

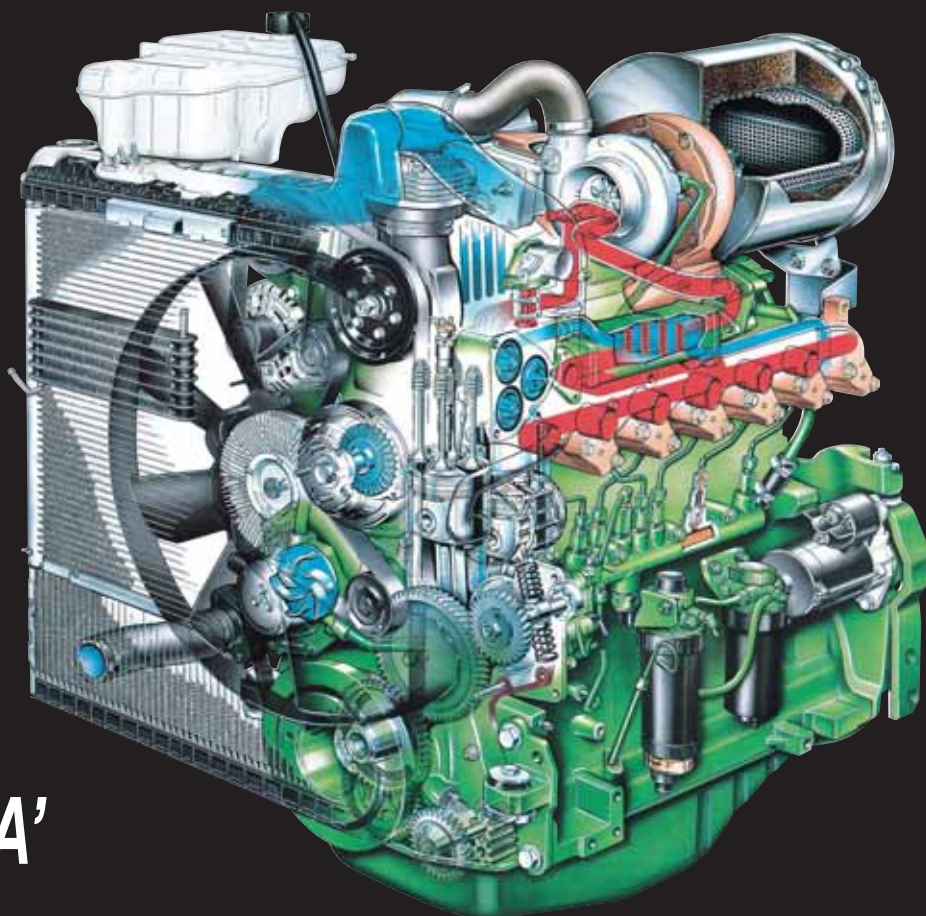


JOHN DEERE

DOSSIER

di Valeria Festa

JDPS: POWERTECH SI FA IN TRE PER TUTTE LE NECESSITA'



JDPS: POWERTECH TREBLES UP FOR ALL CONTINGENCIES

by Valeria Festa

PowerTech is the response from John Deere Power Systems (JDPS) to increasingly stringent emissions reduction requirements, and to cover as wide a range of needs as possible, the company has developed three PowerTech lines: PowerTech M, PowerTech E and PowerTech Plus. "Studying what the market and our other clients wanted, we realised we could handle their needs better with three different solutions, each with Tier III/Stage IIIA certification requisites", explained Doug Laudick, JDPS's product manager. The main difference between the three lines is the technology used to reduce emissions.

PowerTech M includes a 2,400 cc model producing 31- 37 kW (42-49 HP), and a 4,500 cc model with a power of 56-74 kW (75-99 HP). These are the simplest in the PowerTech range and are adapted to applications requiring less power. Construction is very economical, and the features in-

Si chiama PowerTech la concreta risposta di John Deere Power Systems (JDPS) alla sfida di ridurre le emissioni. La gamma PowerTech comprende tre linee di motori – PowerTech M, PowerTech E e PowerTech Plus – progettate e realizzate per esigenze di impiego diverse. «Studiando le richieste del mercato insieme ai nostri clienti Oem, ci siamo resi conto che potevamo soddisfare meglio le loro necessità offrendo non una, bensì tre soluzioni diverse, ciascuna con i requisiti previsti dalla certificazione Tier III/Stage IIIA», spiega Doug Laudick, product manager di JDPS. La principale differenza tra queste tre linee di motori sta nel livello di tecnologia impiegata per ridurre le emissioni.

La linea PowerTech M com-

La gamma PowerTech di John Deere Power Systems comprende tre linee di motori – PowerTech M, PowerTech E e PowerTech Plus – che erogano potenze da 42 a 600 CV e i cui contenuti tecnici variano per soddisfare le diverse esigenze di impiego

John Deere Power Systems has expanded its PowerTech range to include three engine lines, PowerTech M, PowerTech E and PowerTech Plus, producing from 42 to 600 HP and with sufficiently varied technical features to cover most needs

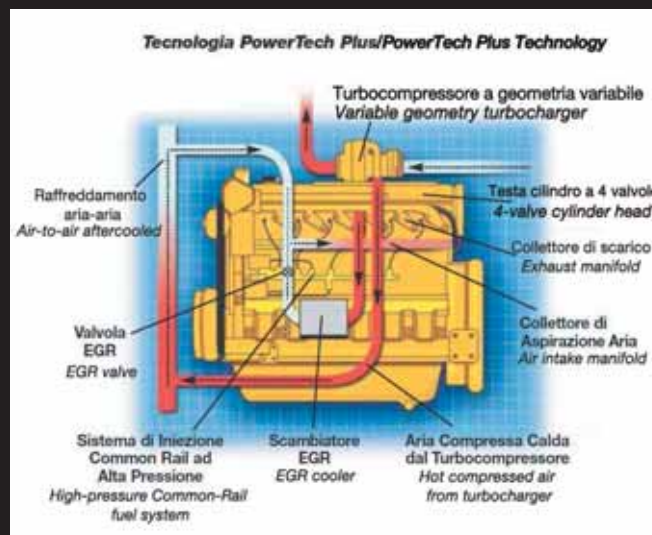
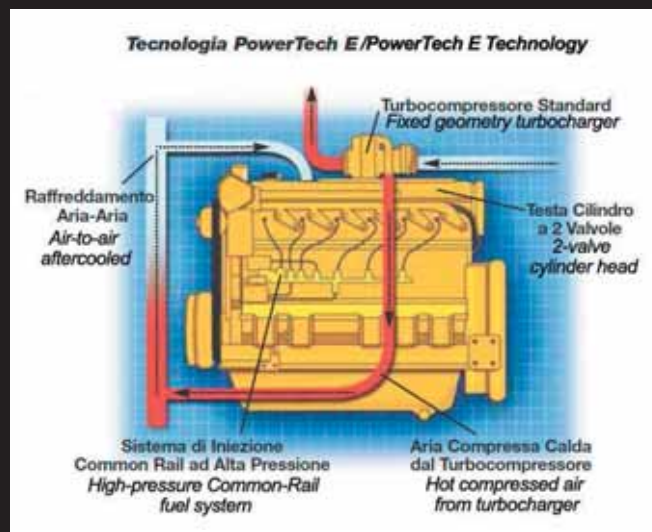
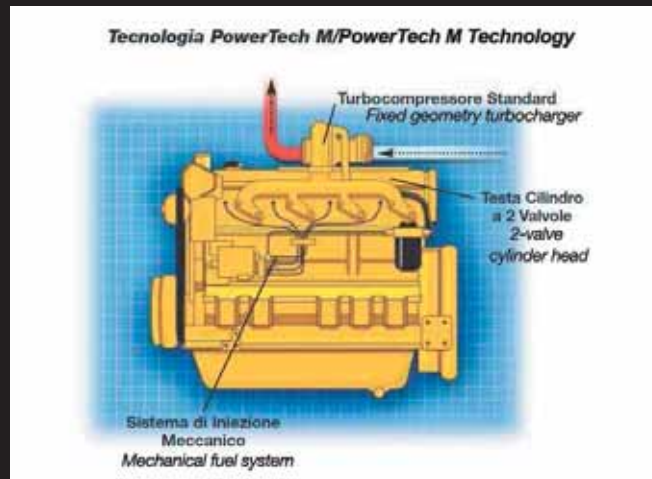
Spaccato del motore PowerTech Plus a 6 cilindri e 4 valvole per cilindro. Viene montato sui trattori della serie 7030 Premium
A cross-section of the six-cylinder PowerTech Plus with four valves per cylinder. It's mounted on tractors in the 7030 Premium series

prende due cilindrata: 2,4 litri, con potenze da 31 a 37 kW (42-49 CV), e 4,5 litri con potenze da 56 a 74 kW (75-99 CV). Questi propulsori, i più semplici tra i motori della gamma PowerTech e adatti ad applicazioni che richiedono minore potenza, offrono un'elevata economia costruttiva e sono dotati di turbocompressore a geometria fissa o con valvola wastegate, sistemi di gestione meccanica, sistema di iniezione con iniettori pompa meccanici (2,4 litri) o pompa rotativa meccanica (4,5 litri). I PowerTech M sono disponibili in versione aspirata (2,4 litri), turbo (4,5 e 2,4 litri) o turboalimentata e con raffredda-

mento aria-aria (4,5 litri). La semplicità costruttiva e i sistemi di gestione meccanica dei motori PowerTech M garantiscono agli utilizzatori finali maggiore flessibilità d'impiego e minori costi, mantenendo la stessa piattaforma utilizzata per i motori Tier II/Stage II. Rispetto a questi ultimi, i motori PowerTech M offrono un incremento di coppia più veloce, un tempo di risposta transitorio inalterato o migliorato, una velocità di coppia massima più elevata, una potenza di spunto migliorata sui motori da 4,5 litri e ridotti costi di installazione. A questi vantaggi si aggiungono dimensioni compatte, bassa rumorosità e cambio olio ogni 500 ore.

La linea di motori PowerTech E comprende quattro cilindrate diverse: 2,4 litri con potenze da 45 a 60 kW (60-80 CV), 3,0 litri con potenze da 48 a 74 kW (65-99 CV), 4,5 litri con potenze da 63 a 104 kW (85-140 CV) e 6,8 litri con potenze da 104 a 149 kW (140-200 CV). Uno degli aspetti più rilevanti dei motori PowerTech E consiste nel fatto di introdurre i vantaggi dell'elettronica sui motori di potenza inferiore ai 75 kW (100 CV).

Per soddisfare i requisiti delle norme Tier III/Stage IIIA John Deere ha utilizzato sui motori PowerTech E varie tecnologie. Questi motori sono infatti forniti in versione turboalimentata o raffreddata aria-aria e dotati di teste cilindri a due valvole, sistema d'iniezione common rail ad alta pressione (motori da 6,8 e 4,5 litri) o iniettori pompa elet-



tronici (motori da 2,4 e 3,0 litri), sistemi di gestione elettronica, iniezioni multiple e turbocompressore a geometria fissa. I sistemi di gestione elettronica consentono di migliorare l'avviamento a freddo, garantiscono un controllo preciso della velocità del motore, permettono di impostare le curve di coppia e altro an-

cora. Tali sistemi consentono inoltre di aumentare la produttività riducendo i costi globali di installazione e di gestione.

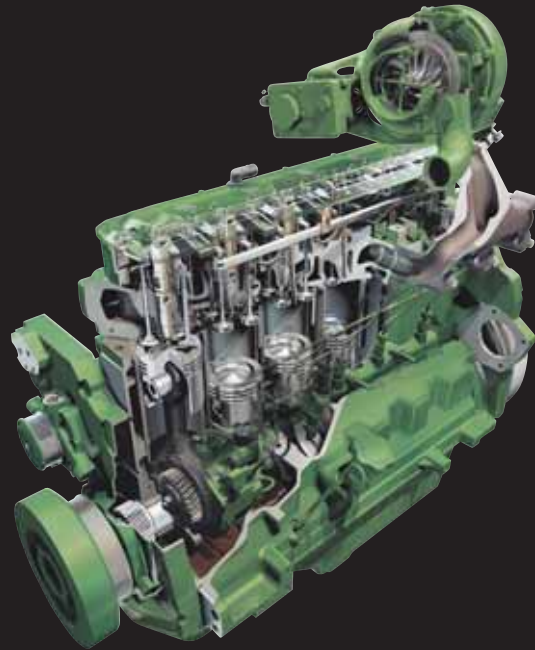
La linea PowerTech Plus comprende quattro diverse cilindrate: 4,5 litri con potenze da 111 a 129 kW (149-173 CV), 6,8 litri con potenze da 134 a 205 kW (180-275 CV), 9,0 litri con potenze da

clude a fixed geometry turbo-compressor or with a waste-gate valve, mechanical management, and injection with mechanical pump injectors (2.4 litres) or a mechanical rotary pump (4.5 litres). PowerTech Ms come aspirated (2.4 litres), turbo (4.5 and 2.4 litres) or turbocharged with air-air cooling (4.5 litres). The simple construction and mechanical management systems of PowerTech M engines guarantee greater flexibility at lower cost by using the same platform as for Tier II/Stage II engines.

Compared to these, PowerTech M offers increased torque, unaltered or improved transitory response time, a higher maximum torque velocity, an improved peak power on 4,500 cc engines and reduced installation costs. Added to these advantages are the compactness, low noise and oil change every 500 hours.

PowerTech E engines include various four-cylinder models: 2,400 cc with power from 45-60 kW (60-80 HP), 3,000 cc from 48-74 kW (65-99 HP), 4,500 cc from 63-104 kW (85-140 HP) and 6,800 cc from 104-149 kW (140-200 HP). One of the most significant features of the engines is that the advantages of electronics are applied to engines producing less than 75 kW (100 HP). To get into step with Tier III/Stage IIIA requirements, John Deere has used a variety of technologies on its PowerTech E engines: turbocharged or with air-air cooling and two-valve cylinder heads, high-pressure common rail injection (6,800 and 4,500 cc engines) or electronic pump injectors (2,400 and 3,000 cc engines), electronic management, multiple injection and fixed geometry turbo-compressors. Electronic management allows improved cold starts, guarantees precise engine speed control, and makes it possible to define torque curves and such like. All this improves productivity and reduces overall installation and running costs.

PowerTech Plus covers four different engine capacities: 4.5 litres for a power output of 111-129 kW (149-173 HP), 6.8 litres from 134-205 kW (180-275 HP), 9.0 litres from 168-298 kW (225-400



Motore PowerTech Plus da 9 litri, con sistema di iniezione common rail e turbocompressore a geometria variabile (Vgt)/PowerTech Plus 9.0 L engine with single injector control via common rail and variable geometry turbocharger

HP) and 13.5 litres from 261-448 kW (350-600 HP). These engines have four valves per cylinder and are fitted with EGR for cooled exhaust gas recirculation, a variable geometry turbocharger, and injection with electronic pump injectors (13.5 litres) or high-pressure common rail (9.0 - 6.8 and 4.5 litres), the whole integrated to ensure containment of fuel consumption. An ECU manages the air-fuel ratio, the multiple fuel injection, and EGR quantity and turbocharger power.

It is worth noting that, between the lines, the mechanical units are unchanged; only the functional accessories change. JDPS is also evaluating further technology for the post-treatment of exhaust gases including a diesel oxidation catalyser and an active particle filter.

Valeria Festa

168 a 298 kW (225-400 CV) e 13,5 litri con potenze da 261 a 448 kW (350-600 CV). I motori PowerTech Plus, a 4 valvole per cilindro, sono dotati di un sistema di ricircolo dei gas di scarico raf-

freddati (Egr), di un turbocompressore a geometria variabile (Vgt) e di un sistema di iniezione con iniettori pompa elettronici (13,5 litri) o con common rail ad alta pressione (9,0 - 6,8 e 4,5 li-

tri), il tutto integrato per garantire consumi contenuti. Una centralina elettronica (Ecu) gestisce il rapporto aria-carburante, le iniezioni multiple di carburante, la quantità di Egr e la potenza del Vgt.

Da segnalare che passando da una serie all'altra non cambiano i gruppi meccanici ma solo i componenti accessori funzionali.

JDPS sta inoltre valutando una serie di tecnologie di post-trattamento dei gas di scarico, tra cui il catalizzatore di ossidazione del diesel (Doc) e il filtro attivo antiparticolati (Dpf).

Valeria Festa

Sensori AK e AM
AK and AM sensors

FOTOLETTRICI / PHOTOELECTRIC

INDUTTIVI / PROXIMITY

SICUREZZA / SAFETY

AREA / AREA

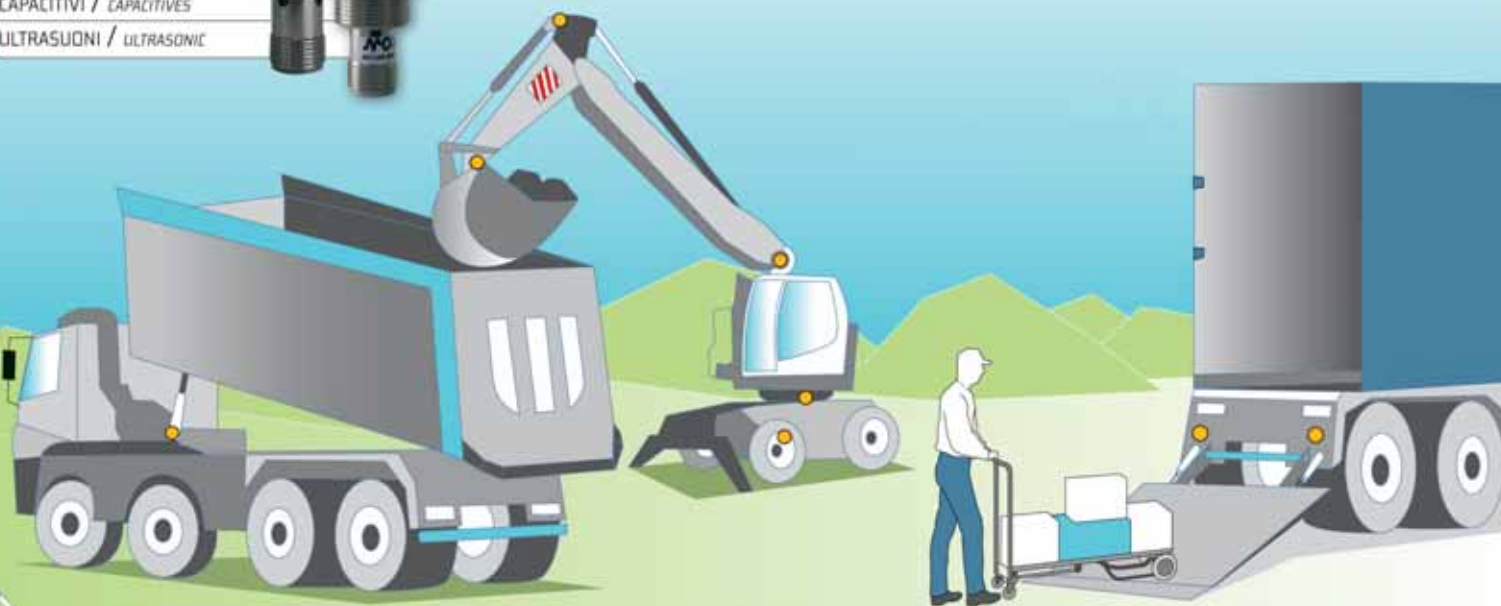
CAPACITIVI / CAPACITIVES

ULTRASUONI / ULTRASONIC



Ideale per applicazioni nel movimento terra

Ideal for earth-moving applications



Macchine da costruzione? Veicoli commerciali? I sensori induttivi di MD Micro Detectors sono utilizzati per rilevare la posizione di benne, ribaltabili, sponde caricatorie. Sensori completamente resinati per resistere alle più severe condizioni di uso.
MD. Sensori al servizio dell'automazione

Construction equipments? Commercial vehicles? MD Micro Detectors inductive sensors are used to detect the position of loaders, dumper, tail-lift. Sensors completely fulfilled of resin to resist to the harsh working conditions.
MD. Sensors serving automation



Micro Detectors

www.microdetectors.com



India: il Business del futuro è fertile

India: future Business is fertile

EIMA AGRIMACH INDIA 2009, la Prima Esposizione Internazionale dei Macchinari Agricoli, è la porta di accesso privilegiata per il mercato indiano. EIMA AGRIMACH INDIA 2009, è una piattaforma di grande visibilità con una importante presenza di Enti Pubblici, Operatori Economici, Agricoltori indiani e Delegazioni dei paesi limitrofi.

EIMA AGRIMACH INDIA 2009: il mercato agricolo indiano, una opportunità da non perdere.

EIMA AGRIMACH INDIA 2009, the first International Exhibition of Agricultural Machinery, is the premier portal for access to the Indian market. EIMA AGRIMACH INDIA 2009 is the platform providing great visibility in bringing together public agencies, businesspeople, Indian farmers and delegations from the surrounding countries.

EIMA AGRIMACH INDIA 2009: the Indian agricultural market, an opportunity not to be missed.

3-5 dicembre/december, 2009,
IARI, Pusa, New Delhi, India



Organizzato da/ Organized by:



UNACOMA
service



Ministry of Agriculture
Government of India

Per informazioni e moduli di partecipazione/For information and forms for taking part: WWW.EIMAAGRIMACH.IN - WWW.UNACOMA.IT
UNACOMA SERVICE, VIA VENAFRO 5, 00159 ROMA - TEL. +39 06 432981 - UFFICIO EVENTI INTERNAZIONALI/INTERNATIONAL EVENTS OFFICE