



Deionisation



Brushing

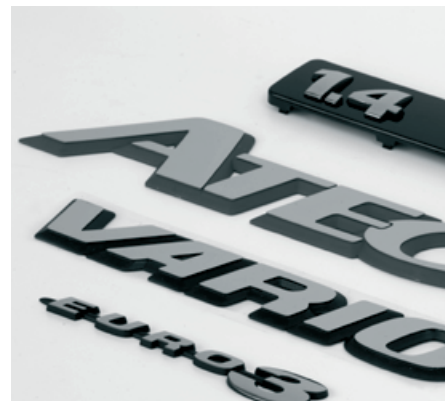


Air-Suction

Cleanmaster

Reinigung von Hinterspritz- und Heißprägeteilen

Deflashing of IMD and Hot Stamped Parts



Cleanmaster 200, 400

Die Kompakten von Kist

Zur Oberflächenreinigung von flachen oder leicht gewölbten Geometrien bis 200 mm Breite bietet Kist mit dem Cleanmaster eine leicht adaptierbare Standardmaschine. Die individuelle Anpassung an die jeweilige Bauteilgeometrie erfolgt ausschließlich über den Produktträger und die Systemsteuerung (Reinigungsparameter wie Bürstdrehzahl, Höhenverstellung Bürste etc.). Der Cleanmaster wurde speziell für die oberflächenschonende Entfernung von Flakes¹, Produktionspartikeln, Staub o.ä. entwickelt.

Dabei kommt ein spezieller Reinigungskopf zum Einsatz, der elektrostatische Entladung mit Bürsten- und Druckluftreinigung kombiniert.

Durch die gründliche und schonende Reinigung ist der Cleanmaster sehr gut zur Reinigung von Dekorteilen geeignet - beispielsweise folienhinterspritzte Kunststoffteile oder heißgeprägte Kunststoffteile. Gegenüber dem Cleanmaster 200 verfügt der Cleanmaster 400 über zwei Schlitten, die unabhängig voneinander arbeiten. Dadurch können mehr Bauteile parallel gereinigt werden.

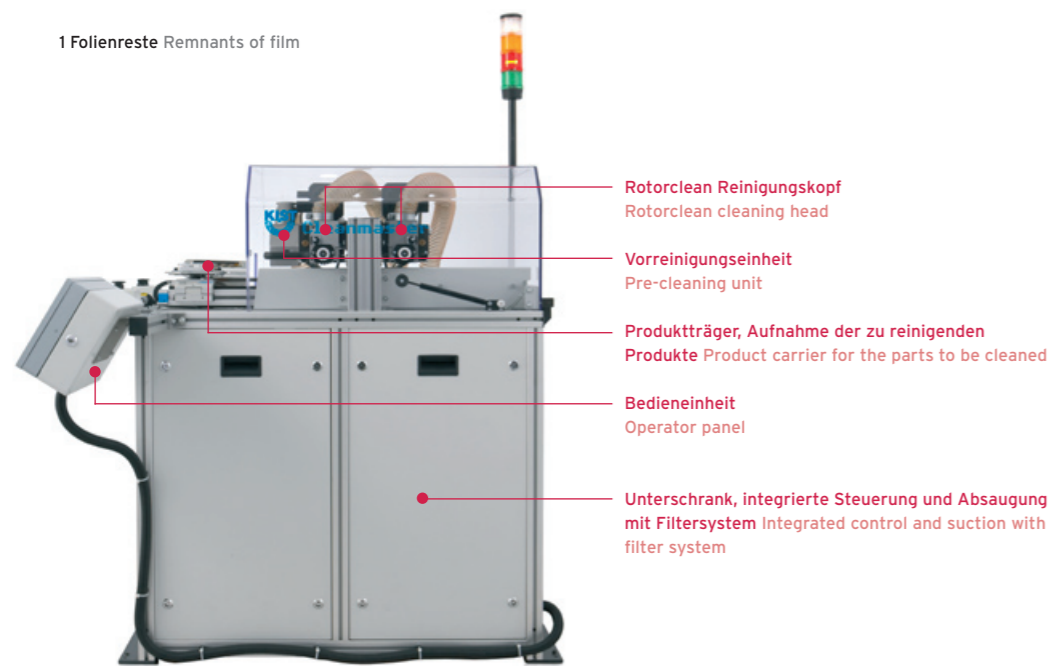
Compact Models from Kist

For the surface cleaning of flat or slightly rounded shapes up to 200 mm in width, Kist provides an easily adapted standard machine: the Cleanmaster. It is adjusted individually to the shape of each component using only the product carrier and system controls (cleaning parameters such as the brush rotation speed, height adjustment of brush, etc.). The Cleanmaster was developed specially for removing flakes, production particles, dust etc. in a manner that protects the product surface.

Using a special cleaning head which combines electrostatic discharging with cleaning using the brush and air pressure.

This thorough, gentle cleaning makes the Cleanmaster very good for cleaning decorative elements, such as plastic parts produced using IMD or hot stamping. In contrast with the Cleanmaster 200, the Cleanmaster 400 has two carriages which work independently of one another, so that several components can be cleaned at once.

¹ Folienreste Remnants of film



Cleanmaster 200

Produkte bis 200 mm Breite

Cleanmaster 400

Zwei voneinander unabhängige

Schlitten mit je 200 mm Breite

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Cleanmaster 200

Products up to 200 mm in width

Cleanmaster 400

Two independent carriages, each

200 mm wide

Other models on request

Cleanmaster UV

Integration von Funktionen - der Cleanmaster UV für IMD-Bauteile

Wie lassen sich Zykluszeit und bestehende Handhabungseinrichtungen (z. B. Zuführroboter) optimal nutzen? Mit dem Cleanmaster UV bietet Kist eine solche Maschine, speziell für IMD-Bauteile.

In der UV Ausführung ist der Cleanmaster um eine zusätzliche UV-Station ergänzt, die platzsparend über der Reinigungseinheit angeordnet ist. In der UV-Station können IMD-Folien vor oder nach dem Reinigen ausgehärtet werden.

Dazu entnimmt der Be- und Entladeroboter das Teil nach dem Reinigen aus der Reinigungseinheit und führt es der UV-Station zu. Parallel zum nächsten Reinigungszyklus erfolgt das Aushärten der IMD-Folie. Soll das Aushärten vor dem Reinigen erfolgen, läuft der Prozess entsprechend umgekehrt ab.

Integration of Functions - the Cleanmaster UV for IMD Components

How can the cycle time and existing handling devices (e.g. supply robots) be used to best advantage? Kist provides a machine which does just that: the Cleanmaster UV, specially for IMD components.

In the UV model, the Cleanmaster has an additional UV station, arranged above the cleaning unit to save space. In the UV unit, IMD films can be hardened before or after cleaning.

To do so, the loading and unloading robot removes the part from the cleaning unit after cleaning and conveys it to the UV unit. The IMD film is hardened at the same time as the next cleaning cycle. If the hardening takes place before the cleaning, the process takes place the other



Eine zusätzliche UV Einheit ergänzt den Cleanmaster
An additional UV unit is applied to the Cleanmaster

Kompakte Maschine mit zwei Reinigungsköpfen und Vorreinigungseinheit

Der Cleanmaster arbeitet getaktet - mit einer Zykluszeit - unter 10 s - Be- und Entladung erfolgen in der Regel über einen Roboter (siehe Seite 7) - ein manuelles Einlegen ist selbstverständlich ebenso möglich. Dabei werden die zu reinigenden Teile auf einen geeigneten Produktträger gelegt (1), der speziell für die Bauteilgeometrie adaptiert ist. Je nach Bauteilgröße können mehrere Bauteile gleichzeitig gereinigt werden. Nach der Zuführung in die Maschine erfolgt eine Vorreinigung mit Druckluft (2) - mit Folie verschlossene Durchbrüche werden geöffnet. Die Reinigung ist zweistufig ausgeführt: Die erste Stufe (3) erfolgt durch einen in Transportrichtung laufenden Reinigungskopf vom Typ Rotorclean (siehe Seite 5). Die zweite Stufe (4) erfolgt durch einen Rotorclean Reinigungskopf, der in gegenläufiger Richtung arbeitet. So werden beide Seiten der Bauteile gereinigt. Über die integrierte Drehvorrichtung (5) kann der Produktträger mit den Bauteilen nach diesen Reinigungsvorgängen im Umkehrpunkt des Schlittens um 90° gedreht und nochmals von beiden Reinigungsköpfen gereinigt werden (6)+(7). Somit ist die Reinigung aller vier Seiten gewährleistet.

Ein abschließender Reinigungsschritt (9) kann außerhalb des Cleanmasters erfolgen, um beispielsweise Verunreinigungen auf der Unterseite zu entfernen. Hierzu führt der Roboter die Teile an einem modifizierten Reinigungskopf vom Typ Statik-Air vorbei, der die Bauteile entsprechend abbläst.

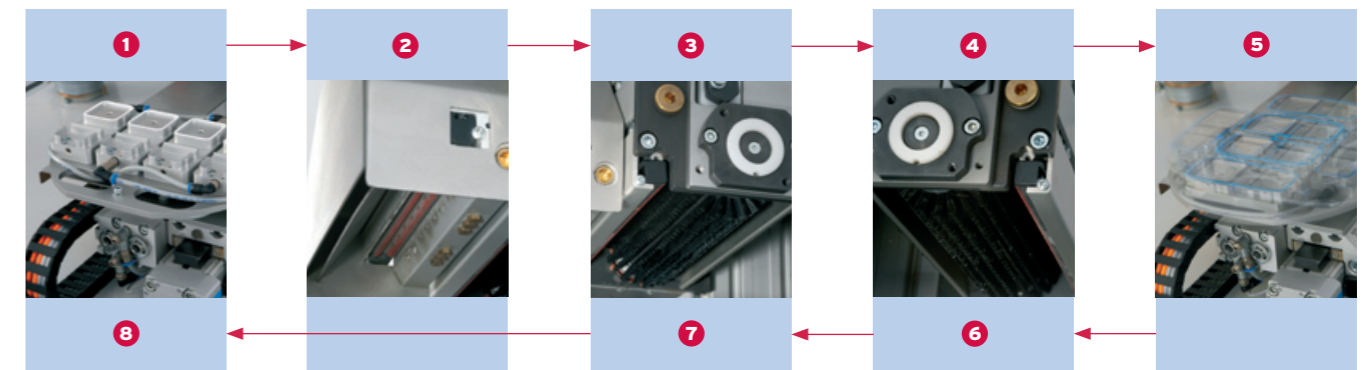
Compact Machine with two Cleaning Heads and Pre-Cleaning Unit

The Cleanmaster works in cycles, with a cycle time of less than 10 seconds. Loading and unloading are generally done by a robot (see page 7) but of course manual loading is also possible. To do so, the parts to be cleaned are laid out on a suitable product carrier (1) which is specially adapted to the shape of the component. Depending on the size of the components, several can be cleaned at once. After they are conveyed into the machine they are pre-cleaned with compressed air (2); apertures which are sealed with film are opened. Cleaning takes place in two steps: in the first step (3) with a Rotorclean cleaning head (see page 5) moving in the direction of transport. The second step (4) takes place using a Rotorclean cleaning head working in the opposite direction. So that both sides of the components are cleaned. Using the integrated rotation device (5), when the cleaning process is over, the product carrier with the components can be turned 90° around the carriage axis and cleaned again using both cleaning heads (6)+(7). This ensures the components are cleaned from all four sides.

A final cleaning step (9) can also be carried out outside the Cleanmaster, for example in order to remove contaminants on the underside. For this, the robot conveys the parts past a modified Statik-Air cleaning head which blows jets of air at the components as required.

Die Zuführung der Bauteile erfolgt über einen individuellen Produktträger, die Bestückung geschieht mit einem Roboter.
The components are supplied using an individual product carrier - loading takes place using a robot.

- Kompakte Ausführung mit integrierter Steuerung und Absaugung, dadurch auch problemlos Integration in bestehende Anlagen möglich
- Zwei Reinigungsköpfe, Typ Dr. Escherich Rotorclean mit kombinierter elektrostatischer Entladung und Bürst-/Druckluftreinigung
- Bestückung über individuellen Produktträger (ein oder mehrere Produkte parallel)
- Zykluszeit <10 s
- Compact design with integrated controls and suction, thus it is also possible to integrate it into existing facilities
- Two cleaning heads of Rotorclean type by Dr. Escherich with combined electrostatic discharging and brush/compressed air cleaning
- Loading using individual product carriers (one or several products at once)
- Cycle time <10 s



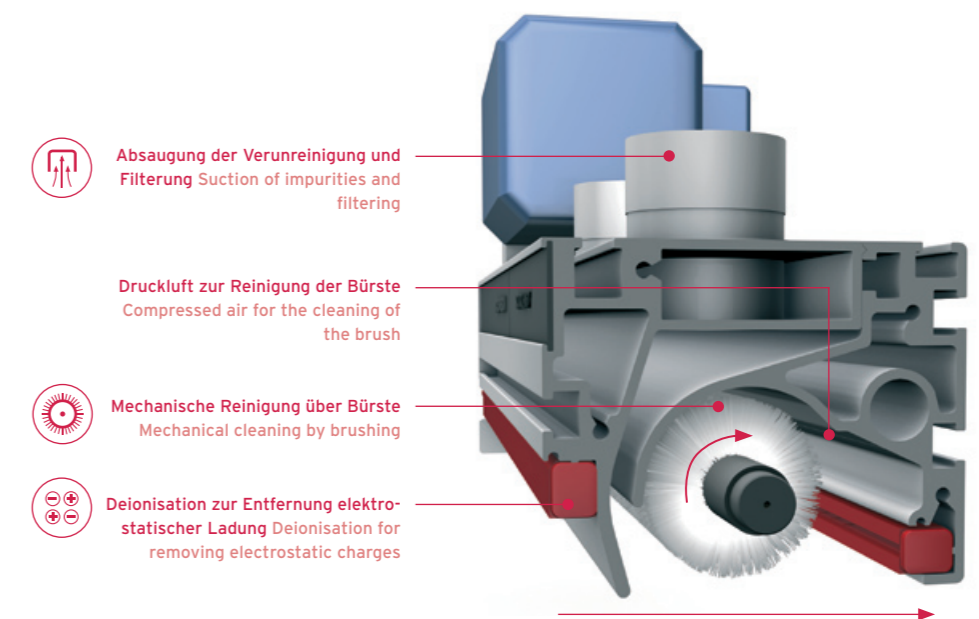
- 1 Abliegen der Bauteile auf Produktträger Laying on product carrier
- 2 Vorreinigung mit 6 bar Druckluft Pre-cleaning with compressed air of 6 bar
- 3 Erste Reinigungsstufe: Rotorclean #1 First cleaning step: Rotorclean #1
- 4 Zweite Reinigungsstufe: Rotorclean #2, gegenläufig Second cleaning step: Rotorclean #2, opposite direction
- 5 Ggf. Schwenken um 90° Eventually turning by 90°
- 6 Wie Schritt 4 Same as step 4
- 7 Wie Schritt 3 Same as step 3
- 8 Entnahme Unloading
- 9 Optionale Nachreinigung über separate Statik-Air Einheit Eventually post cleaning with separate Statik-Air unit

Dr. Escherich Reinigungskopf Rotorclean

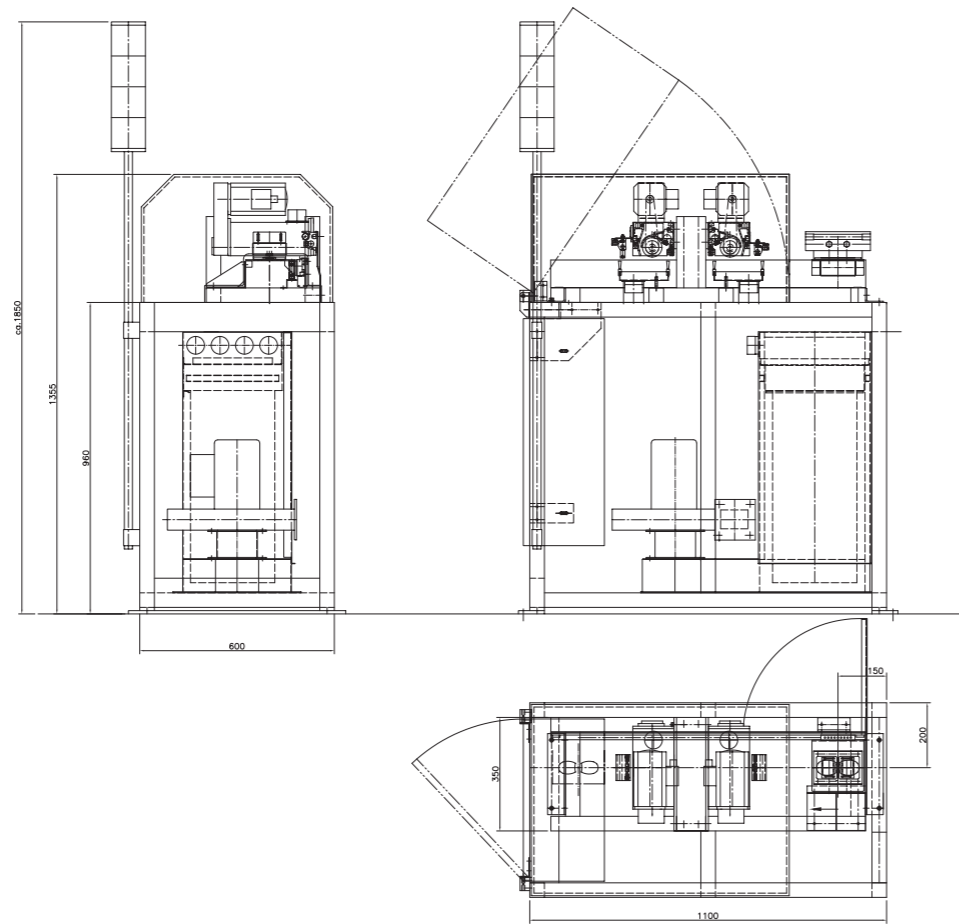
Reinigungsköpfe von Dr. Escherich kommen seit vielen Jahren bei Kist Oberflächen-Reinigungs-Systemen zum Einsatz. Das Herzstück des Cleanmaster sind zwei patentierte Rotorclean Reinigungsköpfe.

Dr. Escherich Rotorclean Cleaning Head

Cleaning heads by Dr. Escherich have been used in Kist surface cleaning systems for many years. At the core of the Cleanmaster are two patented Rotorclean cleaning heads.



CAD Zeichung CAD Drawing



Vollautomatisierung mit Cleanmaster

Nur wenig mehr als einen halben Quadratmeter beträgt die Grundfläche des Cleanmasters und zeigt damit deutlich seine kompakte Bauweise. Im Unterschrank der Maschine sind Steuerung und Absaugung integriert, so dass keine Zusatzaggregate erforderlich sind.

Dank seiner kompakten Abmessungen lassen sich die Kist Cleanmaster Reinigungsmaschinen leicht in vollautomatisierte Fertigungszellen integrieren. Die nachfolgende Zeichnung zeigt eine Fertigungszelle mit zwei 6-achsigen Robotern, wie sie beispielsweise in der Telekommunikationsindustrie zur Herstellung von Mobilfunkschalen zum Einsatz kommt.

Automated Systems with Cleanmaster

Just as much as a half square meter is the space required by the Cleanmaster. This clearly illustrates its compact design. Control and air suction are integrated in the machine's cabinet, therefore no additional devices are required.

Thanks to its small size, Kist Cleanmaster cleaning machines can easily be integrated into automated manufacturing cells. The following diagram shows a manufacturing cell with two six-axis robots as used in the telecommunications industry for manufacturing mobile phone housings, for example.

Der Cleanmaster garantiert - bei gleichzeitig hohen Stückzahlen - hochreine Oberflächen, wie sie Kunden von elektronischen Lifestyleprodukten fordern. The Cleanmaster ensures - including high volume - highly clean surfaces, as customers request them from electronic lifestyle products.

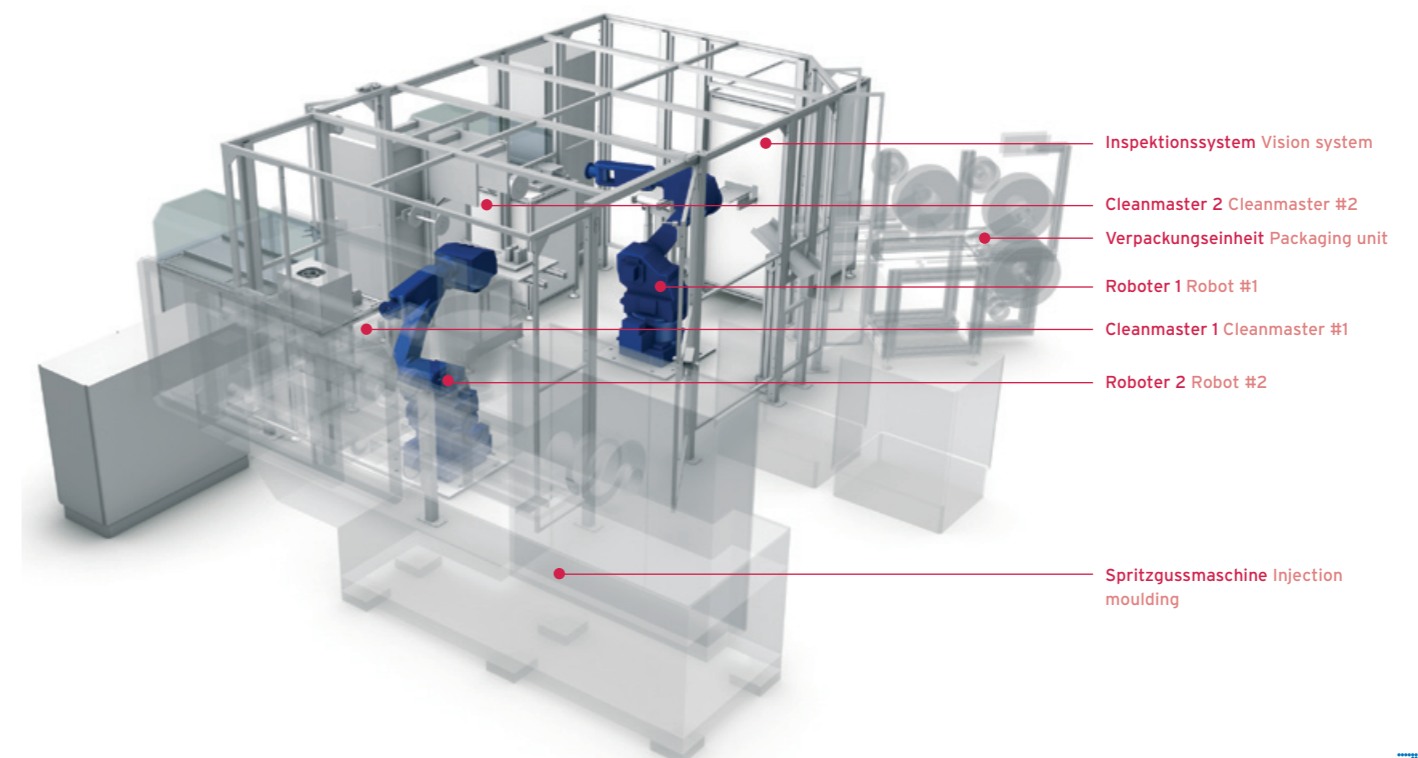


| | Cleanmaster 200 | Cleanmaster 400 |
|--|-----------------|-----------------|
| Arbeitsraum Range of operation [mm] | 200 | 400 |
| Zykluszeit Cycle time [s] | < 10 | < 10 |
| Betriebsspannung Operating voltage [V] | 3 x 400 PEN | 3 x 400 PEN |
| Frequenz Frequency [Hz] | 50 / 60 | 50 / 60 |
| Nennstrom Rated current [A] | 8,5 | 11 |
| Absicherung Fuse [A] | 16 | 20 |
| Arbeitsdruck Pneumatic pressure* [bar] | 6 | 6 |
| Reduzierter Druck Reduced pressure** [bar] | 2,5 | 2,5 |
| Gewicht Weight [kg] | ca. approx. 180 | ca. approx. 200 |
| Länge Length [mm] | 1100 | 1100 |
| Breite Width [mm] | 600 | 900 |
| Höhe Height [mm] | 1355 | 1440 |

* Schlittenantrieb und Vorreinigen
Carriage drive and pre-cleaning

** Nachreinigung und Düsen im Rotorclean
Re-cleaning and nozzles in Rotorclean

Beispiel einer vollautomatisierten Fertigungszelle aus der Telekommunikationsindustrie
Example of a full automatic production cell to be used in the telecommunications industry





KIST Maschinenbau GmbH

Lockwitzgrund 100

01257 Dresden Germany

Phone +49 (0)351 285 88 50

Facsimile +49 (0)351 285 88 55

info@kist-maschinen.de

www.kist-maschinen.de