MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

AMB
Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung

# ReinBlick.

## Messezeitung / Trade show journal

AMB 2018, 18.-22. September in Stuttgart

## Willkommen auf unseren Messeständen!

Wir freuen uns über Ihren Besuch auf unserem Messestand und laden Sie ein, sich über unser vielseitiges Maschinenangebot für die wässrige Teilereinigung zu informieren. In diesem Jahr feiern wir 50-jähriges Firmenjubiläum und blicken auf eine bewegte Zeit zurück, in der wir uns dank zahlreicher Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ein ausgeprägtes Fachwissen aneignen konnten und den Markt für die wässrige Teilereinigung maßgeblich mitgestalten durften. Besonders unser Engagement in der ressourcenschonenden Teilereinigung entspricht mehr denn je den aktuellen Anforderungen. Auch nimmt die Nachfrage nach MAFAC-Technologien, wie etwa nach dem gezielten Reinigen und Trocknen, stetig zu und unsere kompakt aufgebauten Serienmaschinen genießen wegen ihrer bewährten Technik und Anwendungsvielfalt hohes Ansehen. Fragen zu unseren Maschinen und Verfahren beantworten wir Ihnen gerne persönlich auf unserem Messestand (Halle 8, Stand C31). Dem Thema „energieeffiziente Produktion“ widmen wir uns auf dem Gemeinschaftsstand des PTW (Halle 10, Stand E51).
Was sich sonst noch bei MAFAC tut, finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

## Welcome to our trade show booths!

We are looking forward to your visit at our booth and invite you to obtain information on our versatile range of machines for aqueous parts cleaning. This year we are celebrating our 50th company anniversary and look back on an eventful time in which, thanks to numerous research and development projects, we were able to acquire a high level of expertise and to play a decisive role in shaping the market for aqueous parts cleaning. In particular, our commitment to resource-saving parts cleaning is more in line with current requirements than ever before. The demand for MAFAC technologies, such as targeted cleaning and drying, is also steadily increasing and our compactly designed series machines are highly regarded for their proven technology and versatility of application. We will be pleased to answer your questions about our machines and processes personally at our trade fair booth (hall 8, booth C31). We will be dealing with the topic of “energy-efficient production” at the joint booth of the PTW (hall 10, booth E51).
What else is going on at MAFAC can be found on the following pages.

## Energieeffizienz in der wässrigen Teilereinigung

Der ressourcenschonende Betrieb von Fertigungslinien gewinnt im Zuge steigender Energiekosten immer mehr an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund rückt auch die industrielle Teilereinigung zunehmend als Kostenfaktor in den Mittelpunkt der Betrachtung. Um Produktionsverantwortlichen künftig die Wahl der richtigen Einsparmaßnahme in der wässrigen Teilereinigung zu erleichtern, bietet MAFAC eine Broschüre an, die einen schnellen Überblick über alle maschinen- und verfahrenstechnischen

Einsparmöglichkeiten seiner Produkte liefert. Darin findet der Leser alle notwendigen Informationen zu den Einspareffekten der einzelnen MAFAC Technologiebausteine. „Die Themen Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung sind bei MAFAC fester Bestandteil in der Produktentwicklung. Unser Ziel ist es, stets wirtschaftliche wie effektive Technologien zu entwickeln und neue Wege zur Energie- und Kosteneinsparung zu erschließen“, erklärt Bettina Kern, Leitung Marketing und Vertrieb. Aus diesen Aktivitäten heraus hat MAFAC eine Reihe wirksamer Maßnahmen entwickelt, die in Summe eine Einsparquote von bis zu 73 Prozent erzielen können. Dies belegen zahlreiche Untersuchungen, die das Unternehmen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten gewinnen konnte, wie in der ETA-Fabrik der TU Darmstadt. Zu den wirksamsten Technologiebausteinen gehören bewährte Standards ebenso wie Neuentwicklungen – der Querschnitt reicht von der grundlegenden Verfahrenstechnologie des kinematischen Reinigens und Trocknens über die Medientankbeheizung mit dem Wärmeaustauschmodul MAFAC HEAT.X bis hin zur Vollwärmeisolation. Letztere kann den Energieverbrauch bereits um bis zu 29 Prozent reduzieren.

Das Projekt „ETA-Fabrik“ wurde im April 2018 nach fünfjähriger Laufzeit offiziell abgeschlossen. Es hat gezeigt, dass mit einer nach ETA-Kriterien aufgebauten Fabrik ein marktfähiges, wirtschaftlich realisierbares Energie-Einsparpotenzial von 40 Prozent gegenüber einer konventionellen Produktionsstätte besteht. Weitere Informationen dazu auf dem Gemeinschaftsstand des PTW in Halle 10, Stand E51.

## Energy efficiency in aqueous parts cleaning

In view of rising energy costs, the resource-saving operation of production lines is becoming more and more important. Against this background, industrial parts cleaning as cost factor also increasingly becomes the focus of consideration. To assist those responsible for production in choosing the right savings measure for aqueous parts cleaning in the future, MAFAC offers a brochure that provides a quick overview of all possible savings in machine and process technology for its products. The brochure provides the reader with all the necessary information on the savings effects of the individual MAFAC technology modules. “The topics sustainability and conservation of resources form an integral part of product development at MAFAC. It is our objective to develop economic and yet effective technologies at all times and to open up new ways of achieving energy and cost savings,” explains Bettina Kern, Head of Marketing and Sales. A number of effective measures have been developed by MAFAC on the basis of these activities, which in sum total can achieve savings of up to 73 per cent. This is substantiated by numerous studies the company has been able to conduct within the scope of research and development projects, for example in the ETA factory of the TU Darmstadt. Both trusted standards and new developments are among the most effective technology modules - the cross section ranges from the basic process technology of kinematic cleaning and drying to holding tank heating with the heat exchange module MAFAC HEAT.X and full thermal insulation. The latter already is able to reduce energy consumption by up to 29 per cent.

After a five-year term, the “ETA factory” project was officially completed in April 2018. It has shown that with a factory built according to ETA criteria, there is a marketable, economically feasible energy saving potential of 40 percent compared to a conventional production site. Further information on this will be available at the joint booth of the PTW in hall 10, booth E51.

*Bis zu 29 % weniger Energieverbrauch mit einer Vollwärmeisolation.*

*Reduce energy consumption by up to 29 per cent.*

## MAFAC auf dem Weg zur Industrie 4.0 – Forschungsprojekt QSRein 4.0 des FiT

In der Öffentlichkeit reden alle über Digitalisierung und die „vierte Revolution“. Doch wie weit sind einzelne Branchen und Unternehmen auf dem Weg zur Industrie 4.0? Um sich ein Bild im Bereich der Reinigungstechnik zu verschaffen, unternahm der Fachverband industrielle Teilereinigung e. V. (FiT) eine Bestandsaufnahme und stellte bei der Befragung von rund 6000 Firmen fest: lediglich 24 Prozent der Verantwortlichen der Branche Reinigungstechnik sind auf die Thematik Industrie 4.0 hinreichend vorbereitet. Als Grund für die wenigen Aktivitäten nennt der FiT Wissenslücken zu Chancen und Möglichkeiten der neuen Technologien. Dennoch sieht die Mehrheit der Befragten den Hauptnutzen für 4.0-Lösungen in der Qualitätssicherung.

Damit künftige Erwartungen an die Teilereinigung mittel- und langfristig erfüllt werden können, initiierte der Fachverband

2017 ein Forschungsprojekt, in dem unter dem Titel „QSRein 4.0“ praktikable und nutzenbringende Innovationsansätze für die Reinigungstechnik der Zukunft ermittelt und aktuelle Probleme zur Qualitätssicherung gelöst werden sollen. Angestrebt werden Prozessinnovationen, die Technik, Chemie und Verfahren intelligent verknüpfen. Als Vertreter aus dem Bereich der wässrigen Teilereinigung beteiligt sich MAFAC an dem Vorhaben. Zusammen mit der Firma SEW, Hersteller von Getriebemotoren und Antriebsautomatisierungen, untersucht der Technologieexperte, an welcher Stelle die Maschine notwendige Informationen geben sollte und kann, um die erforderliche Oberflächengüte für einen Beschichtungsprozess stabil und effizient zu sichern. „Mithilfe eines konsequenten Anlagen-, Prozess- und Qualitätsmonitorings versuchen wir Standards zu erarbeiten, die eine wissensbasierten Prozessführung ermöglichen“, erklärt Geschäftsführer und Entwicklungschef Joachim Schwarz. Noch immer beruhen in der Reinigungstechnik viele Daten und Parameter auf Erfahrungswerten. Dies sei für eine Vernetzung und die erwünschte Produktivitätssteigerung nicht ausreichend. Daher werde bei SEW in der Serienproduktion von Antrieben jeder Prozessschritt, inklusive Reinigung und Trocknung, und die damit verbundenen, notwendigen Informationen digital erfasst und dokumentiert. „Auf diese Weise können wir aufzeigen, wo Anknüpfungspunkte zum Weiterkommunizieren relevanter Informationen sind, wie etwa der Stand der Ölabscheidung oder der Zustand des Reinigungsbads. Nur auf Basis vorab definierter und zuverlässiger Informationen können wir Prozessstabilität erreichen und hierüber die Anlagenverfügbarkeit steigern“, meint Thomas Gutmann, Leiter Customer Support bei MAFAC. Die Zusammenarbeit mit SEW anhand einer realen Fertigungslinie stellt für MAFAC einen wichtigen Schritt in Richtung „Anlagentechnik und Prozesslösungen für die Zukunft“ dar.

## MAFAC on its way to Industrie 4.0 – Research Project QSRein 4.0 of the FiT

Everyone in public is talking about digitisation and the „fourth revolution“. But how far are individual industries and companies on the way to Industrie 4.0? In order to get a picture of the field of cleaning technology, the Fachverband industrielle Teilereinigung e. V. (Association for Industrial Parts Cleaning; FiT) undertook an appraisal of the current situation and found out during the survey of around 6,000 companies: only 24 percent of those responsible in the cleaning technology sector are adequately prepared for the topic of Industrie 4.0. As a reason for the few activities, the FiT cites gaps in knowledge about the opportunities and possibilities of the new technologies. Nevertheless, the majority of respondents sees the main benefit for 4.0 solutions in quality assurance.

In order to meet future expectations on parts cleaning in the medium and long term, the professional association initiated a research project in 2017 in which practical and beneficial innovation approaches for the cleaning technology of the future are to be identified under the title „QSRein 4.0“ and current problems in the field of quality assurance are to be solved. The aim is to develop process innovations that intelligently combine technology, chemistry and processes. MAFAC participates in the project as a representative from the field of aqueous parts cleaning. Together with SEW, manufacturer of gear motors and drive automation systems, the technology expert examines at which point the machine should and can provide the necessary information to ensure the required surface quality for a stable and efficient coating process. „Through consistent plant, process and quality monitoring, we try to develop standards that enable knowledge-based process management,“ explains Managing Director and Head of Development Joachim Schwarz. Many data and parameters in cleaning technology are still based on empirical values. This is not sufficient for networking and the desired increase in productivity. For this reason, every process step, including cleaning and drying, and the associated necessary information is digitally recorded and documented at SEW in the series production of drives. „In this way we can show where there are points of contact for the onward communication of pertinent information, such as the status of oil separation or the condition of the cleaning bath. Only on the basis of pre-defined and reliable information can we achieve process stability and use it to increase plant availability,“ says Thomas Gutmann, Head of Customer Support at MAFAC. The collaboration with SEW using a real production line represents an important step for MAFAC towards „plant technology and process solutions for the future“.

## Eine Maschine für viele Teile

Die Sauberkeit eines Bauteils entscheidet mitunter die Qualität des Endprodukts. Daher setzen Hersteller immer mehr auf die hochwertige und zuverlässige Reinigung ihrer Teile. Doch aufgrund des steigenden Kostendrucks bei immer komplexer werdenden Anforderungen und zunehmend heterogener Teilevielfalt sind sie auf Reinigungsmaschinen angewiesen, die ebenso vielseitige Anwendungsmöglichkeiten bieten. MAFAC Maschinen sind aufgrund ihrer Maschinenkonzeption bereits in der Standardausführung sehr anpassungsfähig. Zusammen mit den Reinigungsfaktoren Chemie, Mechanik, Temperatur und Zeit bieten sie eine schier endlose Modifikationsvielfalt, so dass mit einer einzigen Maschine bereits ein breites Teilespektrum gereinigt werden kann. Peter Ruoff, Leiter Marketing und Vertrieb bei MAFAC, sieht diesen hohen hohen Anwendungsreichtum in dem patentierten Verfahren von MAFAC begründet, der gegen- beziehungsweise gleichläufigen Rotation von Korbauf-

nahme- und Düsensystem: „Immer wieder verfeinert und um Neuerungen ergänzt eröffnet das Verfahren unseren Kunden mit ein- und derselben Maschine ein großes Optimierungspotenzial. Reinigungsprozesse können so zukunftsfähig aufgestellt werden.“

## One machine for many parts

A component's cleanliness sometimes decides on the quality of the finished product. This is why manufacturers increasingly rely on the high-grade and reliable cleaning of their parts. However, in the light of the rising pressure on costs, ever more complex requirements and an increasing heterogeneous variety of parts, they have to depend on cleaning machines offering an equally varied range of applications. Due to the machine design, already the standard models of MAFAC machines are highly adaptable. Together with the cleaning factors chemicals, mechanics, temperature and time, they offer an almost endless variety of modifications, so that one single machine already suffices to clean a broad range of parts. Peter Ruoff, Manager Marketing and Sales at MAFAC, considers this rich range of applications to be based on the counter- or co-rotation of basket receptacle and nozzle system, a method patented by MAFAC : „Refined again and again and supplemented with innovations, this method opens up a huge optimisation potential for our customers using one and the same machine. Thus it is possible to establish sustainable cleaning processes.“

## MAFAC hautnah – Jubiläumsempfang zum 50-jährigen Bestehen

Einen Blick hinter die Kulissen gab es bei MAFAC Anfang Juni. Die beiden Geschäftsführer Joachim und Rainer Schwarz nahmen das 50-jährige Firmenjubiläum zum Anlass für einen spannenden Streifzug durch die Geschichte des Unternehmens. Zahlreiche Gäste waren der Einladung gefolgt, darunter Lokalgrößen aus Alpirsbach und der Region, Vertreter der IHK Nordschwarzwald, Kooperationspartner von Schulen und Hochschulen sowie Journalisten der Fach- und Tagespresse.

So erfuhren die Gäste, dass sich das Unternehmen, das einst mit Lohnarbeiten im Keller des Wohnhauses des Firmengründers Ernst Schwarz begann, dank konsequenter Fokussierung und Ausbau der Maschinen- und Verfahrenstechnik, zu einem führenden, international tätigen Hersteller wässriger Teilereinigungsmaschinen entwickelte. Vorausschauendes Handeln, die Bemühung um ein lineares, gesundes Wachstum, ausgeprägte Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie eine offene, arbeitnehmerfreundliche Unternehmenskultur waren und sind bis heute prägend für MAFAC.

Neben einem ausführlichen Rückblick hielten die beiden Brüder auch einen vielver-sprechenden Ausblick in die Zukunft des Unternehmens bereit. „Wesentlich sind die Vorbereitungen für den bevorstehenden Generationenwechsel“, meint Rainer Schwarz. Ein von langer Hand vorbereiteter Stufenplan wird hierfür die einzelnen Schritte zugunsten einer gelungenen Unternehmensnachfolge veranlassen. Der erste Schritt wurde 2017 mit der Einführung einer zweiten Führungsebene eingeleitet. Auch sonst stehen die Zeichen auf weiteres Wachstum. Zahlreiche Investitionen, wie der Ausbau des MAFAC-Campus mit neuem Anwendungstechnikum sowie die Erweiterung der Produktionskapazitäten sind einige davon.

# MAFAC up close – Jubilee reception on the occasion of the 50th anniversary

A look behind the scenes was given at MAFAC at the beginning of June. The two managing directors Joachim and Rainer Schwarz took the 50th anniversary of the company as an opportunity for an exciting excursion through the company's history. Numerous guests accepted the invitation, among them representatives of the IHK Nordschwarzwald, cooperation partners from schools and universities as well as journalists of the technical and daily press.

This was how the guests learned that the company, which once started off with wage labour in the basement of the company founder Ernst Schwarz's house, has developed into a leading, internationally active manufacturer of aqueous parts cleaning machines thanks to consistent focusing and expansion of the machine and process technology. Forward-looking action, the quest for linear, healthy growth, pronounced research and development work and an open, employee-friendly corporate culture were ground-breaking in this respect and have been formative for MAFAC to this day.

In addition to a detailed review, the two brothers also offered a promising outlook for the future of the company. „Preparations for the imminent change of generations are essential," says Rainer Schwarz. A step-by-step plan, prepared over a long period of time, will initiate the individual steps in favour of a successful company succession. The first step was already taken in 2017 with the introduction of a second management level. In other respects, too, the signs point to further growth. Numerous investments, such as the extension of the MAFAC campus with new applications technical centre and the expansion of production capacities, are among those signs.

Kurz notiert / Brief notes

**Engagement**

Verantwortung übernehmen und soziales Engagement zeigen hat in unserem Unternehmen einen sehr hohen Stellenwert. Anlässlich unseres 50-jährigen Firmenbestehens stellen wir insgesamt einen Betrag von 10.000 EUR zur Verfügung und unterstützen in diesem Jahr die folgenden regionalen und umweltbewussten Projekte:

- den DRK Kreisverband Alpirsbach,
- mit einer Blumenwiesenpatenschaft den Naturpark Schwarzwald, zum Erhalt von Wildinsekten in unserer Region,
- den Einsatz von Nebelkollektoren „CloudFisher", mit denen Trinkwasser aus Nebel gewonnen werden kann. Das hierbei verwendete Prinzip der bionischen Entfeuchtung korrespondiert mit neuesten Verfahrensentwicklungen bei MAFAC und stellt unzähligen Menschen kostengünstig hochwertiges Trinkwasser bereit;
- die Bereitstellung plastikfreier Trinkflaschen der Firma Soulbottles für unsere Mitarbeiter. Dies fördert das Trinken von Wasser und vermeidet zusätzlich Plastikmüll. Mit jeder Trinkflasche fließt ein Euro an die Viva con agua-Organisation, die sich für den weltweiten Zugang zu sauberem Trinkwasser einsetzt.

**Commitment**

Assuming responsibility and showing social commitment takes a very high priority in our company. On the occasion of our 50th anniversary, we are making available a total of 10,000 EUR and will be supporting the following regional and environmentally conscious projects this year:

- the DRK regional chapter Alpirsbach,
- the Black Forest Nature Park with a flower meadow sponsorship to preserve wild insects in our region,
- the use of „CloudFisher" fog collectors, with which drinking water can be obtained from fog. The principle of bionic dehumidification used here corresponds to the latest process developments at MAFAC and provides countless people with high-quality drinking water at low cost;
- the provision of plastic-free drinking bottles from the company Soulbottles for our employees. This promotes the drinking of water and in addition avoids plastic waste. With every drinking bottle, one euro is donated to the Viva con agua organisation, which promotes worldwide access to clean drinking water.

**Seit 20 Jahren ein starkes Team**
Wie die Zeit vergeht! Ein weiteres Jubiläum steht ins Haus, denn seit nunmehr 20 Jahren vertrauen wir in der Region Hessen auf die Kompetenz unseres Vertriebspartners Roth Industrievertretung GmbH. Was sich unter der Führung von Klaus-Peter Roth zu einer vertrauensvollen und erfolgreichen Partnerschaft entwickelt hat, wird zwischenzeitlich von seinem Sohn Patrick Roth in derselben Weise fortgeführt. Wir bedanken uns für die tiefe Verbundenheit und Kollegialität und freuen uns auf weitere erfolgreiche, gemeinsame Jahre!

**A strong team for 20 years**
How time flies! Another anniversary is coming up soon, because for 20 years now we have trusted in the competence of our sales partner Roth Industrievertretung GmbH in the Hesse region. What has developed into a trusting and successful partnership under the leadership of Klaus-Peter Roth has meanwhile been continued in the same way by his son Patrick Roth. We thank you for the deep solidarity and collegiality and look forward to further successful years together!

**Wir bekommen Verstärkung**
Zum 1. Juli 2018 haben wir im Außendienst Zuwachs bekommen: Meinolf Schulte wird zukünftig für den Vertrieb in der Region Nordrhein-Westfalen verantwortlich zeichnen. Der gebürtige Sauerländer ist seit über 20 Jahren in der Oberflächen- beziehungsweise Reinigungstechnik tätig. Wir begrüßen ihn sehr herzlich in unseren Reihen und freuen uns auf die Zusammenarbeit.

**We're receiving reinforcement**
On July 1, 2018, our field service has received reinforcement: Meinolf Schulte will in future be responsible for sales in the North Rhine-Westphalia region. Born in Sauerland, Germany, he has been working in surface and cleaning technology for over 20 years. We warmly welcome him to our ranks and look forward to working with him.

**Feiern Sie mit uns auf der parts2clean!**
Am 23. Oktober ist es auf den Tag soweit: MAFAC wurde vor genau 50 Jahren gegründet. Mit unserem Firmengeburtstag präsentieren wir auf der parts2clean eine neue kleine Jubiläumsmaschine: die MAFAC PURA, ein Einstiegsmodell für einfache und schnelle Anwendungen. Kommen Sie auf unseren Messestand in Halle 8, C31. Stoßen Sie mit uns an und informieren Sie sich über die neuesten Entwicklungen im Hause MAFAC. Neben der MAFAC PURA erfahren Sie auch erste Details zur neuen Dimension des bewegten Reinigens.

**Celebrate with us at the parts2clean!**
To the day, October 23rd is the day: MAFAC was founded exactly 50 years ago. With our company birthday we present a new small anniversary machine at the parts2clean: the MAFAC PURA, an entry-level model for simple and fast applications. Come to our trade show booth in hall 8, C31. Drink a toast with us and inform yourself about the latest developments at MAFAC. In addition to the MAFAC PURA, you will also learn initial details about the new dimension of moved cleaning.

## Wichtige Termine / Save the date

**parts2clean**
23.-25.10.2018
Alpirsbach, MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG

**Cleaner College**
08.11.2018
Alpirsbach, MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG

**Intec**
05.-08.02.2019
Leipzig

**Turning Days**
19.-22.02.2019
Friedrichshafen

**DST Südwest**
10.-12.04.2019
Villingen-Schwenningen

**MAFAC KEA**

**MAFAC ELBA**

**MAFAC JAVA**

**MAFAC PALMA**

**MAFAC MALTA**

| | MAFAC KEA | MAFAC ELBA | MAFAC JAVA | MAFAC PALMA | MAFAC MALTA |
|---|---|---|---|---|---|
| Spritzreinigung<br>Spray cleaning | ● | ● | ● | ● | ● |
| Flutreinigung<br>Flood cleaning | | | ● | ● | ● |
| Abmessungen in mm (BxTxH)<br>Dimension in mm (WxDxH) | 950x1200x1900 | 1400x1850x1800 | 1500x2050x2050 | 2250x2300x2050 | 2200x2200x2200 |
| Mögliche Anzahl Bäder<br>No. of baths possible | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Mögliches Korbmaß in mm(LxBxH)<br>Possible basket size in mm (LxWxH) | 600x400x288 | 660x480x338 | 660x480x338 | 660x480x338 | 480x320x200 |
| Gewicht pro Charge in kg<br>Weight per batch in kg | 100 | 100 | 100 / 250 | 100 / 250 | 75 |
| XL-Versionen<br>XL versions | | Größere Versionen mit Korblängen von 1.000 mm und Tragkraft von bis zu 500 kg auf Anfrage möglich<br>Larger versions with basket lengths of 1.000 mm and weight per batch up to 500 kg are available on request | | | |
| Rotation von Korb und Spritzsystem<br>Rotation of basket and spray system | ● | ● | ● | ● | ● |
| Rotierendes Impulsblassystem<br>Rotating pulsed air blast system | ● | ● | ● | ● | ● |
| Rotierendes Heißlufttrocknungssystem<br>Rotating hot air drying system | | | ● | ● | ● |
| Stationäres Heißlufttrocknungssystem<br>Stationary hot air drying system | ● | ● | | | ● |
| Vakuumtrocknung<br>Vacuum drying | | | ● | ● | ● |
| Ultraschallreinigung<br>Ultrasonic cleaning | | | ● | ● | ● |
| Zwischenreinigung<br>Intermediate cleaning | ● | ● | | | |
| Anspruchsvolle Reinigung<br>Sophisticated cleaning | | ● | ● | ● | ● |
| High-End-Reinigung<br>High-End cleaning | | | ● | ● | ● |

# Ihre Ansprechpartner in Deutschland / Our representations in Germany

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
72275 Alpirsbach
Peter Küfner
+49 7444 9509 48
peter.kuefner@mafac.de

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
72275 Alpirsbach
Sascha Klos
+49 7444 9509 54
sascha.klos@mafac.de

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
72275 Alpirsbach
Meinolf Schulte
+49 7444 9509 628
meinolf.schulte@mafac.de

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
72275 Alpirsbach
Peter Ruoff
+49 7444 9509 16
peter.ruoff@mafac.de

IVS Steinig GmbH & Co. KG
99192 Kornhochheim
+49 (0) 36202/771 7880
vertrieb@ivs-steinig.de
www.ivs-steinig.de

Roth Industrievertretung OHG
64584 Biebesheim am Rhein
+49 (0) 6258/51714
roth-vertrieb@t-online.de

Gebr. Madert GmbH
66111 Saarbrücken
+49 (0) 681/34077
gebr.madert@t-online.de

THV Miller
88260 Argenbühl-Eglofs
+49 (0) 7566/1237
maschinen-anlagen@thv-miller.de
www.thv-miller.de

harich Werkzeuge-Maschinen GmbH
90537 Feucht
+49 (0) 9128/9283-0
harich@harich.de
www.harich.de

# Unsere Vertriebspartner weltweit / Our representations worldwide

**Brasilien/Brazil:**
Enge Solutions Com. Equip. Ind. LTDA
BRA-05754-040 São Paolo / SP
comercial@engesolutions.com.br
www.engesolutions.com.br

**China/China:**
Europ. Ind. Cleaners Shanghai
CN-200060 Shanghai PR
tianmin.li@eulink.cn

**Dänemark/Denmark:**
ABC-Clean Aps
DK-3490 Kvistgaard
info@abc-clean.dk
www.abc-clean.dk

**Frankreich/France:**
MAFAC France
F-67250 Soultz sous Forêts
commercial@mafac.fr
www.mafac.fr

**Großbritannien/Great Britain:**
Turbex Ltd.
GB-Alton, Hamshire GU34 2 QL
sales@turbex.co.uk
www.turbex.co.uk

**Indien/India:**
Intello Enterprises
IND-600045 Chennai, Tamilnadu
s.benjamin@intelloentp.com

**Italien/Italy:**
Forlab Italia SRL
I-24126 Bergamo
info@forlabitalia.it
www.forlabitalia.it

**Kroatien/Croatia;Slowenien/Slovenia:**
Amtest d.o.o
KRO-10000 Zagreb
info@amtest-smt.com
www.amtest-smt.com

**Niederlande/Netherlands:**
Koetje HSC Plus b.v.
NL-9699 PG Vriescheloo
info@hscplus.nl
www.hscplus.nl

**Österreich/Austria:**
MAP J. Pamminger
A-4810 Gmunden
office@map-pam.at
www.map-pam.at

**Rumänien/Romania:**
MB-Trading
RO-300011 Timisoara
office@mbtrading.ro
www.mbtrading.ro

**Russland/Russia:**
STC SOLTEC
RU-127566 Moskau
info@stc-soltec.ru
www.stc-soltec.ru

**Schweden/Sweden:**
Teijo AB
S-65221 Karlstad
info@teijo.se
www.teijo.se

**Schweiz/Suisse:**
Elma Schmidbauer Suisse AG
CH-5506 Mägenwil
info@elma-suisse.ch
www.elma-suisse.ch

**Slowakei/Slovakia:**
IMTOS spol. s r.o.
SK-97251 Handlová
kaizer@imtos.cz
www.imtos.cz

**Südkorea/South Korea:**
SM KOREA Corporation
KR-Seoul 121-842, Korea
jhhyung@sm-korea.com
www.sm-korea.com

**Tschechien/Czech Republic:**
IMTOS spol. s r.o.
CZ-664 48 Moravany
info@imtos.cz
www.imtos.cz

**Türkei/Turkey:**
BVA Mümessillik Makina Tic. Ltd. Sti
TR - 34742 Kozyatagi-Kadikö, Istanbul
info@bva.com.tr
www.bva.com.tr

**Ungarn/Hungary:**
Stevia Kft.
H-1143 Budapest
stevia@stevia.hu
www.stevia.hu

**USA:**
JAYCO Cleaning Technologies
US-45069 West Chester, OH
info@jaycoclean.com
www.jaycoclean.com

MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

**MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG**

Max-Eyth-Straße 2
D-72275 Alpirsbach

Telefon/Phone +49(0)7444 9509-0
Telefax +49(0)7444 9509-99

info@mafac.de
www.mafac.de