FPT
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

OFF ROAD

AGRICOLTURA

Our efficiency.
Your edge.

FPT
POWERTRAIN TECHNOLOGIES

OFF ROAD
AGRICOLTURA

Our efficiency.
Your edge.

Indice

Introduzione 5

La serie F5 18

La serie Nef 26

La serie Cursor 36

La serie V 44

Power Pack 54

STAGE V LA SFIDA

L'eccellenza tecnologica e l'innovazione dei prodotti sono l'essenza della missione di FPT Industrial. Abbiamo investito molto nelle attività di R&S per diventare leader dell'innovazione nel settore dei propulsori per applicazioni agricole, nonché un fornitore di riferimento in grado di offrire le soluzioni più all'avanguardia con un impatto ambientale ridotto.

Garantiamo la conformità agli standard sulle emissioni con un impatto minimo sull'architettura del veicolo. Il nostro sistema HI-eSCR è una tecnologia rivoluzionaria che offre incredibili vantaggi in termini di prestazioni ed efficienza. Questo brevetto FPT è il risultato di 25 anni di esperienza e 1 milione di unità prodotte.
Per conformarsi ai futuri standard Stage V, il sistema HI-eSCR2 di seconda generazione garantisce vantaggi competitivi, tra cui le prestazioni migliori della categoria e costi di esercizio ridotti.

La soluzione stage V di FPT

- Elevata produttività
- Costi operativi ridotti
- Massima durata del sistema di post-trattamento
- Affidabilità superiore
- Massimizzazione dei tempi di disponibilità

Elevate prestazioni	Densità di coppia e potenza migliore della categoria.
Costi operativi contenuti	Consumo dei fluidi migliore della categoria. Sistema di post-trattamento esente da manutenzione: nessun costo di sostituzione durante tutto il ciclo di vita.
Facilità di utilizzo	Intervalli di manutenzione estesi.

Lo scenario normativo

Durante il processo di combustione, l'energia chimica del carburante viene convertita in energia meccanica.
Per effetto del processo chimico di combustione vengono prodotti diversi agenti inquinanti, tra i quali i più nocivi sono gli ossidi di azoto (NOx) e il particolato (PM).

Dall'entrata in vigore nel 2011 degli standard Tier 4 Interim/Stage IIIB, sono stati compiuti notevoli sforzi per ridurre questi agenti inquinanti dannosi per l'ambiente.

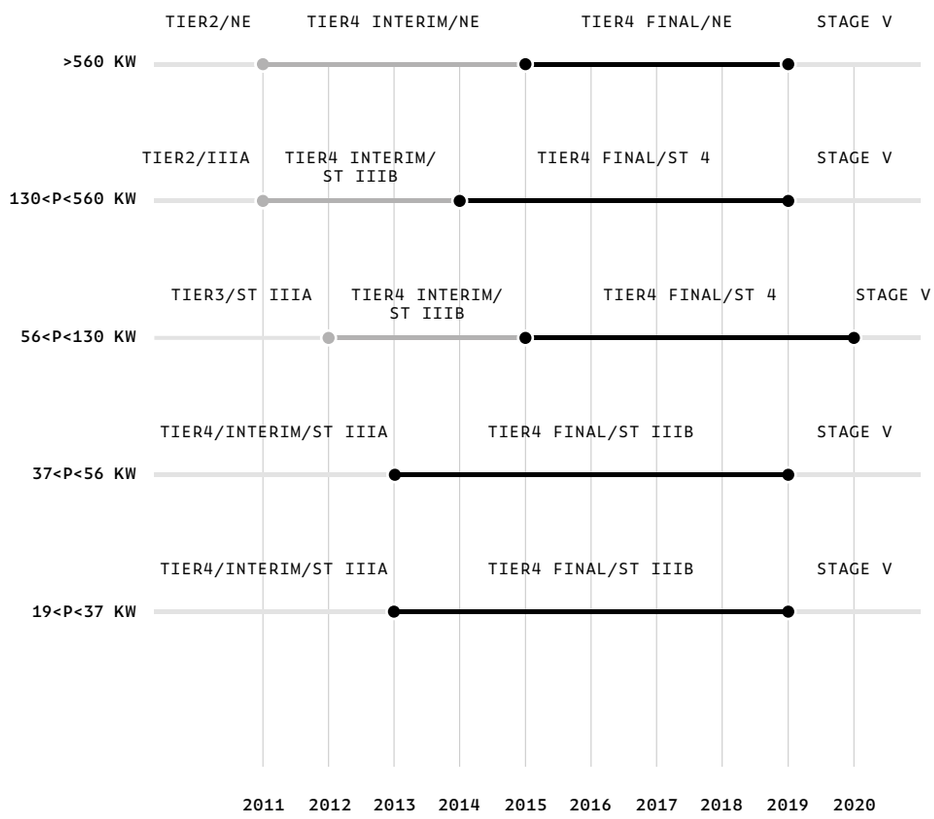
La normativa Tier 4 Final/Stage IV, introdotta nel 2014, ha imposto un'ulteriore importante riduzione dei NOx (-80% rispetto ai livelli imposti dallo standard Tier 4 Interim/Stage IIIB), mentre per i PM non sono state definite limitazioni aggiuntive.

La nuova normativa Stage V sarà introdotta in Europa a partire dal 2019/2020 (a seconda del livello di potenza dei motori) e inasprirà ulteriormente i limiti legati alle emissioni di PM: la quantità di PM ammessa sarà ridotta del 40% rispetto alla normativa Stage IV e verrà introdotto un nuovo limite al numero di particelle emesse (Particle Number Limit, PN).

Inoltre, la normativa Stage V regolamenterà anche gamme di potenza attualmente oggetto di norme meno severe o non regolamentate in alcun modo in Europa (gamme di potenza inferiori a 37 kW o superiori a 560 kW).

Normative sulle emissioni — Roadmap

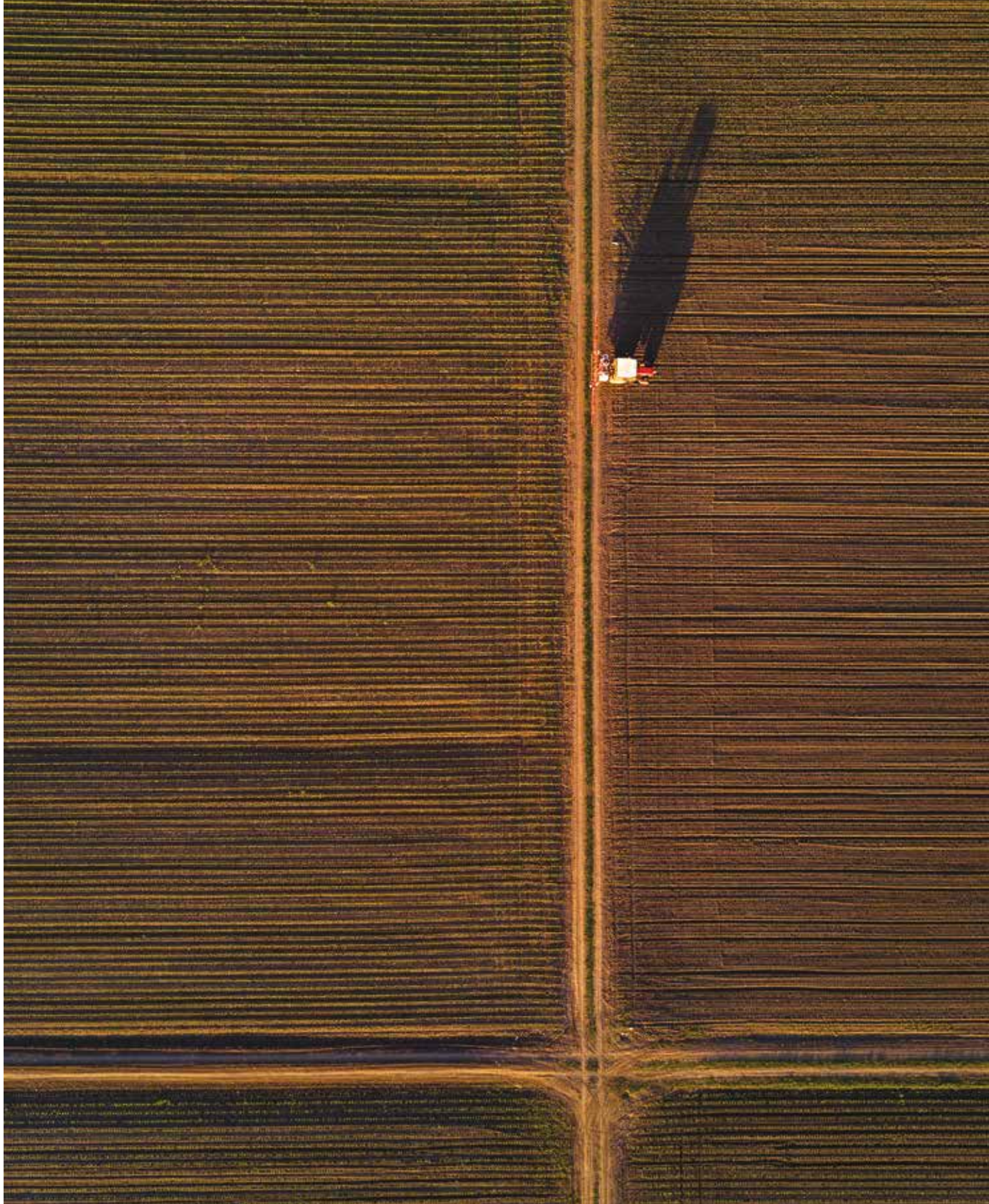
NORMATIVE SULLE EMISSIONI PER MACCHINE MOBILI OFF ROAD, TRATTORI AGRICOLI E FORESTALI (EUROPA) E MOTORI AD ACCENSIONE PER COMPRESSIONE OFF ROAD (STATI UNITI)



Legenda

Dopo le restrizioni in materia di emissioni introdotte con la normativa Tier 4 Final/Stage IV nel 2014-2015, sarà introdotta un'ulteriore normativa a rafforzamento della legislazione europea in materia di applicazioni Off Road, nel 2019 o 2020, a seconda dei livelli di potenza.
Durata delle emissioni: 8000 ore, 10 anni.
In Europa non sarà necessario richiedere un nuovo certificato di conformità per i livelli di emissioni esistenti consentiti nell'anno precedente all'introduzione dei nuovi livelli di emissioni

**L'innovazione costante è il nostro pane.
Aumentiamo i vantaggi per gli utenti finali e creiamo valore nei settori in cui operiamo.**



HI-eSCR 2

Tier 4 Final/Stage IV

Il sistema brevettato HI-eSCR di FPT Industrial è in grado di ridurre i livelli di NOx di oltre il 95%, garantendo l'efficienza del tasso di conversione migliore della categoria. Inoltre, data l'assenza di DPF, la soluzione di FPT non richiede interventi di manutenzione e migliora la produttività evitando i tempi di fermo per la pulizia o la sostituzione del filtro durante il funzionamento.

Stage V

La scelta di mantenere i vantaggi dell'esclusiva e imbattuta tecnologia HI-eSCR consente a FPT Industrial di integrare nel catalizzatore SCR un dispositivo di filtraggio che non richiede manutenzione e al tempo stesso di rispettare i limiti più severi previsti nel prossimo futuro per le emissioni di PM grazie ad una struttura assolutamente compatta.

Il sistema HI-eSCR 2 di seconda generazione, disponibile per i motori di potenza superiore a 56 kW e inferiore a 560 kW, a cui si applicano diversi limiti sulle emissioni, conserverà le stesse dimensioni delle attuali applicazioni Tier 4 Final/Stage IV, senza la necessità di modificare il design o il layout, per rispettare con maggiore facilità i nuovi limiti prescritti per le emissioni.

Grazie al processo di combustione ottimizzato, viene confermata la leadership in termini di prestazioni ed efficienza dei consumi, mentre il sistema di post-trattamento esente da manutenzione assicura costi di esercizio ridotti evitando tempi di fermo non programmati.

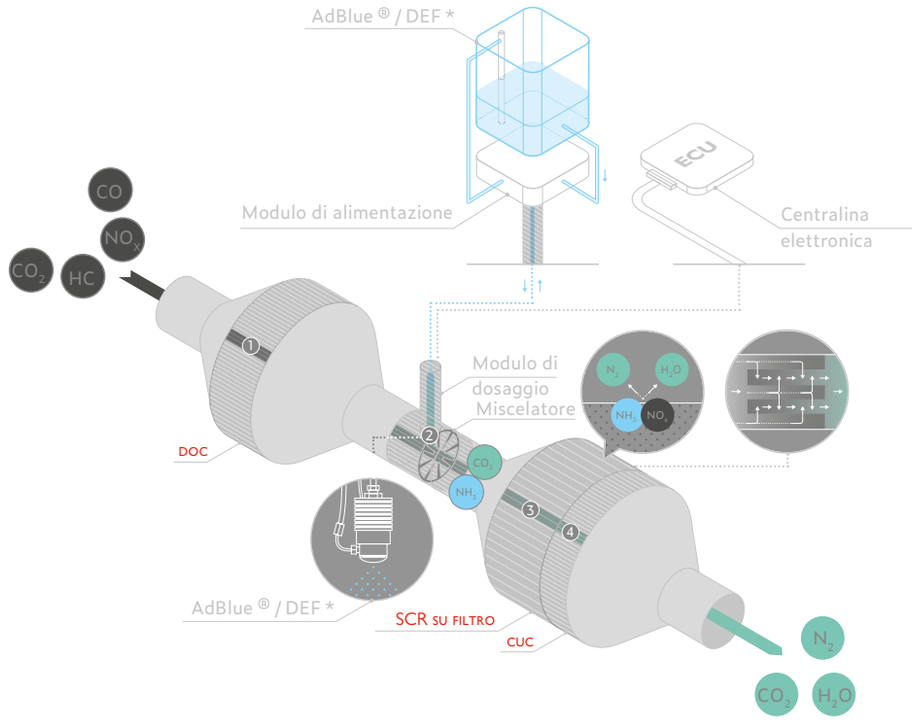
Vantaggi

- Elevate prestazioni per una maggiore produttività del veicolo.
- Nessuna complessità aggiuntiva ed efficienza del design per un'installazione semplificata e un'affidabilità impareggiabile.
- Costi operativi contenuti grazie all'elevata efficienza e agli intervalli di manutenzione estesi.

Grazie ai costanti vantaggi tecnici garantiti, la nostra gamma di motori all'avanguardia garantisce ai clienti caratteristiche eccellenti, come costi totali di proprietà ridotti e prestazioni eccezionali. Fondamentale per l'ottimizzazione dell'efficienza del motore è sicuramente il sistema di combustione senza EGR delle famiglie di motori NEF e Cursor, insieme all'elevata pressione nei cilindri e all'alta pressione di iniezione: i motori sono dotati di un sistema di iniezione Common Rail di ultima generazione, con una pressione massima di iniezione fino a 2.200 bar.

Per raggiungere tali risultati sono stati apportati miglioramenti al basamento e alla testa cilindri, per garantire una maggiore robustezza strutturale del motore. La centralina elettronica gestisce i parametri del motore e garantisce il controllo accurato del sistema di post-trattamento.

Gli intervalli di manutenzione estesi, insieme alla soluzione di post-trattamento esente da manutenzione, riducono i costi di esercizio per gli utenti finali.



1.
Catalizzatore ossidante diesel
NO → NO_2
Ossidazione di HC, CO e PM

2.
Iniezione di AdBlue* / DEF
Idrolisi →
NH_3+CO_2

3.
Riduzione catalitica selettiva sul filtro
Riduzione di
NO e NO_2 tramite NH_3
in N_2 e H_2O
Ossidazione PM con NO_2

4.
Clean Up Catalyst
Ossidazione di NH_3
residua

AdBlue®/DEF
= $CO(NH_2)_2$ + H_2O

Legenda

PM Particolato
HC Idrocarburi incombusti
NO_x Ossidi d'azoto
CO Monossido di carbonio
N_2 Azoto
CO_2 Anidride carbonica
H_2O Acqua

HI-eSCR 2

Componenti principali

L'intero sistema è dotato di una rete di sensori integrati per controllare la temperatura, la pressione e i livelli di NOx.

Il flusso dei gas di scarico proveniente dal motore entra nel DOC, dove i NO si ossidano in NO2, portando ai massimi livelli l'efficienza del tasso di conversione del catalizzatore SCR.

La centralina elettronica (ECU), il "cervello" del sistema HI-eSCR 2, controlla attraverso una rete di sensori integrati la quantità di soluzione acqua-urea (DEF/AdBlue) da iniettare nel tubo di scarico. Per aumentare la durata dell'iniettore, il modulo di dosaggio viene raffreddato dal liquido di raffreddamento del motore.
Il post-trattamento HI-eSCR 2 integra sia il dispositivo di filtraggio che il catalizzatore SCR in un sistema compatto che non influisce sul layout per quanto riguarda la normativa Stage IV. Oltre all'intrappolamento e all'ossidazione del particolato, il catalizzatore converte gli ossidi di azoto (NOx) in azoto (N2) e acqua (H2O) grazie alla reazione chimica dell'ammoniaca (NH3) generata dal DEF/AdBlue.
Al termine del processo, il CUC integrato elimina l'ammoniaca rimasta (NH3).
Il risultato ottenuto è una riduzione di NOx superiore al 95% e livelli di PM inferiori ai limiti per le emissioni previsti dalla normativa Stage V.

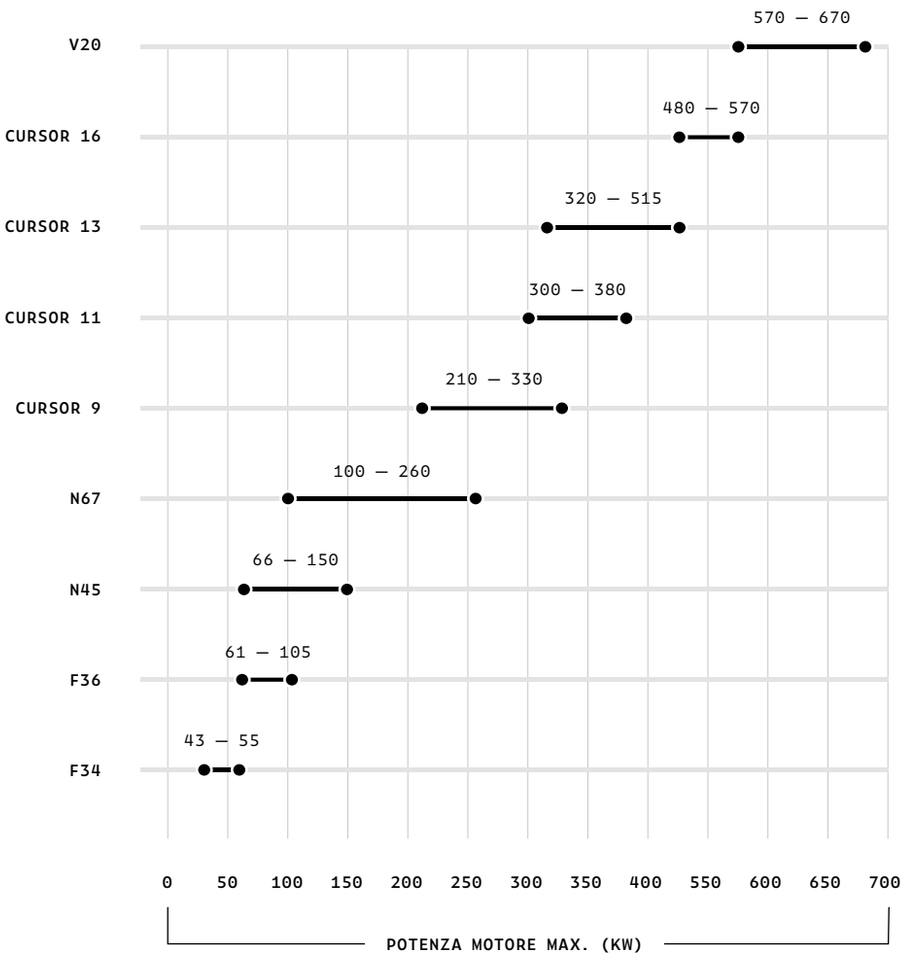
Brevetti

- Controllo a circuito chiuso con algoritmi proprietari e sensori dedicati per garantire il monitoraggio preciso della composizione dei gas di scarico e applicare una strategia ottimizzata di dosaggio del DEF/AdBlue.
- Miscelatore ad alta turbolenza isolato termicamente, per garantire l'omogeneità dell'evaporazione del DEF/AdBlue e dell'idrolisi dell'urea e assicurare la corretta distribuzione nel flusso dei gas di scarico.
- Gestione termica ottimizzata dei gas di scarico per garantire la conformità delle emissioni in tutte le condizioni operative.
- Tutti i componenti del sistema di post-trattamento si trovano in una struttura compatta e completamente chiusa, fornendo in questo modo opzioni di layout flessibili per semplificare l'installazione sulle macchine.

HI-eSCR 2

Gamma di motori FPT Off Road

STAGE V



LA SERIE F5

Da 43 a 105 kW

Architettura
Cilindrate 4 cilindri da 3,4 - 3,6 L.

Coppia
Fino a 600 Nm.

Sistema di post-trattamento
HI-eSCR2 (superiore a 55 kW).

Manutenzione
Intervalli di manutenzione da 600 ore.

Nelle macchine agricole, l'innovazione costante è fondamentale. Per quanto i requisiti dimensionali delle attrezzature compatte siano sempre più impegnativi, sui campi si rende necessaria una produttività senza precedenti. Le nuove tecnologie migliorano le prestazioni nell'ambito dei vincoli di layout esistenti. Le soluzioni di FPT Industrial aumentano la cilindrata del motore senza modificarne le dimensioni esterne. Nella serie F5 il design ottimizzato di turbocompressori e pistoni aumenta la potenza e garantisce una straordinaria densità di coppia.
I nostri prodotti innovativi consentono di risparmiare risorse, riducendo i costi per gli agricoltori e semplificando la manutenzione per tutto il ciclo di vita.

F34

F36

Specifiche dei motori

Modello	Disposizione cilindri Alimentazione aria	Turbocompressione	Sistema di iniezione	Cilindrata (litri)	Potenza (kW)	Potenza (CV)	Potenza (Giri/min)	Coppia (Nm)	Coppia (kgm)	Coppia Giri/min	Normativa emissioni	Sistema di scarico
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6	105	143	2300	600	61	1500	Stage V	HI-eSCR2
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6	90	122	2200	490	50	1400	Stage V	HI-eSCR2
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6	75	102	2200	430	44	1400	Stage V	HI-eSCR2
F36	4L/TCA	WG	Common Rail	3,6	61	83	2300	334	34	1500	Stage V	HI-eSCR2
F34	4L/TCA	WG	Common Rail	3,4	55	75	2200	424	43	1200	Stage V	DOC+DPF

Legenda

Dati motore preliminari per i modelli F36 (potenza superiore a 56 kW).
Indicazione della capacità max. del motore per i modelli F34 (potenza inferiore a 56 kW).

Alimentazione aria
TCA Turbocompresso con post-raffreddamento aria-aria

Turbocompressione
WG Turbocompressore a geometria fissa con valvola Wastegate

The Power of Density

Il settore delle macchine agricole è alla costante ricerca di prestazioni superiori, per garantire una maggiore produttività agli utenti finali rispettando, allo stesso tempo, i severi requisiti dimensionali sulle attrezzature compatte. Di conseguenza, i motori diesel sono chiamati a fornire prestazioni migliori nell'ambito dei vincoli di layout esistenti, ottimizzando la densità di coppia e potenza attraverso nuove tecnologie.
La soluzione FPT per applicazioni di gamma leggera e media oltre i 56 kW (75 CV) è il nuovo motore F36 Stage V, che aumenta la cilindrata del motore da 3,4 a 3,6 L senza modifiche alle dimensioni esterne, mantenendo così la stessa compattezza. Il motore integra alcuni componenti perfezionati, tra cui nuovi turbocompressori e pistoni dal design ottimizzato per offrire maggiori prestazioni, aumentare la potenza erogata del 14% (fino a 105 kW / 143 CV) e la coppia del 20% (fino a 600 Nm), ottenendo così la migliore densità di coppia della categoria.

Il minor tasso di EGR sul mercato (<10%) consente di ridurre la dimensione del sistema di post-trattamento fino al 20%; la struttura generale del sistema di post-trattamento risulta immutata tra le applicazioni Stage IV e Stage V, evitando dunque l'esigenza di modificare il design tra i diversi modelli. Condividendo lo stesso design robusto, il motore F34 con cilindrata da 3,4 L è dedicato alle applicazioni di potenza inferiore a 56 kW (75 CV) e garantisce l'ottima reattività del motore e un'elevata erogazione di coppia, per velocizzare la reazione del motore ai carichi variabili nelle macchine compatte. Gli intervalli di cambio olio fino a 600 ore e la possibilità di manutenzione da un unico lato riducono i costi operativi e semplificano gli interventi di manutenzione durante tutto il ciclo di vita.

Vantaggi principali

	Caratteristiche	Vantaggi
Prestazioni	Nuova cilindrata da 3,6 L con 14% di potenza e 20% di coppia in più rispetto alle applicazioni Stage IV. Leadership in termini di densità di coppia (+15% rispetto alla media dei concorrenti). Erogazione di coppia da 424 Nm per F34.	Maggiore potenza con le stesse dimensioni del motore. Risposta rapida del motore in tutte le applicazioni, incluse quelle di potenza inferiore a 56 kW.
Compattezza	Tasso di EGR più basso del mercato (<10%). Nessun cambiamento nelle dimensioni del motore e del sistema ATS o nell'impianto di raffreddamento.	Riduzione del 20% nelle dimensioni del sistema ATS e del serbatoio di urea per i modelli F36 di potenza superiore a 56 kW. Ingombro di installazione equivalente per Stage IV e Stage V.
Facilità di utilizzo e costi di esercizio ridotti	Intervalli di manutenzione migliori della categoria (600 ore) con accesso ai filtri da un unico lato. Sistema HI-eSCR2 esente da manutenzione.	Operazioni di manutenzione sicure, semplici e rapide. Costi operativi ridotti e tempi di disponibilità del veicolo massimizzati.

LA SERIE NEF

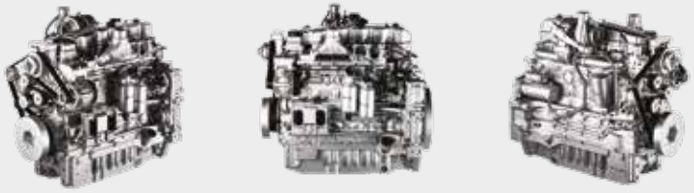
Da 66 a 260 kW

Architettura
Cilindrata 4 cilindri da 4,5 L / cilindrata 6 cilindri da 6,7 L.

Coppia
Fino a 1420 Nm.

Sistema di post-trattamento
HI-eSCR2

Manutenzione
Intervalli di manutenzione da 1200 ore.



La serie NEF vanta la massima produttività nelle applicazioni agricole. Oltre 1,7 milioni di motori venduti sono la prova della leadership di FPT Industrial dal 2001.

NEF vanta le migliori prestazioni della categoria in termini di potenza e coppia, efficienza dei consumi e affidabilità. È estremamente flessibile, con possibilità di configurazione a 4 e 6 cilindri, design strutturale e non.

La nuova serie NEF Stage V garantisce un ulteriore miglioramento in termini di efficienza.

Senza cambiare la dimensione e il layout del motore, l'innovativo design della testa cilindri, dei pistoni e dei turbocompressori aumenta ulteriormente le prestazioni, battendo la concorrenza.

N45

N67

Specifiche dei motori

Modello	Disposizione cilindri Alimentazione aria	Turbocompressione	Sistema di iniezione	Cilindrata (litri)	Potenza (kW)	Potenza (CV)	Potenza (Giri/min)	Coppia (Nm)	Coppia (kgm)	Coppia Giri/min	Normativa emissioni	Sistema di scarico
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	150	204	2100	800	81,6	1400	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	125	170	2200	712	72,4	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	103	140	2200	637	64,8	1500	Stage V	HI-eSCR2
N45	4L/TCA	WG	Common Rail	4,5	89	121	2200	539	55	1250	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	eVGT	Common Rail	6,7	260	354	1800	1420	144,9	1400	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	212	288	2200	1160	118,3	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	191	260	2200	1159	118,2	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	151	205	2200	940	95,9	1500	Stage V	HI-eSCR2
N67	6L/TCA	WG	Common Rail	6,7	129	175	2200	802	81,8	1500	Stage V	HI-eSCR2

Legenda

La potenza si riferisce al regime nominale del motore, ad esclusione della sua capacità massima (picco 260 kW)

Alimentazione aria
TCA Turbocompresso con post-raffreddamento aria-aria

Turbocompressione
WG Turbocompressore a geometria fissa con valvola Wastegate
eVGT Turbocompressore elettronico a geometria variabile

Leader di produttività

Sviluppata per soddisfare i più rigorosi requisiti di produttività nelle applicazioni agricole, la serie NEF testimonia l'eccellenza tecnologica di FPT Industrial dal 2001, forte di oltre 1,7 milioni di motori prodotti. Con le migliori prestazioni della categoria in termini di potenza e coppia, efficienza dei consumi e affidabilità, la serie NEF si distingue per la sua flessibilità, essendo disponibile in configurazione a 4 (N45) e 6 (N67) cilindri, con design strutturale e non.

Nel suo costante impegno nel fornire prodotti eccezionali e soluzioni ottimizzate, FPT Industrial introduce la nuova serie NEF Stage V per compiere un ulteriore passo avanti verso una maggiore produttività. Mentre le dimensioni e il layout rimangono uguali alle versioni precedenti, la testa cilindri, i pistoni e i turbocompressori sono stati riprogettati per migliorare le prestazioni: fino a 150 kW su N45 (+15%) e fino a 260 kW su N67 (+13%) per fornire la densità di coppia e la potenza migliori della categoria (fino a +15% rispetto alla media dei concorrenti).

I nuovi filtri con una maggiore capacità e il sensore di intasamento garantiscono intervalli di manutenzione fino a 1200 ore, i più estesi del mercato e raddoppiati rispetto ai precedenti. Questa nuova caratteristica è affiancata dall'innovativo sistema di post-trattamento HI-eSCR2, conforme alle normative Stage V, che offre una soluzione esente da manutenzione che contribuisce a ridurre i costi operativi.

Il già consolidato processo di combustione senza EGR della serie NEF è stato ulteriormente ottimizzato per garantire l'efficienza dei consumi e migliorare il consumo di fluidi, sfruttando gli attriti ridotti per massimizzare l'efficienza rispetto ai concorrenti che utilizzano EGR e DPF.

Il design essenziale senza EGR e con turbocompressore monostadio, disponibile in versione a geometria fissa o variabile, è pensato per durare a lungo e garantire la massima affidabilità. Grazie all'approccio neutrale dal punto di vista delle dimensioni, garantito da HI-eSCR2, la soluzione Stage V presenta la stessa struttura e gli stessi requisiti di raffreddamento delle soluzioni Stage IV.

Vantaggi principali

	Caratteristiche	Vantaggi
Prestazioni	Migliore densità di potenza e coppia della categoria: fino a +15% rispetto alla media dei concorrenti nella gamma dei motori da 6 litri.	Aumento delle prestazioni con la stessa cilindrata, senza modifiche al layout. Potenza, coppia e risposta in transitorio ottimizzate.
TCO ridotto	Nuovi filtri ad elevata capacità con sensore di intasamento. Soluzione ATS esente da manutenzione. Nuovo design dei segmenti e processo di lavorazione all'avanguardia.	Intervalli di manutenzione migliori della categoria, fino a 1200 ore. Costi di esercizio ridotti durante tutto il ciclo di vita. Consumo d'olio ridotto.
Affidabilità	Design essenziale senza EGR e con soluzione di turbocompressione monostadio.	Affidabilità comprovata del sistema. Robustezza e lunga durata.
Flessibilità	Nessuna necessità di modifica del sistema di raffreddamento.	Soluzione unica per tutte le normative sulle emissioni (da Stage IIIA a Stage V).

La nostra gamma di soluzioni sicure e affidabili per tutte le applicazioni agricole migliora l'efficienza e la produttività.

LA SERIE CURSOR

Da 210 a 570 kW

Architettura
Cilindrate 6 cilindri da 8,7 - 12,9 - 15,9 L.

Coppia
Fino a 3320 Nm.

Sistema di post-trattamento
HI-eSCR2

Manutenzione
Intervalli di manutenzione da 600 ore.

La famiglia CURSOR soddisfa le richieste più impegnative delle missioni heavy-duty in un'ampia gamma di applicazioni agricole, da 210 a 570 kW. Attraverso un'innovazione costante, questi motori rispondono alla crescente domanda di prestazioni e sono in linea con le sempre più rigorose normative sulle emissioni.

I progressi basati sulla ricerca hanno consentito l'introduzione di contenuti tecnici innovativi, tra cui nuovi turbocompressori a geometria variabile, sistemi di iniezione Common Rail ad alta pressione, nuovi materiali e tecnologie di post-trattamento all'avanguardia.

CURSOR 9

CURSOR 13

CURSOR 16

Specifiche dei motori

Modello	Disposizione cilindri Alimentazione aria	Turbocompressione	Sistema di iniezione	Cilindrata (litri)	Potenza (kW)	Potenza (CV)	Potenza (Giri/min)	Coppia (Nm)	Coppia (kgm)	Coppia Giri/min	Normativa emissioni	Sistema di scarico
Cursor 9	6L/TCA	WG	Common Rail	8,7	245	333	2100	1510	154	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 9	6L/TCA	WG	Common Rail	8,7	265	360	2100	1620	165	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 9	6L/TCA	WG	Common Rail	8,7	305	415	2100	1800	184	1500	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 13	6L/TCA	WG	Common Rail	12,9	346	471	2100	2000	204	1400	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 13	6L/TCA	WG	Common Rail	12,9	384	522	2100	2258	230	1400	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 13	6L/TCA	WG	Common Rail	12,9	407	554	2100	2400	245	1400	Stage V	HI-eSCR2
Cursor 16*	6L/TCA	WG	Common Rail	15,9	480	653	2100	2751	281	1500	Stage V	HI-eSCR2

Legenda

* Prestazioni max. con Cursor 16: 570 kW a 2100 giri/min / 3.320 Nm a 1500 giri/min
La potenza si riferisce al regime nominale del motore

Alimentazione aria
TCA Turbocompresso con post-raffreddamento aria-aria

Turbocompressione
WG Turbocompressore a geometria fissa con valvola Wastegate

Progettata per superare i propri limiti

Sviluppata per soddisfare le richieste più impegnative delle missioni heavy-duty, la serie Cursor presenta un design robusto per missioni gravose in un'ampia gamma di applicazioni edili, da 210 a 570 kW. Presentata per la prima volta nel 1998, la gamma Cursor è stata sottoposta a miglioramenti continui per tenere il passo con la crescente domanda del mercato in termini di prestazioni ed efficienza, rispettando le sempre più rigorose normative sulle emissioni e integrando contenuti tecnici innovativi, tra cui turbocompressori a geometria variabile, sistemi di iniezione Common Rail ad alta pressione, nuovi materiali e tecnologie di post-trattamento all'avanguardia.

I motori della serie Cursor condividono un'architettura a 6 cilindri e utilizzano una tecnologia priva di EGR, che garantisce l'erogazione di potenza ottimale con un processo di combustione molto efficiente, migliorando le prestazioni e riducendo i requisiti di raffreddamento, invariati da Stage IIIA a Stage V grazie alle sinergie intelligenti adottate nel layout delle macchine. Inoltre, tutti i motori sono in linea con la normativa Stage V grazie al sistema HI-eSCR2 esente da manutenzione, l'ultimo risultato della lunga esperienza di FPT nelle tecnologie di post-trattamento, la cui qualità è dimostrata da oltre 1 milione di sistemi venduti fino a oggi.
Non essendo necessario sostituire il filtro durante tutto il ciclo di vita e grazie agli intervalli di cambio olio fino a 600 ore i costi di esercizio sono ridotti.

Cursor 9, con una cilindrata da 8,7 litri, rappresenta una soluzione compatta ma, nonostante questo, potente, disponibile in varie versioni da 210 a 330 kW e dotata di un sistema Common Rail da 1800 bar e di un turbocompressore a geometria fissa o variabile che garantisce un'ottima reattività del motore e un'eccellente densità di potenza (superiore fino al 7% rispetto alla media del mercato).

Con una cilindrata da 11,1 e 12,9 L, i motori Cursor 11 e Cursor 13 dispongono di un sistema Common Rail heavy-duty da 2200 bar e un nuovo design dei componenti del motore orientato a massimizzare robustezza e lunga durata. Con turbocompressore monostadio e bistadio ad alte prestazioni per il Cursor 13, questi motori coprono la gamma di potenza da 300 a 515 kW (picco).

Premiato come Diesel dell'anno nel 2014, Cursor 16 è l'ultimo arrivato nella gamma Cursor, con una cilindrata da 15,9 litri e fino a 570 kW è in grado di fornire prestazioni simili a quelle di un 18 litri nello spazio di un 13 litri con un rapporto peso/potenza eccellente (0,5 CV/kg). Il sistema Common Rail da 2200 bar, l'innovativo turbocompressore con cuscinetti a sfera, la testa cilindri ad elevata resistenza in ghisa a grafite compatta (CGI) e oltre 20.000 ore di test al banco appositamente dedicati alle missioni Off Road, rendono il Cursor 16 una soluzione solida e affidabile ma comunque compatta.

Vantaggi principali

	Caratteristiche	Vantaggi
Prestazioni	Una gamma adatta a qualsiasi missione. Massima densità di potenza, fino a +7% rispetto alla media del mercato nella gamma da 9 L. Architettura priva di EGR.	Ampia gamma di motori per coprire applicazioni fino a 570 kW. Prestazioni efficaci. Potenza, coppia e risposta in transitorio ottimizzate.
Costi operativi contenuti	Combustione senza EGR. Soluzione ATS esente da manutenzione. Intervalli di cambio dell'olio estesi.	Efficienza dei fluidi ottimizzata. Costi di esercizio ridotti durante tutto il ciclo di vita. Tempi di disponibilità massimizzati: Intervalli di manutenzione da 600 ore.
Affidabilità	Design heavy-duty con iniezione Common Rail ad alta pressione. Design essenziale senza EGR e con soluzione di turbocompressione monostadio.	Affidabilità comprovata del sistema.
Flessibilità	Nessuna necessità di modifica del sistema di raffreddamento. Soluzione unica adatta a tutte le normative sulle emissioni.	(da Stage IIIA a Stage V).

LA SERIE V

Fino a 670 kW

Architettura
Cilindrata 8 cilindri da 20 L.

Coppia
Fino a 4095 Nm.

Sistema di post-trattamento
HI-eSCR

Manutenzione
Intervalli di manutenzione da 600 ore.

Il motore V20 è la prova dell'eccellenza di FPT Industrial nello sviluppo di prodotti affidabili e altamente tecnologici che creano valore per gli utenti sul campo. Il nuovo motore di punta da 20 litri del brand presenta un'architettura V8 ottimizzata, con un layout estremamente compatto e un peso ridotto. La massima efficienza si unisce agli attriti ridotti del motore. Un'innovativa soluzione di post-trattamento Stage V riduce i costi operativi e i tempi di fermo.

Il design robusto del motore è associato a nuovi componenti in ghisa e all'impiego di materiali innovativi. La sua solidità va di pari passo con prestazioni infallibili in tutte le condizioni.

V20

Specifiche dei motori

Modello	Disposizione cilindri Alimentazione aria	Turbocompressione	Sistema di iniezione	Cilindrata (litri)	Potenza (kW)	Potenza (CV)	Potenza (Giri/min)	Coppia (Nm)	Coppia (kgm)	Coppia Giri/min	Normativa emissioni	Sistema di scarico
V20	8V/TCA	WG (1 x bancata)	Common Rail	20,1	670	910	1800	4095	418	1500	Stage V	SCR

Legenda

Disposizione
V Configurazione a "V" (90°)

Alimentazione aria
TCA Turbocompresso con post-raffreddamento aria-aria

Turbocompressione
WG Turbocompressore a geometria fissa con valvola Wastegate

Sistema di scarico
SCR Riduzione catalitica selettiva

Power without Compromise

Per poter offrire prodotti affidabili e altamente tecnologici per le missioni più gravose, FPT estende ulteriormente la propria offerta con il nuovo modello V20, un motore compatto ma estremamente performante con potenza massima di 670 kW.

Il nuovo motore di punta da 20 litri del brand presenta un'architettura V8 migliorata, con un angolo di 90° tra le bancate, che gli conferisce un layout estremamente compatto e un peso del motore ridotto, garantendo un'installazione ottimizzata dal punto di vista dello spazio e assicurando la disponibilità della potenza necessaria in qualunque condizione. Tutto questo è possibile grazie agli avanzati componenti del motore e a due turbocompressori migliorati per qualunque punto di esercizio.

Con un processo di combustione ottimizzato senza EGR, il modello V20 vanta un'efficienza superiore, oltre a una struttura V8 che diminuisce gli attriti del motore rispetto alle più complesse architetture V12. I costi operativi e i tempi di disponibilità sono garantiti dalla soluzione di post-trattamento esente da manutenzione e conforme alle normative Tier 4 Final e Stage IV, un sistema "SCR-only" basato sulla lunga esperienza di FPT nel settore della tecnologia SCR e che non richiede interventi di manutenzione durante tutto il ciclo di vita.
Per garantire la massima robustezza, il design del motore condivide il sistema Common Rail da 2200 bar e i componenti fondamentali dei motori Cursor, la cui affidabilità è largamente comprovata; inoltre la nuova struttura del motore, che può raggiungere una pressione nei cilindri fino a 220 bar, integra nuovi componenti in ghisa e utilizza materiali innovativi per valvole, alberi motore e girante del compressore.

Il nuovo V20 è disponibile con 670 kW di potenza e una coppia massima di 4095 Nm e garantisce prestazioni infallibili in tutte le condizioni.

Vantaggi principali

	Caratteristiche	Vantaggi
Prestazioni	Rapporto peso/potenza di 0,6 CV/kg (13% di compattezza in più rispetto alla media dei V12 dei concorrenti). Sistema senza EGR; pressione nei cilindri di 220 bar. Turbocompressori resistenti alle alte temperature.	Il motore ad alte prestazioni più compatto con combustione ottimizzata. Prestazioni senza compromessi in tutte le condizioni.
Efficienza e costo totale di proprietà	Architettura senza EGR e sistema Common Rail da 2220 bar. Turbocompressore con configurazione cross-bank.	Massima efficienza del motore.
	Sistema di post trattamento senza DPF "Fit and Forget". Dinamiche dei fluidi ottimizzate.	Nessuna esigenza di manutenzione - tempi di disponibilità massimizzati.
Robustezza e affidabilità	Pistoni in acciaio e sistema di iniezione ad alta pressione della serie Cursor. Nuovi materiali all'avanguardia per valvole, alberi motore, turbocompressori, teste.	Affidabilità comprovata. Struttura del motore ottimizzata.
	Soluzione di post-trattamento "SCR-only" senza DPF.	Efficace conformità delle emissioni.

Aumentiamo i vantaggi per gli utenti finali e l'ambiente, creando valore per le aziende.

POWER PACK

Pacchetto di installazione intelligente del sistema ATS

Power Pack è la nostra nuova soluzione di installazione intelligente. Tutti i componenti fondamentali del sistema di post-trattamento sono riuniti in un set compatto e preassemblato. È disponibile già montato sul motore, per una soluzione pronta all'uso, oppure in versione indipendente, per consentire ai costruttori di progettare da sé il proprio layout. A disposizione un'ampia serie di opzioni su misura che si adattano a numerose applicazioni.

È la risposta ideale ai nuovi limiti sulle emissioni imposti dalla normativa Stage V. La conformità e l'aggiornamento delle macchine sono più semplici, sia nelle applicazioni mobili sia in quelle stazionarie.

POWER PACK

Conformità alle normative sulle emissioni semplificata

La normativa Stage V comporterà un'ulteriore riduzione dei limiti sulle emissioni ed estenderà la sua portata alle applicazioni stazionarie e alle gamme di potenza attualmente in fase Stage IIIA, obbligando dunque un'estesa gamma di applicazioni a mettersi in pari con questa nuova fase normativa.

Sia per le applicazioni mobili sia per quelle stazionarie, FPT presenta una nuova soluzione di installazione intelligente, che contiene tutti i componenti fondamentali del sistema di post-trattamento in un unico pacchetto: DOC, HI-eSCR2, sistema di iniezione dell'AdBlue e tutti i sensori necessari, insieme ai collettori, sono inseriti in una struttura compatta preassemblata, in modo tale che non sia necessario un design specifico dell'impianto di scarico.
Questa soluzione preconfezionata, inoltre, offre le caratteristiche pre-validate di FPT in termini di dinamiche dei fluidi, layout dei collettori e posizione dei sensori, al fine di rendere il processo di validazione finale più snello e semplice.

Tutti i segnali e i collegamenti elettrici vengono gestiti da un unico cavo per la connessione rapida, affidabile e veloce al motore e al sistema di gestione elettronica delle macchine.

Tutti i vantaggi per la produttività offerti dalla tecnologia FPT Industrial in termini di prestazioni ed efficienza e l'innovativo sistema HI-eSCR2, che garantisce la conformità alla normativa Stage V con una soluzione esente da manutenzione, vengono forniti in un pacchetto semplice e flessibile.

Vantaggi principali

	Caratteristiche	Vantaggi
Robustezza	Soluzione completamente preconfezionata.	Nessun design specifico dell'impianto di scarico.
Facilità di installazione	Pacchetto ATS indipendente o in versione montata sul motore. Flessibilità di installazione. Da 12 componenti di post-trattamento a 1 pacchetto/tutti i segnali gestiti da un unico cavo.	Installazione rapida.
Flessibilità	Pacchetto resistente pre-validato. Application sign-off facilitata.	Pacchetto di installazione intelligente. Passaggio semplificato alla nuova normativa sulle emissioni.

Tutte le immagini, i disegni, le illustrazioni e descrizioni presenti in questo documento sono basati sulle informazioni di prodotto a disposizione di FPT Industrial al momento della stampa (31/01/2019). Alcune gamme di motori potrebbero riferirsi a configurazioni specifiche per un mercato e, di conseguenza, potrebbero non essere presenti né essere in vendita in tutti gli altri mercati. I colori presenti in questo documento potrebbero risultare diversi dagli originali. FPT Industrial si riserva il diritto di introdurre, in qualsiasi momento e senza preavviso, modifiche ai progetti, ai materiali, ai componenti, agli equipaggiamenti e/o alle specifiche tecniche qui riportati.

FPT Industrial S.p.A.

Via Puglia 15, 10156
Torino, Italia

fptindustrial.com

marketing@
fptindustrial.com