

INFOTECH

NEWS DER DIVISION AUTOMATION



Investitionen in die Zukunft

STACKmaster
Aktive Schicht-
erkennung

2

«Das ist für
mich die Nr. 1»

4

Halbierte
Werkzeugkosten,
mehr Prozess-
sicherheit

5

Mehr Produktivität
trotz kleinem
Investitionsbudget

6

Editorial



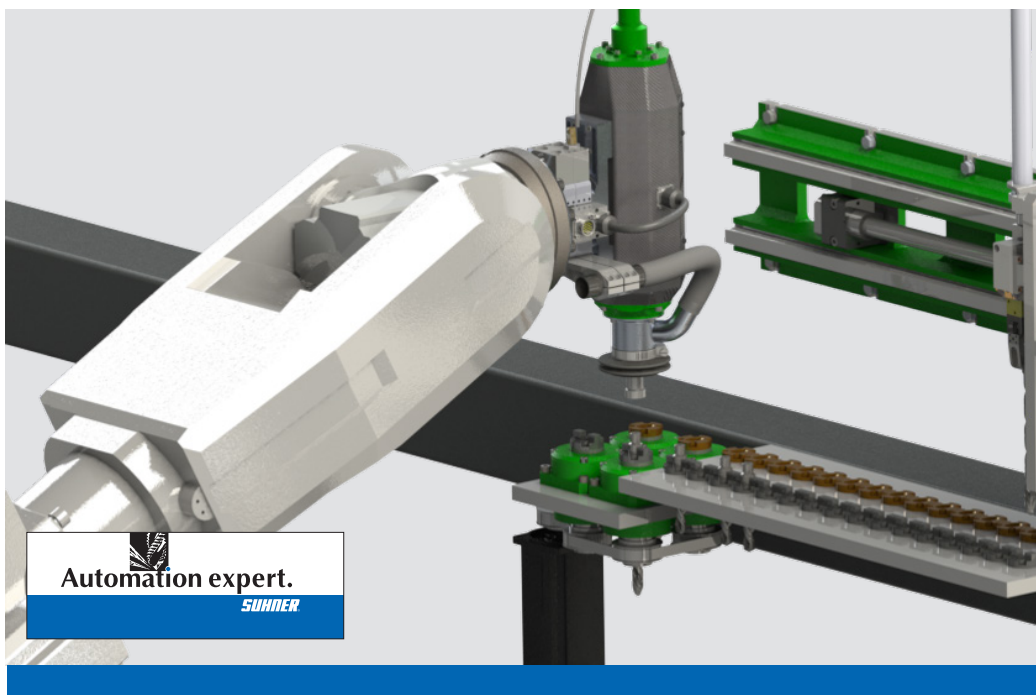
Wer kennt ihn nicht, den grossen dunklen Dschungel der Methoden zur Prozessoptimierung: Re-Engineering, TQM, Kaizen, KVP, Lean-Management, Six Sigma ... Doch wie kompliziert das System auch sein mag, die Grundpfeiler sind immer noch dieselben: Anlagenverfügbarkeit, Produktqualität, Prozesssicherheit und der stetige Druck, die Produktionsstückkosten zu senken.

Die vorliegende Ausgabe des Infotech widmen wir dem Thema «Investitionen» und zeigen Beispiele unserer Kunden, die mit wenig Input viel Output erreichen konnten – und damit wettbewerbsfähig bleiben. Wagen Sie einen Blick in die Bearbeitung von Fahrradfelgen oder Zylinderkopfhäusen, auf das Tieflochbohren und das automatisierte Beladen und Entladen von CNC-Bearbeitungszentren für die Produktion von kleinen und mittleren Losgrössen.

Hier drehen wir an den ganz simplen Stellschrauben für Produktionsprozesse: Die Maschinenverfügbarkeit steigern wir, indem wir Ihnen minimierte Umrüst- und Einrichtzeiten ermöglichen. Ihren stetig steigenden Ansprüchen an Qualität und Prozesssicherheit begegnen wir mit höchster Produktqualität aus europäischer Fertigung und mit neuen Produkten, die eine aktive Systemüberwachung und Datenaufzeichnung möglich machen.

Viel Spass beim Entdecken wünscht Ihnen

Christian Jermann
Leiter SUHNER Automation



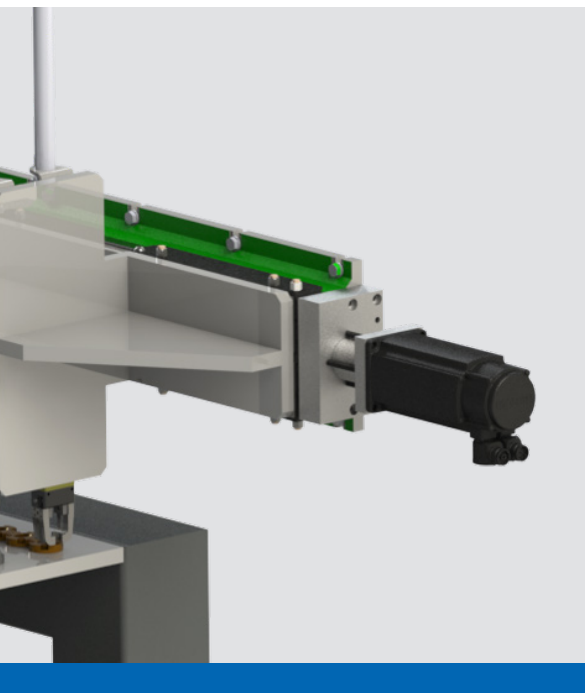
Bohreinheit mit aktiver Schichterkennung: STACKmaster

Ob im Maschinenbau, in der Automobil- oder Luftfahrtindustrie, der Suhner-STACKmaster ergänzt die Suhner-Bohreinheiten mit einer aktiven Systemüberwachung und Datenaufzeichnung.

Die vollautomatische, elektrische STACKmaster-Bohreinheit der SUHNER Automation ermöglicht damit, Produktionsdaten zur Prozess- und Wartungsoptimierung auszulesen.

Zudem offeriert sie eine aussergewöhnliche Produktivität und Effizienz bei der Bearbeitung von Einschicht- und auch von Mehrschichtmaterialien.

Typ	Bediener	Bohrmotor (Vorschubmotor)	Hub	Drehzahl	Drehmoment	Gewicht
A1	Mensch	1.1 kW (0.7 kW)	90 mm	0 – 6'000	20 Nm	9.5 kg
A2	Mensch	0.7 kW (0.7 kW)	45 mm	0 – 6'000	12 Nm	8.5 kg
A3	Mensch	0.7 kW (0.7 kW)	45 mm	0 – 6'000	20 Nm	9 kg
C1	Roboter	1.1 kW (0.7 kW)	90 mm	0 – 12'000	20 Nm	15 kg
C2	Roboter	4.0 kW (4 kW)	125 mm	0 – 30'000	40 Nm	25 kg



Engineered by SUHNER

Die eigens dafür entwickelte Adaptive-Stack-Drilling-(ASD)-Methode bietet eine aktive Schichterkennung bei mehrlagigen Leichtbauwerkstoffen durch Drehmomentmessung beim Bohren in Echtzeit. Dadurch wird jede Schicht mit optimaler Drehzahl und Vorschub bearbeitet. Der mittels zwei Motoren angetriebene und durch eine Suhner-Software gesteuerte STACKmaster erlaubt ein Einschuss-Bohren von Stacks aus Aluminium, Titan, GFK und CFK.

STACKmaster-Modelle sind für hand- und robotergeführte Bohreinheiten erhältlich (siehe Tabelle).



Automation expert

Klasand repräsentiert SUHNER in Slowenien

Seit mehr als 20 Jahren vertritt Klasand SUHNER Automation und SUHNER Abrasive in Slowenien.

Im April fand in der Stadt Celje die grösste Industriemesse Sloweniens für Werkzeug- und Maschinenbau, die FORMA TOOL, statt. Klasand konnte im Vergleich zur FORMA TOOL 2015 eine bedeutend höhere Besucheranzahl verbuchen. Über die

gesamte Messedauer hinweg erfuhr Klasand ein überaus positives Kundenfeedback, da sie sowohl den slowenischen Markt und die Bedürfnisse ihrer Kunden als auch die Suhner-Produkte perfekt kennen. Wir laden Sie herzlich ein, sich von Klasands technischem Fachwissen selbst ein Bild zu machen.

www.klasand.si

Automation expert

SUHNER auf der ITM Polska/MACH-TOOL

Im Juni präsentierte Integrator RHC Produkte von SUHNER Automation auf der MACH-TOOL, einer Fachmesse im Rahmen der ITM Polska, Polen.

ITM Polska ist eine der grössten und renommiertesten Handelsmessen in Mittel- und Osteuropa. Der Fokus von MACH-TOOL

liegt auf Maschinen und Werkzeugen, einschliesslich Wartung, Automation, Robotik und CAD/CAM. Auf der Messe konnte Integrator RHC viele neue Kontakte knüpfen und wichtige, aktuelle Topkunden betreuen, die sich für Suhner-Produkte begeistern.

www.integrator-rhc.pl

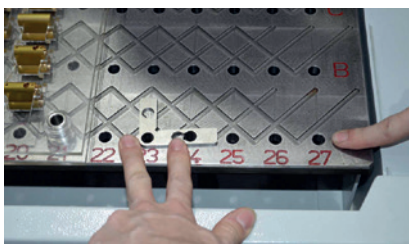
«Das ist für mich die Nr. 1»

Wie kann eine optimale Automatisierungslösung für Schweizer Lohnfertiger aussehen?

Seit nunmehr zwei Jahren produziert die Samuel Werder AG mit Unterstützung eines Suhner-Belade- und Entladesystems Frästeile. Der RoboJob Mill-Assist der SUHNER Automation AG besteht im Prinzip aus einem Roboter inklusive auswechselbarem Greifer, einem konfigurierbaren Werkstückablagensystem und einer speziell entwickelten Software.



Die Anlage benötigt wenig Platz und bietet gute Zugänglichkeit zum CNC-Bearbeitungszentrum.



Die Werkstücke werden über einen strukturierten Werkstückablagetisch mit Stiften positioniert; es können aber auch eigengefertigte Strukturplatten verwendet werden.



Einfach, schnell und flexibel: Die Suhner-Lösung RoboJob Mill-Assist ist für die Werder AG optimal zur Automatisierung von Losgrössen von 10 bis 500 Stück.

Wettbewerbsfähig dank Schweizer Produktion

Claude Werder, Inhaber der Samuel Werder AG, ist seinem Wunsch nach einer optimalen Automatisierungslösung sehr nah gekommen. Der Mill-Assist erfüllt seinen Investitionsanspruch: «Die Spindel muss Tag und Nacht laufen, um die Stückkosten im wettbewerbsfähigen Bereich zu halten. Für unser Spektrum an rotationssymmetrischen und kubischen Teilen ist es das beste System, das ich kenne.» Wurden früher 60 bis 70 Teile eines bestimmten Typs gefertigt, sind es heute über 200 Werkstücke, die täglich von der Maschine kommen.

Beat Bütler, Geschäftsführer der SUHNER Automation AG, ergänzt: «Für kleine und mittelgrosse Stückzahlen von 10 bis 500 Teile pro Produktionslos haben wir mit dem RoboJob Mill-Assist eine optimale Lösung für das CNC-Fräsen. Und das Pendant für das CNC-Drehen ist kundenseitig genauso gefragt: Der RoboJob Turn-Assist.»

Drei weitere Nr.-1-Lösungen

Grosse Lorbeeren für SUHNER, hohe Erwartungen an die Experten der SUHNER Automation AG: Die Samuel Werder AG hat drei weitere Einheiten bestellt, um ihre Bearbeitungszentren zu automatisieren.

Umrüstung in weniger als 20 Minuten

Doch was macht die Suhner-Lösung so einmalig? Claude Werder überzeugt vor allem die Einfachheit des Systems: «Die Umprogrammierung inklusive Umrüstzeit dauert maximal 20 Minuten, dann kann ich bereits neue Teile bearbeiten lassen.»

Die Software führt den Nutzer am Touch Panel in wenigen Minuten durch die Umrüstung. Claude Werder ergänzt: «Man muss nur die Rohlingsmasse eingeben und den Werkstoff, damit das Gewicht berechnet werden kann; die Steuerung bestimmt anschliessend dialoggeführt das weitere Vorgehen.»

Mit ausschlaggebend für die schnelle Rüstzeit ist auch das einfache System der Werkstückaufnahme: Maximal drei Stifte in der gelochten Arbeitsplatte definieren die Positionierung des Werkstücks. Das Setzen der Stifte geschieht manuell – und nimmt deshalb beim Umrüsten mit rund 10 Minuten auch die längste Zeit in Anspruch. Wobei die Robotersteuerung die Positionierung der Stifte vorgibt. Selbst der Wechsel des Greifers geht mit Hilfe des Schnellwechselsystems unkompliziert über die Bühne.

Die Installation des Mill-Assist hat nur ein paar Tage in Anspruch genommen. Die Schulung der Mitarbeiter dauerte sogar nur einen knappen halben Tag.

Kompakt und frei zugänglich

Ein weiterer Vorteil des Mill-Assist und auch des Turn-Assist ist die Zugänglichkeit – sowohl zur Beladeeinheit als auch zur Werkzeugmaschine. Bei Werder ist das System seitlich an die Maschine angedockt.

Der Roboter arbeitet frei zugänglich und ohne Schutzzaun. Für die notwendige Sicherheit sorgt ein Laserscanner, der die Bewegung des Roboters je nach Sicherheitszone verlangsamt oder zum Stillstand bringt. Claude Werder schwärmt: «Je näher ich dem Roboter komme, desto langsamer wird er. Geräte ich in den direkten Arbeitskreis, stoppt er. Der Neustart erfolgt auf Knopfdruck. Das ist genial.»

Seine Entscheidung, in drei neue Mill Assists zu investieren, sichert die Zukunft der Samuel Werder AG: «Mit den Suhner-Lösungen schaffen wir zusätzliche Kapazitäten, sichern unsere Wettbewerbsfähigkeit, den Technologienanspruch des Unternehmens und dadurch unsere Arbeitsplätze am Schweizer Produktionsstandort.»



Ein neuer Winkelkopf zur Halbierung der Werkzeugkosten und für mehr Prozesssicherheit

Hochleistungsfahrradfelgen – Made in Switzerland. Seit 2004 produziert DT Swiss mit Sitz in Biel/BE innovative und qualitativ höchst anspruchsvolle Systemlaufräder für Fahrräder aller Disziplinen. Wichtiger Zulieferer in diesem Prozess: Die Jakob Müller AG in Frick, die Felgen bearbeitet.

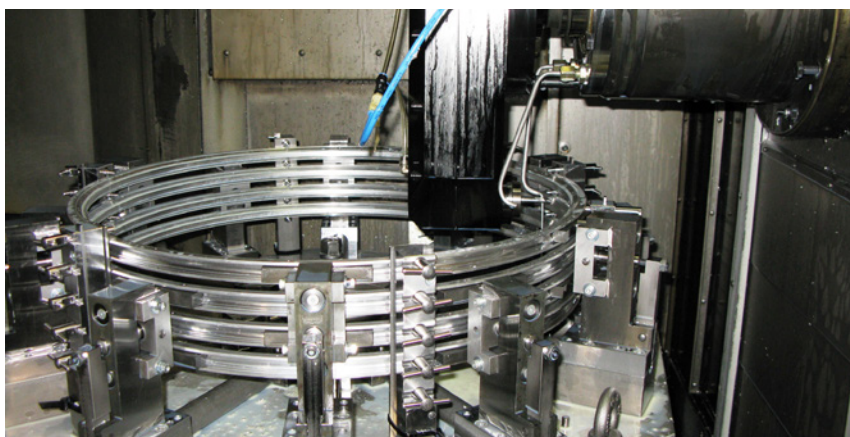
So kam auch die SUHNER-Tochter Su-matic mit ins Rennen: Die Jakob Müller AG wollte ihre Horizontalfräsmaschine für die Bearbei-

tung von Fahrradfelgen hinsichtlich Leistung, Produktionsqualität und Zuverlässigkeit optimieren.

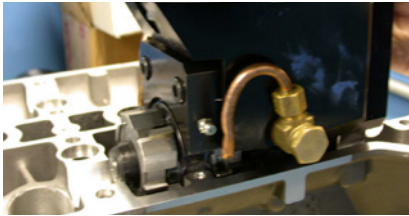
Nach einer Prozessanalyse war schnell klar: Die Anforderung «wenig Platzbedarf» führte zur Idee, die Löcher für die Speichen von innen nach aussen zu bohren. So entwickelten die Konstruktionsingenieure von Su-matic einen Innenfräswinkelkopf mit einer Mehrfachabstützung. Diese massive Anbin-

dung erhöhte die Stabilität der Winkelköpfe extrem, was zu einer merklich geräuschkreduzierten Produktion und zu weniger Vibrationen im Bohrprozess führte. So wurde die Lebensdauer der Schneidwerkzeuge verdoppelt und führte damit zu einer Halbierung der Werkzeugkosten.

Mit der Umstellung auf Ölnebelschmierung konnte eine weitere Kundenanforderung erfüllt werden: Sie übernimmt die Schmierung der Winkelkopfkomponenten, wodurch Wartungsarbeiten und damit verbundene Produktionsunterbrüche nahezu wegfallen.



Die eingesparte Zeit beim Werkzeugwechsel und bei Wartungsarbeiten steht zukünftig als Produktionszeit dem Bearbeitungszentrum zur Verfügung. Die gewonnene Zuverlässigkeit, Leistung und die Kosteneinsparungen haben die Jakob Müller AG überzeugt: Dank des neuen SU-matic-Innenfräswinkelkopfes kann das Unternehmen deutlich mehr Fahrradfelgen in der geforderten Qualität und in der zur Verfügung stehenden Zeit mit dem gleichen Maschinenpark bearbeiten.



Mehr Produktionskapazität durch Prozessoptimierung

Die REGE Motorenteile GmbH produziert Zylindergehäuse für einen deutschen Automobilhersteller. Nun müssen im Herstellungsprozess der Gehäuse die Lagerstellen für die Nockenwelle nachgefräst werden. Diese Bearbeitungsoperationen wurden bis vor kurzem bei REGE so realisiert, dass pro Aufspannung nur eine Lagerstelle für die Nockenwelle nachgefräst werden konnte.

REGE benötigte mehr Produktionskapazität und nahm die Ingenieure von SU-matic mit ins

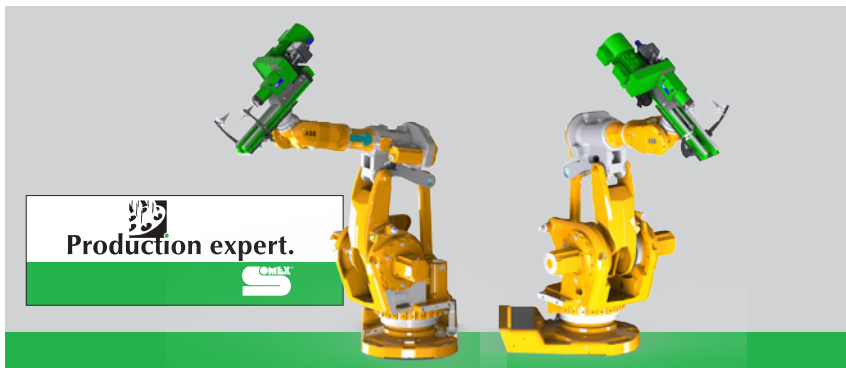
Boot. Die Aufgabe: Einen neuen Winkelfräskopf zu entwickeln, der diese mehrfachen Aufspannungen unnötig macht. Zusätzlich sollte dieser mit einem Werkzeugwechsler vollautomatisch ein- und ausgewechselt werden.

Kompakt, leicht und sehr robust

Die erste Herausforderung bestand darin, den Winkelfräskopf so kompakt auszulegen, dass der Kopf selbst in die einzelnen Zylinderräume eintauchen konnte. Weiter musste der neue Winkelkopf sehr robust und gleich-

zeitig sehr leicht sein, um einen automatisierten Wechsel zu ermöglichen, damit das Bearbeitungszentrum mannlos fertigen kann.

In enger Abstimmung mit dem Lieferanten des Bearbeitungszentrums, Starrag-Heckert, entwickelte SU-matic eine kundenspezifische Lösung. Die kompakte, leichte und trotzdem sehr stabile Lösung ermöglichte REGE, seine Produktionskapazitäten um mehr als 10 % zu erhöhen. Zudem spart das Unternehmen nun täglich etwa 15 % Werkzeugkosten gegenüber der Vorgängerversion.



Mehr Produktivität trotz kleinem Investitionsbudget

SOMEX, bekannt für die Qualität ihrer massgeschneiderten Lösungen, wurde von einem renommierten deutschen Automobilhersteller (Tier1) kontaktiert, der die Produktivität beim Bohren von Entlüftungsbohrungen in Gussformen erhöhen wollte.

Sperrige Teile

Da die Gussformen einige Tonnen schwer und bis zu sechs Meter lang sein können, nutzte der Kunde zum Bohren von Einspritzöffnungen eine fixierte Säulenbohrmaschine und positionierte die Gussform anschließend in die geeignete Neigung, um zuerst eine Vorbohrung und dann eine Tiefbohrung durchführen zu können.

Robotergesteuerte Lösung mit Tiefbohrereinheit

Das Ziel des Kunden war eine Produktivitätserhöhung; zugleich war das Budget beschränkt. SOMEX schlug eine Anpassung einer Tiefbohrereinheit mit einem Werkzeugwechsler am Spindelkopf vor. Das alles wurde an einem kundenseitigen Roboter angebracht. Aufgrund der komplexen Geometrie der Gussformen manövriert ein Roboter die Einheit für den Werkzeugwechsel vor das Werkzeugmagazin und positioniert sie dann für die Bohrung. Unter Berücksichtigung des hohen Gewichts und der Kabelführung am Roboter (Achse Nr. 6) entwickelte SOMEX ihre Lösung durch die Installation der Hauptsteuergeräte an Achse Nr. 1 des Roboters und brachte die Verteilerplatten (z.B. Luft) an Achse Nr. 3 an.

Das Ergebnis

Dank der Lösung von SOMEX stellt der Kunde nun zwei Gussformen pro Tag her. Vorher wurden zwei Gussformen pro Woche bearbeitet. Darüber hinaus konnte durch diese Optimierung der Produktion und Wirtschaftlichkeit innert weniger als sechs Monate eine Kapitalrendite (ROI) erreicht werden.

Production expert



Ein idealer Anlass, um Kundenerwartungen zu übertreffen

Vierteljährlich findet bei SUHNER Automation ein Meeting statt, an dem alle europäischen Vertriebsgesellschaften teilnehmen. SOMEX war für die Organisation des «European Sales Meeting» am 29. und 30. Juni 2017 zuständig. Diese Veranstaltung ermöglichte uns, die Anforderungen der europäischen Kunden besser kennenzulernen und zu verstehen.

Über sich selbst hinauswachsen

Das Ziel war ein interkultureller Austausch zwischen Aussendienstmitarbeitern in einem ungezwungenen Umfeld, damit jeder Teilnehmer aus seinen Gewohnheiten ausbrechen kann. Zu diesem Zweck wurde ein Golf-Schnupperkurs mit einer Dauer von zwei Stunden ausgewählt. Unter Anleitung eines Profis übte die Gruppe ihre Golfertigkeiten im Rahmen verschiedener Übungen, woraufhin ein kleines Turnier folgte.

Die Herausforderungen der Kunden im Fokus

Am nächsten Tag bei den Ergebnispräsentationen der einzelnen Verkaufsgebiete fühlten sich alle im Nu wieder in ihrem Element.

Jeder Aussendienstmitarbeiter präsentierte seine Projekte und die Lösungsansätze im Hinblick auf die Zufriedenheit seiner Kunden. SOMEX betonte in diesem Zusammenhang die positiven Rückmeldungen von Renault bezüglich eines Auftrages für eine kundenspezifisch entwickelte Anwendung und erläuterte die Arbeitsweise des Entwicklungsteams und die Zusammenarbeit mit dem Kunden. Nach der Fertigstellung einer Anlage zum Bohren von Bremsscheiben in Kombination mit einer Standortanalyse für die Produktionslinien stellte Renault erneut sein Vertrauen in SOMEX unter Beweis, indem der Automobilkonzern das Unternehmen mit der Entwicklung einer Lösung zur Fräsbearbeitung von Fahrzeugkarosserien beauftragte.



Messe- kalender

3.–5. Oktober 2017
MRO EUROPE
London, Grossbritannien
OTTO SUHNER AG
mroeuropa.aviationweek.com

9.–12. Oktober 2017
MOTEK
Stuttgart, Deutschland
SUHNER Automation AG
www.motek-messe.de

9.–13. Oktober 2017
MSV
Brünn, Tschechien
Rupet International s.r.o.

24.–26. Oktober 2017
SOUTH-TEC
Greenville, USA
SUHNER Industrial Products Corp.
www.southteconline.com

6.–9. November 2017
FABTECH
Chicago, USA
SUHNER Industrial Products Corp.
www.fabtechexpo.com

13.–16. November 2017
CCIMT
Chongqing, V.R. China
SUHNER (Suzhou) Industrial
www.ccimtshow.com

6. – 10. Dezember 2017
ENGIMACH
Gandhinagar, Indien
OTTO SUHNER AG, SOMEX SAS
www.kdclglobal.com/engimach-2017-over-view.php

6. – 8. Februar 2018
MD&M WEST
Anaheim, CA, USA
SUHNER Industrial Products Corp.
mdmwest.mddionline.com

SUHNER®

EXPERTS. SINCE 1914.



ABRASIVE

Abrasive expert.

SUHNER

Trimming expert.

**TURBO
TRIM**



AUTOMATION

Automation expert.

SUHNER

Production expert.

SOMEX

Tooling expert.

SU-matic®

Efficiency expert.

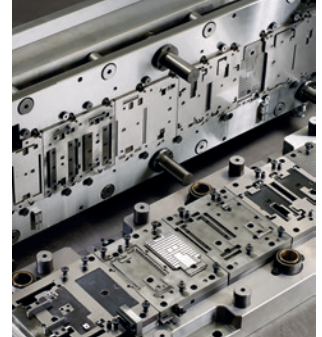
SUHNER



TRANSMISSION

Transmission expert.

SUHNER



STAMPING

Stamping expert.

UNIPRESS



	Switzerland	OTTO SUHNER AG
	Switzerland	SUHNER Automation AG
	Switzerland	SU-matic AG
	Germany	Otto Suhner GmbH
	Austria	SUHNER SU-matic
	USA	SUHNER Industrial Products Corp.
	France	Somex SAS
	Italy	Suhner SU-matic S.r.L.
	Mexico	SUHNER Productos Industriales
	India	SUHNER India Pvt. Ltd.
	China	SUHNER (Suzhou) Industrial

Lupfig
Lupfig
Lupfig
Bad Säckingen
Wien
Rome
Ensisheim
Zola Predosa
San Juan del Rio
Bangalore
Suzhou

automation.expert.ch@suhner.com
efficiency@suhner.com
infoline.su-matic.ch@suhner.com
automation.de@suhner.com
lca.at@suhner.com
automation.usa@suhner.com
info.somex@suhner.com
info.su-matic.it@suhner.com
info.mx@suhner.com
blroffice.in@suhner.com
info.china@suhner.com

+41 (0)56 464 28 28
+41 (0)56 464 28 45
+41 (0)56 464 29 90
+49 (0)7761 557 0
+43 (0)1 587 16 14
+1 (706) 235-8046
+33 (0)3 89 81 12 12
+39 051 6 16 66 73
+52 427 272 39 78
+91 (0) 80 27 831108
+86 512 628 77 808

www.suhner.com