PROVA IN CAMPO

Trattore Fendt 826 Vario Tms

di **Ottavio Repetti**

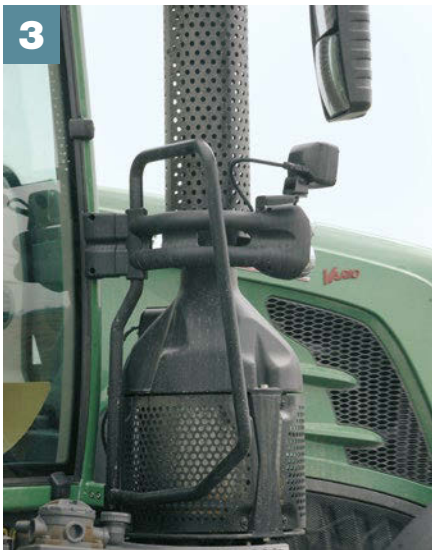
L'adeguamento alle emissioni del Tier 4F tocca la serie 800 di Fendt, con le due macchine di punta 828 e 826: simili per cavalli e allestimento, ma non per prezzo. Abbiamo provato la più piccola, con un coltivatore combinato su terreno tenace.
Un test, soprattutto, su comfort e consumi in situazioni difficili

Una dopo l'altra, tutte le gamme di trattori si stanno adeguando ai requisiti della normativa Tier 4F, che come sappiamo rappresenta l'ultimo passo di un cammino iniziato ormai venti anni fa, con i primi regolamenti in materia di emissioni. Fendt non resta indietro e nei mesi scorsi ha presentato la versione S4 (che sta per Euro IV) di tre macchine di primo piano come il 939 e due esemplari della serie 800 Vario: i modelli 828 e 826. Proprio quest'ultimo, con i suoi 260 cavalli di potenza, è il protagonista della prova di questo mese. Si tratta di un trattore molto interessante, perché compete in un segmento complesso, molto concorrenziale e che si rivolge non soltanto ai contoterzisti, ma anche agli agricoltori, sebbene

Con un preparatore combinato da 3 m, a 35 cm di profondità, abbiamo lavorato a circa 8 km/h e 1.800 giri di motore.

con superfici aziendali già importanti. Tanto è vero che, per il nostro test, ci siamo avvalsi di una macchina al lavoro, appunto, presso un agricoltore. Si tratta dell'azienda della famiglia Melli, di Reggio Emilia: allevatori e cerealicoltori con terreni anche in provincia di Modena,

■ *Arriva il nuovo Fendt 826, con emissioni Tier 4F: 260 cavalli di potenza massima, coincidente con la nominale*



1. *Efficientissimo sistema di sospensioni per il ponte anteriore.*
2. *Bella linea per il muso del nuovo 826 Vario versione 2014.*
3. *Il catalizzatore Scr è come sempre alla base del sistema di trattamento dei gas di scarico. Si aggiunge, però, anche un sistema di ricircolo dei gas di scarico AgrEx.*
4. *Cabina confortevole e spaziosa, ben insonorizzata.*
5. *Bracciolo multifunzioni molto ricco e completo, ma soprattutto ben organizzato. La gran parte dei comandi è raggruppata in testa al bracciolo destro.*

dove abbiamo realizzato la nostra prova, come vedremo.

Sei litri targati Deutz

Tutta la gamma 800 Vario monta lo stesso propulsore: un Deutz 6 cilindri turbo common rail da 6057 cc, per 260 cavalli di potenza massima. Più dei dati tecnici, in questo caso, è però interessante analizzare alimentazione e scarico del motore, dal momento che è in queste due fasi che si interviene per ridurre le emissioni. Infatti, sull'826 Vario troviamo un sistema a doppia turbina, doppio intercooler e tripla pompa ad alta pressione.
Cerchiamo di capirci qualcosa di più, cominciando dall'aria. La quale, una volta aspirata dal filtro, incontra un primo turbocompressore, che la manda in pressione, e un primo intercooler, che la raffredda. Segue un altro turbo e un secondo intercooler. In questo modo, sostiene Fendt, è possibile inviare più aria al motore, migliorando l'efficienza della combustione. Allo stesso scopo, Deutz ha portato da due a tre le pompe common rail che alimentano i cilindri con gasolio a 2mila bar. Passando al post-combustione, troviamo il solito sistema Scr di riduzione selettiva catalitica delle emissioni, che però si ferma agli standard del Tier 4interim. Per superare l'esame dell'Euro IV è stato necessario reintrodurre il ricircolo dei gas combusti, tipico della normativa Tier 3. Il dispositivo, noto come Egr, è stato ribattezzato Agrex da Fendt e permette di ridurre gli ossidi di azoto prima che questi arrivino del catalizzatore Scr. In questo modo è necessario meno additivo all'urea (piuttosto costoso) per abbattere gli NOx a livello di 0,4 g/kWh, come chiesto dal Tier 4F.
Le polveri sottili sono catturate da un filtro antiparticolato di nuova generazione o Csf (coated soot filter), che a differenza dei sistemi installati sulle automobili non richiede iniezione di carburante per la rigenerazione. In altre parole, il Csf è in grado di bruciare le polveri sottili grazie soltanto alle alte temperature raggiunte.
Concludiamo con qualche numero. La potenza massima –

■ *Trattamento degli scarichi con Scr ed Egr, mentre due turbo e due intercooler migliorano l'alimentazione*

coincidente con quella nominale secondo lo standard Ece R24 è di 260 cavalli, pari a 191 kW. La coppia massima, invece, tocca i 1.125 Nm e si ottiene già a 1.450 giri. La macchina, infine, vanta un 31% di riserva di coppia, valore assai interessante.

Solito caro Vario

La trasmissione è, inutile precisarlo, a variazione continua, vale a dire il notissimo Vario, con in più la sigla Tms, che sta per Tractor management system, ovvero un sistema che mette continuamente in dialogo il motore e la trasmissione, in modo che entrambi possano esprimersi al meglio. Il cambio montato sulla serie 800 Vario è la versione MI 220, pensata per potenze medio-alte. Tra l'altro, con l'ultimo restyling è stato rinforzato l'alloggiamento interno, che così resiste alle maggiori pressioni dovute all'incremento di prestazioni delle macchine moderne. Da notare la possibilità di aumentare o ridurre l'aggressività della trasmissione, di stabilire una velocità obiettivo che il sistema elettronico cercherà poi di raggiungere e di fissare, anche, un limite minimo e massimo di giri all'interno del quale il regime motore è libero di variare a seconda del carico. Continuiamo con gli attributi della trasmissione: doppia trazione e bloccaggio differenziali sono automatici ed è altrettanto ovvio che la serie 800 Vario sia fornita di assale anteriore ammortizzato di serie, con un'escursione di 6 cm in entrambe le direzioni. Per quanto riguarda i freni, l'impianto tradizionale è di serie soltanto sulla versione Power, mentre le Profi e Profi Plus montano i freni a doppio circuito con sistema di stabilizzazione Fsc (Fendt Stability Control), necessario per quei paesi (non l'Italia) in cui si possono raggiungere i 60 km/h su strada. Fendt, ovviamente, li raggiunge e il sistema di compensazione dei freni permette di evitare una eccessiva imbarcata della macchina nelle curve ad alta velocità.

■ La sterzata non è male, ma il raggio di svolta, pur buono, non è tra i migliori della categoria. Il sollevatore anteriore è un optional molto utile, non foss'altro che per agganciare e sganciare facilmente la zavorra.

Idraulica da 200 litri

Pompa a portata variabile da 152 o 205 l/min (optional) per

1. *L'isola che controlla il sollevatore: ben evidenziata e facile da trovare.*
2. *Una piccola leva a croce controlla i distributori anteriori, ma attraverso il terminale Vario può anche essere collegata ai distributori posteriori o ad altre funzioni.*
3. *Leva multifunzioni davvero completa. Da sola, sovrintende al 90% del funzionamento durante il normale lavoro.*
4. *I controlli secondari sono sistemati sulla consolle a destra dell'operatore.*
5. *Ancora tasti: questa volta sul cruscotto. Regolano le luci, il climatizzatore e i tergicristalli.*

■ *Grande attenzione, come sempre, all'elettronica, che diventa Variotronic: fino a sei funzioni in un unico terminale*

1. *Come sempre l'inversore è presente anche al volante. Vista l'utilità della cloche, tuttavia, crediamo che questo comando sia usato molto di rado.*
2. *Informazioni di base fornite dal cruscotto sopra al volante.*
3. *Schermata principale del terminale da 7 pollici, standard sull'allestimento Profi e unico disponibile per la versione Power.*
4. *Il terminale conserva ancora i tasti fisici: ottima scelta, in aggiunta al touch screen.*

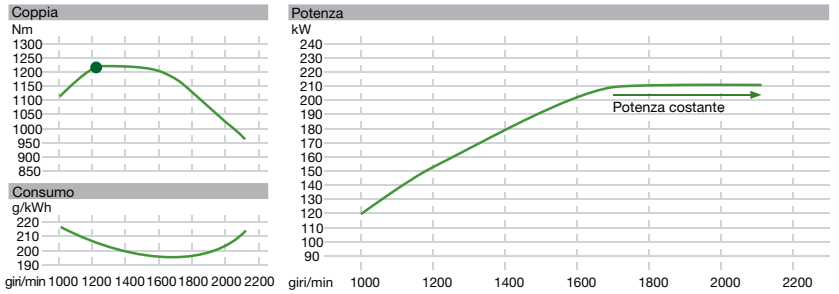
il sollevatore e i distributori dell'826 Vario. Scomparsi i controlli meccanici, ancora una volta domina l'elettronica: sia per la gestione dell'attacco a tre punti posteriore, che arriva a 111 quintali di portata ed è dotato di regolazione dello sforzo e radar antislittamento, sia per i distributori – fino a otto per la versione Profi – che hanno comandi elettrici con gestione direttamente dal terminale Variotronic. Come optional è disponibile un sollevatore anteriore da 5 t di portata, in grado di gestire attrezzi fino a 37 q di peso e può essere equipaggiato con due distributori a doppio effetto, attacco elettrico e Pto. Completiamo la descrizione con la presa di potenza. Avvio e arresto sono ovviamente elettroidraulici e le velocità standard sono di 540 giri, con funzione Eco, e mille giri. A richiesta si può avere l'abbinamento 1.000/1.000E. La Pto anteriore, sempre optional, gira invece a mille giri standard.

Arriva la telemetria

Quando si tratta di elettronica, Fendt non è secondo a nessuno. Per esempio, monta il terminale Vario già da diversi anni, quando avere un computer sul trattore non era affatto comune. Non stupisce, quindi, che oggi la sua offerta in materia digitale sia tra le più complete. Elemento fondamentale del sistema Variotronic, nome con cui è stato battezzato l'allestimento elettronico su Fendt, è il ben noto terminale, un monitor da 7 o 10,4 pollici, dotato di touch screen ma anche di tasti fisici. Attraverso di esso si gestisce praticamente tutta la macchina. Nella logica Variotronic, il terminale raggruppa i comandi del trattore, la telecamera, il sistema di documentazione, la gestione degli attrezzi Isobus e il monitor della guida parallela. In pratica si fa tutto con un solo monitor, risparmiando spazio in cabina, tempo e denaro.
Da notare che, sulla gamma 800, il terminale è sempre presente: nella versione da 7" per gli allestimenti Power e Profi, mentre il 10,4" è optional sulla Profi e di serie sul Profi Plus. La differenza non è soltanto nelle dimensioni: mentre entrambe le versioni consentono di impostare i parametri di lavoro del trattore e di gestire attrezzi Isobus e manovre di fine campo, soltanto con il Vario da 10 pollici si hanno le funzioni più avanzate come Section Control, Variotronic Automatic e Vario Doc. Cosa sono? Lo spieghiamo qui sotto.
Section Control. Si tratta di un sistema di controllo delle sezioni con guida Gps, utile per aprire e chiudere le sezioni di una barra da trattamenti o le calate di una seminatrice Isobus.
Variotronic Automatic. Implementazione della memoria di manovre a fine campo Vario-

PREZZO D'ACQUISTO MACCHINA PROVATA
228.500 €

Caratteristica del motore – Fendt 828 Vario (Fonte: Fendt)



1

Tre pompe, due intercooler
Soluzione articolata, quella studiata da Deutz per il rispetto dei parametri finali sulle emissioni. Troviamo infatti un motore con tre pompe di iniezione ad alta pressione, due turbocompressori e due intercooler per il raffreddamento dell'aria. Lo scopo è immettere nei cilindri molto ossigeno e gasolio estremamente polverizzato, così da aumentare l'efficienza della combustione

2

Arriva il Variotronic
Si chiama Variotronic ed è, in sostanza, la soluzione di Fendt per il problema dei troppi monitor in cabina. Il terminale Vario, pertanto, è in grado di integrare la telecamera, la gestione Isobus degli attrezzi e anche la guida parallela satellitare. Tutto in uno, insomma, in nome dell'efficienza e del risparmio. Questo, però, soltanto con il monitor da 10,4 pollici

I Pregi

- Motore sempre ottimamente gestito dal software della macchina
- Cambio eccellente per gestione e integrazione con il motore
- Grande comfort in cabina grazie alle sospensioni di serie e a comandi razionali

I Difetti

- Consumi non così bassi come ci si potrebbe attendere, soprattutto quando il motore è molto impegnato
- Il pedale unico per il freno penalizza le manovre. A richiesta, comunque, è disponibile il classico pedale sdoppiato
- Sedile del passeggero scomodo

3

Scr e AgrEx
Il trattamento degli scarichi è doppio: resta l'impianto Scr con additivo all'urea, torna l'Egr, con un ricircolo dei gas di scarico reso necessario per ottemperare alla normativa Euro IV ma che, secondo Fendt, contribuisce anche a ridurre il fabbisogno di additivo AdBlue e dunque a contenere i costi. Infine abbiamo un nuovo filtro anti-particolato senza rigenerazione attiva

4

Ammortizzatori sofisticati
Il ponte anteriore è ammortizzato di serie, così come la cabina (con sospensioni meccaniche: quelle idrauliche sono optional). Sommati al sedile pneumatico e al compensatore di oscillazioni del sollevatore, formano un vero e proprio sistema integrato a servizio del comfort di guida. Che, infatti, è davvero elevato, soprattutto nei trasferimenti in campo

5

Sterzata facilitata
Il raggio di sterzo della serie 800 Vario non è male, ma nemmeno dei migliori: 5,5 metri, secondo quanto dichiara il costruttore. Doppiamente interessante, a questo punto, il sistema di sterzata Vario Active: a bassa velocità lo sterzo aumenta la sua azione sulle ruote, per effettuare un passaggio completo destra-sinistra con meno giri del volante e facilitare le manovre

■ In prova, grande comfort e buone prestazioni, con consumi un pò sopra quel che ci saremmo aspettati

tronic. Integrato con il Gps, Variotronic Automatic avvia automaticamente le manovre di fine campo quando il trattore arriva in capezzagna.

Vario Guide. Sistema di guida parallela che si serve dei satelliti Gps e Glonass ed è predisposto per il futuro satellite europeo Galileo. Ha livelli di precisione variabile da 20 a 2,5 cm. Sui terminali da 7" è montato il Vario Guide Light, con precisione massima di 20 cm.

Vario Doc. Sistema di raccolta dati per la condivisione con il computer aziendale. Grazie a un apposito kit, le informazioni sono inviate via radio direttamente al pc dell'ufficio.

AgCommand. È il sistema di telemetria del gruppo Agco: registra i parametri di lavoro come velocità e regime motore, posizione dei sollevatori, rotazione della Pto e carico motore. Funziona, naturalmente, anche come sistema antifurto e collega la macchina all'officina di assistenza.

La prova

Abbiamo provato l'826 Fendt con un coltivatore combinato Aldo Annovi, composto da due file di dischi più una di ancore centrali. Si tratta di un attrezzo da 3 metri di larghezza e che lavora a una profondità di circa 35 centimetri. Il test è stato eseguito in provincia di Modena, nella zona di Sorbara, su un campo di mais con terreno di medio impasto perfettamente in tempera, ma parecchio compattato a causa del ripetuto passaggio dei carri durante la trinciatura. In queste condizioni, l'826 ha lavorato a una velocità di circa 8 chilometri orari, mantenendosi su un regime di 1.800 giri limitato elettronicamente dal terminale Vario. La macchina era impegnata quasi al 100 per cento e lo dimostrano i consumi: quelli istantanei oscillano tra i 45 e 50 litri l'ora, nei punti in cui il compattamento era maggiore. I consumi medi – che tengono conto anche delle svolte a fine campo e dei trasferimenti – erano inferiori e più vicini a quelli dichiarati dal costruttore (192 grammi per kW/h, dunque circa 32 litri l'ora). Il motore sembra dunque rispondere bene alle sollecitazioni, anche se, una volta impegnato a fondo, chiede gasolio.

Giudicare un motore montato su un Fendt è sempre difficile, perché l'integrazione con la trasmissione è ormai totale ed è praticamente impossibile mettere in difficoltà il propulsore. Tuttavia, il 6 litri che alimenta l'826 ci è sembrato abbastanza grintoso e veloce nella risposta, anche se ovviamente andrebbe valutato con un attrezzo più impegnativo, come il classico aratro. Nulla da eccepire, come sempre, sulla trasmissione: perfetta in ogni condizione. Sia su strada, durante i trasferimenti, sia in campo, dove il sistema elettronico gestisce benissimo la potenza del motore e ottiene sempre il massimo delle prestazioni contenendo allo stesso tempo i consumi: perlomeno,

1. *Pedale unico per il freno. È l'opzione di base, ma risulta scomoda nelle manovre.*
2. *Sollevatore da 111 quintali di portata, elettronico.*
3. *Distributori con innesto rapido sotto pressione. Sono fino a otto, sulla serie 800.*
4. *Azione molto efficace anche per le sospensioni della cabina.*
5. *Apertura a libro per la pulizia dei radiatori: un classico.*

LA PAGELLA

LA PAGELLA LA PAGELLA

Motore 7,5: il Variotronic è una fonte inesauribile: terminale per la gestione del trattore offerto di serie, possibilità di integrare nel Vario anche telecamere e attrezzi Isobus, telemetria e altro ancora
Trasmissione 7,5: è, come sempre, la marcia in più dei Fendt. Controlla il motore, evita sforzi eccessivi, contribuisce a contenere i consumi
Motore 7: Deutz da 6 litri, con potenza massima di 260 cavalli e oltre mille Newton-metro di coppia. Buon propulsore, ottimamente gestito dall'elettronica di bordo
Freni 7: disponibili, a richiesta, i freni con stabilizzatore. In Italia non sono indispensabili, essendoci il limite di velocità ai 40 km/h, ma possono tornare utili in certe situazioni
Impianto idraulico 7: fino a 8 distributori posteriori più due anteriori, con pompa load sensing da 152 o 205 l/min. Massima possibilità di controllo grazie al terminale Vario
Sollevatore 6,5: nella media, per portata e controllo
Maneggevolezza 6,5: cinque metri e mezzo per la svolta. Non il massimo, ma comunque accettabile. Interessante lo sterzo proporzionale, utile in manovra
Presa di potenza sv: nessun test specifico eseguito.
■ **Prestazioni 7:** *si avanza a 8 km orari con preparatore combinato da 3 metri, su terreno molto compatto. Un buon risultato, ma quel che più conta è che la macchina, anche sotto sforzo, lavora sempre al meglio delle sue possibilità grazie alla gestione elettronica del regime e del cambio*
Comfort di lavoro 7: ponte e cabina sospesi di serie, con ammortizzatori idraulici a richiesta e un eccellente sedile pneumatico. Buona insonorizzazione e climatizzatore in apparenza efficiente
Disposizione comandi 7,5: praticamente tutto è sulla cloche multifunzioni; il resto è a fianco, sul bracciolo. Che è uno dei meglio organizzati e più completi del mercato
Cabina 7: un buon abitacolo, con molto spazio, cura nei dettagli, vani porta-oggetti, frigo...
Visibilità 7: buona su tutti i lati. Da notare il parabrezza anti-scheggiatura, per una maggior sicurezza dell'operatore
Equipaggiamento 7: dotazione di serie più che sufficiente e tanta offerta tra gli optional. C'è infine la possibilità di scegliere tra tre allestimenti diversi
Estetica 7: bella linea per cofano e griglie di areazione
■ **Condizioni di lavoro 7:** *un bel trattore, che dedica particolare attenzione all'operatore, cercando di creare un ambiente di lavoro confortevole e a misura d'uomo. Anche grazie all'elettronica: si vedano ad esempio le manovre di fine campo automatizzate. Naturalmente dà il massimo, in materia di comfort, durante i trasferimenti e i trasporti*
Consumi 6,5: quando l'impegno sale, sale anche il fabbisogno di gasolio: sopra i 40 litri, con un coltivatore a 35 cm di profondità
Prezzo 6: Fendt non è famosa per la concorrenzialità dei prezzi, sebbene le dotazioni giustifichino poi il costo. Un 826 Vario Tms S4 come quello provato costa, in versione Power e con sollevatore anteriore, 228.500 euro. Il prezzo sale se si scelgono gli allestimenti Profi o Profi Plus
■ **Costi 6,5:** *investimento iniziale consistente, consumi bassi quando si fanno applicazioni medio-leggere, altrimenti abbastanza allineati alla concorrenza*

laddove l'impegno del motore non è al massimo.
Passando al comfort, troviamo un equipaggiamento di prim'ordine: si parte dal ponte sospeso, di qualità veramente elevata, per continuare con una cabina più che spaziosa e molto ben insonorizzata. Il sedile pneumatico, abbinato alle sospensioni anteriori e a quelle della cabina (meccaniche di serie, pneumatiche con autolivellamento integrato a richiesta), elimina praticamente tutti i sobbalzi e le vibrazioni di una normale attività di lavoro. Sempre in tema di comfort segnaliamo un buon climatizzatore elettronico, anche se la giornata in cui abbiamo effettuato il test, con una temperatura di 24 gradi circa, non era il massimo per valutarlo. La cabina X5 esce dunque promossa a pieni voti, se non fosse per un particolare: il sedile del passeggero, che in versione base è davvero spartano e poco confortevole.
Passiamo oltre e vediamo più nel dettaglio l'abitacolo, dotato di 5,3 metri cubi di volume, di un nuovo parabrezza in vetro laminato anti-scheggiatura e frigo-bar, oltre che di una buona visibilità anteriore e posteriore e di una insonorizzazione efficace. Design ed ergonomia dei comandi sono senz'altro tra le cose migliori del Fendt 826. Per quanto riguarda il primo, all'interno dell'abitacolo troviamo linee sobrie, ben definite e a misura di operatore. Lo stesso vale per l'esterno: dalla linea del cofano alle griglie dei radiatori, l'826 è una macchina nata per piacere. Per i comandi notiamo che, come sempre, quasi tutti sono raggruppati sul bracciolo e sulla bella leva multifunzioni, che riunisce avanzamento e inversione della marcia, regolazione della velocità, sollevatore e due distributori, manovre di fine campo e memoria di regime e infine aggressività della trasmissione e guida automatica satellitare. In altre parole basta metterci sopra la mano per guidare al 90 per cento questo trattore.
Ciò che non è sulla cloche è comunque sul bracciolo: vedi per esempio il joystick dei distributori, le regolazioni dello sforzo e della profondità del sollevatore,

i rimanenti tasti dei distributori e per finire l'acceleratore a mano. Sempre sul bracciolo, ma in posizione più defilata, troviamo i controlli di differenziale, doppia trazione e presa di potenza. In altre parole, tutto quello che serve per gestire la macchina. Più o meno le stesse funzioni si possono impostare attraverso il terminale Vario, che sulla macchina in prova era presente nella sua veste da 7 pollici. Un formato che potrebbe sembrare scomodo, ma che in verità si dimostra un buon compromesso tra visibilità e risparmio di spazio, se non si vogliono sfruttare le avanzate soluzioni del Variotronic. Lo schermo funziona a contatto ma, opportunamente, Fendt ha mantenuto i tradizionali comandi fisici. Inglobati nella maniglia a che serve da punto di appoggio, troviamo un selettore a rotelle e una serie di tasti-freccia con consenso centrale.

Concludiamo da dove abbiamo iniziato, ovvero dalle prestazioni: come sempre, il Fendt 826 merita lodi soprattutto per la trasmissione. Ma anche per un bloccaggio dei differenziali davvero integrale. Buona – anche pura senza essere eccezionale – la manovrabilità, con 5,5 m di raggio di svolta. Deriva anche dalle dimensioni contenute della macchina: 5,2 m di lunghezza totale e un passo che sfiora i 3 m, per un peso a vuoto di 93 q. Il sollevatore, sebbene non sia stato testato con un aratro, è parso lavorare in modo efficiente, controllando bene lo sforzo del motore. Ricordiamo – anche se non ce n'è bisogno – che l'attacco a tre punti posteriore è dotato di compensatore di oscillazioni, molto utile durante i trasferimenti, in abbinamento alle sospensioni del ponte e della cabina e al sedile pneumatico (riscaldato per l'inverno, altra chicca in materia di comfort). Interessanti le prestazioni del sollevatore anteriore, soprattutto per la possibilità di trasferire i controlli del medesimo sul joystick oppure su uno dei tasti della cloche multifunzioni.

Nel complesso, Fendt sembra aver fatto ancora una volta centro. Il Vario 826 Tms è parso un buon trattore, utile soprattutto a chi ha bisogno di una macchina performante, con un buon rapporto peso-potenza e che sia un po' meno costosa dell'828. Che sarà anche il suo gemello, avrà certamente 20 cavalli in più e prestazioni diverse, ma pretende, per essere portato a casa, un esborso aggiuntivo di 10mila euro e non tutti, di questi tempi, sono disposti a sostenere una simile spesa. Dunque ben venga l'826: con qualche cavallo in meno, ma comunque sempre Fendt e sempre un gran bel trattore. ■