

TECHNISCHE INFORMATION



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage für Baugruppen/Leiterplatten

Made in Germany



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage mit PowerSpray® Technologie

Reinigt Baugruppen/Leiterplatten und Misprints von Verunreinigungen durch Kolophonium, Harz, Oxid, Löthilfswerkstoffe

Kapazität: bis 264 (4,2m²) Eurokarten in bis zu drei variablen Einschubkörben

Artikelnummer: 0900AQ6XH-2





















Zertifizierungen:

Diese Anlage ist in ihrer Standardausführung zertifiziert für besonders Energie und Wasser sparenden Betrieb, für einfache Bedienbarkeit sowie umfangreiche Sicherheitsfeatures.

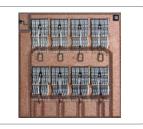
- ★ Drei-Tank-Anlage mit drei separaten Kreisläufen
- ▶ Durchschnittliche Prozesszeit: 60 min/Zyklus = ca. 14 s pro Eurokarte
- * Smart Factory ready: DNAccess, Remote Control, Traceability (SPC Datenerfassung und Scannereinlesung)
- ★ Vollautomatischer 4-Step- (optional 5Step) Prozess: Reinigen, (MediumWipe®), Spülen (Stadtwasser), DI-/VE-Klarspülen, Trocknen mit VMH®-TurboDigital Heißluft
- * Horizontales, PTFE-gelagertes Edelstahl-Rotorsystem mit bis zu sechs ASYNCHRO®-Sprührotoren für lückenfreie Sprühbilder
- * Heizung Reinigungstank A, automatischer Wasserwechsel für den Spülkreislauf, DI-Wassersystem, DI-Bypass-Aufbereitung, Wassermesseinheit (Ionenkontaminationsmessung), Ionentauscher, Feinfiltersystem als Standard
- * Prozesse und Wartungsintervalle SPS gesteuert mit Ereignisausgabe und Softwaresteuerung über Touchscreen
- ★ Für Hochtemperaturreinigen und -spülen bis 80 °C geeignet
- * Hohe Kapazität auf kleiner Stellfläche, schnelle und einfache Wartung

Hauptanwendungsbereiche









Baugruppen/Leiterplatten

Hybride (HDIs)

Hybride (SiPs)

DCBs

Die AQUBE® XH6 ist eine vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage für Baugruppen/Leiterplatten/Platinen, Hybride und DCBs sowie einseitig bestückte Misprints/Fehldrucke mit einer Kapazität von bis zu 264 (4,2 m²) Eurokarten und einer relativen Reinigungszeit von ca. 14 Sekunden pro Karte pro Reinigungszyklus.

Die Konfiguration mit großer Prozesskammer, drei parallel arbeitenden Tanks und drei separaten Kreisläufen, bis 80 °C Reinigungs- und bis 120 °C Trocknungstemperatur sowie ClosedLoop Wasseraufbereitung sorgt für kurze Taktzeiten und geringe Betriebskosten, die bis dato unerreicht niedrige Gesamtnutzungskosten ermöglichen. Das macht die AQUBE® XH6 zur wirtschaftlich perfekten Wahl für die qualifizierte Reinigung von bestückten Leiterplatten/Platinen.

Die kompakte, bedienungs- und wartungsfreundliche Anlage ist Smart-Factory ready und vorgerüstet für erweitertes Wassermanagement.

Die Reinigungsanlage kann mit allen in der Elektronikreinigung gängigen Betriebsstoffen (Reinigungsmittel/Chemie, etc.) betrieben werden, die vom Hersteller freigegeben sind.

Made in Germany



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage mit PowerSpray® Technologie für Baugruppen/Leiterplatten

Artikelnummer: 0900AQ6XH-2



Applikationsübersicht







Schablonen, Siebe Fehldrucke (unbestückt)



Lötrahmen Löt-/Lackiercarrier Lötmasken



ESD Kisten Behälter Magazine



Kondensatfallen Filter Bleche

Optional geeignete Anwendungen können durch die entsprechenden Optionen ebenfalls optimal realisiert werden.

Reinigen (Schlüsselprozess 1): Aus dem Reinigungstank A (TA) wird die Reinigerflüssigkeit durch eine magnetgekoppelte Pumpeneinheit angesaugt und über einen separaten Kreislauf mit einem regelbaren Volumenstrom in die PTFE-gelagerten wartungsarmen ASYNCHRO® Edelstahl-Sprührotoren mit speziellen Düsen geleitet. Deren Geometrie gewährleistet eine flächendeckende und gründliche Reinigung auch an unzugänglichen und kritischen Stellen. Nach dem Waschvorgang nimmt die Prozesskammer-Ventilumschaltung den Reinigerkreislauf bis zum nächsten Durchlauf aus dem Prozess.

MediumWipe® (optionaler Zwischenprozess): Das Restmedium wird vom Reinigungsgut und aus dem Reinigerkreislauf abgeblasen und vor der Ventilumschaltung in den Reinigungstank (TA) zurückgeführt.

Spülen mit Stadtwasser (Schlüsselprozess 2): Aus dem Spültank B (TB) wird das Wasser über den zweiten separaten Kreislauf in die Sprührotoren gepumpt. Zur Information: (Ggf. aufbereitetes) Stadtwasser hat (gegenüber DI-/VE-Wasser) den Vorteil der geringeren Oberflächenspannung und spült somit gerade kritische Stellen wie Low-Standoffs effektiver.

MediumWipe® (optionaler Zwischenprozess): Das Restwasser wird vom Reinigungsgut und aus dem Spülkreislauf abgeblasen und in den Spültank (TB) zurückgeführt.

Klarspülen mit DI-/VE-Wasser (Schlüsselprozess 3): Das DI-/VE-Wasser wird in einer integrierten MB-Patrone aus Stadtwasser hergestellt und im zweiten Spültank C (TC) vorgehalten. Über den dritten Kreislauf spült es leitende Ionen aus den Vorprozessen ab. Dieser Vorgang wiederholt sich automatisch bis die programmierte Restionenmenge unterschritten ist.

MediumWipe® (optionaler Zwischenprozess): Abblasen und Rückführung des DI-/VE-Wassers in den Spültank (TC).

Trocknen (Schlüsselprozess 4): Das Reinigungsgut wird mit der patentierten VMH®-(Venturi Mixed Hot air) Technologie getrocknet. Ein hoher Volumenstrom normaler Umluft wird dabei in eine Venturi-Düse geblasen. Der dort entstehende Differenzdruck saugt (passiv) eine geringe Menge hocherhitzter Luft an. Das entstehende Luftgemisch sorgt in der Prozesskammer für eine an allen Stellen gleichmäßig hohe Trockentemperatur (steuerbar zwischen 45 und 120 °C). Weitere Vorteile sind Robustheit sowie geringe Betriebskosten. Es wird lediglich Energie für einen Lüfter und die Erhitzung einer sehr geringen Luftmenge benötigt, den Rest erledigen Druckdifferenzen und Luftschachtgeometrie.

Wartung: Die Anlage verfügt über ein schnelle Wartungszugänge mit abnehmbaren Verkleidungen. Im Wartungsraum befinden sich u.a. die Abpumpeinheit, die Nachdosiereinheiten für den 25 I Rohstoffkanister und einen optionalen 5 I Additivkanister und die MB-Patrone für die DI-/VE-Wasseraufbereitung. Die Tankfüllstände werden ebenso wie Druckwerte und Wartungszyklen von der SPS überwacht und im Monitor angezeigt.

Made in Germany



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage mit PowerSpray® Technologie für Baugruppen/Leiterplatten

Artikelnummer: 0900AQ6XH-2



Die wichtigsten Standard-Features

- □ PowerSpray®-Technologiebundle: Magnetgekoppelte XL-Power (Tank A) und S-Power (Tank B, Tank C) Pumpeneinheiten, unterer Waschkorb mit zweifach ASYNCHRO® Volumen-Sprührotorensystem mit wartungsarmen PTFE-gelagerten Edelstahlrotoren und speziellen Düsen, "Option100" Softwareprogramm (100 frei wählbare Prozessprogramme)
- □ PolyPower® Pumpen-Düsen Konfiguration
- EATON Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) mit Modulerweiterung für Sonderprogrammierungen und Technologieerweiterungen
- □ Smart Factory Ready Premium: für Remote Control (siehe Optionen), Traceability mit versenkbaren Touch Monitor und integriertem Industrie PC (siehe Optionen), Remote Maintenance Assistance (siehe Optionen)
- □ Hochauflösendes 10" (1.024 x 600 px) Display mit Multi-Touch mit intuitivem Prozessüberblick
- □ Integrierte 4-fach LED-Wechsellichtleiste im Anlagenrahmen zur Prozessstatusanzeige
- Funktionspaket Baugruppenreinigung (inkl. Option automatischer Wasserwechsel mit Hebeanlagenfunktion für den Spülkreislauf, Option Heizung Reinigungstank (TA), Funktionspaket DI-Wassersystem (inkl. DI-/VE-Wassermesseinheit (Restionenkontaminationsmessung), DI-Bypass-Aufbereitung, Ionentauscher-Patrone, Patronenentlüftung)
- □ Vollstromgrobfilter (Prozesskammer)
- □ Funktionspaket Feinfiltersystem Tank A (inkl. XL-Power Pumpeneinheit für den Reinigungskreislauf, Feinfiltersystem für den Reinigungstank A (TA)
- □ Feinfilter für den Spülkreislauf/Spültank B (TB)
- ClosedLoop Kreislauf-Aufbereitung für Reinigen und Spülen
- Automatische Nachdosiereinheit für 25 I Rohstoffkanister
- □ VMH® TurboDigital Heißluft-Verdunstungstrocknung (Regelbereich 45 120 °C)
- □ ESD-Erdungspunkt für das Bedienpersonal
- Integrierter VaporStop in der Ablufteinheit
- Sicherheitsfeatures: Sicherheitsverriegelung der Prozesskammertür, Überlaufalarm für alle Tankabschnitte,
 Überhitzungsschutz für alle Heiz- und Trocknungselemente, Endschalter für alle motorbetriebenen Ventile und Antriebe,
 Personenschutzisolationen
- □ Seitentüren zum Aushängen für schnelle und bequeme Wartung
- □ Türen, Verkleidungen und Scharniere kantenlos eingehaust, Depot für Traceability-Scanner und Monitor in der Seitenwand eingelassen
- □ Prozesseinheiten aus elektrolyseresistenten Elementen

Leistungsbeschreibung der Anlage in Vollausstattung. Durch bauliche Änderungen bedingte oder dem technischen Fortschritt dienende Änderungen vorbehalten. © kolb GmbH 2025

kolb Cleaning Technology GmbH • Karl-Arnold-Str.12 • 47877 Willich • Tel: +49 2154 9479 - 11 • E-mail: info@kolb-ct.com • www.kolb-ct.com Seite 4 von 7

Made in Germany



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage mit PowerSpray® Technologie für Baugruppen/Leiterplatten

Artikelnummer: 0900AQ6XH-2



Die wichtigsten Optionen

- □ Funktionspaket Hochtemperaturanwendung (inkl. Prozesskammer-Wärmeisolierung und In-VaporStop zur Temperaturstabilisierung)
- □ Funktionspaket WPCL IU Abwasserrecyclingeinheit (inkl. WPCL IU SYMBIO® Modul, Option automatische Nachdosiereinheit für 5 I Additivkanister, 3 Ionentauscher-Patronen, 3 Patronenentlüfter, Überfüllsicherung für externen IBC-Container)
- □ Funktionspaket WPSD IU Abwasseraufbereitungseinheit (inkl. WPSD IU SYMBIO® Modul, pH-Senker-Einheit mit pH-Messonde, pH-Nachdosierung, Stellventile, zwei Schwermetalladsorberpatronen, zwei Patronenentlüftungen)
- □ Funktionspaket Online Reinigerregulierung (inkl. brix-Monitor zur Refraktionsmessung, automatischer Nachdosierung des Reinigers, Durchflussmesser, Dosierkugelhahn)
- □ Funktionspaket Traceability "Basic" (inkl. SPC Datenscanner, Datensicherung in CSV Datei, Sicherung über SD-Karte (via Slot in der SPS)
- □ Funktionspaket Traceability "Comfort" (inkl. SPC Datenscanner, versenkbarer Touch-Monitor, Industrie PC/Intel Prozessor, SQL Datenbank)
- □ Funktionspaket QuickChange (inkl. SlideIn Schnelllade-Einschubeinheit, oberer und mittlerer Waschkorb mit PTFE-gelagerten ASYNCHRO® TopDown Edelstahl-Doppelrotoren mit speziellen Düsen und SpeedLoad Rüstwagen zur Aufnahme von zwei Einschubeinheiten)
- Automatische Nachdosiereinheit für 5 I Additivkanister
- Entkalkungseinheit zur Reduzierung des Kalkanteils im Spülwasser- (Stadtwasser-) Kreislauf/Spültank B (TB)
- $\hfill\square$ Luftfiltereinheit zur Filtrierung der Trocknungsluft nach Filterklasse F7
- MediumWipe® Paket zur weiteren Optimierung des Reiniger- und Spülwasserverbrauchs
- Oberer und mittlerer Waschkorb mit PTFE-gelagerten ASYNCHRO® TopDown-Edelstahl Doppelrotoren mit speziellen Düsen
- Permanente automatische Rotorenlaufüberwachung
- QuickConnect Rotor-Schnellspannsystem zum schnellen Einsetzen oder Ausbauen der Rotoren
- Remote Control (Browserbasierte Fernsteuerung/-überwachung per mobilem Endgerät oder PC)
- RMA Remote Maintenance Assistance (werksgesteuerte Fernunterstützung)
- □ Wunschlackierung (Holme, Verkleidung und Deckel)
- □ X-Power Pumpeneinheiten für die Spülkreisläufe/Spültanks B und C (TB, TC)
- XXL-Power Pumpeneinheit für den Reinigungskreislauf/Reinigertank A (TA)

Made in Germany



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End Feinstreinigungsanlage mit PowerSpray® Technologie für Baugruppen/Leiterplatten

Artikelnummer: 0900AQ6XH-2



3-Tank Reinigungsanlage Reinigungskreislauf Spülkreislauf WPSD IU SYMBIO® Modul Bereitet entsorgungspflichtiges Abwasser zur öffentlichen Indirekt-Einleitung auf WPCL IU SYMBIO® Modul Recycelt DI-/VE-Wasser zur Rückführung und vielfacher Wiederverwendung im Klarspülkreislauf Flag Prinz vielderundbereitetes Spülwasser Nuchteres Spülwasser Belastetes Spülwasser

^{*} Betreiberfirmen von industriellen Reinigungsanlagen sind verantwortlich für ordnungsgemäße Entsorgung von anfallendem Abwasser-/Spülwasser und (verbrauchtem) Reinigungsmedium. Weitere Informationen zum Thema Abwassermanagement unter www.kolb-ct.com/de/systeme/wassermanagement/, Beratungsanfragen an info@kolb-ct.com/de/systeme/wassermanagement/, Beratungsanfragen an info@kolb-ct.com/de/systeme/wassermanagement/)

Made in Germany



AQUBE® XH6

Vollautomatische High End XL Feinstreinigungsanlage mit PowerSpray® Technologie für Baugruppen/Leiterplatten

Artikelnummer: 0900AQ6XH-2



pazität 264 (4, zesskammermaße B 540 szraum bei Unterkorbnutzung H 500 szraum bei Unterkorbnutzung H 500 szraum bei zwei Körben H 270 szraum bei drei Körben H 150 szraum bei drei Körben Ca. 95 szraum bei drei Körben Ca. 65 szraumen Tank B (Spülen) Ca. 65 szraumen Tank C (DI-/VE-Spülen) Ca. 105 sznnungsversorgung/Leistungsaufnahme Ca.	owerSpray® 2 m²) Eurokarten H 710 • T 590 mm
zraum bei Unterkorbnutzung H 500 de zraum bei zwei Körben H 270 de zraum bei drei Körben H 150 de zraum bei drei Körben de zraum bei zwei Körben de zwei kann	H 710 • T 590 mm
zraum bei Unterkorbnutzung H 500 de zraum bei zwei Körben H 270 de zraum bei drei Körben H 150 de zraum bei drei Körben H 150 de zraum bei drei Körben de zraum bei drei Körben de za. 95 de zeiten de zeiten zumen Tank A (Reinigen) de za. 65 de zeiten zeiten zumen Tank C (DI-/VE-Spülen) de zeiten zu	
zraum bei zwei Körben H 270 c zraum bei drei Körben H 150 c umen Tank A (Reinigen) ca. 95 c umen Tank B (Spülen) ca. 65 c umen Tank C (DI-/VE-Spülen) ca. 105 annungsversorgung/Leistungsaufnahme 400 V A uerung SPS (E	T 470 mm
zraum bei drei Körben umen Tank A (Reinigen) umen Tank B (Spülen) umen Tank C (DI-/VE-Spülen) annungsversorgung/Leistungsaufnahme uerung SPS (E	
umen Tank A (Reinigen) ca. 95 umen Tank B (Spülen) ca. 65 umen Tank C (DI-/VE-Spülen) annungsversorgung/Leistungsaufnahme uerung SPS (E pperaturlast bis 80	T 470 mm (zwei Mal)
umen Tank B (Spülen) ca. 65 l umen Tank C (DI-/VE-Spülen) can 105 annungsversorgung/Leistungsaufnahme uerung SPS (E pperaturlast bis 80 9	T 470 mm (drei Mal)
umen Tank C (DI-/VE-Spülen) annungsversorgung/Leistungsaufnahme 400 V / uerung SPS (E bis 80 0	
annungsversorgung/Leistungsaufnahme 400 V Augurung SPS (Einperaturlast bis 80 G	
uerung SPS (Enperaturlast bis 80 °	I
nperaturlast bis 80 °	AC, 16 A, CEE-Stecker - 3 Ph - 50 oder 60 HZ/8,3 kW
-	ATON)
gelbereich Trocknung ca. 45	°C
	- 120 °C
ersystem 1. Volls	tromgrobfilter < 2 mm, 2. 20" Feinfilter (1 - 100 μm - prozessabhängig)
sorgungsanschluss 1 (Stadtwasser) lität, Dr	c, 1/2" Schlauch mit 30µm Wasserfilter (bauseitige Eingangswasserquauck 3 - 4 bar, < 250 - 350 µS Leitwert (< 10° dH) oder Option Entkalinheit. Keine Enthärtungs-/Weichwasseranlage im Zulauf verwenden)
soralinasanschliss 7 (1)I_/\/F_\/\/asser\	, 1/2" Schlauch mit 30µm Wasserfilter (bauseitiges DI-Netz oder Brücke Itwasser)
eorgingeanechliee 3 (1)riickliift)	ar (100 l/min) für Optionen HT-Version, MediumWipe®, Anschluss für Druckluftschlauch
aufverbindung (Spülwasser) (mit inte	egrierter Hebeanlage) Anschluss für 1" Schlauch
uftverbindung Ø 160	Abasis diatura bassaitia 200 200 m³/b
riebsvoraussetzung Raumtemperatur ca. 20	mm, Absaugleistung bauseitig 200 - 300 m³/h
stellmaß/Leergewicht/Betriebsgeräusch 1.400 x	

