RETTIFICATRICE PER PIANI

PROGETTO SCOUT

Partendo dalla consolidata base delle rettificatrici Iron e Steel, Rosa Ermando ha sviluppato la nuova configurazione Scout. Alle tradizionali soluzioni tecniche del costruttore milanese si abbina il nuovo pacchetto Mitsubishi Electric che comprende CN, motori e azionamenti. L'obiettivo è di rendere la qualità accessibile.

di Davide Davò

Le operazioni di rettifica, quando previste, rappresentano quasi sempre il passo conclusivo della lavorazione di un componente. Questo significa che, a prescindere dalla complessità del pezzo, la macchina utensile deve garantire un elevato livello di precisione per rispettare le tolleranze richieste e per non generare lo scarto di un componente che porta con sé il costo di tutte le lavorazioni precedenti. Anche nel caso di operazioni tecnicamente semplici, dunque, è necessario dotarsi di rettificatrici costruite a regola d'arte e dotate del giusto equipaggiamento tecnologico. Nulla di più, per evitare l'aggiunta di costi non necessari legati a sistemi e funzionalità che non verrebbero comunque utilizzate o sfruttate nell'attività del cliente. Nulla di meno per assicurare alti standard in termini di qualità e sicurezza. Rosa Ermando ha trovato il bilanciamento tra queste due esigenze sviluppando un nuovo concetto di macchina, che ha applicato ai modelli Iron e Steel declinandoli nelle rispettive versioni Scout equipaggiate con CN, motori e azionamenti Mitsubishi Electric. Per taglia e scelte costruttive, queste due famiglie di rettificatrici trovano facilmente impiego nei reparti produttivi di molte officine meccaniche e rappresentano la scelta ideale alla quale abbinare la filosofia Scout, che le rende ancora più attrattive nell'investimento senza rinunciare al contenuto tecnologico che contraddistingue storicamente le soluzioni del costruttore di Rescaldina (MI).

Qualità sostenibile

I pilastri su cui poggia il concetto Scout sono tre: il primo è appunto la volontà di trovare il giusto equilibrio tra performance e impatto economico per il cliente; il secondo è la semplicità di utilizzo di questi modelli, pensati per accompagnare le aziende e gli operatori nel passaggio dalle rettificatrici manuali a macchine gestite tramite controllo numerico; il terzo riguarda l'approccio produttivo. Al pari delle versioni tradizionali, anche per le configurazioni Scout di Iron e Steel i componenti strategici vengono lavorati internamente per una migliore tracciabilità del processo e per garantire la conformità agli standard richiesti dalla Normativa Macchine che entrerà in vigore a gennaio 2027. La macchina è interamente costruita a Rescaldina, dove Rosa Ermando ha la sua sede produttiva. Rispetto all'allestimento standard di IRON e STEEL, Scout prevede un ventaglio di optional più contenuto, mentre carpenteria e componentistica del quadro elettrico restano invariate: una scelta che non incide sugli standard di precisione, robustezza e qualità costruttiva.



La configurazione Scout è pensata per chi passa da rettificatrici manuali a macchine CN



Nella configurazione Scout le macchine sono equipaggiate con CN Mitsubishi Electric

LA CONFIGURAZIONE SCOUT ASSICURA ELEVATA QUALITÀ NELLE LAVORAZIONI A FRONTE DI UN INVESTIMENTO MAGGIORMENTE SOSTENIBILE PER LE AZIENDE.

Tecnologia semplice

Uno degli obiettivi dichiarati alla base del progetto Scout è la volontà di accompagnare i clienti che ancora utilizzano macchine manuali verso soluzioni a controllo numerico. In quest'ottica è stata dedicata grande attenzione alla semplicità di utilizzo della macchina e allo sviluppo di un'HMI user-friendly, pensata per agevolare l'approccio di operatori che solitamente non lavorano con rettificatrici CN. L'interfaccia standard di Rosa Ermando è già apprezzata per la sua semplicità, ma con la configurazione Scout è stato compiuto un ulteriore passo avanti verso la fruibilità del sistema. La nuova rettificatrice del costruttore milanese, infatti, è stata spogliata di tutte le funzionalità non necessarie, in modo da rendere l'interfaccia più snella. Una filosofia in linea con il progetto che ha dato vita



Vista da Domenico Mulinello e Giovanni Mapelli

D. Mulinello - G. Mapelli

CARTA D'IDENTITÀ

NOME	Iron Scout
QUALIFICA	Rettificatrice per piani
COSTRUTTORE	Rosa Ermando S.p.A. Via Monte Lungo, 16 20027, Rescaldina (MI) Tel.: +39 0331 576280 https://rosa.it/ https://favretto.it/ rosa@rosa.it service@rosa.it

CAMPO DI LAVORO	
Lunghezza rettificabile	da 850 a 2.000 mm
Larghezza rettificabile	630 mm
Altezza rettificabile con mola nuova	480 mm (opzionale 680 mm)

CORSE E VELOCITÀ	
Corsa longitudinale	da 950 a 2.150 mm
Corsa trasversale	550 mm
Distanza tavola-centro mandrino	680 mm (opzionale 880 mm)
Velocità di traslazione longitudinale	40 m/min
Velocità di traslazione trasversale	8 m/min
Velocità di traslazione verticale	8 m/min

TAVOLA PORTAPEZZO	
Superficie della tavola portapezzo	da 800×400 a 2.000×450 mm
Carico ammissibile sulla tavola	da 1.000 a 1.700 kg

MANDRINO E MOLA	
Potenza motore mola	11 kW
Velocità di rotazione mola	1.500 giri/min
Dimensioni mola	Ø400×30–80×Ø127 mm

DIMENSIONI MACCHINA	
Lunghezza macchina	da 3.250 a 5.700 mm
Larghezza macchina	2.150 mm + pannello operatore
Altezza macchina	2.380 mm (opzionale 2.580 mm)
Peso totale senza accessori	da 6.000 a 8.000 kg



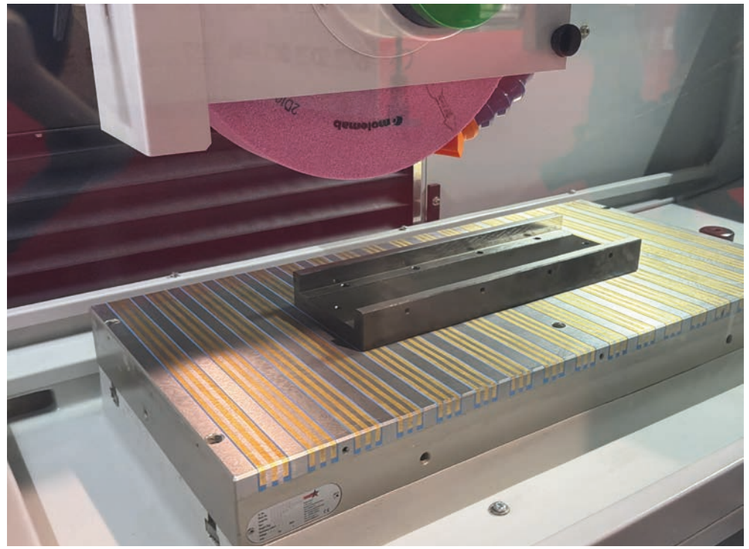
La famiglia Iron può rettificare pezzi con lunghezza massima di 2.000 mm


L'asse trasversale scorre su guide piane mentre quello verticale è equipaggiato con guide a rulli

a Scout: una macchina performante, precisa e affidabile, destinata a eseguire lavorazioni tecnicamente semplici come spianature e sgrossature di superfici piane. Il risultato è un software che consente a qualsiasi operatore di essere autonomo nella gestione della macchina dopo un paio di giorni di formazione. Ciò è possibile grazie anche alla piattaforma Mitsubishi Electric composta da controllo numerico, motori e azionamenti. Il linguaggio conversazionale del CN si sposa perfettamente con l'HMI Rosa Ermando, e la perfetta integrazione di tutti i sistemi semplifica ulteriormente la gestione della rettificatrice.

Perfetta integrazione

Elemento distintivo della configurazione Scout è dunque l'equipaggiamento in termini di controllo numerico, motori e azionamenti. Nel dettaglio, il CN adottato appartiene alla serie M80V, una piattaforma progettata per applicazioni che richiedono alta precisione nelle interpolazioni, rapidità di elaborazione e stabilità del processo. L'architettura hardware con CPU dedicata a 64 bit consente di gestire lavorazioni complesse ad alta velocità mantenendo un'eccellente qualità superficiale del pezzo. Funzioni tecnologiche dedicate, compensazione degli errori e delle variazioni termiche e possibilità di integrazione con sistemi di misura contribuiscono a garantire risultati accurati anche nelle lavorazioni con tolleranze micrometriche. La configurazione Scout prevede azionamenti digitali rigenerativi MDS-E, servomotori della serie HK e un display industriale multitouch da 15 pollici. L'integrazione dei componenti assicura sincronizzazione degli assi, affidabilità e prestazioni dinamiche, semplificando al contempo installazione e manutenzione. Gli azionamenti MDS-E recuperano l'energia generata durante le decelerazioni, restituendola alla rete elettrica e riducendo i consumi complessivi. I motori HK, caratterizzati da compattezza ed elevata densità di coppia, adottano inoltre il rilevamento della posizione assoluta senza batteria, eliminando la relativa manutenzione periodica e riducendo il rischio di fermo macchina. L'interfaccia operatore personalizzabile, supportata dal display multitouch, facilita l'interazione con la macchina e la visualizzazione tridimensionale del pezzo. Completano la piattaforma le funzioni di sicurezza integrate, gli strumenti per lo sviluppo delle logiche PLC e le possibilità di connettività per la digitalizzazione dei processi produttivi. Il lavoro congiunto tra Rosa Ermando e Mitsubishi Electric ha permesso di configurare il sistema in modo ottimale e perfezionare i cicli di lavorazione, valorizzando le potenzialità del CN in termini di precisione, produttività, efficienza energetica e semplicità d'uso. Scout è disponibile in versione N e CN, con tempi di messa in servizio rispettivamente di un giorno e di un giorno e mezzo dalla consegna. Chi parte dalla versione N può in seguito passare alla CN senza dover sostituire la macchina. Anche in modalità manuale restano attive alcune funzioni del controllo, come la diamantatura automatica della mola.


La tavola portapezzo può portare componenti con peso fino a 1.700 kg

> IL BASAMENTO IN GHISA A T ROVESCIATA È PROGETTATO CON UNA STRUTTURA **ALVEOLARE A DOPPIA GABBIA CON PARETI DA 20 MM DI SPESSORE.**

Struttura robusta

Per vedere come il concetto si traduce in macchina, è possibile analizzare come esempio il modello IRON Scout. Il basamento a T rovesciata della macchina è progettato con una struttura alveolare a doppia gabbia con pareti da 20 mm di spessore. Le nervature garantiscono la giusta rigidità per poter gestire pezzi da 1.000 kg fino a 1.700 kg e lunghezze rettificabili che spaziano da 850 mm a 2.000 mm. L'altezza rettificabile con mola nuova è di 480 mm che può essere estesa in opzione a 680 mm, mentre la larghezza rettificabile è di 630 mm. Nella parte anteriore del basamento è presente l'asse X, sul quale la tavola portapezzo può scorrere per tutta la corsa longitudinale senza essere a sbalzo. L'azionamento della tavola è idraulico e avviene per mezzo di due cilindri a singolo effetto contrapposti, un'architettura che consente di minimizzare gli ingombri. I cilindri posizionati sotto la tavola sono perfettamente coibentati in modo da non trasmettere calore al basamento, garantendo quindi la stabilità termica e geometrica durante l'operatività della macchina. Il piano magnetico può essere in tradizionale acciaio/ottone o in acciaio/resina in base alla scelta del cliente.

Guide a rulli e guide piane
Sul lato posteriore del basamento è presente il montante in ghisa con installate le guide a ricircolo di rulli che consentono un movimento fluido e preciso dell'asse verticale, evitando l'insorgere del fenomeno slip-stick. Inoltre, hanno una bassa sensibilità alle deformazioni della struttura dovute alle differenti temperature dell'officina nell'arco dell'anno, e di conseguenza richiedono meno operazioni di registrazione rispetto ad altre soluzioni tecniche. L'asse Z movimenta la traversa in ghisa lungo la quale scorre l'asse Y, il cui scorrimento avviene lungo guide piane che assorbono le vibrazioni e conferiscono rigidità al sistema. Entrambi gli assi sono azionati tramite motori brushless accoppiati a viti a ricircolo di sfere. Il gruppo portamola scorre lungo la traversa ed è equipaggiato con un mandrino da 11 kW a 22 kW di potenza, sul quale possono essere montate indifferentemente mole tradizionali diamantate o mole CBN. Le dimensioni dell'utensile vanno da 400 mm di diametro e 30 mm di fascia fino a 450 mm di diametro. Iron Scout è completata con un sistema di ravvivatura mole che permette di estendere la vita utensile garantendo sempre un alto livello di qualità nella lavorazione.

Massima ergonomia
Le scelte costruttive adottate sono la dimostrazione che la configurazione Scout nasce come una soluzione pensata per garantire elevata qualità nelle lavorazioni a fronte di un investimento maggiormente sostenibile per le aziende. Anche in termini di accessori e sistemi ausiliari, questa rettificatrice vanta una dotazione completa che prevede depuratori e scambiatori, oltre agli inverter sul motore della centrale idraulica che permettono di ottimizzare il consumo energetico in base alla potenza effettivamente necessaria per una determinata fase di lavorazione.



L'ampia finestra frontale consente un'ottima visuale della zona di lavoro



La carena presenta un design ergonomico

L'attenzione ai dettagli orientata alla massima sicurezza risulta evidente osservando la carenatura, realizzata con un design tale da garantire un quadruplo vantaggio. Anzitutto ha una funzione di contenimento del pulviscolo generato dalla lavorazione, che non si disperde nell'ambiente migliorando la qualità della vita in officina. A macchina chiusa, consente un'ottimale visibilità della zona di lavoro grazie all'ampia finestra ricavata nella porta frontale. Quest'ultima, scorrendo, libera lo spazio anche nella parte alta della macchina, consentendo il posizionamento di componenti pesanti attraverso l'utilizzo di un carroponte. Infine, è pensata per garantire la massima ergonomia, con pannelli opportunamente collocati per agevolare le attività di manutenzione e facilitare l'accesso alle varie zone.

Mantenere il valore
Come per tutte le rettificatrici di Rosa Ermando, anche per Iron Scout è disponibile GrindTech Service+, l'ecosistema di servizi digitali sviluppato per estendere il valore delle macchine lungo il loro ciclo di vita e supportarne la gestione quotidiana. Il sistema integra alla solidità meccanica delle rettificatrici strumenti connessi per il monitoraggio, l'assistenza tecnica e la manutenzione, con l'obiettivo di incrementare la continuità operativa e ridurre i tempi di fermo. Il service di Rosa Ermando può accedere alle informazioni disponibili all'operatore, consultare allarmi e notifiche, analizzare anomalie e intervenire sui parametri, anche a livello di PLC, quando necessario. Il collegamento consente inoltre di fornire supporto applicativo, per esempio nella configurazione dei cicli di rettifica. L'edge device comunica con una piattaforma web che centralizza dati, documentazione e richieste di assistenza. Manuali e informazioni tecniche sono archiviabili in cloud, mentre un sistema di ticketing traccia ogni segnalazione dalla presa in carico alla chiusura. Chat, videochiamate e lavagna interattiva permettono inoltre di condividere e modificare disegni e schemi in tempo reale. Da evidenziare anche il disco di ripristino virtuale, che permette di ripristinare il software di gestione della macchina senza ricorrere a device fisici come CD-ROM o chiavette USB che negli anni possono danneggiarsi o andare persi. L'ecosistema comprende anche funzionalità per il controllo delle prestazioni. L'Energy Monitoring rileva i consumi energetici, mentre l'Event Recorder conserva lo storico degli eventi macchina, inclusi episodi critici come gli urti. La Vibration Analysis utilizza sensori dedicati per monitorare le vibrazioni dei componenti dotati di cuscinetti e valutarne lo stato rispetto alla vita utile, supportando strategie di manutenzione predittiva. L'AI Assistance affianca infine i tecnici di Rosa nell'analisi delle anomalie più comuni, accelerando diagnosi e prognosi senza sostituirne le competenze.



Il controllo Mitsubishi Electric e l'interfaccia Rosa Ermando consentono una gestione semplice della macchina

> IL CN MITSUBISHI ELECTRIC M80V È PROGETTATO PER APPLICAZIONI CHE RICHIEDONO **ALTA PRECISIONE, RAPIDITÀ DI ELABORAZIONE E STABILITÀ DEL PROCESSO.**

© Riproduzione riservata