IL TRATTORE PER LA FATTORIA DIGITALE

@tractor è stato premiato come novità tecnica all'Eima International 2012

Eima International lo ha premiato come principale novità tecnica dell'edizione 2012. Si chiama @tractor ed è il trattore per la fattoria digitale.
Una novità capace di rendere il lavoro dell'agricoltore più sicuro, confortevole ed efficiente
grazie all'utilizzo congiunto di sensori, attuatori, dispositivi di ultima generazione e grazie alla possibilità di controllare il trattore e gli attrezzi collegati attraverso tablet. La novità è il frutto, innanzitutto, della collaborazione tra sette imprese reggiane del settore: Argo Tractors, Arag, Cobo Group, Comer Industries, Ognibene Power, Walvoil e lo spin off RE:Lab. Insieme, grazie all'opportunità offerta da un bando della Regione Emilia-Romagna, hanno scelto di lavorare con i ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell'ateneo di Modena e Reggio Emilia. «I ricercatori – spiega **Matteo Guerra**, R&D Manager di Argotractors, capofila del progetto @tractor – hanno saputo interpretare il bisogno di innovazione della nostra realtà produttiva, sviluppando insieme le innovazioni che sono installate sul trattore del futuro. Grazie alle soluzioni suggerite dal responsabile scientifico del progetto **Luca Larcher** siamo riusciti anche a superare i problemi di riservatezza legati alla protezione del know-how specifico di ogni azienda in chiave costruttiva. Questa collaborazione può essere un modello per affrontare in modo competitivo le sfide globali del mercato dei prossimi anni». Il locale Dipartimento d'Ingegneria lavora con nomi che vanno da Ericsson e STMicroelectronics all'Università di Stanford, sperimentando nanotecnologie (ovvero componenti di dimensioni minime all'interno di circuiti integrati), e sistemi di alimentazione per sensori di macchine industriali. Ambito, quest'ultimo, da cui sono nate diverse innovazioni presenti su @tractor.

■ L'@tractor nel Quadriportico delle Novità Tecniche all'Eima.

Le sette sorelle del Reggiano

Sono sette le aziende del distretto della meccanica agricola reggiana coinvolte nel progetto @tractor, ognuna con una propria peculiarità.
Argotractors, sulla base di questo progetto svilupperà una nuova generazione di veicoli capaci di controllare il sistema trattore + attrezzo grazie alla implementazione di elementi attivi nel "sistema macchina agricola"; la conseguenza è un reale beneficio per il conducente in termini di efficienza e sicurezza.
Lo spin-off **RE:Lab** ha portato la propria esperienza nell'ambito del "veicolo connesso" applicato alle automobili nel campo delle macchine agricole, unendo a questa esperienza le proprie competenze in ambito Isobus. Ne risulta un prodotto che unisce asset tecnologici diversi in una piattaforma originale sia per la produzione corrente di RE:Lab, sia per il mercato agricolo in generale.
Comer inserisce sistemi per il riconoscimento Rfid nella trasmissione e sensoristica autonoma per il monitoraggio di vibrazioni / temperatura del lubrificante nel riduttore di velocità. Tali sistemi, da tempo utilizzati nelle attività di laboratorio, risultano una assoluta novità nelle applicazioni destinate alla produzione di serie.
Ognibene Power ha reso disponibile un nuovo dispositivo atto a rilevare l'usura o l'imminente avaria su teste a snodo per cinematismi di sterzo, con comunicazione wireless tra componente monitorato e centralina di bordo/ cruscotto.
Cobo ha sviluppato la piattaforma elettronica per il riconoscimento automatico attrezzi, elemento di assoluta novità nel campo della

propria produzione di componenti elettronici destinati all'utilizzo nel settore agricolo.
Walvoil si presenta per la prima volta con un diverso tipo di attuatore che vede come elemento controllore un motore elettrico brushless con sensore di posizione, al posto di un motore passo-passo o di un classico distributore elettroidraulico.
Arag, utilizza un innovativo attuatore con motore brushless garantendo al sistema maggiore reattività e migliorandone la dinamica di controllo. ■

■ Il totem presso lo stand Argo Tractors.

■ In primo piano l'innovazione di Comer Industries e Walvoil per l'@tractor.

Tablet e smartphone

Vediamo, in dettaglio, cosa offre il trattore che ha vinto il primo premio a Eima. @tractor raggiunge, innanzitutto, la piena integrazione di dispositivi tablet e in futuro anche smartphone con la rete trattore mediante un dispositivo hardware collegato alla presa di diagnostica collocata in cabina e comunicante via Bluetooth col dispositivo smart remoto (BlueDash Agri). Ciò consente il controllo remoto del sistema trattore agricolo nonché l'integrazione con un sistema centralizzato di farm computing. Si apre così la possibilità di utilizzare molte informazioni che altrimenti non sarebbero accessibili, su rete Isobus o sulla rete proprietaria della trattrice. Questo consente di "aprire" i trattori, agganciandoli alle più moderne piattaforme consumer e a un notevole numero di sviluppatori, trasformandoli in piattaforme di sviluppo con possibilità di controllo remoto e analisi di performance. Un tassello importante, dunque, della fattoria digitale. Sul fronte della sensoristica sono stati progettati e realizzati nuovi sensori wireless e si sono gettate le basi per la definizione di circuiti autoalimentati sfruttando il concetto di "energy harvesting" recuperando cioè energia da vibrazioni meccaniche a bordo dell'attrezzatura.
Il sistema prevede poi la presenza di attuatori elettromeccanici per distributori, con la realizzazione di una nuova tipologia di valvole ausiliarie azionate mediante motori elettrici di tipo brushless con sensore di posizione integrato. Infine, a completare il progetto, è la diagnostica predittiva, ovvero la sensorizzazione degli elementi importanti del sistema "trattore + attrezzo", che permetta in tempo reale di valutare lo stato di usura dei componenti, in modo da avere informazioni corrette per una mirata attività di manutenzione basata sulle reali condizioni di utilizzo. ■

LOMBARDINI, 80 ANNI DI INNOVAZIONE

La nascita della Lombardini risale al 24 novembre 1933. Proprio in quella data Adelmo Lombardini e i fratelli Alberto e Rainero hanno avviato una propria attività imprenditoriale costituendo la società "Officine Meccaniche Fratelli Lombardini", rilevando gli impianti di un'azienda meccanica con annessa fonderia, situati nella prima periferia di Reggio Emilia.
E l'anno prossimo saranno 80 anni di storia. Ottant'anni attraverso la storia contemporanea, passando per la seconda guerra mondiale, la ricostruzione post-bellica, il boom economico, la guerra fredda e le crisi economiche, avvenimenti a cui la Lombardini ha sempre risposto adeguandosi e innovando.
Nel 2013, anno di celebrazione, è l'innovazione che contraddistingue lo storico marchio di Reggio Emilia nel compimento del suo 80° anniversario:
- un'innovazione di prodotto che sta interessando segmenti di mercato nuovi grazie alla nascita del motore KDI (Kohler Direct Injection) e all'estensione della gamma di prodotti offerti fino a 100 kW. Ma le strategie di crescita non si esauriscono con il KDI. È stato infatti appena lanciato KD15, mono-cilindrico raffreddato ad aria che, partendo dal motore 15LD, è stato appositamente rivisto per rispondere alle esigenze del mercato.

■ Il nuovo motore KDI premiato all'Eima.

- un'innovazione di immagine. Il nuovo brand "Kohler Diesel" contraddistingue tutti i nuovi nati. Immagine e reputazione che Lombardini sta creando basandosi sulla filosofia del "best comfort" e "low operating cost", ovvero strategie di sviluppo prodotto coerenti con le richieste di mercato bassi consumi, bassa rumorosità, basse vibrazioni e intervalli di manutenzione che si allungano.
Questa innovazione è stata riconosciuta al motore KDI anche da Eima e FederUnacoma, con l'assegnazione del premio Novità Tecnica cos' giustificata dal comitato tecnico - FederUnacoma: "un motore che permette di evitare complicazioni progettuali e manutentive legate ai sistemi di after treatment antiparticolato, su una fascia di potenza per la quale questo è particolarmente importante, date le dimensioni ridotte dei vani motori tipici dei veicoli destinatari dei settori agricoltura e construction".
80years together, l'iniziativa che si svolgerà durante tutto il 2013, ha lo scopo di raccogliere testimonianze che esprimano la forte coesione tra l'azienda, i propri clienti e il territorio. ■

■ Il pay-off Lombardini è "tell us your story/raccontaci la tua storia" e darà modo di raccogliere video foto e commenti che saranno immediatamente postati sul web dell'azienda reggiana.