



CONTROLLARE E OTTIMIZZARE

IL JDLINK DI JOHN DEERE PERSEGUE L'EFFICACE MONITORAGGIO DELLE FLOTTE AGRICOLE.

L'avvento della telemetria ha rimodellato l'immagine della Formula 1: vedere uno stuolo di ingegneri davanti a numerosi monitor che controllano i dati relativi al comportamento delle vetture costituisce ormai una delle tipiche situazioni che si vedono negli autodromi. Parimenti, la logistica si avvale proficuamente di questa tecnologia, allo scopo di ottimizzare la gestione delle flotte di veicoli commerciali, attraverso il costante monitoraggio della loro posizione e dello stato della merce.

Anche nell'ambito della meccanizzazione agricola la telemetria ha dato inizio a una sorta di rivoluzione silenziosa, creando un flusso di informazioni che fluiscono dalle macchine verso un server remoto, che le elabora e le trasmette al centro di gestione dell'azienda agricola. In John Deere hanno riassunto tutto questo nel JDlink.

Il Jdlink di John Deere è stato premiato dall'ASABE per i suoi contenuti innovativi.



A domanda, risponde

Con il JDlink (recentemente premiato per il suo contenuto innovativo dall'americana ASABE) si tenta di dare risposta ad una serie di quesiti tanto semplici quanto importanti: avete va-

ri trattori e vi piacerebbe conoscere in tempo reale la loro posizione? Vi interessa sapere che lavorazione stanno eseguendo, se sono in movimento o se sono fermi e i loro principali parametri di funzionamento (tempo di lavoro,

Valutazione pratica del JDLink Ultimate

La versione più evoluta del dispositivo è stata provata in campo su 7 trattori JD, 4 della serie 7000 e 3 dell'8000, con potenze fino a 335 CV. Sono state controllate 21 variabili operative del motore in 3 situazioni di impiego (motore al minimo, lavoro di campo e trasporto), per un totale di 360 ore di lavoro. I dati sono stati caricati su un server remoto di JD con la frequenza di 1 s; la visualizzazione è avvenuta ogni due ore, grazie alla quale è stato possibile confrontare su grafici le variabili monitorate, ognuna caratterizzata da 180 punti, cioè una rilevazione ogni due ore di lavoro. Si riportano sommariamente nel seguito 3 esempi.

Carico motore al minimo e in lavoro di campo (%) - Grafico 1

Solo 3 macchine (la 7260, la 8315 e la 8310) hanno lavorato oltre il 50% del carico. Da sottolineare il fatto che il trattore 8310 ha lavorato 100 ore erogando una potenza nominale di 235 kW. Per contro, alcuni trattori hanno evidenziato dati di funzionamento al minimo anomali (il 7215, il 7200 e il 7260), poiché l'impegno di potenza risulta superiore al 40%.

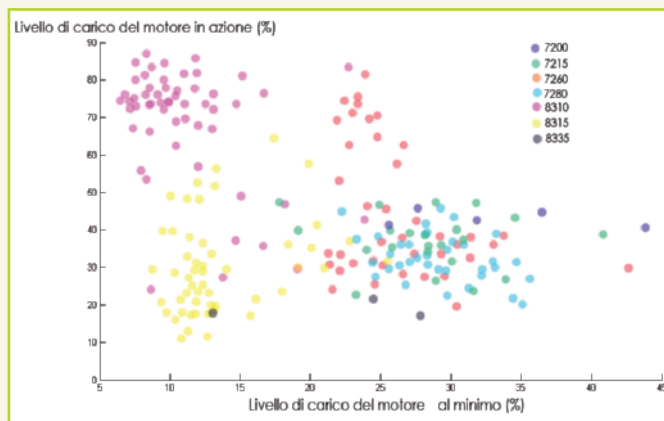


Grafico 1

Velocità in trasporto e regime motore - Grafico 2

Il 7260 è stato l'unico modello in grado di raggiungere la velocità di 50 km/h con un livello di carico motore del 50-70%, seguito dai modelli 7280 e 7215, che, a parità di livello di carico del motore, hanno raggiunto punte di 40-45 km/h. I trattori 8335 e 7200 si sono rivelati i più lenti, non superando i 33 km/h con un carico di lavoro del 50-60%, mentre l'8310 e l'8315 hanno eseguito trasporti particolarmente pesanti, poiché hanno fatto registrare livelli di carico motore del 90% già a soli 25 km/h.

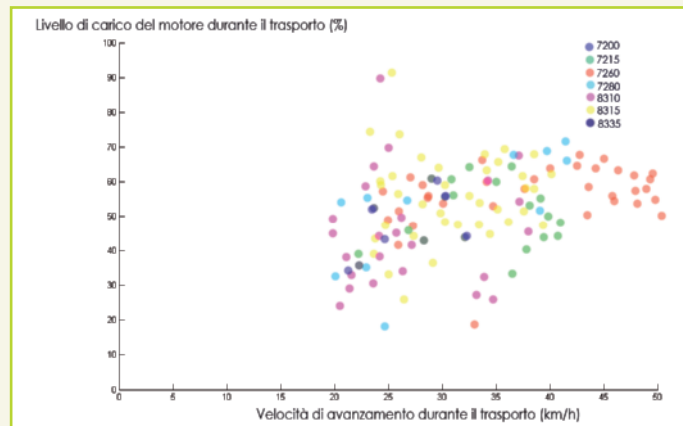


Grafico 2

Correlazione tra regime motore in lavoro e trasporto e consumo specifico Grafico 3 - Grafico 4

I consumi massimi in fase di trasporto si sono rivelati generalmente superiori a quelli in fase di lavoro in campo, in particolare i modelli 8310 e 8315 hanno toccato punte di circa 300 g/kWh a regimi di 1600-1700 giri/min, mentre gli stessi trattori in fase di lavoro non hanno superato i 250 g/kWh con lo stesso numero di giri/min. I consumi minimi in fase di trasporto (75-100 g/kWh) sono stati registrati per quasi tutti i modelli a circa 1500 giri/min mentre quelli minimi nella fase di lavoro (30-70 g/kWh) si sono verificati a circa 1000 giri/min.

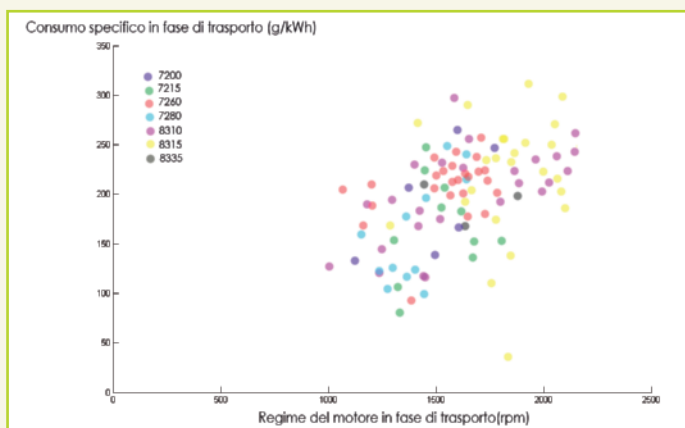


Grafico 3

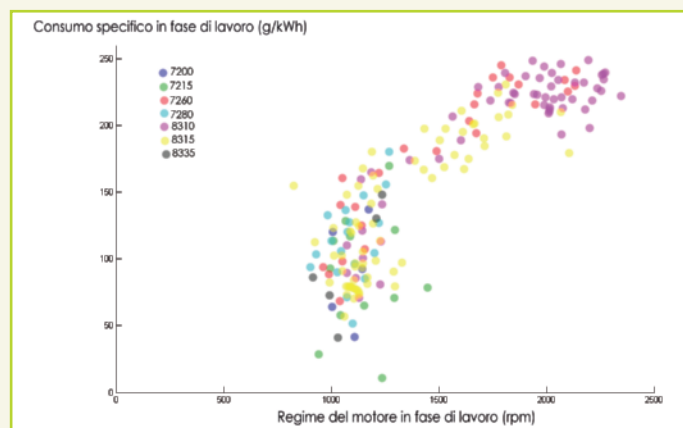


Grafico 4

1. Consumo totale assoluto (l)
2. Consumo al minimo, in lavoro su campo e in trasporto (l)
3. Tempo di impiego al minimo, in lavoro su campo e in trasporto (h)
4. Consumo medio in lavoro (l/h)
5. Velocità media al minimo, in lavoro su campo e in trasporto (km/h)
6. Regime motore al minimo, in lavoro su campo e in trasporto (giri/min)
7. Carico medio motore al minimo, in lavoro su campo e in trasporto (%)
8. Velocità media pdp in lavoro (giri/min)
9. Consumo medio (l/h)
10. Temperatura max liquido refrigerante (°C)
11. Temperatura max olio trasmissione (°C)
12. Temperatura max olio idroguida (°C)
13. Temperatura media liquido refrigerante (°C)
14. Temperatura media olio trasmissione (°C)
15. Temperatura media olio idroguida (°C)
16. Tempo di inserimento 4RM al minimo e in lavoro (h)
17. Tempo di attivazione del blocco differenziale (min)
18. Tempo pdp post. attiva/inattiva (min)
19. Tempo guida automatica attiva/inattiva (min)
20. Andamento tensione alternatore
21. Tempo pdp ant. attiva/inattiva (min)

JDLink permette di salvare in un server remoto i dati di 21 variabili relative a varie condizioni di funzionamento del motore, delle pdp posteriore e anteriore e delle prestazioni di trazione del trattore (al minimo, in lavoro su campo e in trasporto).



Tramite un computer connesso al web, con il JDLink è possibile localizzare la propria flotta di trattori direttamente sulle mappe fornite da Google.

superficie percorsa, consumo di combustibile, ecc.)? In caso di avaria, ritenete vantaggioso che in automatico il vostro concessionario possa conoscere il problema della macchina, e giungere sul posto già con i ricambi necessari? Se le risposte a queste domande sono affermativo (come è logico ed auspicabile...), allora è importante sapere che tutto questo ora si può fare: è sufficiente un computer connesso al web e, ovviamente, che i trattori John Deere siano equipaggiati con il JDLink.

Due livelli di informazione

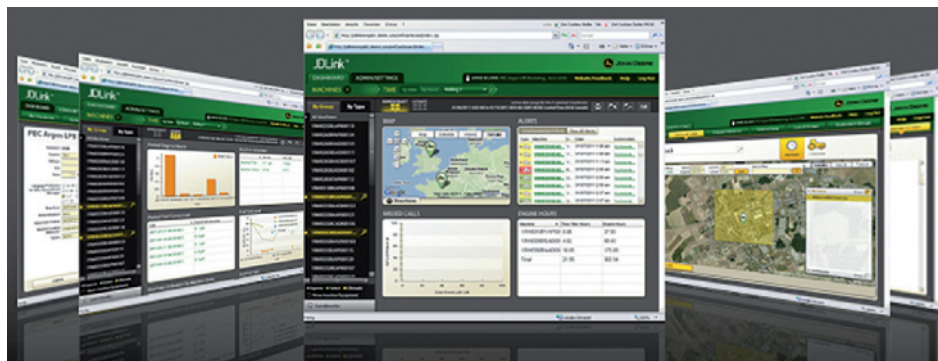
È possibile usufruire del JDLink in due versioni di contratto, il *Select* e l'*Ultimate*. Con il primo (da 300 euro +IVA l'anno) è possibile inviare segnali di allarme, impostare l'antifurto e monitorare le ore di lavoro; si può installare su qualsiasi trattore (anche di altri costruttori) dotati di alimentazione a 12 o 24 V.

Nel dettaglio, le informazioni ottenibili sono:

- la *posizione georeferenziata* della macchina: attraverso la pagina web del JDLink (www.jdlink.com) e grazie a Google maps, il sistema è in grado di localizzare esattamente la collocazione della macchina. Al momento, l'intervallo di aggiornamento è di circa un'ora, ma a partire da novembre 2011 sarà ridotto a 30 min e verrà aggiornato in automatico anche quando il trattore cambia traiettoria per un angolo superiore a 30°.
- stato della macchina (accesa/spenta) e ore di lavoro;
- attivazione di specifici allarmi predefiniti. Ad es. se il motore viene acceso fuori dall'orario di lavoro (*curfew*), se il trattore esce da o entra in perimetro defini-



La versione Ultimate del JDLink può essere installata anche sulle mietitrebbiatrici delle serie JD 7X00 e 7X50.



Con il JDLink è possibile visualizzare fino a 34 variabili di funzionamento del motore.

to (*geofence*), in caso di eventuali anomalie di funzionamento, ecc.

Oltre alle funzioni del *Select*, la versione *Ultimate* consente di tenere sotto controllo altri parametri con allarmi personalizzabili. Può essere installata sui trattori 6030, 6030 Premium, 7030, 7030 Premium, 8030, 9030, sul nuovo 8R, ma anche sulle mietitrebbiatrici delle serie JD 7X00 e 7X50. Il suo costo è di circa 600 euro +IVA l'anno, per ogni macchina. Nel dettaglio, le funzioni dell'*Ultimate* sono:

- diagnosi delle avarie: ad ognuna di esse viene associato un codice, che nel caso viene inviato a una banca dati. Grazie a questa soluzione, si stima che si possano risparmiare fino a 1,5 ore per le riparazioni in campo;
- condizione operativa e consumi medio e totale di gasolio: al regime minimo del motore, in fase di lavoro in campo o di trasporto;
- georeferenziazione del veicolo: la versione *Ultimate* è in grado di aggiornare il dato ogni 10 min;
- allarmi personalizzati: il proprietario (o il concessionario) possono programmare dei valori limite per quasi tutte le variabili riguardanti il funzionamento del veicolo. Nell'eventualità, l'avviso dell'anomalia viene trasmesso via mail o sms.



Il JDLink si compone di un'antenna Dgps e di un terminal, che gestisce i dati e li invia mediante una connessione GPRS. La versione *Ultimate* comprende anche una centralina elettronica.

L'hardware

I due tipi di contratto dispongono di hardware diversi: il *Select* si compone di un'antenna e di un terminal Dgps, che gestisce i dati e li invia mediante una connessione GPRS. Oltre a ciò, l'*Ultimate* comprende anche una centralina elettronica, la Data Portal. Il kit di installazione rapida (Quick-Install kit) permette un rapido trasferimento del JDLink da un veicolo all'altro. Inoltre, è disponibile una nuova funzione di conservazione del trasferimento dati (Data Transfer Preservation), che consente di tenere memorizzate le informazioni dell'intero parco macchine a coloro che hanno la necessità di trasferire spesso il dispositivo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA