

MIRKA

Soluzioni Mirka per la robotica





MIRKA

Il tuo partner per l'automazione delle finiture

Mirka vanta oltre 80 anni di esperienza nel settore della preparazione delle superfici e offre utensili e abrasivi progettati per applicazioni professionali. L'azienda è oggi leader nella fornitura di soluzioni per la levigatura e la lucidatura automatizzate e collabora strettamente con integratori e utenti finali per offrire sistemi robotici completi per la preparazione.

Al fianco degli integratori di sistemi robotici, forniamo soluzioni complete e ottimizziamo i processi dei clienti per massimizzare l'efficienza delle applicazioni di finitura robotizzata. Mirka è il partner ideale per soddisfare ogni tua esigenza, offrendo una vasta selezione di utensili, consumabili, accessori e un supporto tecnico specializzato.

Gli utensili Mirka possono essere utilizzati con la maggior parte dei robot industriali e collaborativi in differenti applicazioni, come la levigatura a umido e la levigatura di materiali pericolosi. Il loro design compatto e leggero si adatta anche ai bracci robotici con carico utile ridotto e sono dotati di una flangia standard ISO 9409-1-80-6-M8, personalizzabile con adattatori per una facile installazione. Grazie alla loro modularità, gli utensili elettrici Mirka si integrano perfettamente nel processo produttivo, offrendo risultati di qualità costante nella maggior parte delle applicazioni industriali.

SERVIZI MIRKA

Competenza e servizi su misura per l'industria

Mirka offre servizi specializzati e personalizzati per l'industria, assistendo i clienti dal primo progetto alla piena operatività. La nostra esperienza nell'automazione dei processi di finitura ci distingue sul mercato: non ci limitiamo a trasferire i parametri della levigatura manuale, ma progettiamo processi ottimizzati per sfruttare al massimo le potenzialità dei robot.

Con il nostro supporto puoi prendere decisioni basate su esperienza e test sul campo, per ottenere risultati di qualità costante ed eccellente con meno sprechi. Sia che tu stia cercando di migliorare i tuoi attuali processi automatizzati o che stia muovendo i primi passi nell'automazione, Mirka offre il know-how e il supporto necessari per garantirti il successo nel dinamico panorama dell'automazione industriale.



ESPERIENZA MIRKA

Ricevi assistenza pre-investimento per testare e validare i tuoi processi di finitura delle superfici.

CONTRATTO DI SERVIZIO MIRKA AUTOMATION

Ti aiuteremo ad avviare il sistema di preparazione automatizzato e ti forniremo un supporto continuo per aggiornamenti, risoluzione di problemi e altro ancora.

SOLUZIONI MIRKA PER LA ROBOTICA

La più vasta gamma di levigatrici e lucidatrici per robot, progettate dagli specialisti della finitura

Gli utensili Mirka per la finitura robotica sono stati i primi sul mercato e hanno da subito stabilito uno standard di efficienza e precisione. Le nostre levigatrici e lucidatrici elettriche intelligenti, progettate per robot e cobot, dispongono di una scocca in alluminio resistente e leggera. Ogni utensile è dotato di una flangia compatibile con lo standard ISO 9409-1, assicurando un perfetto collegamento meccanico col robot e la massima adattabilità con tutti i sistemi. Grazie al resistente motore brushless da 48 V, questi utensili sono progettati per operare anche nelle condizioni più impegnative, garantendo un numero di giri stabile e regolabile.

1 FACILI DA INTEGRARE

- **Struttura leggera:** le teste elettriche Mirka, grazie alla struttura leggera, sono adatte anche a robot con carico utile ridotto. Riducono significativamente il consumo energetico rispetto alle soluzioni pneumatiche tradizionali.
- **Molteplici collegamenti disponibili:** installazione e manutenzione facili e veloci, con una riduzione dei tempi di inattività e una maggiore produttività.
- **Costruzione modulare:** sono equipaggiate con flange adatte alla maggior parte dei robot e sono adattabili a tutti i collegamenti meccanici ISO standard.

3 ECOSISTEMA MIRKA

- **Affidabilità:** gli utensili per la robotica fanno parte dell'ecosistema Mirka, che include soluzioni complete e affidabili per l'automazione dei processi di preparazione.
- **Soluzioni complete:** Mirka fornisce utensili, unità di controllo, abrasivi per esigenze specifiche e supporto professionale per l'intero processo.
- **Manutenzione semplice:** unità di controllo separata per una sostituzione veloce dei componenti, per ridurre i tempi di inattività.

2 GESTIONE DEGLI RPM

- **Intelligenza integrata:** facilita la comunicazione reciproca tra l'utensile Mirka e il sistema di controllo
- **Parametri in tempo reale:** offrono il controllo completo sul processo di preparazione, assicurando risultati di qualità costante.
- **RPM configurabili:** i giri al minuto dell'utensile possono essere personalizzati per ogni fase del processo.

4 A PROVA DI POLVERE E LIQUIDI

- **Classe IP66:** gli utensili Mirka sono classificati IP66, sono quindi adatti per una moltitudine di materiali e applicazioni, come la levigatura a umido.
- **Struttura robusta:** la scocca in alluminio rigida e robusta assicura una maggiore durata e operazioni più sicure.
- **Manutenzione ridotta:** nessuna lubrificazione necessaria.





COSTRUISCI IL TUO SISTEMA

Soluzioni personalizzabili in base alle tue esigenze

1

Contatta Mirka per un primo consulto

Contattaci se vuoi automatizzare un processo di levigatura o lucidatura. Possiamo aiutarti a definire i parametri ottimali del processo e a selezionare i prodotti di cui hai bisogno: utensili, abrasivi, lucidanti e accessori.

2

Scegli il protocollo di comunicazione

Mirka offre diverse soluzioni per il protocollo di comunicazione, come ModBus, Profinet, EtherNet/IP e Digital I/O. Forniamo anche plugin per un funzionamento semplificato con diversi marchi di cobot.

3

Definisci il tuo processo di levigatura

Scegli la levigatrice o la lucidatrice più adatta in base al tipo di superficie, alla sua forma, al materiale e alla finitura desiderata.

4

Scegli gli abrasivi/lucidanti

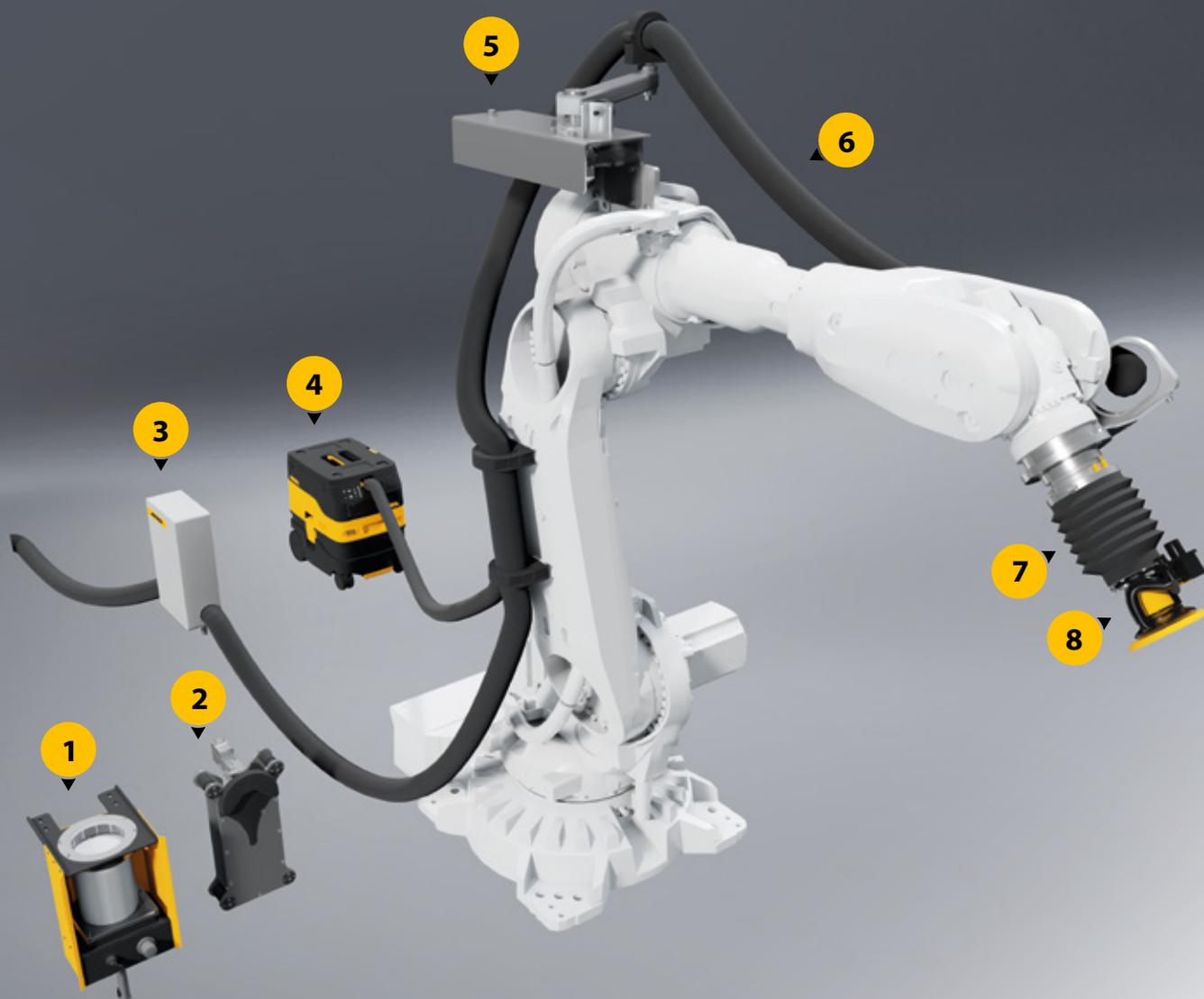
Scegli tra un'ampia gamma di prodotti Mirka per la levigatura e la lucidatura. Usa gli innovativi abrasivi su rete Mirka per una levigatura senza polvere.

5

Seleziona i moduli AutoChanger adatti

La sostituzione automatica degli abrasivi è parte integrante di un processo di preparazione completamente automatizzato. Ciò consente di velocizzare le operazioni riducendo i tempi di inattività, assicurando un flusso di lavoro senza interruzioni.

SISTEMA ROBOTIZZATO COMPLETO



1. Alloggiamento abrasivi (Mirka® AutoChanger, 77 o 150 mm)
2. Supporto per rimozione abrasivi
3. Unità di controllo Mirka
4. Aspiratore Mirka® DEXOS 1217 M AFC
5. Supporto per cavi, adatto a diversi robot
6. Tubi e cavi
7. Sistema di controllo di forza/coppia
8. Utensile robotizzato Mirka

Mirka offre diversi protocolli di comunicazione, che possono essere utilizzati con vari tipi di robot.

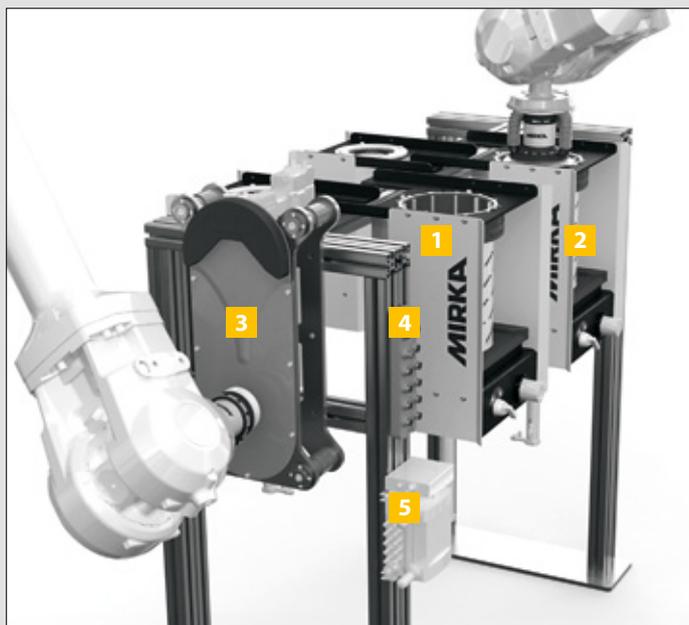


Mirka® AutoChanger

- ➔ Soluzione modulare
- ➔ Installazione semplice
- ➔ Operazioni sicure
- ➔ Levigatura più efficiente

Moduli AutoChanger:

- 1 Alloggiamento abrasivi, 150 mm. MAC1001151
- 2 Alloggiamento abrasivi, 77 mm. MAC1001071
- 3 Supporto per rimozione abrasivi. MAC1003991
- 4 Kit di comunicazione, Modbus TCP. MAC1009131
- 4 Kit di comunicazione, EtherNet/IP. MAC1009141
- 4 Kit di comunicazione, Profinet. MAC1009151
- 5 Kit pneumatico. MAC1008101



MIRKA AUTOCHANGER

Sistema di cambio automatico degli abrasivi



Mirka ha sviluppato uno speciale sistema per la sostituzione rapida dei dischi abrasivi Mirka nei processi di levigatura robotizzata, compatibile con utensili Mirka.

Operazioni

Abbinato al Mirka® AutoChanger, l'utensile viene programmato per caricare un nuovo abrasivo dall'apposito alloggiamento, nel quale si trovano le cartucce di abrasivi. Una volta completata l'applicazione di levigatura per un numero predefinito di volte, l'utensile rimuove l'abrasivo tramite l'apposito supporto e lo rimpiazza con un altro. Ciò assicura che il processo di levigatura si ripeta con costanza e affidabilità alle medesime condizioni.

Costruzione modulare

La struttura modulare di Mirka AutoChanger offre una possibilità di integrazione senza pari, adattandosi sia alle soluzioni robotizzate nuove che a quelle esistenti. In più, può essere personalizzato per adattarsi alle esigenze di ogni specifica applicazione di levigatura.

Scegli liberamente la quantità di cartucce di abrasivi che desideri e di quale dimensione (77 mm o 150 mm).



ALLOGGIAMENTO ABRASIVI

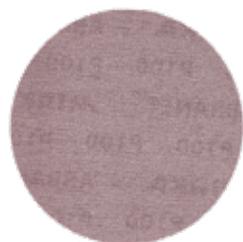
CARICAMENTO ABRASIVI

RIMOZIONE ABRASIVI

ABRASIVI SPECIFICI

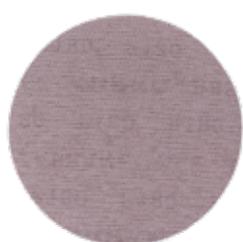
per la levigatura robotizzata senza polvere

Mirka offre una gamma completa di abrasivi per soddisfare tutte le esigenze di levigatura robotizzata, garantendo risultati di alta qualità ed efficienza in qualsiasi applicazione. Per capire quale abrasivo si adatta maggiormente alle tue applicazioni, contatta il team di esperti Mirka.



ABRANET

Gamma grane: P80–P180, P240, P320–P1000



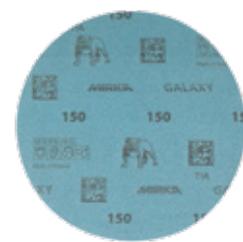
ABRANET ACE

Gamma grane: P80–P240, P320–P1000



ABRANET ACE HD

Gamma grane: P40–P120



GALAXY

Gamma grane: 40–2000



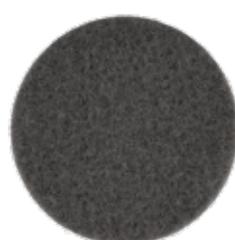
IRIDIUM

Gamma grane: 40–1000



ABRALON

Gamma grane: 180, 360, 500, 600, 1000, 2000, 3000, 4000



MIRLON

Gamma grane: General Purpose – 320, Very Fine – 360, Ultra Fine – 1500, Micro Fine – 2000



CARTUCCIA

Cartuccia di abrasivi con un numero predefinito di dischi (150–250)

Caricamento rapido degli abrasivi nell'alloggiamento

Carica 200 dischi in un attimo

- 1** Sbloccare il caricatore tramite l'apposito interruttore manuale. L'alloggiamento degli abrasivi si abbasserà.
- 2** Rimuovere la cartuccia esaurita.
- 3** Rimuovere il coperchio superiore della nuova cartuccia.
- 4** Inserire la nuova cartuccia nell'alloggiamento.
- 5** Bloccare il caricatore tramite l'interruttore manuale. L'alloggiamento tornerà nella posizione di lavoro, bloccando la cartuccia.

CASI DI SUCCESSO

Risultati dei Clienti con le soluzioni Mirka

Volkswagen

Finitura delle superfici nella fabbrica Volkswagen

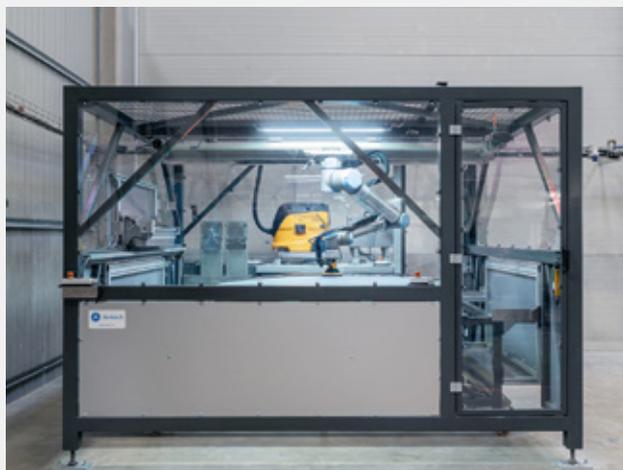
Lo stabilimento Volkswagen di Wolfsburg, in Germania, è una delle fabbriche più grandi del mondo. È anche uno dei tanti siti produttivi moderni che utilizzano le soluzioni per l'automazione Mirka.

Volkswagen ha messo alla prova le levigatrici per robot Mirka AIROS e si è affidata a loro per oltre 18 mesi con ottimi risultati.

Volkswagen sostiene che Mirka AIROS abbia rivoluzionato la sua linea produttiva: "È stato incredibilmente facile integrarla nel nostro sistema.



La sua adattabilità e la sua precisione hanno semplificato i nostri processi di finitura delle superfici, migliorando l'efficienza in tutti i settori".



INCOsystems

Realizzazione di componenti in fibra di carbonio con le levigatrici per robot Mirka

Quando INCOsystems ha cercato di snellire i propri processi di produzione, ha scelto le soluzioni per la levigatura robotizzata Mirka. Il risultato? Una collaborazione che ha superato le aspettative.

"L'intero processo, dalla consultazione iniziale all'installazione finale, è stato gestito con massima professionalità"

– INCOsystems

In collaborazione con l'integratore Servind, Mirka ha fornito una soluzione completa per la preparazione robotizzata che ha trasformato le capacità produttive di INCOsystems.



AeroSpline

L'integratore di robot preferisce le soluzioni Mirka

Nel 2019, AeroSpline, un integratore francese di robot, ha deciso di sviluppare un'unità di levigatura mobile automatizzata. Ha contattato Mirka per avviare una collaborazione, che si è rivelata un successo. AeroSpline dispone ora di diverse unità di levigatura mobile che utilizzano teste leviganti, abrasivi, aspiratori e AutoChanger Mirka.

AeroSpline:

Lo sviluppo degli sistemi robotizzati di AeroSpline è iniziato con le levigatrici pneumatiche Mirka. Alla fine del 2019, Mirka ha introdotto la sua prima testa di levigatura elettrica, AIROS 650 CV, che AeroSpline ha integrato su richiesta di un produttore francese di veicoli industriali.

"Lo sviluppo dell'unità di levigatura mobile ha avuto un grande successo e il team tecnico Mirka, con la sua esperienza nel settore, ci ha assistito nell'implementazione delle nostre attrezzature", afferma AeroSpline.

Dal 2019, AeroSpline ha sviluppato unità di levigatura mobili per diversi settori: Autoriparazione, Ferrovie, Edilizia, ecc. Tutte queste unità sono dotate di teste di levigatura Mirka AIROS (650 CV, 350 CV e presto anche 150 NV) e di aspiratori Mirka 1230 con classe di filtrazione M. Questi ultimi sono inoltre dotati di filtro HEPA, per ridurre ancor più la dispersione della polvere.

L'affidabilità e la robustezza di AIROS non hanno più bisogno di essere dimostrate. AeroSpline ha mantenuto in funzione una testa di levigatura AIROS 650 CV per più di 2 anni, usando oltre 8.000 dischi Abranet P80 e P150 in questo lasso di tempo. Oggi integrano il sistema con due alloggiamenti e un supporto per la rimozione degli abrasivi Mirka AutoChanger.

"Grazie alla cooperazione congiunta e alle competenze delle nostre due aziende, AeroSpline ha ora un nuovo mercato"

– AeroSpline

AeroSpline sostiene che le soluzioni Mirka AIROS hanno sempre funzionato correttamente, senza alcun guasto agli utensili o all'unità di controllo. L'azienda ha utilizzato la versione iniziale del sistema di controllo, che non include il Mirka UR CAP per Universal Robots. La velocità di rotazione è stata gestita tramite bit di comando.

"Il sistema di aspirazione con doppio tubo dell'utensile assicura un'eccellente rimozione della polvere quando è collegato agli aspiratori Mirka", afferma AeroSpline.



ISYCOD

Levigatura automatizzata del legno con AIROS

L'integratore di sistemi robotici francese ISYCOD aveva bisogno di una levigatrice programmabile per un robot Universal Robots. Ha scelto le levigatrici Mirka AIROS e i risultati hanno superato le aspettative.

"La scelta di Mirka è stata naturale, in quanto leader nel mercato del legno. Anche il nostro cliente ci ha indirizzato verso questo marchio, che utilizza per le applicazioni di levigatura tradizionali", spiega ISYCOD. L'azienda aggiunge di essere molto soddisfatta delle levigatrici AIROS: "L'installazione è avvenuta senza problemi e in modo professionale, grazie al supporto del team tecnico di Mirka".

"Questi utensili hanno superato le nostre aspettative"

– ISYCOD

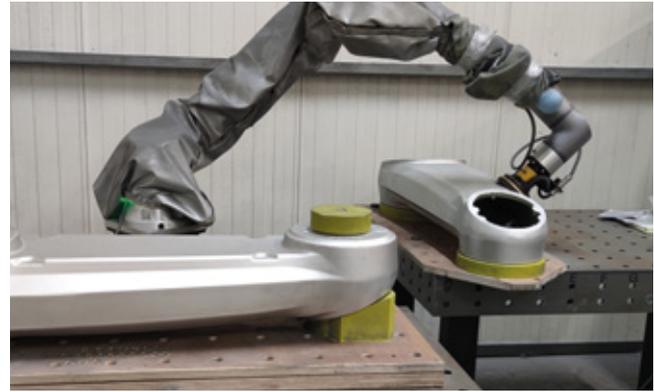
ISYCOD ha trovato le macchine facili da usare e altamente efficienti. La precisione delle levigatrici e la capacità di eseguire lavori intensivi hanno ottimizzato i processi produttivi.

"Non solo fanno risparmiare tempo, ma migliorano anche in modo significativo la qualità delle finiture".

Supporto post-vendita eccezionale

ISYCOD descrive il supporto post-installazione come impeccabile.

"Il team Mirka si è assicurato che tutto funzionasse correttamente e abbiamo apprezzato il supporto tempestivo e competente che abbiamo ricevuto. In sintesi, l'esperienza è stata molto positiva dall'inizio alla fine e siamo felici di aver scelto gli utensili Mirka", conclude ISYCOD.



Loire Fonderie

Lavorazione del metallo in Francia

Uno degli indiscutibili vantaggi dell'automazione è la costanza. Questo è uno dei motivi per cui la fonderia di precisione francese Loire Fonderie ha scelto di investire nella robotica e nelle levigatrici Mirka AIROS.

"La qualità e la costanza della levigatura sono stati i principali vantaggi. Dopo aver lavorato tre elementi l'operatore inizia ad affaticarsi. Il robot riesce invece a mantenere una perfetta efficienza."

– Loire Fonderie

Fattori chiave di successo dell'implementazione:

- Periodo di prova di 18 mesi
- Integrazione perfetta di Universal Robot e Mirka AIROS 550 CV
- Supporto di esperti per tutta la durata dei test e dell'implementazione
- Raggiungimento completo degli obiettivi di qualità

Ottimizzazione strategica della forza lavoro

Pur mantenendo una velocità di produzione simile, i sistemi robotici consentono agli operatori qualificati di svolgere attività a maggior valore aggiunto. "È un nuovo collega 4.0", osserva Loire Fonderie, che sta già pianificando espansioni delle attività robotizzate anche nella rettifica e nel taglio, oltre ad applicazioni 3D.



Furch Guitars

Realizzazione di strumenti musicali di alta qualità con Mirka® AIROS

La levigatura e la lucidatura dei corpi delle chitarre acustiche è un lavoro delicato. Questi strumenti devono infatti essere all'altezza delle aspettative di musicisti attenti ai più piccoli dettagli. Di conseguenza, il produttore di chitarre ceco Furch Guitars si è posto degli standard elevati nella ricerca di macchine levigatrici adatte ai suoi robot.

Furch Guitars utilizza gli utensili Mirka da circa due anni. L'eccellente qualità dei risultati e la costanza delle prestazioni degli utensili Mirka sono stati fattori decisivi nella loro scelta.

"Siamo molto soddisfatti dei risultati e non abbiamo motivo di cercare un altro produttore per le altre apparecchiature." – Furch Guitars

Il sistema robotico è stato realizzato in collaborazione con Servind, integratore partner di Furch.



Aquaestil

Finitura delle vasche da bagno con Mirka® AIROS

L'azienda croata Aquaestil si prodiga per l'innovazione continua e l'efficienza dei propri processi produttivi.

"L'integrazione del sistema AIROS e dell'unità di cambio dischi AutoChange, per la preparazione automatizzata delle superfici è stata una svolta epocale".

– Aquaestil

L'obiettivo è sempre stato quello di ottenere una finitura impeccabile. Grazie alle soluzioni per la robotica Mirka è possibile realizzarlo in modo più rapido e semplice che mai.

LEVIGATRICI E LUCIDATRICI ELETTRICHE MIRKA PER ROBOT

➔ Levigatrici



AIROS 150NV

Levigatrice rotorbitale
32 mm • Orbita 5,0 mm



AIROS 350CV/NV

Levigatrice rotorbitale
77 mm • Orbita 5,0 mm



AIROS 550CV/NV

Levigatrice rotorbitale
125 mm • Orbita 5,0 mm



AIROS 650CV/NV

Levigatrice rotorbitale
150 mm • Orbita 5,0 mm



AIOS 130NV

Levigatrice orbitale
32 mm • Orbita 3,0 mm



AIOS 353CV

Levigatrice orbitale
81x133 mm • Orbita 3,0 mm

➔ Lucidatrici



AIROP 312NV

Lucidatrice rotorbitale
77 mm • Orbita 12,0 mm



AIRP 300

Lucidatrice rotativa
77 mm

MIRKA

GARANZIA

**Soluzioni per la robotica
con garanzia di 12 mesi**

I prodotti Mirka sono costruiti secondo i più alti standard di qualità e prestazioni.

I nostri utensili hanno una garanzia di 12 mesi, che copre i difetti di materiali e fabbricazione.

Contattaci per informazioni su ricambi, servizi e assistenza post-vendita.

Specifiche

L'elettronica di controllo è separata dall'utensile ed è preinstallata in una cabina Mirka o disponibile come componenti singoli. L'elettronica comprende:

- Motore con regolatore di velocità, relè, RTU Modbus e I/O digitale
- Alimentazione 48 VDC compatibile con 90 - 264 VAC
- Gateway I/P Profinet e EtherNet (opzionale)

LEVIGATRICI MIRKA PER ROBOT

| Dati tecnici | AIROS 150 NV* | AIROS 350 CV/NV* | AIROS 550 CV/NV* | AIROS 650 CV/NV* |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Potenza | 50 W | 350 W | 350 W | 350 W |
| Voltaggio in ingresso | 90 – 264 VAC | 90 – 264 VAC | 90 – 264 VAC | 90 – 264 VAC |
| Voltaggio CC alla levigatrice | 48 VDC | 48 VDC | 48 VDC | 48 VDC |
| Velocità | 4.000 – 8.000 rpm | 4.000 – 10.000 rpm | 4.000 – 10.000 rpm | 4.000 – 10.000 rpm |
| Orbita | 5,0 mm | 5,0 mm | 5,0 mm | 5,0 mm |
| Peso | 0,8 kg | 1,1 kg | 1,3 kg | 1,3 kg |
| Altezza | 107 mm | 113 mm | 113 mm | 113 mm |
| Dimensione platorello | 32 mm (1") | 77 mm (3") | 125 mm (5") | 150 mm (6") |
| Temp. ambientale di esercizio | 0 – 45 °C | 0 – 45 °C | 0 – 45 °C | 0 – 45 °C |
| Tubo di aspirazione | Non applicabile | Ø 27 mm | Ø 27 mm | Ø 27 mm |

| Dati tecnici | AIOS 130 NV* | AIOS 353 CV* |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Potenza | 50 W | 350 W |
| Voltaggio in ingresso | 90 – 264 VAC | 90 – 264 VAC |
| Voltaggio CC alla levigatrice | 48 VDC | 48 VDC |
| Velocità | 4.000 – 8.000 rpm | 5.000 – 10.000 rpm |
| Orbita | 3,0 mm | 3,0 mm |
| Peso | 0,7 kg | 1,2 kg |
| Altezza | 127 mm | 117 mm |
| Dimensione platorello | 32 mm (1") | 81x133 mm (3 x 5") |
| Temp. ambientale di esercizio | 0 – 45 °C | 0 – 45 °C |
| Tubo di aspirazione | Non applicabile | Ø 27 mm |

*CV = Con aspirazione, NV = Senza aspirazione

LUCIDATRICI MIRKA PER ROBOT

| Dati tecnici | AIROP 312 NV* | AIRP 300 |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Potenza | 350 W | 350 W |
| Voltaggio in ingresso | 90 – 264 VAC | 90 – 264 VAC |
| Voltaggio CC alla levigatrice | 48 VDC | 48 VDC |
| Velocità | 4.000 – 8.000 rpm | 1.000 – 3.000 rpm |
| Orbita | 12,0 mm | 0 mm |
| Peso | 1,1 kg | 1,4 kg |
| Altezza | 113 mm | 122 mm |
| Dimensione platorello | 77 mm (3") | 77 mm (3") |
| Temp. ambientale di esercizio | 0 – 45 °C | 0 – 45 °C |
| Tubo di aspirazione | Non applicabile | Non applicabile |

*CV = Con aspirazione, NV = Senza aspirazione



SERVIZI MIRKA

Supporto in ogni fase del processo

MIRKA
Services

Passare alla preparazione automatizzata delle superfici non significa semplicemente copiare le attività manuali con un robot. Per sfruttare appieno i vantaggi dell'automazione, è essenziale ripensare il processo e utilizzare in toto le capacità dei bracci robotici. Ciò che rende i robot particolarmente efficaci sono l'elevata pressione di levigatura, la rapidità e la costanza. I nostri utensili e i nostri materiali di consumo sono progettati per aiutarti a sfruttare al massimo queste capacità. Grazie alla nostra vasta conoscenza nella preparazione delle superfici, ti consentiamo di ottenere risultati superiori ottimizzando ogni aspetto del processo.

Grazie ai nostri servizi personalizzati, ti supportiamo in ogni fase, assicurandoti che il tuo processo di preparazione automatizzato sia impostato per ottenere i risultati che desideri.

ESPERIENZA MIRKA:

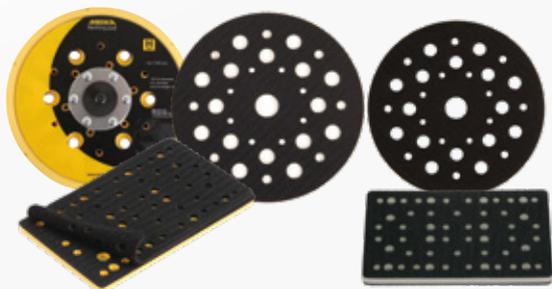
- Supporto pre-investimento
- Test e convalida dei processi di preparazione delle superfici sui componenti desiderati

CONTRATTO DI SERVIZIO MIRKA:

- Ti aiuteremo a mettere in funzione il tuo sistema robotizzato e ti forniremo supporto continuo per gli aggiornamenti, la risoluzione dei problemi e altro ancora.



➔ Platorelli



Platorelli

32 mm , 77 mm, 125 mm, 150 mm, 81x133 mm

Salva-platorelli

32 mm , 77 mm, 125 mm, 150 mm, 81x133 mm

Interfacce

77 mm, 125 mm, 150 mm, 81x133 mm

Maggiori informazioni su mirka.it

➔ Unità di controllo per utensili Mirka



Unità di controllo Mirka, Profinet

Codice Mirka: MIA6514212

Unità di controllo Mirka, Modbus

Codice Mirka: MIA6514112

Unità di controllo Mirka, EtherNet I/P

Codice Mirka: MIA6514312

➔ Aspiratori



Filtri, tubi, aspiratori e altro ancora. Abbiamo tutto ciò che serve per un ambiente di lavoro sano e privo di polvere.



➔ Lucidatura



Ottieni la brillantezza desiderata sulle tue superfici con i prodotti per la lucidatura Mirka.

La nostra ampia selezione di lucidanti e accessori consente di rimuovere le imperfezioni e migliorare la finitura di vari materiali.





Mirka Ltd
Finlandia

Brasile Mirka Brasil Ltda.

Belgio Mirka Belgium Logistics NV

Canada Mirka Canada Inc.

Cina Mirka Trading Shanghai Co., Ltd

Finlandia & Paesi Baltici Mirka Ltd

Francia Mirka France Sarl

Germania Mirka GmbH

India Mirka India Pvt Ltd

Italia Mirka Italia s.r.l., Mirka Superabrasives S.p.A

Messico Mirka Mexicana S.A. de C.V.

Paesi Bassi Mirka Benelux B.V

Polonia Mirka Poland Sp. z o.o

Singapore Mirka Asia Pacific Pte Ltd

Spagna KWH Mirka Ibérica S.A.U.

Svezia Mirka Scandinavia AB

Turchia Mirka Turkey Zimpara Ltd Şirketi

Regno Unito Mirka (UK) Ltd

Emirati Arabi Uniti Mirka Middle East FZCO

USA Mirka USA Inc.

Per maggiori informazioni,
visita mirka.it

Seguici su:

