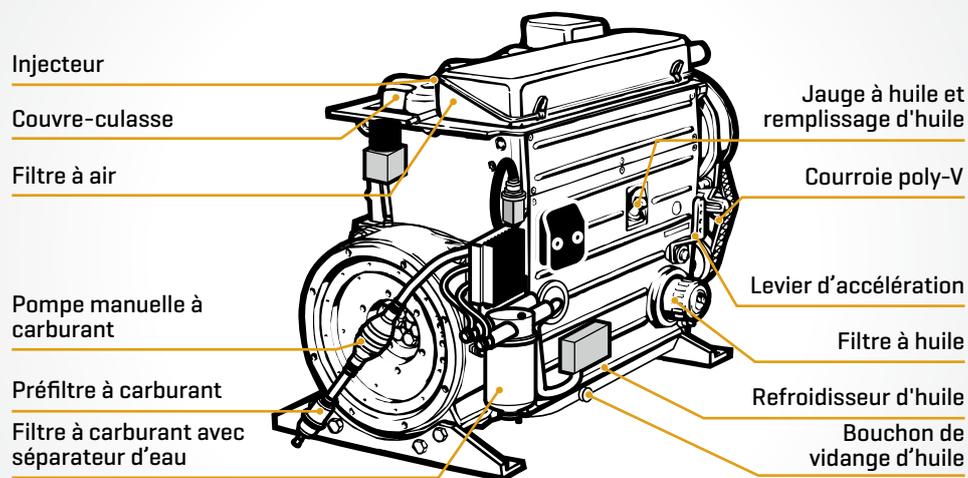
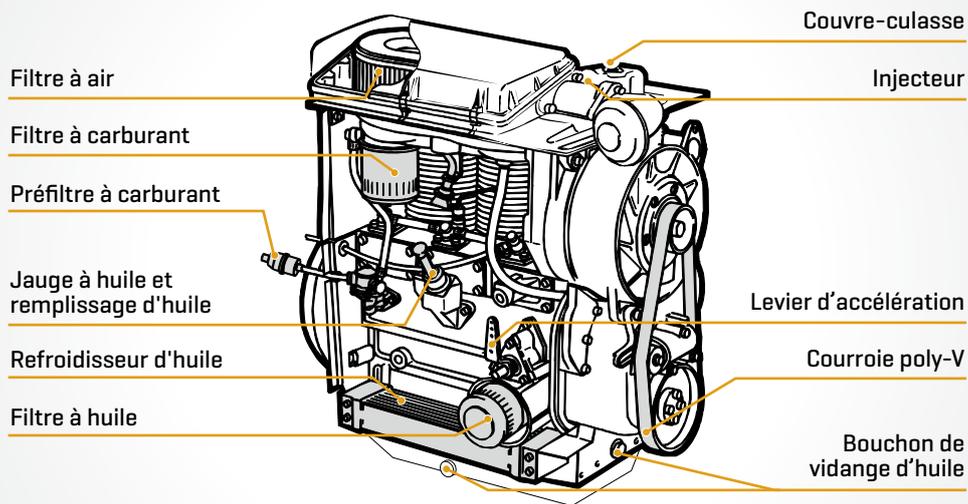
4M42



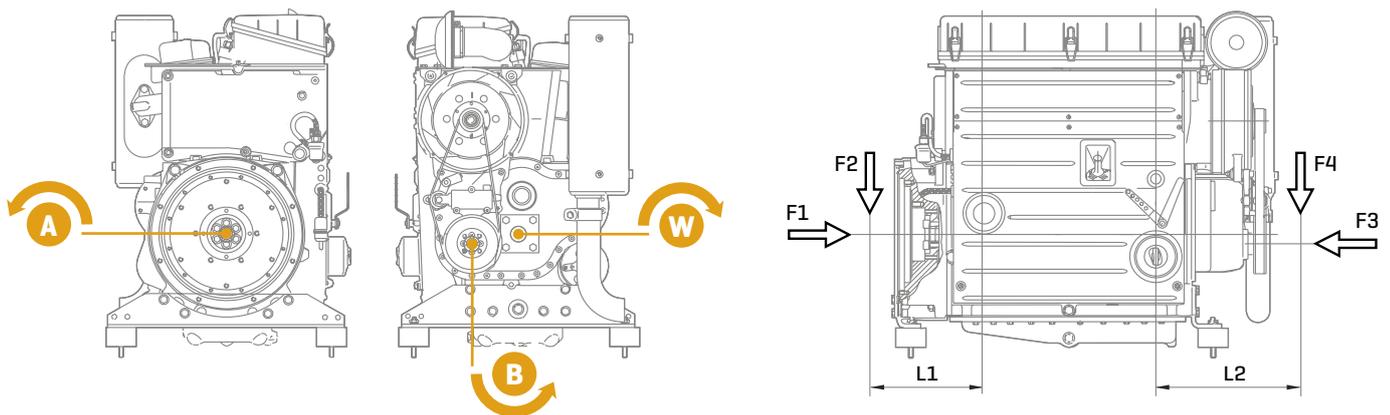
Taux de puissance

Pour les taux de puissance, se reporter aux conditions de référence standard de la norme ISO 3046-1 (IFN) : +25 °C, 100 kPa, 30 % d'humidité relative. 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. Valeurs standard : plus de 100 m au-dessus du niveau de la mer, env. 1 % par 100 m. Au-dessus de 25 °C env. 4 % par 10 °C. La puissance prélevée de l'alternateur doit également être additionnée au calcul de puissance.

Points d'entretien et de service



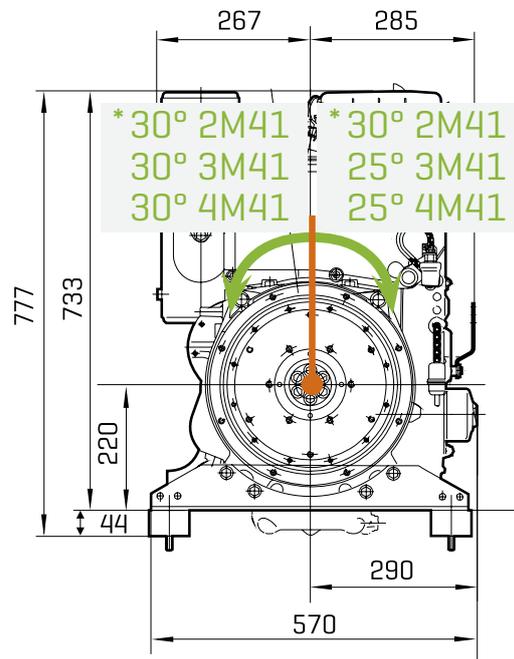
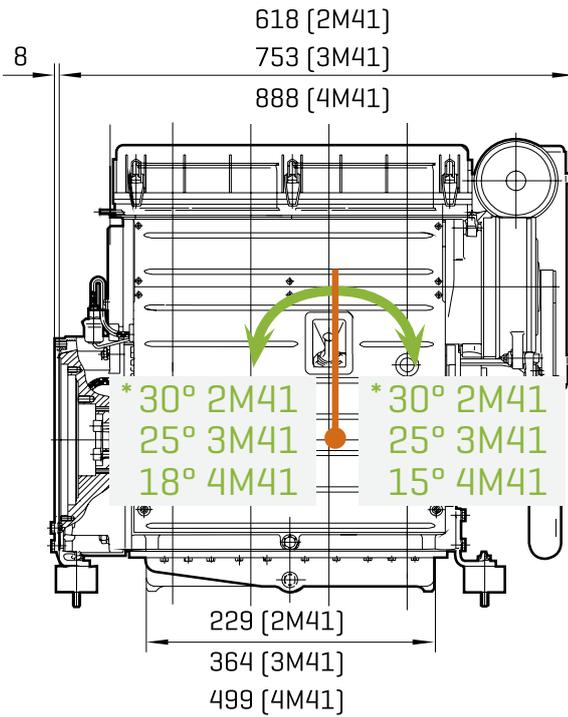
Prise de force



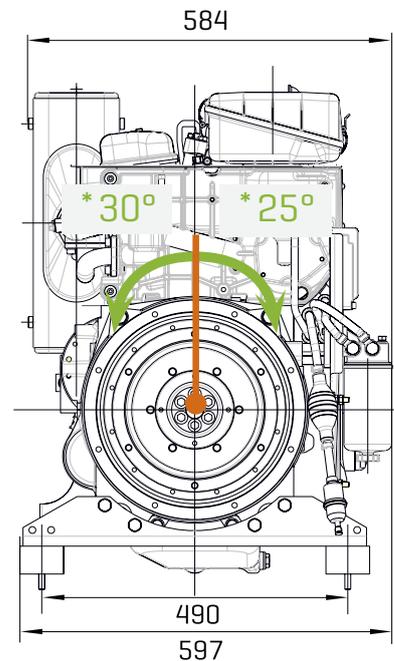
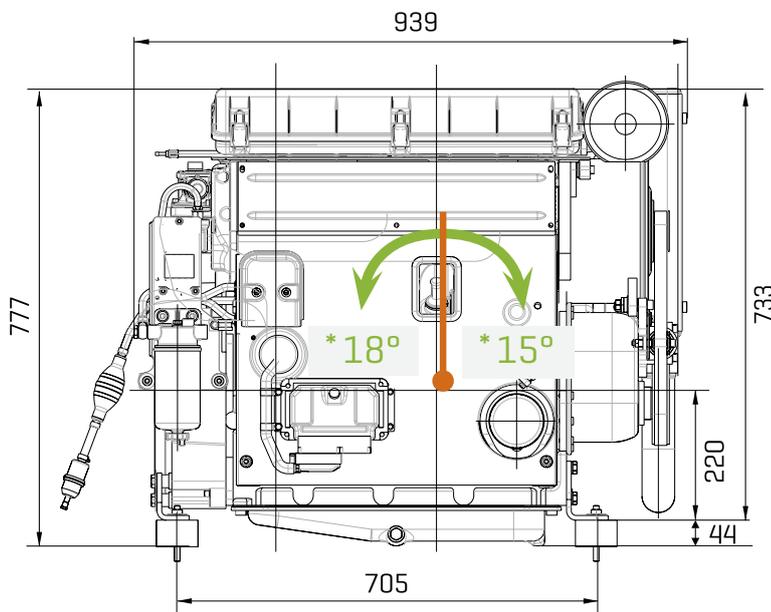
Prise de force		2M41	3M41	4M41	4M42
Couple transmissible	A	Plein couple			
	B	32 Nm avec régime du moteur			
	W	70 Nm avec régime du moteur			
Charge admissible	F1	2700 N			
	F2	$F2 = \frac{400\,000}{L1\text{ [mm]} - 73}$ [N]			
	F3	1770 N			
	F4	$F4 = \frac{228\,330}{L2\text{ [mm]} - 76}$ [N]			

Dimensions [mm]

2M41 | 3M41 | 4M41



4M42



Le montage flexible est recommandé normalement pour les moteurs de la série M. Ce montage maintient à bas niveau le bruit de l'unité d'entraînement. Une autre possibilité est le montage flexible avec des supports de moteur surélevés [non représenté ici]. Un montage rigide est uniquement possible jusqu'à une vitesse de fonctionnement de 2300 tr/min.

Répartition des dimensions de boîte sur ± 3 mm selon la tolérance. Les plans cotés détaillés et les dimensions des connexions sont disponibles en fichiers PDF et DXF sur le site www.hatz-diesel.com.

* Position d'inclinaison max.

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



CREATING POWER SOLUTIONS.

70038496 FR 04.18 Imprimé en Allemagne
Nous nous réservons le droit de procéder à toute
modification au nom du progrès technique.