



CLEANMASTER

Prozessablauf Process Flow

Der CLEANMASTER arbeitet getaktet mit einer Zykluszeit unter 10 s, Be- und Entladung erfolgen in der Regel über einen Roboter – ein manuelles Einlegen ist selbstverständlich ebenso möglich. Dabei werden die zu reinigenden Teile auf einen Teileträger fixiert (1, s. Bildreihe unten), 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) dabei werden z.B. mit Folie verschlossene Durchbrüche in den Teilen geöffnet. Die Reinigung ist zweistufig ausgeführt:

- Die erste Stufe (3) erfolgt durch einen in Transportrichtung laufenden Reinigungskopf vom Typ ROTORCLEAN.
- 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 Teileträger 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.

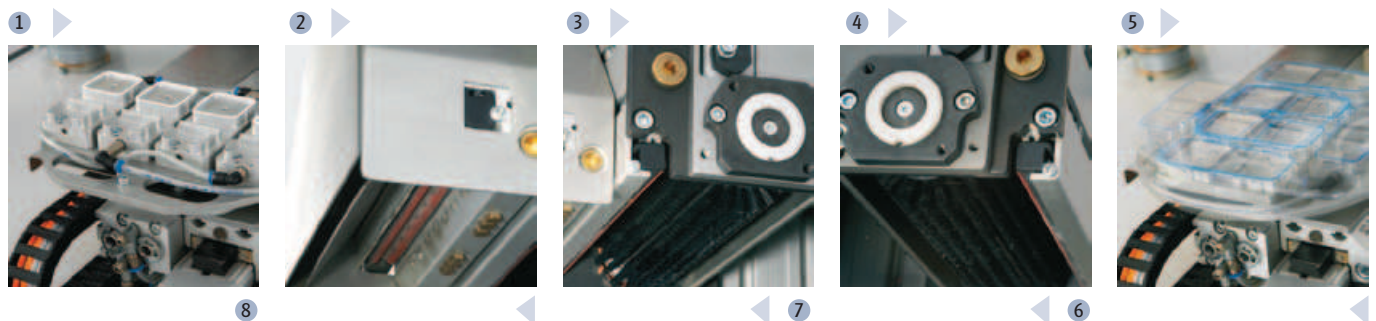
Ein abschließender Reinigungsschritt (9) kann außerhalb des CLEANMASTERs erfolgen, um beispielsweise Verunreinigungen auf der Unterseite zu entfernen. Hierzu führt der Roboter die Teile an einem modifizierten Reinigungskopf vom Typ STATIK-AIR vorbei, der die Bauteile entsprechend abbläst.

The CLEANMASTER works in cycles, with a cycle time of less than 10 seconds. Loading and unloading are generally done by a robot 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, see principle below) 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 of the components which are sealed with film are opened. Cleaning takes place in two steps:

- In the first step (3) with a ROTORCLEAN cleaning head 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.

Funktionsprinzip Functional Principle



- 1 Fixieren der Bauteile auf Produktträger
- 2 Vorreinigung mit 6 bar Druckluft
- 3 Erste Reinigungsstufe: ROTORCLEAN 1
- 4 Zweite Reinigungsstufe: ROTORCLEAN 2, gegenläufig
- 5 Ggf. Schwenken um 90°
- 6 7 Reinigung im Rücklauf
- 8 Entnahme

- 1 Loading on product carrier
- 2 Pre-cleaning with compressed air of 6 bar
- 3 First cleaning step: ROTORCLEAN 1
- 4 Second cleaning step: ROTORCLEAN 2, opposite direction
- 5 Eventually turning by 90°
- 6 7 Cleaning during backward movement
- 8 Unloading



Absaugung der Verunreinigungen
Suction of impurities

Druckluft zur Reinigung der Bürste
Compressed air for the cleaning of the brush

Mechanische Reinigung mittels Bürste
Mechanical cleaning by brushing

Ionisierung zur Entfernung elektrostatischer Ladung
Ionization for removing electrostatic charges





CLEANMASTER 200/400

- 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 Teileträger (ein oder mehrere Teile parallel)
- Zykluszeit <10 s
- CLEANMASTER 400: Zwei voneinander unabhängige Schlitze mit je 200 mm Breite. Weitere Ausführungen auf Anfrage
- Optional: CLEANMASTER in UV-Ausführung, in der UV-Station können IMD-Folien vor oder nach dem Reinigen ausgehärtet werden
- Optional: CLEANMASTER in CO₂-Ausführung, eine CO₂-Schneestrahleinheit wird im CLEANMASTER integriert
- 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
- CLEANMASTER 400: Two independent carriages, each 200 mm wide. Other models on request
- Option: CLEANMASTER with UV system, in the UV unit films can be hardened before or after cleaning
- Option: CLEANMASTER with CO₂ unit, CO₂ iceblasting system is integrated into the CLEANMASTER

Typ Model	Arbeitsbreite Working width	Zykluszeit Cycle time	Betriebsspannung Operating voltage	Frequenz Frequency	Nennstrom Rated current	Absicherung Fuse	Reinigungsdruck Cleaning pressure	Druckluftbedarf Compressed air	Absaugvolumenstrom Suction volume flow	Gewicht Weight	Länge Length	Breite Width	Höhe Height
	mm	s	V	Hz	A	A	bar	Nm ³ /h	m ³ /h	kg	mm	mm	mm
CLEANMASTER 200	200	< 10	3 x 400 PEN	50/60	8,5	16	2,5	60	900	180	1100	600	1355
CLEANMASTER 400	400	< 10	3 x 400 PEN	50/60	11	20	2,5	100	2360	200	1100	900	1440



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.

