



18 litri, 650
chilowatt, 4.250
Newtonmetro.
'Così è se vi pare'
chioserebbe
Pirandello.
Ma in questo caso è
tutto vero...

DIESEL OF THE YEAR. John Deere 18.0L

COME BRAMISCE LUI...

Riprendiamo la suggestione del titolo perché proprio qui abbiamo individuato il fulcro della notiziabilità del 18 litri. Trovarsi a vestire i panni del primo della classe, quando la classe è quella di John Deere, è di per sé significativo. E non finisce qui. Non solo per potenza e coppia da record

Deutz (Bauma 2010 e Intermat 2018). Fpt Industrial, campione uscente, addirittura ha segnato una tripletta (Samoter 2008 e 2014, Las Vegas e Samoter 2020, premiazioni sospese a causa delle restrizioni dovute alla pandemia). Dall'altro lato si evince che nel palmares sono rappresentati in modo equilibrato sia i compatti che i motori di taglia medio-grande. Liebherr, con un 12 cilindri da 63 litri, è l'unico rappresentante di motori over-size. Le due taglie motoristiche più gettonate dalla giuria del Diesel of

the year sono quella tra 9 e 16 litri, nella sezione alta della forbice, e quella tra 2,9 e 3,4 litri, tra i low entry. Deere ha alzato leggermente l'asticella, rispetto ai 16 litri (vedi Fpt Industrial e Mtu), la classica cilindrata dei top di gamma per applicazioni stradali pesanti e anche per quelle non stradali. Si posiziona così al secondo posto in termini di cubatura, dietro a Liebherr. Non possiamo addentrarci in riflessioni sull'architettura del motore, ma ne abbiamo decantato le lodi in occasione

del confronto. Le poche informazioni disponibili ci hanno comunque consentito di rilevare come potenza e coppia si insediassero sul gradino più alto di un podio, quello dei 18 litri 'e rotti', che contempla anche Caterpillar, Cummins, Liebherr, Mtu e Perkins. Plafonando il prossimo confronto su una potenza massima mediana di circa 600 chilowatt (con una elasticità del 10-20 per cento) si aggancerebbero i più performanti tra i 16 litri e i 20 litri come il V20 di Fpt. Un bottino di 650 chilowatt e

Ea volte ritornano', 'il primo amore non si scorda mai', 'chi ben comincia è a metà dell'opera', quanti altri adagi popolari per ribadire lo stesso concetto, perfettamente calzante per John Deere Power Systems: vincitore della prima edizione del Diesel of the year, nel lontano 2006, si ripete nel 2021, anno secondo dell'era Covid. In questo caso il vincitore si chiama 18.0L, è la naturale evoluzione del 13,6 litri svelato a Vegas nel 2017 e si insedia sul trono del Cervo. Quindici anni fa è stato invece il turno del PowerTech Plus 6090 (vedi box). Fu la prima edizione del Diesel of the year, all'epoca quasi in sordina, nel frattempo il premio è cresciuto e si è affermato come il principale certificato dell'innovazione di un motore endotermico, prima degli incontrovertibili verdetti del mercato e degli Oem. L'assegnazione del premio al 18.0L di John Deere da un lato conferma che chi vince poi ci prende gusto. Deere è infatti giunto al bis come Kohler (2012 e 2015, comune denominatore l'Intermat) e

PowerTech Plus 6090: il Doty 2006

Correva l'anno 2006 e il John Deere PowerTech Plus 6090 era all'epoca al top del mercato. Fu lui ad aggiudicarsi la prima edizione del Diesel of the year. Si trattava di un'innovazione nata dai risultati ottenuti con il 6068, ma con il 10 per cento di cilindrata in più e altri miglioramenti significativi. La canna era più 'generosa' e permetteva un migliore equilibrio termodinamico, con un beneficio cruciale in termini di emissioni. Raggiunse anche 'nuovi' livelli di potenza (280 e 298 chilowatt) per avvicinarsi al fratello maggiore, il 6135. L'Egr era la risposta innovativa alla normativa Stage III di allora, uno standard che oggi coosciamo tutti a memoria,

allora no. Esacilindrico da 9 litri (AxC 118,4 x 136 millimetri), sovralimentato con aftercooler, e dotato di geometria variabile, si è attrezzato con tutte le carte in regola del motore futuro. Sì, perché allora, in IIIA, come in Stage V, compariva il common rail ad alta pressione, comandato dalla centralina, che soppiantava le convenzionali pompe in linea e rotative o gli iniettori pompa. Sbirciando nel catalogo Tier IIIA, il 9 litri era già disponibile con turbina a geometria variabile, Egr e 4 valvole per cilindro, quando le famiglie PowerTech M e PowerTech E erano ancora fedeli alle 2 valvole.



gomiti e una ridotta rumorosità del motore. Il 18.0L sarà prodotto a partire dall'anno prossimo nello stabilimento John Deere Engine Works di Waterloo, Iowa. Concludiamo riproponendo un passaggio chiave dell'intervista a **Michael Lefebvre**, Manager, Global Marketing Support di John Deere Power Systems.

Cosa condividono il 18.0 e il 13.6L?

«Dal momento che il 18.0L si basa sui progressi compiuti durante il processo di progettazione del 13.6L, ci sono molteplici analogie tecnologiche e progettuali. Tra queste vi sono i comandi basati sul modello John Deere, un treno di ingranaggi posteriori e capacità di servizio e riparazione semplificate. I controlli basati sui modelli John Deere offrono capacità prognostiche avanzate e riducono il numero complessivo di sensori necessari, migliorando la risposta ai transienti. Il passaggio della posizione del treno di ingranaggi dalla parte anteriore a quella posteriore del motore riduce il rumore e le vibrazioni torsionali. Inoltre, il suo design aerodinamico è stato inserito tra i primi venti lavori di manutenzione e riparazione normalmente eseguiti su un motore nell'ambito del processo di sviluppo, con conseguente riduzione dei tempi medi di riparazione. Entrambi i motori sono inoltre dotati di un cablaggio integrato in tre pezzi con un canale di protezione - migliorando ulteriormente l'affidabilità complessiva».

4.250 Newtonmetro rappresenta un ottimo biglietto da visita per inviare il curriculum non solamente alle aziende agricole e ai contoterzisti. Seppure costituisca l'approdo naturale, riteniamo che questo motore non esaurisca le candidature a trince e mietitrebbie. L'erogazione di una coppia così poderosa potrebbe fare al caso di quelle macchine per le infrastrutture stradali e civili che richiedono prese di forza, periferiche e picchi di coppia durante la traslazione, lo sbraccio, la trivellazione o altro, di fronte a carichi bassi e stabili.

Fiducia al termico

Si conclude qui l'arringa a favore del John Deere 18.0L? Certamente no. La giuria ha premiato il coraggio di John Deere nel confermare la fiducia al motore endotermico, migliorando imbiellaggio, parametri termodinamici e funzionalità, a partire dal 13.6L. Con il 18 litri il cervo compie un ulteriore

balzo in avanti, qualificandosi come top di gamma che avrà tanto da dire, ne siamo convinti, anche tra le applicazioni stazionarie e, perché no, pure in mare. L'accordo con Deutz, per chiudere i buchi delle fasce di potenza scoperte, fino a 130 chilowatt, è l'ulteriore prova della tenacia degli americani nel voler conseguire la piena maturità nell'autonomia propulsiva, in una fase di apparente declino del ciclo Diesel, che però sappiamo avrà lunga vita sulle applicazioni heavy-duty e non solo. Vi riportiamo le prime impressioni, attinte dalla presentazione al Conexpo di Las Vegas.

Il 18 litri è azionato dai comandi motore John Deere, all'insegna del completo controllo elettronico, ed è attrezzato con l'immane common rail ad alta pressione, sovralimentazione ed Egr raffreddato (nei centri R&D di Waterloo e Saran, l'ingegneria ha spianato la strada al ricircolo dei

gas di scarico a partire dallo Stage IIIB: il ricircolo è stato confermato sull'intera gamma Stage V e la sovralimentazione è modulata in base alle specifiche applicazioni, cicli e carichi).

Mbc

Gli Mbc, usando l'acronimo inglese, ovvero i controlli basati su modelli, consentono capacità prognostiche avanzate e una più efficace risposta ai transitori. Un treno di ingranaggi posteriore riduce il rumore e le sollecitazioni torsionali e all'albero a gomiti. Nella progettazione del motore sono stati presi in considerazione anche i venti controlli basati su servizi e riparazioni per i motori John Deere di maggiore cilindrata, per garantire la facilità di manutenzione. Come per il 13.6L, i regolatori idraulici eliminano il gioco valvole. Il treno di ingranaggi posteriore fornisce una bassa sollecitazione dell'albero a