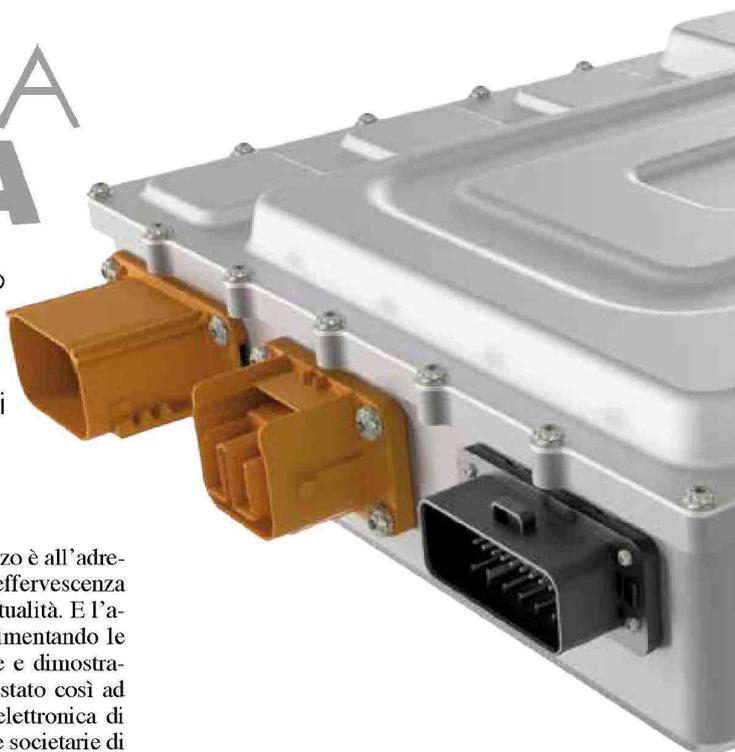


MTA. Agritechnica

ELETTRONICA E' POTENZA

Gli esami non finiscono mai, sentenza Eduardo De Filippo. Una sfida abbracciata da **Mta**, che ha posto l'enfasi sull'elettronica di potenza, espressione anche della sinergia con Edn. Con New Holland e con Sdf, tra gli altri, per i quadri di controllo. Con STMicroelectronics per la distribuzione della potenza



Anche per chi, come **Mta**, è avvezzo è all'adrenalina della ribalta mondiale, l'effervescenza della prima volta è sempre di attualità. E l'adrenalina continua così a scorrere, alimentando le prospettive di integrazione progettuale e dimostrativa delle tecnologie che verranno. È stato così ad Hannover con lo spazio dedicato all'elettronica di potenza. L'acquisizione di tutte le quote societarie di **Edn**, specializzata nello sviluppo degli Obc (On-Board battery charger) e i DC/DC converter per veicoli elettrici e ibridi, ha permesso all'azienda lombarda di articolare e dettagliare la strategia, concettuale e di prodotto, destinata all'elettrificazione delle piattaforme veicolari. Il lavoro sinergico in termini di ricerca e sviluppo, logistica e relazioni commerciali tra **Mta** ed Edn ha permesso di sviluppare progetti con costruttori di macchine off-highway. Obiettivo finale è traguardare questi Oem alla prototipazione e, successivamente, alla serializzazione di applicazioni ibride ed elettriche. Lo stand che abbiamo visto all'Agritechnica presentava un'area espositiva, con grafica dedicata, degli Obc. Gli ultimi introdotti sul mercato sono il Bhp22, concepito per il mercato europeo, e il Bhp19, rivolto invece al bacino nord-americano. Caratteristiche comuni sono la bidirezionalità e l'elevata resistenza anche in condizioni ambientali difficili. Sono infine stati progettati con una tecnologia di conversione che migliora la densità di potenza e la potenza specifica.

Tra le carte vincenti di **Mta** ci sono le architetture High Voltage e 48 V e la disponibilità di prodotti quali fusibili e porta fusibili, centraline di distribuzione della potenza e connettori. Gli Obc e i DC/DC converter offerti dalla divisione elettronica di potenza sono commercializzati con il marchio Edn e realizzati nel plesso produttivo di Cinisello Balsamo. Nello stabilimento alle porte di Milano è stata incrementata la produzione e ampliata la ricerca e sviluppo per soddisfare la curva in rapida crescita delle richieste da parte del mercato globale.

Davanti alla platea degli operatori professionali della meccanizzazione agricola c'è stato spazio anche

per Mec 97, Maxi-Mec e C-Mec 138, centraline elettriche per la distribuzione della potenza e la protezione delle utenze, specifiche per le applicazioni agricole, oltre a quelle del movimento terra, che si fregiano del termine "intelligenti" grazie a un nuovo modulo Can Plug-in. Sono tutte centraline modulari plug&play, realizzate con Pcb e tecnologia press-fit, per personalizzare il contenuto di fusibili e relè e dello schema elettrico secondo le specifiche distinte del cliente. Mec 97 e Maxi-Mec sono progettate per il vano motore mentre C-Mec 138 per l'installazione in cabina; hanno dimensioni compatte e consentono di integrare tutte le funzioni in una singola unità, eliminando la necessità di utilizzare diversi moduli e i relativi cablaggi. Il Modulo Can Plug-in, in grado di pilotare i relè delle 3 centraline Mec, le collega alla rete CanBus del veicolo. Attraverso tale rete il modulo trasmette i comandi per generare le attuazioni necessarie, oltre a veicolare le informazioni diagnostiche. Il modulo Can Plug-in è, come i quadri di bordo, display e centraline elettroniche customizzabili proposti da **Mta**, programmabile grazie a **Mta Studio**, un tool software proprietario che consente anche ai meno esperti di personalizzare tutti i prodotti, sia off-the-shelf sia custom.

Tanta carne al fuoco anche per la fornitura riservata alle cabine dei trattori. Lo Switch control panel si rivolge agli specialisti di **New Holland**. Sovrintende alcune funzionalità tramite la rete Can tramite. I 10 pulsanti a firma **Mta** servono a gestire le manovre del fine campo, il controllo delle so-



Nell'immagine di apertura, un esempio del contributo della Power Electronics di **Mta**. In alto, a destra, il quadro di bordo Mlc per Same e Deutz-Fahr. In basso, un modulo in collaborazione con STMicroelectronics.

spensioni o degli attacchi anteriori e posteriori, e di Led di stato per mostrare l'effettiva attivazione dei comandi. È progettato con un grado di protezione IP54, per operare negli ambienti ostili tipici del mondo agricolo, e si distingue per le dimensioni ridotte che ne favoriscono il posizionamento in cabina di fianco al bracciolo.

Per **Sdf** c'è il quadro di bordo Mlc per diversi trat-

tori da campo aperto e specializzati. A parità di forme e dimensioni della versione precedente, sempre a cura di **Mta**, è stato profondamente rinnovato. Al centro dell'Mlc è posizionato il Tft a colori da 3,5", cuore dell'interfaccia utente, il cui layout è configurabile negli stabilimenti Same e Deutz-Fahr alla fine della linea di assemblaggio, tramite l'invio di appositi messaggi Can.

Mta e STMicroelectronics per il trattore "smart"

Quale platea più consona di quella dell'Agrotecnica per annunciare la collaborazione con STMicroelectronics? Gli sforzi congiunti si indirizzeranno sull'evoluzione dell'architettura elettrica ed elettronica delle macchine agricole, introducendo componentistica intelligente per la gestione e distribuzione della potenza.

Il primo frutto della collaborazione è lo Smart Fuse Box, una centralina intelligente che utilizza fusibili elettronici ST, gli STi2Fuse. Sviluppata per l'off-highway, è utilizzabile per pilotare, proteggere, diagnosticare e monitorare, attraverso l'STi2Fuse, fino a 30 carichi elettrici o elettronici e interfacciare segnali analogici/digitali e carichi tramite la rete Can del veicolo.

L'STi2Fuse è la nuova famiglia di fusibili elettronici intelligenti ST. Rispetto ai tradizionali fusibili, gli STi2Fuse sono resettabili, hanno tempi di intervento 100 volte più veloci e sono in grado di diagnosticare la "salute" del carico che pilotano. Caratteristica degli STi2Fuse è che la corrente nominale e la curva di intervento sono programmabili e la corrente nominale è ottimizzata in funzione del carico e non delle dimensioni del fusibile. Questo aspetto conduce a una ottimizzazione delle dimensioni del cablaggio. Smart Fuse Box, grazie agli STi2Fuse, riunisce in un'unica unità sia la funzione di fusibile sia di relè. Non necessita di manutenzione, anche in caso di fault di un carico, poiché il fusibile elettronico

è gestibile da remoto e resettabile via software. Tramite l'elettronica, in presenza di picchi di corrente, è possibile gestire in modo più accurato i carichi di bordo. La diagnostica di sistema permette di impostare algoritmi di "health monitoring" e "predictive maintenance". L'architettura hardware e software della Smart Fuse Box è inoltre pensata per soddisfare i più stringenti requisiti di Functional Safety e Cyber Security, sempre più spesso prescritti alle centraline elettroniche. Rimane comunque possibile per l'Oem sviluppare il proprio applicativo e le proprie politiche diagnostiche personalizzabili sulla base di un layer software di basso livello fornibile da **Mta**.