



OFF ROAD

CONSTRUCTION

**Our efficiency.
Your edge.**



OFF ROAD

CONSTRUCTION

**Our efficiency.
Your edge.**

Index

Introduction	5
La gamme F28	18
La gamme F5	26
La gamme Nef	34
La gamme Cursor	44
La gamme V	52
La pack Power	62

THE STAGE V CHALLENGE

L'excellence technologique et l'innovation des produits sont au cœur de la mission de FPT Industrial. Nous avons concentré nos activités de recherche et développement en vue d'être le leader de l'innovation dans le domaine des groupes motopropulseurs industriels et un fournisseur incontournable des solutions les plus avancées et de plus en plus durables.

La conformité aux normes d'émission s'accompagne d'un impact minimal sur l'architecture du véhicule. HI-eSCR est une technologie révolutionnaire qui apporte de grands avantages en termes de performance et d'efficacité. Ce brevet FPT tire le meilleur parti d'une expérience de 25 ans et d'un million d'unités.

Pour se conformer aux normes Stage V, le système HI-eSCR2 de deuxième génération garantit des avantages concurrentiels, notamment les meilleures performances de sa catégorie et de faibles coûts de fonctionnement.

Solution Stage V FPT

- Haute productivité
- Coûts de fonctionnement réduits
- Systèmes post-traitement « à vie »
- Fiabilité accrue
- Temps de fonctionnement optimisé

Haute performance

Meilleure densité de puissance et de couple de sa catégorie.

Coûts de fonctionnement moindres

Meilleure consommation de fluide de sa catégorie.
Système de post-traitement sans entretien : aucun coût de remplacement pendant le cycle de vie.

Facilité d'utilisation

Intervalles d'entretien prolongés.

Scénario des normes d'émission

Au cours du processus de combustion, l'énergie chimique du carburant est convertie en énergie mécanique. En raison de la chimie de la combustion, plusieurs polluants sont émis, dont les plus nocifs sont les oxydes d'azote (NOx) et les particules (PM).

Depuis 2011, date à laquelle la réglementation Tier4 Interim/Stage IIIB est entrée en vigueur, de nombreux efforts ont été déployés pour réduire ces polluants nuisibles à l'environnement.

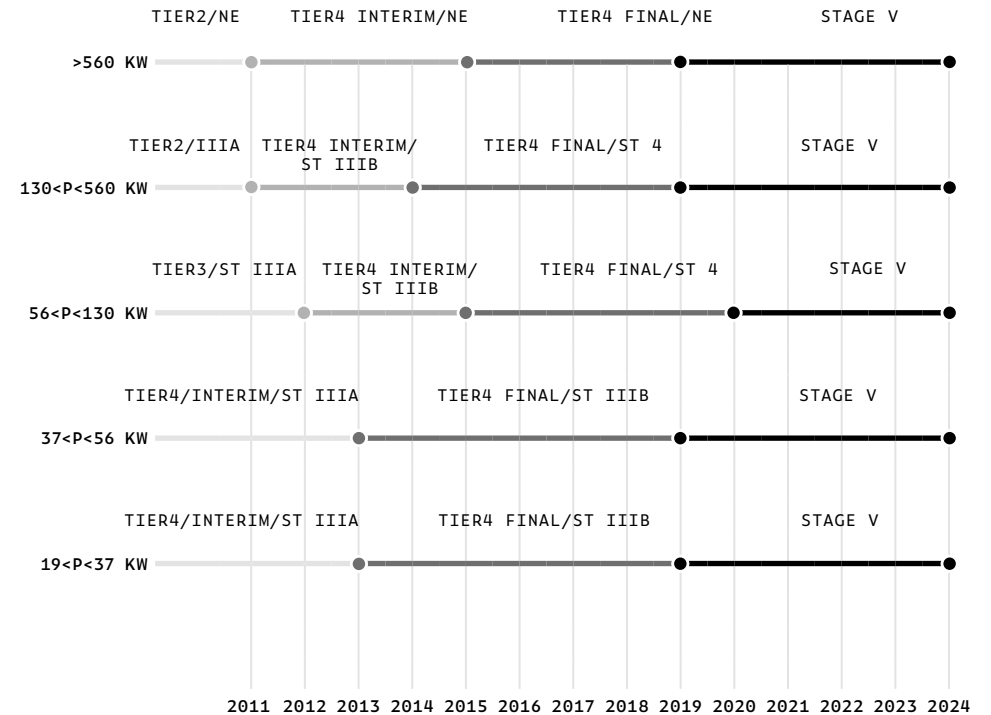
La réglementation Tier4 Final/Stage IV, introduite en 2014, a impliqué une nouvelle réduction significative des NOx (-80% par rapport aux niveaux Tier4 Interim/Stage IIIB) tandis que les PM n'ont pas été affectées par de nouvelles réductions.

La Stage V, la nouvelle étape réglementaire introduite en Europe en 2019/2020 (selon le niveau de puissance du moteur), renforce encore les limites des émissions de PM : la quantité de PM admise a été réduite de 40% par rapport à la Stage IV et une nouvelle limite a été définie sur le nombre de particules émises (Particle Number Limit, PN).

De plus, la réglementation Stage V concerne des gammes de puissance qui, jusqu'à présent, étaient soumises à une législation plus légère ou inexistante en Europe (gammes de puissance inférieures à 37 kW ou supérieures à 560 kW).

Réglementation des émissions — Feuille de route

Normes européennes d'émissions pour les engins mobiles non routiers, les tracteurs agricoles et forestiers et les moteurs non routiers à compression et allumage aux États-Unis



Légende

Après l'introduction des limites d'émissions Tier4 Final/Stage IV en 2014-2015, un nouveau renforcement de la réglementation sera introduit pour les applications non routières européennes en 2019 ou 2020 selon les niveaux de puissance.
Période de durabilité des émissions : 8000 heures, 10 ans.
Aucune nouvelle homologation de type en Europe pour le stade d'émission existant n'est autorisée l'année précédant l'introduction du nouveau stade d'émission



La construction consiste à imaginer un avenir et à le façonner étape par étape. C'est ce que nous faisons aussi, chaque jour.

HI-eSCR2

Tier 4 final/ Stage IV

Le système HI-eSCR breveté de FPT Industrial est capable de réduire les niveaux de NOX de plus de 95 %, offrant ainsi la meilleure efficacité de conversion de sa catégorie. De plus, grâce à l'absence de DPF, la solution FPT ne nécessite aucun entretien et améliore la productivité en évitant les temps d'arrêt en cours de fonctionnement pour le nettoyage ou le remplacement du filtre.

Stage V

Pour conserver les avantages de la technologie unique et inégalée HI-eSCR, FPT Industrial intégrera un dispositif de filtrage sans entretien sur son catalyseur SCR, permettant ainsi de respecter les limites renforcées des émissions de particules dans un ensemble compact.

Le système HI-eSCR, applicable aux moteurs de plus de 56 kW et de moins de 560 kW, où différentes limites d'émission s'appliquent, conserve les mêmes dimensions que les applications actuelles Tier 4 Final / Stage IV, ne nécessitant aucune modification de la conception ou de l'agencement de la machine pour faciliter la conformité au prochain niveau d'émission.

Grâce à une combustion optimisée, le leadership en matière de performances et de rendement énergétique est confirmé, tandis que le post-traitement sans entretien garantit des coûts d'exploitation réduits, évitant les temps d'arrêt imprévus.

Avantages

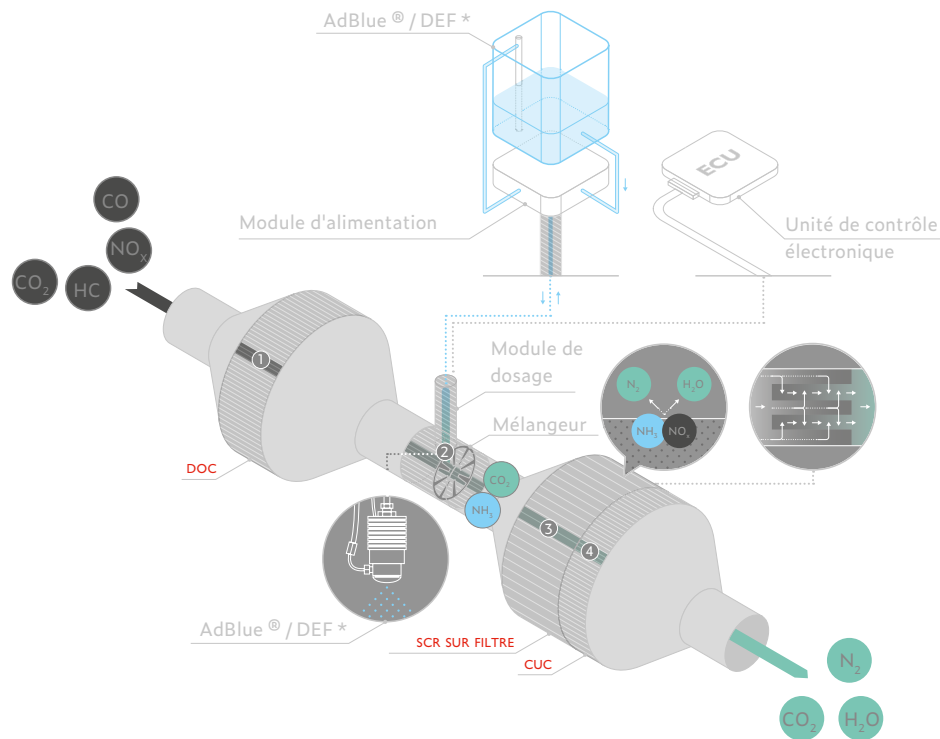
- Des performances élevées pour une productivité accrue des véhicules.
- Aucune complexité supplémentaire et une conception allégée pour une installation plus facile et une fiabilité maximale.

Des coûts d'exploitation réduits grâce à un rendement élevé et à de longs intervalles d'entretien.

Grâce à des avantages techniques constants, notre gamme de moteurs de pointe permet à nos clients de bénéficier des meilleures caractéristiques de leur catégorie, telles qu'un coût total de possession minimisé et des performances exceptionnelles. La clé de l'optimisation de l'efficacité du moteur est la combustion sans EGR sur les familles de moteurs NEF et Cursor, ainsi que la pression élevée des cylindres et les pressions d'injection élevées : les moteurs adoptant la dernière génération du système Common Rail présentent des pressions d'injection maximales allant jusqu'à 2200 bars.

Pour atteindre ces objectifs, la conception du carter et de la culasse a été améliorée pour garantir une rigidité structurelle accrue. Une unité de contrôle électronique gère les paramètres du moteur et garantit un contrôle précis du système de post-traitement.

L'allongement des intervalles d'entretien, associé à une solution de post-traitement sans entretien, réduit les coûts d'exploitation pour les utilisateurs finaux.



1. Catalyseur d'oxydation diesel
 $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_2$
 HC, CO et PM
 oxydation

2. AdBlue* / DEF Injection
 Hydrolyse \rightarrow
 $\text{NH}_3 + \text{CO}_2$

3. Catalytique sélective Réduction sur filtre
 NO et NO_2
 réduction par NH_3
 en N_2 et H_2O
 Oxydation PM avec NO_2

4. Catalyseur de nettoyage
 Oxydation résiduelle
 de NH_3

AdBlue®/DEF
 $= \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$

Légende

PM Particules
 HC Hydrocarbures imbrûlés
 NO_x Oxydes d'azote

CO Monoxyde de carbone
 N_2 Azote

CO_2 Dioxyde de carbone
 H_2O Eau

HI-eSCR2

Composants principaux

L'ensemble du système est équipé d'un réseau de capteurs intégrés pour contrôler la température, la pression et les niveaux de NO_x .

Le flux de gaz d'échappement provenant du moteur entre dans le DOC, où le NO est oxydé en NO_2 , afin de maximiser l'efficacité de conversion du catalyseur SCR.

L'ECU (Engine Control Unit), le cerveau du système HI-eSCR2, vérifie, grâce à un réseau de capteurs intégrés, la quantité de solution Eau-Urée (DEF/AdBlue) à injecter dans le tuyau d'échappement. Pour augmenter la durabilité de l'injecteur, le module de dosage est refroidi par le liquide de refroidissement du moteur.

Le système de post-traitement HI-eSCR2 adopte un dispositif de filtrage sur son catalyseur SCR. En même temps qu'il piège et oxyde les particules, le catalyseur convertit les NO_x en azote (N_2) et en eau (H_2O) grâce à la réaction chimique de l'ammoniac (NH_3) généré par le DEF/Adblue.

Au final, le CUC intégré élimine l'ammoniac (NH_3) restant. Le résultat est une réduction des NO_x supérieure à 95% et des niveaux de PM dans les limites d'émission de la Stage V.

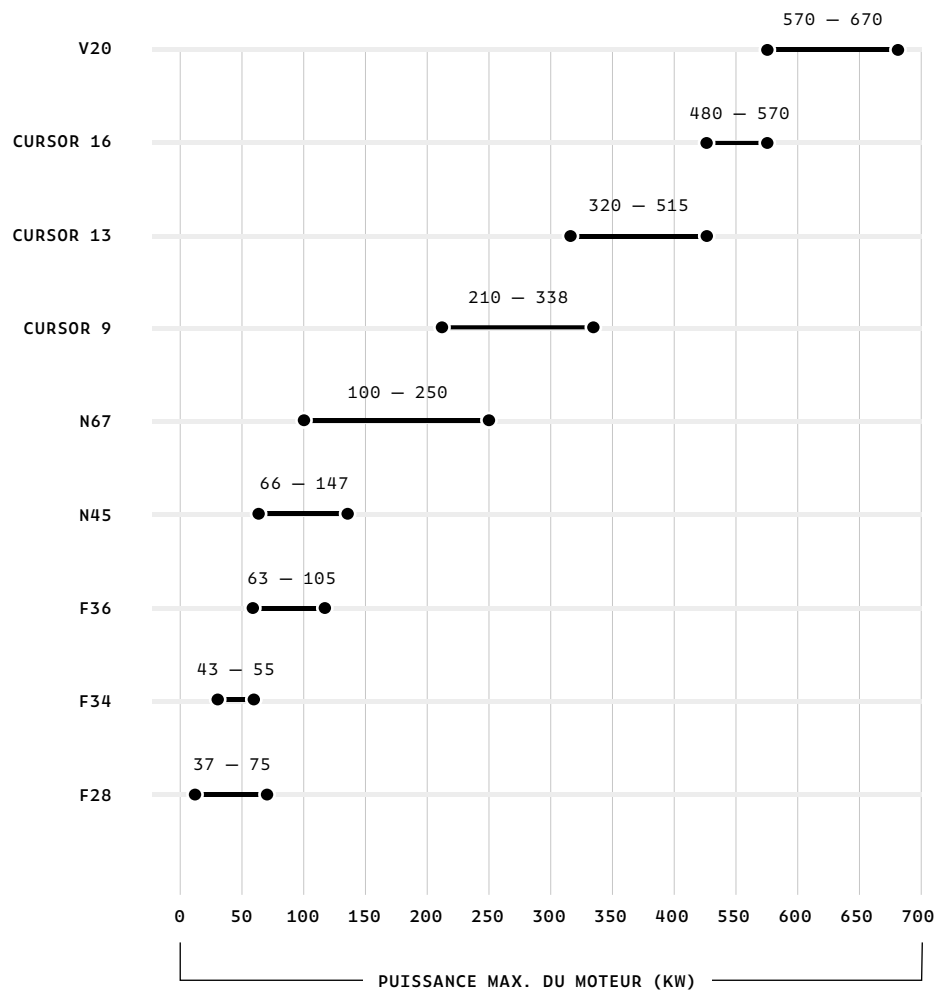
Brevets

- Contrôle en boucle fermée avec des algorithmes exclusifs et des capteurs dédiés pour fournir une surveillance précise de la composition des gaz d'échappement et une stratégie de dosage optimisée du DEF/AdBlue.
- Mélangeur à haute turbulence isolé thermiquement pour permettre une évaporation homogène du DEF/AdBlue et une hydrolyse de l'urée assurant une distribution correcte dans le flux des gaz d'échappement.
- Gestion thermique optimisée des gaz d'échappement pour assurer la conformité des émissions dans toutes les conditions de travail.
- Tous les composants du post-traitement sont regroupés dans une structure compacte et entièrement fermée, offrant des options de disposition flexibles pour simplifier l'installation sur les machines.

HI-eSCR2

Portefeuille FPT Off Road Engine

STAGE V



LA GAMME F28

De 37 à 75 kW

Architecture
4 CYL, 2,8 L de
cylindrée.

Couple
Jusqu'à 415 Nm.

**Système de
post-traitement**
Compact HI-eSCR2
(supérieur à 55 kW).

Service
Intervalles d'entretien
de 600 heures.

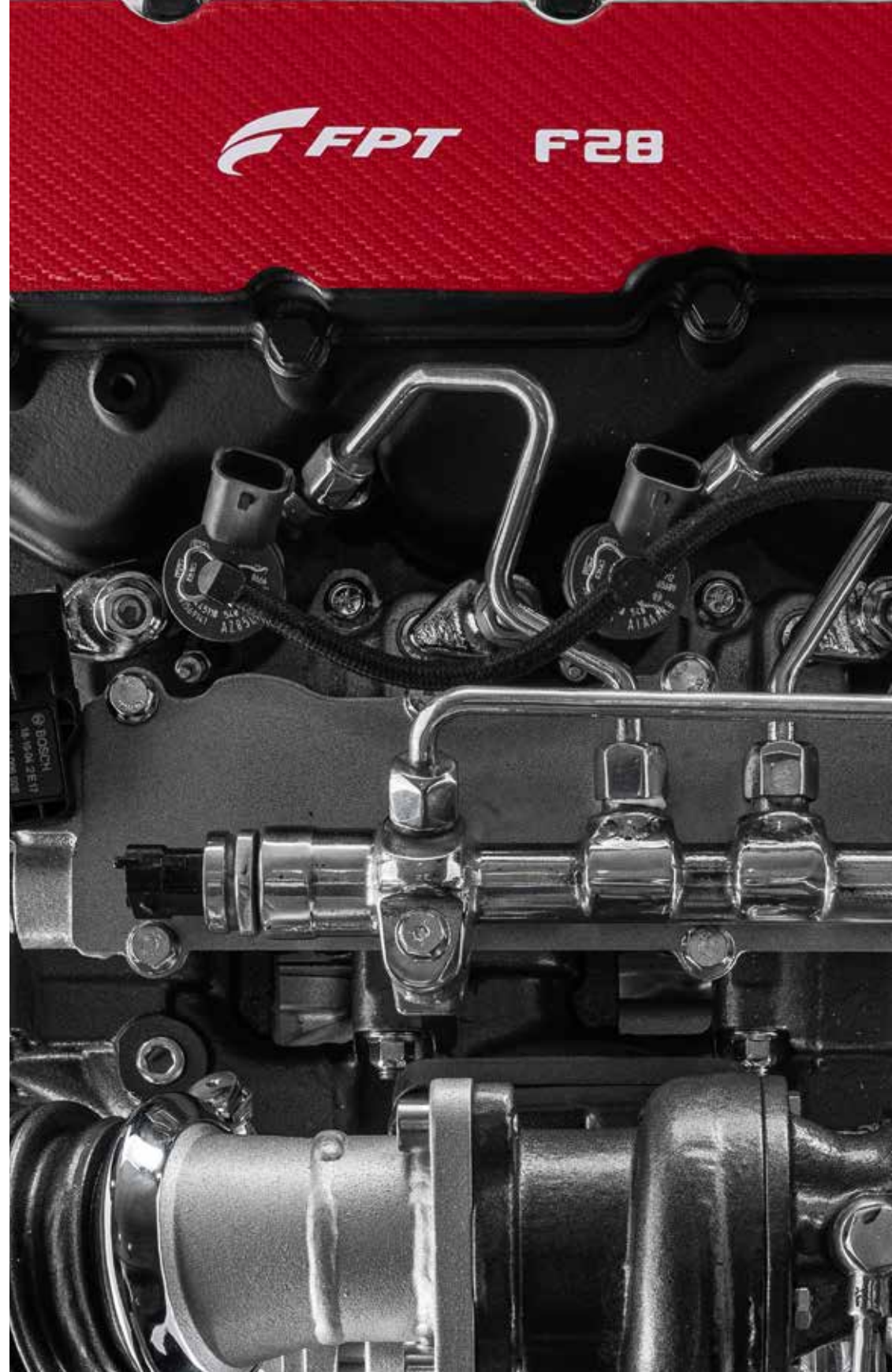


Le tout nouveau F28 Stage V est une solution monomoteur qui répond aux besoins d'espace et de performances des applications grâce à une puissance accrue dans un emballage très compact.

Disponible pour les applications de construction et d'agriculture, sa conception polyvalente rend le F28 idéal pour les équipements du secteur de la location, tels que les nacelles élévatoires, les télescopiques, les pompes, les soudeuses, les déchiqueteuses et les trancheuses.

Le F28 est conçu pour avoir plusieurs puissances et dispose d'une architecture modulaire : il peut fonctionner au diesel, au gaz naturel et il est adapté aux applications hybrides, offrant les meilleures performances dans toutes les conditions de travail et assurant une flexibilité d'installation maximale.

F28



Caractéristiques du moteur

Modèle	Disposition des cylindres Traitement de l'air	Turbocompression	Système d'injection	Cylindrée (litres)	Puissance			Couple			Norme émission	Système d'échappement
					(kW)	(hp)	(RPM)	(Nm)	(Lb/ft)	(RPM)		
F28	4L/TCA	WG	Common Rail	2,8	37	50	2500	207	153	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	Common Rail	2,8	43	58	2500	250	184	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC DOC+DPF
F28	4L/TC	WG	Common Rail	2,8	55	75	2500	260	192	1800	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC EGR+DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	Common Rail	2,8	55	75	2500	375	277	1400	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC EGR+DOC+DPF
F28	4L/TCA	WG	Common Rail	2,8	75	100	2300	415	306	1500	Tier 4 Final Stage V	EGR+DOC+DPF+SCR

Légende

Données moteur préliminaires pour le F36 supérieur à 56 kW.
Capacité max. du moteur indiquée pour le F34 inférieur à 56 kW.

Admission d'air

TCA Turbocompressé après refroidissement

Turbocompression

WG Turbocompresseur à géométrie fixe avec soupape WasteGate

Un ensemble compact, des performances accrues

Les machines de construction compactes doivent constamment travailler plus dur et avec plus d'efficacité, ce qui exige des moteurs qu'ils optimisent la productivité dans le cadre de contraintes d'implantation strictes.

FPT propose un nouveau moteur 2,8 L pour répondre aux exigences changeantes imposées aux équipements industriels et de construction compacts.

Le F28 est une solution monomoteur qui répond aux besoins d'espace et de performances des applications grâce à une puissance accrue dans un emballage très compact, qui est 5 % plus petit que la moyenne des concurrents. Sa réponse efficace en termes de couple répond aux besoins de nombreuses applications, y compris la construction légère, la manutention de matériaux et les travaux stationnaires.

Sa conception polyvalente rend le F28 idéal aussi bien pour les équipements du secteur de la location, tels que les nacelles élévatrices et les téléchargeurs, que pour les applications stationnaires comme les pompes, les soudeuses et les déchiqueteuses.

L'accès pour la maintenance d'un seul côté et l'intervalle de vidange d'huile de 600 heures réduisent les coûts d'exploitation et facilitent la maintenance.

La version DOC uniquement du système de post-traitement ne nécessite aucun entretien pendant sa durée de vie.

Conformément à notre stratégie et à notre engagement en faveur des solutions durables, le F28 se caractérise par une combustion efficace et optimisée. Il a été conçu pour être modulaire et multi-puissance, pour des applications diesel, gaz naturel et hybrides offrant des coûts d'exploitation réduits et une durabilité environnementale.

Une conception allégée, avec un canal EGR intégré et un passage de cylindre réduit, assure la compacité pour une installation plus facile sur le véhicule.

Une large gamme d'options est également disponible, notamment des volants d'inertie, des carters de volant d'inertie, des carters d'huile et des filtres.

Une solution de post-traitement très compacte est proposée avec un emballage commun pour le NAFTA Tier 4 Final (DOC uniquement) et la solution mondiale basée sur le Stage V (DOC+DPF).

Un ensemble de services complets, de la maintenance à l'assistance, peut être conçu sur mesure pour chaque client et chaque industrie.

Les avantages clés

	Fonctionnalités	Avantage
Performances	Jusqu'à 55 kW (75 ch) / 375 Nm avec approche à couple élevé : couple à bas régime supérieur de 23 % à la moyenne du marché. Version spécifique haute performance conçue pour 75 kW (100 ch) / 415 Nm.	Réponse rapide du moteur et productivité élevée.
Compacité	Des performances de 3,4 l dans un ensemble de 2 l. Système de post-traitement (ATS) compact avec une installation et un aménagement simples.	Répond aux besoins d'espace et de performances des applications.
Facilité d'utilisation et faible coût de propriété	Facilité d'entretien d'un seul côté et intervalle d'entretien allant jusqu'à 600 heures.	Faibles coûts de fonctionnement et entretien plus facile.
Puissances multiples et modularité	Prêt pour le gaz naturel et l'hybride, avec une conception modulaire partageant des composants de base communs avec le diesel.	Mêmes interfaces d'installation et interopérabilité au sein des moteurs.

LA GAMME F5

De 43 à 105 kW

Architecture

4 CYL, 3,4 - 3,6 L de cylindrée.

Couple

Jusqu'à 600 Nm.

Système de post-traitement

HI-eSCR2 (supérieur à 55 kW).

Service

Intervalles d'entretien de 600 heures.



Dans le domaine des équipements de construction, l'innovation constante est essentielle. Même si les exigences en matière de taille des véhicules compacts sont de plus en plus strictes, une productivité toujours plus élevée est nécessaire dans les champs. Les nouvelles technologies améliorent les performances tout en respectant les contraintes d'aménagement existantes.

Les solutions de FPT Industrial augmentent la cylindrée des moteurs sans modifier les dimensions extérieures. De meilleures conceptions de turbocompresseurs et de pistons apportent plus de puissance et une densité de couple exceptionnelle pour la gamme F5. Nos produits innovants libèrent des ressources en réduisant les coûts et en offrant une maintenance plus simple tout au long du cycle de vie.

F34



F36



Caractéristiques du moteur

Modèle	Disposition des cylindres Traitement de l'air	Turbocompression	Système d'injection	Cylindrée (litres)
F34	4L/TCA	WG	Common Rail	3,4
F34	4L/TCA	WG	Common Rail	3,4
F34	4L/TC	WG	Common Rail	3,4
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6

Puissance			Couple		Norme émission	Système d'échappement
(kW)	(hp)	(RPM)	(Nm)	(RPM)		
43	58	2500	250	1400	Stage V	DOC+DPF
55	75	2500	424	1200	Stage V	DOC+DPF
55	75	2500	314	1400	Stage V	DOC+DPF
63	86	2300	354	1400	Stage V	HI-eSCR2
75	102	2200	430	1400	Stage V	HI-eSCR2
90	122	2300	490	1400	Stage V	HI-eSCR2
105	143	2300	600	1500	Stage V	HI-eSCR2

Légende

Données moteur préliminaires pour le F36 supérieur à 56 kW.
Capacité max. du moteur indiquée pour le F34 inférieur à 56 kW.

Admission d'air

TCA Turbocompressé après refroidissement

Turbocompression

WG Turbocompresseur à géométrie fixe avec soupape WasteGate

Le pouvoir de la densité

Les moteurs diesel sont continuellement mis au défi de fournir des performances croissantes dans le cadre des contraintes d'implantation existantes, en améliorant la densité de puissance et de couple grâce à de nouvelles technologies.

La solution FPT pour les applications légères et moyennes de plus de 56 kW (75 ch) est le nouveau F36 Stage V, qui augmente la cylindrée du moteur de 3,4 à 3,6 L sans modification des dimensions extérieures, assurant ainsi une compacité inchangée. Le matériel moteur amélioré comprend un nouveau turbocompresseur et une conception de piston optimisée pour faire face à des performances plus élevées, augmentant la puissance de 14% (jusqu'à 105kW / 143cv) et le couple de 20% (jusqu'à 600 Nm), établissant la meilleure densité de couple de sa catégorie.

Le taux d'EGR le plus bas du marché (<10%) permet de réduire la dimension du post-traitement jusqu'à 20% ; le conditionnement global du post-traitement est inchangé entre la Stage IV et la Stage V, ce qui évite de redessiner la machine en fonction des étapes d'émission.

Partageant la même approche de conception robuste, le F34 avec une cylindrée de 3,4 litres couvre les applications inférieures à 56 kW (75 ch) avec une réponse rapide du moteur et un couple élevé pour assurer une réaction rapide du moteur aux charges variables dans les machines compactes. L'intervalle de vidange d'huile allant jusqu'à 600 heures et la capacité d'entretien d'un seul côté réduisent les coûts d'exploitation et simplifient les opérations de maintenance tout au long du cycle de vie.

Les avantages clés

	Fonctionnalités	Avantages
Performances	Nouvelle cylindrée de 3,6 L avec 14 % de puissance en plus et 20 % de couple en plus par rapport à Stage IV. Leadership en matière de densité de couple (+15% par rapport à la moyenne de la concurrence). Puissance de 424 Nm pour la F34.	Une puissance supérieure dans les mêmes dimensions de moteur. Réponse rapide du moteur pour toutes les applications, même en dessous de 56 kW.
Compacité	Le taux d'EGR le plus bas du marché (<10%). Aucun changement dans les dimensions du moteur et de l'ATS ni dans l'ensemble de refroidissement.	Réduction de 20% des dimensions de l'ATS et du réservoir d'urée pour les F36 supérieur à 56 kW. Même installation pour l'encombrement Stage IV et Stage V.
Facilité d'utilisation et faible coût de propriété	Les meilleurs intervalles d'entretien de la catégorie 600h avec accès aux filtres d'un seul côté. Système HI-eSCR2 sans entretien.	Opérations de maintenance sûres, faciles et rapides. Réduction des coûts d'exploitation et optimisation du temps de fonctionnement du véhicule.

LA GAMME NEF

De 66 à 250 kW

Architecture

4 CYL, 4,5 L de
cylindrée / 6 CYL, 6,7
L de cylindrée.

Couple

Jusqu'à 1400 Nm.

**Système de
post-traitement**

HI-eSCR2

Entretien

Intervalles d'entretien
de 1200 heures.



Notre gamme NEF stimule la productivité. Plus de 2 millions de moteurs vendus attestent du leadership de FPT Industrial depuis 2001.

La gamme NEF offre les meilleures performances de sa catégorie en termes de puissance et de couple, de rendement énergétique et de fiabilité. Elle est très flexible, avec des configurations à 4 et 6 cylindres, et présente une conception non structurée.

La nouvelle gamme NEF Stage V marque un saut supplémentaire en matière d'efficacité. Sans changer la taille et la disposition du moteur, les conceptions innovantes de la culasse, des pistons et des turbocompresseurs augmentent encore les performances, laissant la concurrence derrière.

N45



N67



Caractéristiques du moteur

Modèle	Disposition des cylindres Traitement de l'air	Turbocompression	Système d'injection	Cylindrée (litres)	Puissance			Couple		Norme émission	Système d'échappement
					(kW)	(hp)	(RPM)	(Nm)	(RPM)		
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	89	121	2200	549	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	103	140	2200	640	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	125	170	2200	710	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	147	200	2100	744	1400	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	129	175	2200	802	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	151	205	2200	940	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	191	260	2200	1159	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	212	288	2200	1160	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	eVGT	Common Rail	6,7	250	340	2100	1400	1400	Stage V	HI-eSCR2

Légende

La puissance se réfère au régime nominal du moteur, sauf pour la capacité max. du moteur (pic à 260 kW)

Admission d'air

TCA Turbocompressé après refroidissement

Turbocompression

WG Turbocompresseur à géométrie fixe avec soupape WasteGate
eVGT Turbocompresseur électronique à géométrie variable

Leader en matière de productivité

Développée pour répondre aux besoins de productivité les plus exigeants des secteurs de la construction et de l'industrie, la gamme NEF témoigne de l'excellence technologique de FPT Industrial depuis 2001, avec plus de 2 millions de moteurs produits. Offrant les meilleures performances de sa catégorie en termes de puissance et de couple, de rendement énergétique et de fiabilité, la gamme NEF se distingue par sa flexibilité, disponible en configurations à 4 (N45) et 6 (N67) cylindres, avec une conception non structurée et structurée.

Dans le cadre de son engagement continu à fournir des produits de pointe et des solutions améliorées, FPT Industrial présente la nouvelle gamme NEF Stage V, qui constitue une étape supplémentaire vers une productivité accrue. En conservant les mêmes dimensions et la même disposition des moteurs des versions précédentes, la culasse, les pistons et les turbocompresseurs ont été redessinés pour augmenter les performances : jusqu'à 147 kW sur le N45 (+14%) et jusqu'à 250 kW sur le N67 (+9%) pour offrir la meilleure densité de puissance et de couple de la catégorie (jusqu'à +14% par rapport à la moyenne des concurrents).


Les nouveaux filtres, dotés d'une capacité accrue et d'un capteur de colmatage, peuvent atteindre un intervalle d'entretien de 1200 heures, le plus long du marché et le double de l'intervalle précédent. Cette nouvelle caractéristique s'accompagne de l'innovant système de post-traitement HI-eSCR2, qui est conforme aux réglementations de la Stage V avec un système sans entretien, contribuant ainsi à de faibles coûts d'exploitation.

La combustion sans EGR, éprouvée et encore améliorée, garantit le rendement énergétique de la gamme NEF, ainsi que des améliorations supplémentaires de la consommation de fluide, en tirant parti de la réduction des frictions pour une efficacité de premier plan par rapport aux concurrents utilisant l'EGR et le DPF.

La conception allégée sans EGR et le turbocompresseur à un seul étage, disponible en géométrie fixe ou variable, est une solution faite pour durer qui garantit une fiabilité maximale. Grâce à l'approche de neutralité dimensionnelle accordée par HI-eSCR2, la solution Stage V présente un emballage inchangé et le même besoin de refroidissement par rapport au Stage IV.

Les avantages clés

	Fonctionnalités	Avantages
Performances	Meilleure densité de puissance et de couple de sa catégorie : jusqu'à +14% par rapport à la moyenne des concurrents dans la gamme des moteurs de 6 litres.	Augmentation des performances avec la même cylindrée de moteur et sans modification de la configuration. Puissance, couple et réponse transitoire optimisés.
Faible TCO	Nouveaux filtres haute capacité avec capteur de colmatage. ATS sans entretien. Nouvelle conception des segments de piston et procédé d'usinage avancé.	Meilleur intervalle de service de sa catégorie jusqu'à 1200 heures. Faibles coûts d'exploitation sur l'ensemble du cycle de vie. Consommation d'huile réduite.
Fiabilité	La conception allégée sans EGR et le turbocompresseur à un seul étage.	Assurer robustesse et durabilité. Fiabilité éprouvée du système.
Flexibilité	Aucune modification du système de refroidissement n'est nécessaire.	Solution unique pour tous les niveaux d'émissions (Stage IIIA à Stage V).

An aerial photograph of a large-scale construction site. The terrain is a mix of dark, textured earth and lighter, smoother areas. Two yellow off-road vehicles are visible on a dirt road in the lower-left quadrant. The overall scene depicts a rugged and active construction environment.

**Notre large gamme de solutions
pour les machines de
construction offre une flexibilité
optimale, améliore l'efficacité et
augmente la productivité**

LA GAMME CURSOR

De 210 à 570 kW

Architecture

6 CYL, 8,7 - 12,9 -
15,9 L de cylindrée.

Couple

Jusqu'à 3320 Nm.

**Système de
post-traitement**
HI-eSCR2

Service

Intervalles d'entretien
de 600 heures.



La gamme CURSOR répond aux besoins les plus exigeants des travaux lourds dans une large gamme d'applications du secteur de la construction de 210 à 570 kW.

Grâce à une innovation permanente, ces moteurs ont su répondre à une demande croissante de performances et à des réglementations plus strictes en matière d'émissions.

Les progrès de la recherche ont conduit à des contenus techniques innovants, notamment des turbocompresseurs à géométrie variable, l'injection à rampe commune haute pression, de nouveaux matériaux et des technologies de post-traitement révolutionnaires.

CURSOR 9



CURSOR 13



CURSOR 16



Caractéristiques du moteur

Modèle	Disposition des cylindres Traitement de l'air	Turbocompression	Système d'injection	Cylindrée (litres)
Cursor 9	6L/TCA	WG	Common Rail	8,7
Cursor 9	6L/TCA	WG	Common Rail	8,7
Cursor 13	6L/TCA	WG	Common Rail	12,9
Cursor 13	6L/TCA	WG	Common Rail	12,9
Cursor 13	6L/TCA	WG	Common Rail	12,9
Cursor 16	6L/TCA	WG	Common Rail	15,9
Cursor 16*	6L/TCA	WG	Common Rail	15,9

Puissance			Couple		Norme émission	Système d'échappement
(kW)	(hp)	(RPM)	(Nm)	(RPM)		
245	333	2100	1510	1500	Stage V	HI-eSCR2
275	374	2100	1675	1500	Stage V	HI-eSCR2
308	419	2100	1800	1500	Stage V	HI-eSCR2
346	471	2100	2012	1400	Stage V	HI-eSCR2
384	522	2100	2300	1400	Stage V	HI-eSCR2
407	554	2100	2400	1400	Stage V	HI-eSCR2
480	653	2100	2751	1500	Stage V	HI-eSCR2
515	700	2100	2988	1500	Stage V	HI-eSCR2

Légende

* Performance max du Cursor16 : 570 kW à 2100 rpm/ 3320 Nm à 1500 rpm
La puissance se réfère au régime nominal du moteur

Admission d'air
TCA Turbocompressé après refroidissement

Turbocompression
WG Turbocompresseur à géométrie fixe avec soupape WasteGate

Conçue pour dépasser les limites

Développée pour les besoins les plus exigeants en matière de travaux lourds, la gamme Cursor comporte une conception robuste pour des travaux très intensifs dans une large gamme d'applications du secteur de la construction de 210 à 570 kW. Lancée pour la première fois en 1998, la gamme Cursor a fait l'objet d'améliorations continues pour répondre aux exigences croissantes du marché en matière de performances et d'efficacité, tout en se conformant aux réglementations plus strictes en matière d'émissions et en proposant toujours des contenus techniques innovants, tels que les turbocompresseurs à géométrie variable, l'injection haute pression à rampe commune, les nouveaux matériaux et les technologies de post-traitement révolutionnaires.

Tous les moteurs Cursor partagent une architecture 6 cylindres et une technologie sans EGR, garantissant une puissance optimale du moteur avec une combustion hautement efficace, ce qui se traduit par des performances efficaces et de faibles besoins en refroidissement, inchangés de la Stage IIIA à la Stage V pour des synergies intelligentes sur tous les agencements de machines. De plus, tous les moteurs répondent à la réglementation Stage V avec le système sans entretien HI-eSCR2, la dernière génération de la longue expérience de FPT en matière de technologie de post-traitement, prouvée par plus d'un million de systèmes vendus à ce jour. Comme il n'est pas nécessaire de remplacer le filtre pendant le cycle de

vie et que les intervalles de vidange d'huile peuvent atteindre 600 heures, les coûts d'exploitation sont réduits au minimum.

Le Cursor 9, avec une cylindrée de 8,7 litres, est une solution compacte et pourtant puissante dans la gamme de 210 à 338 kW, dotée d'un système de rampe commune de 1800 bars, et d'un turbocompresseur à géométrie fixe ou variable, entraînant une réponse rapide du moteur et permettant une excellente densité de puissance (jusqu'à 7 % de mieux que la moyenne du marché).

Avec 12,9 litres, le Cursor 13 est équipé d'un système de rampe commune à 2200 bars et d'un matériel moteur de conception nouvelle pour une robustesse et une durabilité maximales. Avec un turbo simple et un turbo haute performance à deux étages sur le Cursor13, ce moteur couvre une plage de 300 à 515kW en pointe.

Récompensé comme « Diesel of the Year » en 2014, le Cursor 16 est le dernier né de la gamme Cursor, avec une cylindrée de 15,9 litres et une puissance allant jusqu'à 570 kW, offrant des performances comparables à celles de 18 litres dans un ensemble de 13 litres, avec un rapport puissance/poids de premier ordre (0,5 ch/kg). Un système de rampe commune de 2200 bars, un turbocompresseur innovant à roulement à billes, une culasse à haute résistance en fonte à graphite compact (CGI) et plus de 20 000 heures d'essais au banc spécifiquement dédiés aux missions tout-terrain, font du Cursor16 une solution solide, fiable et compacte.

Les avantages clés

	Fonctionnalités	Avantages
Performances	Portefeuille pour toute mission. Densité de puissance de pointe avec jusqu'à +7% par rapport à la moyenne du marché dans la gamme 9l. Architecture sans EGR.	Large gamme de moteurs couvrant jusqu'à 570 kW. Performances efficaces. Puissance, couple et réponse transitoire optimisés.
Coûts de fonctionnement moindres	Combustion sans EGR. ATS sans entretien. Intervalles d'entretien de l'huile prolongés.	Efficacité optimisée du fluide. Faibles coûts d'exploitation sur l'ensemble du cycle de vie. Temps de fonctionnement maximal : Intervalles d'entretien de 600 heures.
Fiabilité	Conception robuste avec injection à rampe commune haute pression. La conception allégée sans EGR et le turbocompresseur à un seul étage.	Fiabilité éprouvée du système.
Flexibilité	Aucune modification du système de refroidissement n'est nécessaire.	(StageIIIA à StageV). Solution unique pour tous les niveaux d'émissions.

LA GAMME V

Jusqu'à 670 kW

Architecture
8 CYL V, 20 L de
cylindrée.

Couple
Jusqu'à 4095 Nm.

**Système de
post-traitement**
HI-eSCR

Service
Intervalles d'entretien
de 600 heures.



Le moteur V20 témoigne de l'excellence de FPT Industrial en matière de produits fiables et de haute technologie qui créent de la valeur pour les utilisateurs sur le terrain. Le nouveau moteur phare de 20 litres possède une architecture V8 allégée, avec une disposition très compacte et un poids moteur réduit. Un rendement supérieur est associé à une friction réduite du moteur. Une solution innovante de post-traitement Stage V réduit les coûts d'exploitation et les temps d'arrêt.

La conception robuste du moteur est associée à de nouveaux composants en fonte et à des matériaux avancés. La solidité va de pair avec des performances sans faille, dans toutes les conditions.

V20



Caractéristiques du moteur

Modèle	Disposition des cylindres Admission d'air	Turbocompression	Système d'injection	Cylindrée (litres)
V20	8V/TCA	WG (1 x rangée)	Common Rail	20.1

Puissance			Couple		Norme émission	Système d'échappement
(kW)	(hp)	(RPM)	(Nm)	(RPM)		
670	910	1800	4095	1500	Stage V	SCR

Légende

Arrangement
V Configuration V (90°)

Admission d'air
TCA Turbocompressé après
refroidissement

Turbocompression
WG Turbocompresseur à géométrie fixe
avec soupape WasteGate

Système d'échappement
SCR Réduction catalytique sélective

La puissance sans compromis

Afin de fournir des produits fiables de haute technologie conçus pour les missions les plus difficiles, FPT élargit encore son offre avec le nouveau V20, un moteur compact mais très performant avec une puissance de sortie pouvant atteindre 670 kW.

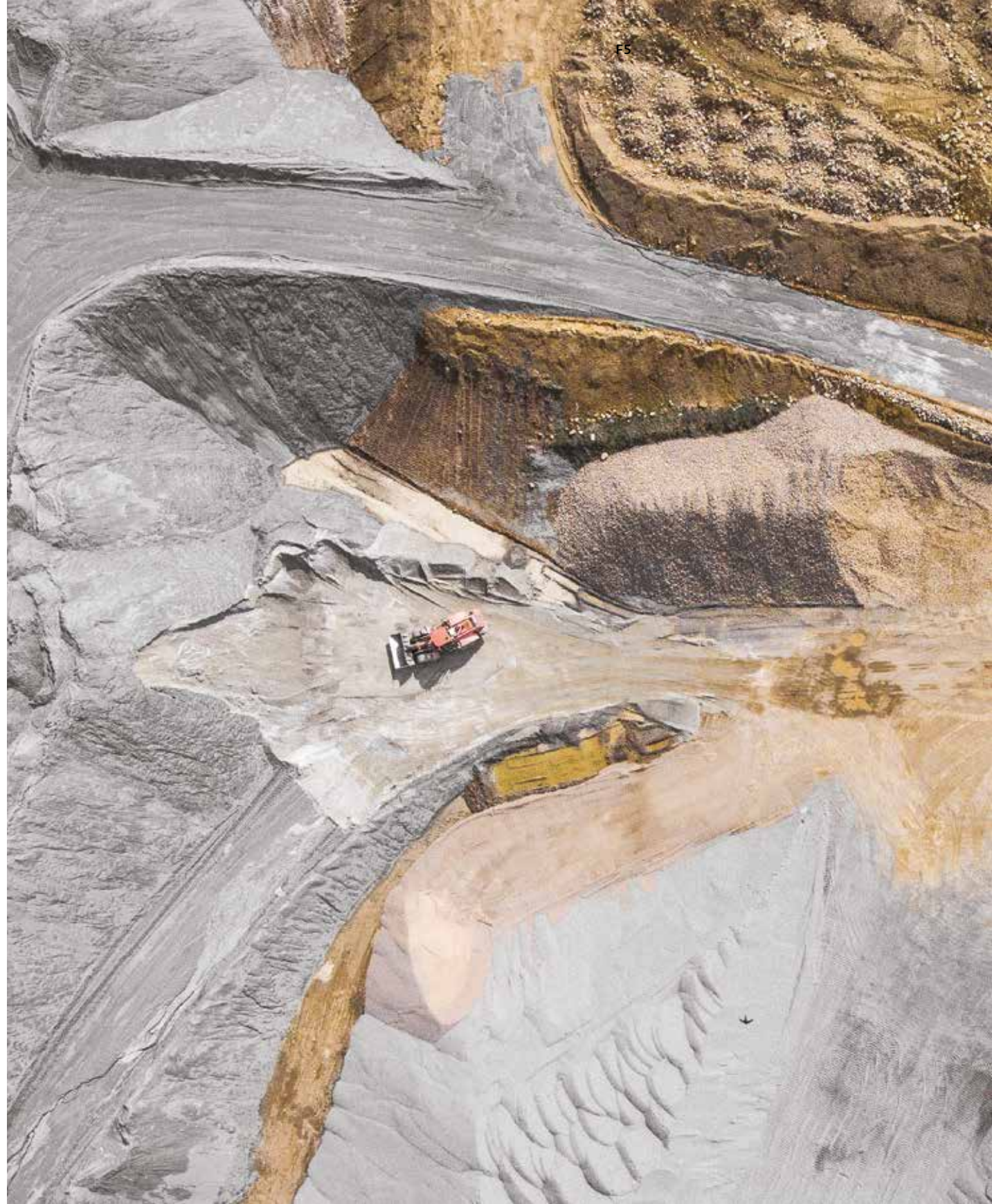
Le nouveau moteur phare de 20 litres de la marque présente une architecture V8 améliorée, avec un angle de 90° entre les rangées de cylindres, ce qui se traduit par une disposition très compacte et un faible poids du moteur pour assurer des installations optimisées en termes d'espace tout en garantissant la disponibilité de la bonne puissance dans toutes les conditions, grâce à un matériel moteur avancé et deux turbocompresseurs optimisés pour tout point de travail.

Avec sa combustion optimisée sans EGR, le V20 affiche un rendement supérieur, ainsi qu'une disposition en V8 réduisant la friction du moteur par rapport aux architectures V12 plus complexes. Les coûts d'exploitation et le temps de fonctionnement sont assurés par la solution de post-traitement sans entretien Tier 4 Final et Stage V-ready, un système SCR uniquement basé sur l'expérience de longue date de FPT dans la technologie SCR, ne nécessitant aucun entretien tout au long du cycle de vie.

Pour garantir la plus grande robustesse, la conception du moteur partage le système de rampe commune de 2200 bars et les composants clés avec la série de moteurs Cursor à la fiabilité éprouvée ; en outre, la nouvelle structure du moteur capable de supporter une pression de 220 bars dans le cylindre adopte de nouveaux composants en fonte et des matériaux avancés pour les soupapes, le vilebrequin et la roue du compresseur.

Les avantages clés

	Fonctionnalités	Avantages
Performances	Rapport puissance/poids de 0,6ch/kg (+13 % et compacité par rapport à la moyenne des V12 concurrents). Pas d'EGR & 220bar de pression intra-cylindrique. Turbocompresseurs résistants aux hautes températures.	La combustion optimisée du moteur haute performance le plus compact. Performances sans compromis dans toutes les conditions.
Efficacité et coût total de possession	Architecture sans EGR et système de rampe commune à 2200bar. Configuration de turbocompresseur à rampe croisée. Système de post-traitement sans DPF « Fit and Forget ». Dynamique des fluides optimisée.	Efficacité maximale du moteur. Ne nécessite aucun entretien - temps de fonctionnement maximal.
Robustesse et fiabilité	Pistons en acier et système d'injection haute pression de la série Cursor. Nouveaux matériaux avancés sur les soupapes, les turbocompresseurs, la tête. Solution de post-traitement SCR uniquement et sans DPF.	Fiabilité éprouvée. Structure du moteur optimisée. Conformité efficace aux normes antipollution.



Notre engagement envers les résultats a fait de nous un acteur de premier plan dans le domaine des moteurs, des essieux et des transmissions pour le secteur industriel.

LA PACK POWER

Pack d'installation ATS Smart

Le pack Power est notre nouvelle solution d'installation intelligente. Tous les composants clés du post-traitement s'intègrent dans un ensemble compact et pré-assemblé, monté sur le moteur. Un large éventail d'options peut être facilement appliqué sur mesure pour s'adapter à une large gamme d'applications.

Il s'agit d'une réponse idéale aux limites d'émissions plus basses imposées par la législation Stage V. La conformité et la mise à niveau des machines deviennent plus faciles, pour une variété d'applications industrielles.

LA PACK POWER

F28



F36



N67



C9



La conformité aux normes d'émissions en toute simplicité

La législation Stage V entraînera une nouvelle réduction des limites d'émission et étendra la réglementation aux applications fixes et aux gammes de puissance actuellement en phase IIIA, ce qui obligera un large éventail d'applications à passer à cette nouvelle étape d'émission.

FPT présente une nouvelle solution d'installation intelligente, pour diverses applications industrielles, regroupant tous les composants clés du post-traitement dans un seul package : le DOC, le SCR sur filtre, le système d'injection d'AdBlue et tous les capteurs requis, ainsi que les collecteurs, sont inclus dans un pack compact et pré-assemblé, évitant ainsi la nécessité de concevoir un système d'échappement spécifique.

De plus, la solution pré-assemblée offre la conception pré-validée de FPT en termes de dynamique des fluides, de disposition des collecteurs et de position des capteurs afin de simplifier le processus de validation finale.

Tous les signaux électriques et la connexion sont gérés par un seul câble pour une connexion rapide, fiable et rapide au système de gestion électronique du moteur et de la machine.

Tous les avantages de productivité de la technologie FPT Industrial, en termes de performance et d'efficacité, ainsi que le système innovant HI-eSCR2 garantissant la conformité à Stage V avec une solution sans entretien, sont réunis dans un ensemble simple et flexible.

Les avantages clés

	Fonctionnalités	Avantages
Robustesse	Solution entièrement pré-assemblée.	Pas de conception spécifique du système d'échappement.
Possibilités d'installation	Solution montée sur moteur, de 12 composants de post-traitement à 1 pack/tous les signaux dans un seul câble.	Solution d'installation rapide.
Flexibilité	Pack robuste et pré-validé. Approbation allégée de l'application.	Pack d'installation intelligente. Mise à niveau facile des émissions.



Toutes les photos, dessins, illustrations et descriptions figurant dans ce document se basent sur les informations du produit possédées par FPT Industrial au moment de l'impression (30/09/2022). Certaines gammes de moteurs ont une configuration spécifique définie pour un type de marché, et pourraient donc ne pas figurer ni être vendues sur tous les autres marchés. Les couleurs apparaissant dans ce document pourraient ne pas être conformes aux originaux. FPT Industrial se réserve le droit d'apporter toute modification, à tout moment et sans préavis, à la conception, aux matériaux, aux composants, à l'équipement et/ou aux spécifications techniques.

FPT Industrial S.p.A.

Via Puglia 15, 10156
Turin, Italie

fptindustrial.com

[marketing@
fptindustrial.com](mailto:marketing@fptindustrial.com)

Toutes les photos, dessins, illustrations et descriptions figurant dans ce document se basent sur les informations du produit possédées par FPT Industrial au moment de l'impression (30/09/2022). Certaines gammes de moteurs ont une configuration spécifique définie pour un type de marché, et pourraient donc ne pas figurer ni être vendues sur tous les autres marchés. Les couleurs apparaissant dans ce document pourraient ne pas être conformes aux originaux. FPT Industrial se réserve le droit d'apporter toute modification, à tout moment et sans préavis, à la conception, aux matériaux, aux composants, à l'équipement et/ou aux spécifications techniques.