

LE VIBRAZIONI FANNO MALE

NOVITÀ PER PREVENIRE I POSSIBILI DANNI (SPESSO IRREVERSIBILI) ALLA COLONNA VERTEBRALE DOVUTI ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE. **IL MOVITO D. PROPOSTO DA RAICO.**

▣ Giovanni Sole

Pochi operatori agricoli hanno coscienza di quanto sia subdolo il pericolo rappresentato dalle vibrazioni meccaniche, e spesso non si sanno spiegare perché dopo una lunga giornata di lavoro sul trattore si ritrovano con la schiena a pezzi.

E non è nemmeno da sottovalutare il problema dei danni di tipi permanente, cui sono particolarmente esposti coloro che trascorrono parecchi anni continuativamente a bordo di un trattore, come ad esempio i contoterzisti. La situazione sta però fortunatamente cambiando; l'Unione Europea ha infatti

recentemente emanato la direttiva 2002/44/CE, che obbliga i titolari d'azienda (anche di tipo agricolo) ad accertare i livelli vibrazionali ai posti di lavoro e ad assumere, se del caso, adeguati provvedimenti per la loro riduzione. L'Italia ha fissato dei limiti nazionali (in termini di accelerazione di vibrazione), de-

finendo anche i termini temporali per adeguarsi e le relative sanzioni in caso di inadempienza; il tutto è scritto nel D.Lgs. 187/05. Per il settore agricolo l'obbligo di adeguamento di tutti i mezzi, anche già in circolazione, è stato fissato al 2014, mentre per quelli di nuova fabbricazione i costruttori de-



UN'ESPERIENZA POSITIVA

Alla Cassinelli Tractor 2000, concessionaria di Ricca di Diano d'Alba (CN), hanno recentemente sperimentato il Movito D. con buona soddisfazione; ne parla il Sig. Ivan Cassinelli.

MA - Come vi siete trovati con il Movito?

Cassinelli - Abbiamo applicato il Movito ad un trattore cingolato di un nostro cliente di questa zona e abbiamo registrato le vibrazioni del mezzo, durante la trinciatura dei sarmenti in un vigneto. L'installazione è immediata: in pratica basta applicare una striscia biadesiva al sedile, attaccare ad essa lo strumento e accenderlo; l'unica attenzione è sostituire le batterie. Dopo 3-4 giorni abbiamo scaricato i dati sul computer su cui era stato installato il software in dotazione. È tutto automatico: viene visualizzato il valore vibrazionale cumulativo

rispetto alla singola giornata e alla settimana, e quelli di ogni singolo asse (x, y e z). Prossimamente vogliamo monitorare le vibrazioni del cingolato nel diserbo e nei trattamenti fitosanitari.

MA - Come valuta questa prova?

Cassinelli - La misurazione viene eseguita facilmente; l'unico mio problema è che il programma non è in italiano, ma solo tedesco o inglese.

MA - Con quali modalità pensa di proporre il Movito ai suoi clienti?

Cassinelli - Per le aziende con un solo mezzo, si può ricorrere utilmente al noleggio; si potrebbero controllare le vibrazioni periodicamente, ad esempio ogni 6 mesi, in modo da essere pronti in caso di controlli delle autorità



sanitarie. Se poi si tratta di aziende con diversi dipendenti, si può pensare anche all'acquisto.

MA - In generale, le aziende sono sensibili al problema delle vibrazioni?

Cassinelli - Noi informiamo sempre i nostri clienti sulle negative conseguenze del non rispetto delle norme relative alla sicurezza e al benessere degli operatori. In agricoltura, a differenza del settore industriale, in passato purtroppo si è lasciato correre molto sugli aspetti della sicurezza del lavoro, sostanzialmente per la dimensione familiare delle aziende. Ma ora è venuto il momento di mettere concretamente a norma i mezzi e tutelare i lavoratori anche nell'ambito agricolo.

vono già indicare i livelli vibrazionali. Ma monitorare le vibrazioni ora non è più così impegnativo: la tedesca Grammer AG, leader del mercato dei sedili sospesi, ha messo a punto *Movito D.*, distribuito in Italia dalla *Raico* di Reggio Emilia, un'azienda specializzata nella vendita di ricambi e accessori per trat-

tori agricoli, macchine industriali e movimento terra, motori diesel. Si tratta di un compatto acquirente elettronico di dati vibrazionali, delle dimensioni di pochi cm e con una massa di meno di 1 kg, che si fissa al sedile di guida del mezzo tramite un feltrino biadesivo, con un'operazione elementare che può esse-

re eseguita agevolmente anche da personale non specializzato. Non sono necessari collegamenti diretti con la macchina, né con la sua elettronica, perché il *Movito D.* è totalmente autonomo. L'alimentazione è infatti fornita da due normali batterie ricaricabili che assicurano un'autonomia fino a 12 ore di

funzionamento; un segnale acustico segnala se le batterie si stanno scaricando, permettendo comunque ancora per qualche tempo il regolare funzionamento del dispositivo. Sul *Movito D.* ci sono 4 led, uno per l'accensione e gli altri 3 per la segnalazione dei livelli di vibrazione raggiunti; in particolare, seguendo uno schema ampiamente collaudato, la spia verde segnala che il livello è sotto il limite più restrittivo, la gialla segnala il raggiungimento del valore di attenzione e quella rossa (accompagnata da un segnale acustico) indica il superamento dei valori consentiti. Il valore massimo di vibrazione è preimpostato, per un periodo di 8 ore, pari a $0,5 \text{ m/s}^2$ (la legge italiana in materia stabilisce che il limite massimo sia di $1,0 \text{ m/s}^2$, mentre $0,5 \text{ m/s}^2$ è quello di attenzione). I dati vengono acquisiti in continuo sui tre assi x, y e z e vengono memorizzati come valore medio con una scansione di un minuto. A fine giornata è possibile scaricarli via USB su un computer, per la visualizzazione tramite un software dedicato, che consente diversi tipi di analisi, su base giornaliera o settimanale. In realtà, la memoria del *Movito D.* è molto più capiente rispetto a quanto richiesto per un'acquisizione di tipo giornaliero; l'unico limite è quindi l'autonomia delle batterie. ■

PIÙ INFORMAZIONE SUI DANNI DA VIBRAZIONE

Ne sostiene con convinzione la necessità Alessandro Vecchi, Distribution Development Manager della Raico, distributrice del *Movito* di Grammer.

MA - Quale è la situazione in Italia dopo l'emanazione del D.Lgs 187/05, che ha fissato i limiti per le vibrazioni meccaniche?

Vecchi - La norma italiana è valida per tutti i settori lavorativi. Dal 2007 c'è l'obbligo di commercializzare prodotti a norma, e quindi tutti i costruttori devono indicare il livello di vibrazioni nel libretto uso e manutenzione delle macchine, anche quelle agricole. Per i mezzi già in circolazione, se di tipo agricolo, la scadenza per adeguarsi è stata fissata al 2014. Ma ancora non ci sono indicazioni precise su come misurare le vibrazioni, su quale superficie e in quali condizioni di lavoro. Aspettiamo delle linee guida in questo senso.

MA - Qual è stata la sua esperienza nella logistica, un comparto in cui l'obbligo di adeguamento per tutti i mezzi è stato anticipato rispetto a quello agricolo?

Vecchi - Per quanto riguarda i carrelli elevatori, i datori di lavoro che hanno acquistato il nostro *Movito* l'hanno installato sui loro mezzi senza problemi. Si tenga presente che il D.Lgs. 187/05 prevede anche sanzioni di natura penale per



titolari dell'azienda che non tutelano adeguatamente la salute dei lavoratori. Ma dal rispetto della norma derivano indubbi benefici anche per l'azienda stessa: più comfort e meno dolori alla colonna vertebrale per i dipendenti si traducono in meno giorni di malattia. Ricordo che i problemi muscolo-scheletrici sono al primo posto per le assenze per salute dal posto di lavoro, perché richiedono periodi solitamente lunghi per la guarigione.

MA - Come si stanno adeguando alla norma le aziende?

Vecchi - I controlli stanno cominciando adesso e molte aziende fanno ricorso a consulenti esterni, che hanno ottenuto la certificazione per la valutazione dei rischi da vibrazioni meccaniche, e che chiedono tariffe piuttosto elevate, certamente più alte del costo del *Movito*, il cui impiego è semplice. La certificazione può essere pertanto autoprodotta. Detto questo, va rimarcato che molte aziende non conoscono l'esistenza di questi "misuratori di vibrazioni".

MA - Come fare per migliorare la situazione?

Vecchi - Per aumentare la tutela della salute dei lavoratori, ritengo che gli organi preposti debbano informare sia i datori di lavoro che i dipendenti in modo più capillare e accurato sui danni da vibrazione.



www.raico.it