

Sala da taglio 4.0

di **Lara Morandotti**

Dalla fornitura della sola macchina da taglio a una soluzione integrata. Ecco il percorso del **Gruppo Orox**, che propone **un'offerta completa per la sala taglio**, compresa la gestione in ottica di connettività e condivisione dati in real time



Orox è un gruppo italiano che dal 2005 progetta, sviluppa, produce soluzioni di taglio per i settori Abbigliamento e Moda, Arredamento, Automotive e per tessuti tecnici. Al primo posto tra le priorità dell'azienda, di stampo estremamente tecnico, c'è il reparto di Ricerca&Sviluppo, per offrire innovazione reale e concreta: è proprio la sua crescita che sta spingendo Orox a espandersi e ingrandirsi. «Stiamo per trasferirci nella nuova e più grande sede di Zanica (BG): il maggiore spazio serve per contenere il personale in aumento, per implementare una sala demo dedicata e uffici per stampanti 3D, per i tecnici e per tutta l'R&S».

Ne abbiamo parlato con Marta Maiandi, Chief Technical Officer dell'azienda.

IL PERCORSO DI INTEGRAZIONE

«Il nostro obiettivo è offrire soluzioni dotate delle ultime tecnologie disponibili. Per questo, oltre ai brevetti già approvati, ne abbiamo molti altri in fase di ricerca o di validazione. La sala da taglio che proponiamo è sempre più 4.0, più integrata e all'avanguardia: siamo nati con sistemi di taglio, ma ormai la nostra gamma è ampliata e completa grazie all'inserimento di una serie di prodotti dedicati alla stesura. Il risultato è una

linea completa di taglio, efficiente e automatizzata e con alto livello di qualità, in grado di aumentare la produttività, diminuire l'errore umano e gli sprechi di tempo e tessuto». Con l'offerta tradizionale caratterizzata dalle macchine da taglio iCut, tavoli da taglio conveyor e il tavolo da taglio statico tailor, sono presenti lo stenditore iRun, i tavoli di stesura standard, a conveyor e a soffio, iSign, la nuova etichettatrice automatica e specifici gestionali come iPlan. Tra gli strumenti più avanzati installati nelle apparecchiature di taglio automatico c'è il sistema di controllo principale, PLC, CN, motori x-y e inverter a bordo

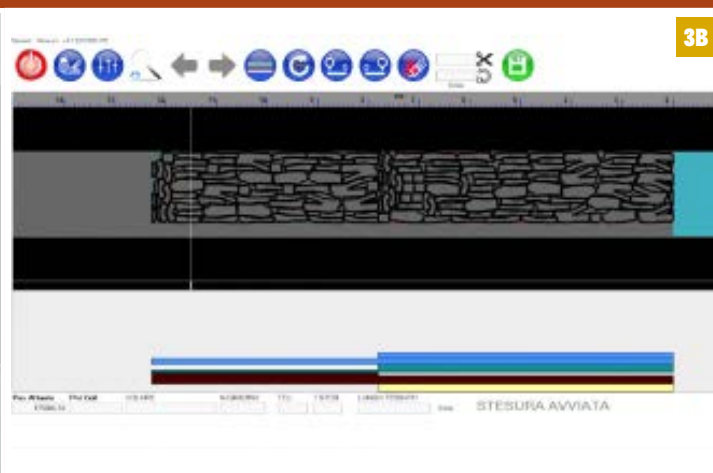
La sala da taglio di Orox è 4.0, integrata e all'avanguardia. Nata con sistemi di taglio, ora la gamma è ampliata e completa grazie all'inserimento di una serie di prodotti dedicati alla stesura

1. Orox offre una linea completa di taglio, efficiente e automatizzata e con alto livello di qualità

2. Le accortezze progettuali dello stenditore iRun lo rendono performante e semplice da utilizzare



3A



3B



2

3A + 3B. iPlan Pro consente di generare in modo automatico il piano di taglio, calcolando le segnate necessarie e i teli da stendere per ciascun colore

4. Le segnate possono essere assemblate e riordinate in più gradini, generando il materasso di stesura per l'interfaccia grafica e interattiva iPlan Spread

5. Il software permette la creazione automatica di punti di taglio e ripresa di ogni segnata, gestiti dallo stenditore in presenza di difetti o a fine pezza

della macchina, in grado così di diventare un'unità robotica separata, riducendo rotture e manutenzione. «Entrando nello specifico dell'interconnessione e dell'IoT, tutte le macchine di Orox possono essere collegate in rete, così da concretizzare un monitoraggio in continuo dello stato della macchina e fornire strategici servizi di manutenzione predittiva».

LO STENDITORE

Lo stenditore marcato Orox, iRun, è dotato di una serie di accortezze progettuali che lo rendono estremamente performante e semplice da utilizzare. Tra queste ci sono il tubo spiralato

sincronizzato per l'apertura del tessuto, il caricamento pezzo da lato, il pannello operatore da 10", l'alza taglierina con encoder, la taglierina bidirezionale, la regolazione luminosità fotocellule allineamento, la trazione integrale con quattro ruote motrici e la fotocellula per allineamento telo a inizio materasso. «Lo stenditore permette di selezionare da quattro profili le velocità e le accelerazioni preimpostate, oppure adattarele manualmente. Inoltre, è possibile acquisire la posizione del gradino per auto apprendimento andando sia a inizio sia a fine gradino manualmente, o inserendo la lunghezza del gradino. I tavoli a conveyor si possono comandare



4



5

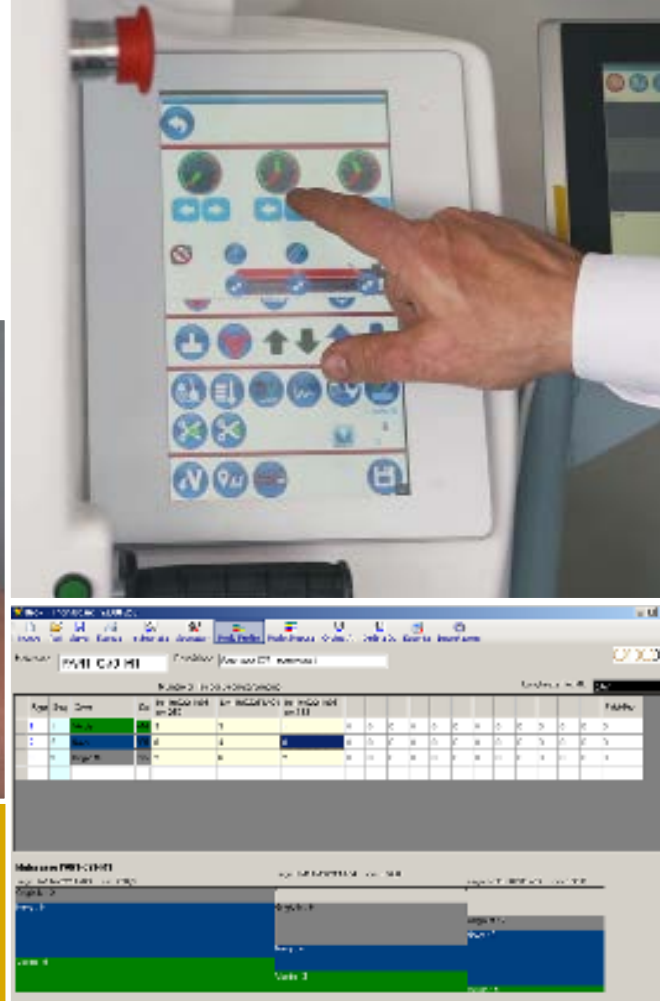
confezione

tecnologie



I vantaggi per gli operatori

Con l'utilizzo della piattaforma iPlan-Pro è possibile pianificare e gestire i pezzi sia in magazzino sia lungo il processo produttivo in un'ottica *lean*, con ottimizzazione delle risorse e minimizzazione degli sprechi. Il gestionale presenta vari moduli che permettono di controllare tutta la sala taglio, ottenere reportistiche sulle macchine e sulla produzione, e gestire le linee di stesura per l'ottenimento di piazzati e tagli di presa per ogni stesura. «Lo stenditore può essere equipaggiato con un pc a bordo macchina per il collegamento al programma iSpread, che si interfaccia con iPlan Pro per la gestione dei tagli ripresa e dei piazzati; così l'operatore, che un tempo lavorava in modo analogico con un foglio e un gessetto muovendosi in continuazione, ora può reperire tutte le informazioni di cui ha bisogno stando davanti allo schermo, per una versione dell'operazione completamente automatizzata». Inoltre, Orox propone tavoli di produzione che, al posto di bottoni e levetti, sono dotati di pannelli operatore con schermata intuitiva.



Lo stenditore può essere equipaggiato con un pc a bordo macchina per collegarsi a iSpread, che si interfaccia con iPlan-Pro; così l'operatore può reperire tutte le informazioni di cui ha bisogno stando davanti allo schermo

La versione basic di iPlan consente di programmare manualmente i gradini e i colori da stendere e, richiamando le segnate ISO create dal sistema CAD, è possibile assemblare il materasso di stesura specificando il numero di teli per ciascun gradino/segnata

dai pannelli posti su ogni tavolo, dal pannello dello stenditore o dal pannello della macchina da taglio. Da qui è anche possibile muovere i singoli tavoli o interconnetterli tra loro».

IL GESTIONALE

La chiave della direzione 4.0, nel Tessile e Abbigliamento inclusi, consiste nella condivisione dei dati e relativa analisi. Per gestire al meglio l'avanzamento della produzione in una linea di taglio automatica è cruciale l'integrazione dei dati, da parte delle singole unità, con le altre piattaforme informatiche presenti nell'azienda. «Tramite un pc a bordo macchina possiamo avere a disposizione dati in tempo reale e la piattaforma che abbiamo sviluppato è al centro di questo meccanismo. Si tratta di iPlan, il gestionale che processa e visualizza i dati produttivi, integrando tutti i passaggi dalla creazione della commessa al pacco tagliato». La versione Basic di iPlan consente di programmare manualmente i gradini e i colori da stendere e, richiamando le segnate ISO create dal sistema

Per gestire al meglio l'avanzamento della produzione in una linea di taglio automatica è cruciale l'integrazione dei dati da parte delle singole unità con le altre piattaforme informatiche presenti nell'azienda

CAD, è possibile assemblare il materasso di stesura specificando il numero di teli per ciascun gradino/segnata. Inoltre, i materassi possono essere creati e memorizzati in un archivio database per ulteriori usi futuri. iPlan-Basic permette anche la creazione automatica di punti di taglio e ripresa di ciascuna segnata, che saranno gestiti dallo stenditore in presenza di difetti o a fine pezza. La configurazione del software iPlan-Pro, progettata

per la gestione dei piani e dei materassi di taglio del settore abbigliamento, consente di conoscere immediatamente il fabbisogno di tessuto per la commessa. «Partendo dalle quantità degli ordini e dalla commessa da produrre, iPlan-Pro tramite un eccezionale algoritmo di calcolo consente di generare in modo automatico il piano di taglio, calcolando le segnate necessarie e i teli da stendere per ciascun colore, tenendo in considerazione caratteristiche quali lunghezza, numero teli, altezze dei tavoli di taglio e dei tessuti». Le segnate proposte possono essere integrate, modificate o inviate al piazzamento automatico del CAD e alla preparazione dei piazzamenti. «Le segnate realizzate possono essere conservate in un archivio che consente al software di riproporle automaticamente, facendo risparmiare ulteriormente i tempi di piazzamento; possono essere assemblate e riordinate in più gradini andando a generare il materasso di stesura per l'interfaccia grafica e interattiva iPlan Spread».