



## PSE LH5

# CLEANING TECHNOLOGY

Made in Germany

Vollautomatisches Economy Baugruppen-Feinreinigungssystem mit PowerSpray® Technologie

Reinigt Baugruppen, Hybride und Misprints von Verunreinigungen durch Kolophonium, Harz, Oxid und Löt hilfswerkstoffe

Kapazität: bis 176 (2,8m<sup>2</sup>) Eurokarten in bis zu zwei variablen Einschubkörben

Artikelnummer: 0900PSE5LH21

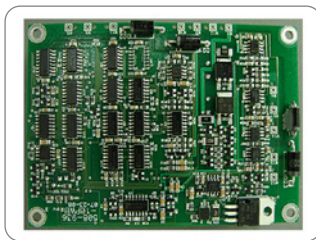


### Zertifizierungen:

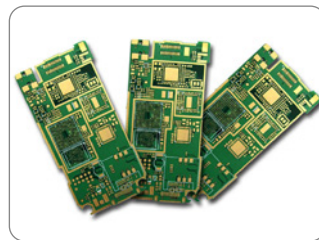
Dieses System ist in seiner Standardausführung zertifiziert für besonders Energie und Wasser sparenden Betrieb, für einfache Bedienbarkeit sowie umfangreiche Sicherheitsfeatures.

- \* Zweitank-Kombisystem mit dreifacher Kreislauffunktion
- \* Vollautomatischer 4Step Prozess: Reinigen, Spülen (Stadtwater), DI-Klarspülen, Trocknen mit VMH®-Turbo Heißluft
- \* Prozesse und Wartungsintervalle SPS gesteuert
- \* Ereignisausgabe und Softwaresteuerung über hoch auflösendes 7" Display mit kapazitivem Multitouch
- \* Horizontales, PTFE gelagertes Edelstahl-Rotorsystem mit bis zu vier ASYNCHRO®-Sprührotoren für lückenfreie Sprühbilder
- \* Heizung Reinigungstank A, DI-Wassersystem, automatischer Wasserwechsel für den Spülkreislauf, Misch- Verschnideeinheit, Wassermesseinheit (ionenkontaminationsmessung) und Ionentauscher als Standard
- \* Hohe Kapazität auf kleinster Stellfläche

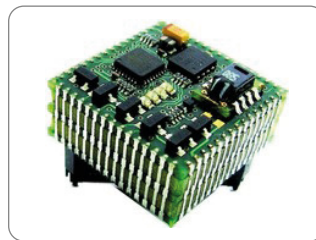
## Hauptanwendungsbereiche



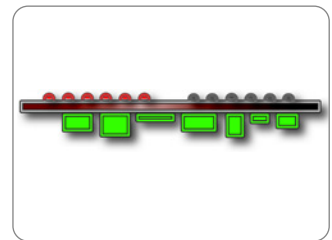
Baugruppen



Hybride (HDIs)



Hybride (SiPs)



Misprints

Die **kolb** PSE Economy Linie ist eine Qualitätsserie von weltweit führenden Reinigungssystemen, die sich auf alle wesentlichen Kriterien für einen qualifizierten Reinigungsprozess konzentriert und deshalb für attraktive Anschaffungspreise steht.

PSE LH5 ist ein vollautomatisches Feinreinigungssystem für Baugruppen, Hybride, SiPs etc. mit einer Kapazität von bis zu 176 (2,8m<sup>2</sup>) Eurokarten pro Reinigungszyklus.

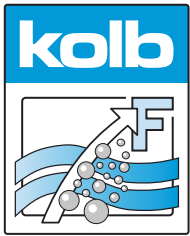
Mit bis 80 °C Reinigungs- und bis 120 °C Trocknungstemperatur auch bestens geeignet für Teilereinigung von Medizingeräten und den Einsatz in der Fertigung medizinischer Elektronik.

Die Konfiguration mit zwei Tanks und dreifacher Kreislauffunktion sichert kurze Durchlaufzeiten und macht das PSE LH5 zu einer perfekten wirtschaftlichen Wahl für die qualifizierte Reinigung von bestückten Baugruppen.

**Das Reinigungssystem kann mit allen gängigen Elektronikreinigungsbetriebsstoffen (Reinigungsmittel / Chemie, etc.) betrieben werden, die vom Hersteller freigegeben sind.**

Leistungsbeschreibung der Anlage in Vollausrüstung. Durch bauliche Änderungen bedingte oder dem technischen Fortschritt dienende Änderungen vorbehalten. © kolb GmbH 2024

kolb Cleaning Technology GmbH • Karl-Arnold-Str.12 • D - 47877 Willich • Tel: +49 (0) 2154 9479 - 38 • e-mail: info@kolb-ct.com • www.kolb-ct.com








## PSE LH5



Vollautomatisches Economy Baugruppen-  
Feinreinigungssystem mit PowerSpray® Technologie

Artikelnummer: 0900PSE5LH21

### Applikationsübersicht

				
<b>Optimal geeignet</b>	<b>Optional geeignet</b>	<b>Optional geeignet</b>	<b>Optional geeignet</b>	<b>Nicht geeignet</b>
Baugruppen, Hybride Leistungselektronik Fehldrucke (bestückt)	Schablonen, Siebe Fehldrucke (unbe- stückt)	Lötrahmen Lötcarrier 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 patentierten PUSHFORCE®-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 abgelassen und vor der Ventilumschaltung in den Reinigungstank (TA) zurückgeführt.

**Spülen mit Stadtwasser** (Schlüsselprozess 2): Aus dem Spültank B/C (TB/C) wird das Wasser über den zweiten separaten Kreislauf in die Sprührotoren gepumpt. (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 abgelassen und in den Spültank (TB/C) zurückgeführt.

**Klarspülen mit DI- / VE-Wasser** (Schlüsselprozess 3): Das DI- / VE-Wasser wird in einer integrierten MB-Patrone aus Stadtwasser hergestellt und spült leitende Ionen aus den Vorprozessen ab. Dieser Vorgang wiederholt sich automatisch bis die programmierte Restionenmenge unterschritten ist.

**MediumWipe®** (optionaler Zwischenprozess): Abblasen und Rückführung des Restwassers in den Spültank (TB/C).

**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 hochoverhitzter Luft an. Das entstehende Luftgemisch sorgt in der Prozesskammer für eine an allen Stellen gleichmäßig hohe Trockentemperatur (steuerbar zwischen 70 und 90 °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:** Das System verfügt über ein VARlccess® Zugangssystem mit eingelassenen, anschlagvariablen Türen und abnehmbaren Verkleidungen. Im Wartungsraum befinden sich u.a. die Abpumpeinheit, die Nachdosiereinheiten für den 25 l Rohstoffkanister und optional für einen 5 l 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.

Leistungsbeschreibung der Anlage in Vollausrüstung. Durch bauliche Änderungen bedingte oder dem technischen Fortschritt dienende Änderungen vorbehalten. © kolb GmbH 2024



## PSE LH5



Vollautomatisches Economy Baugruppen-  
Feinreinigungssystem mit PowerSpray® Technologie

Artikelnummer: 0900PSE5LH21

### Die wichtigsten Standard-Features

- PowerSpray® Technologiebundle: Magnetgekoppelte S-Power Pumpeneinheiten (Tank A, Tank B/C) , unterer Waschkorb mit zweifach ASYNCHRO® Volumen Spühhrotorensystem mit wartungarmen PTFE gelagerten Edelstahlrotoren und PUSHFORCE® Spezialdüsen, "Option100" Softwareprogramm (100 frei wählbare Prozessprogramme)
- EATON Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- Hochauflösendes 7" (1.024 x 600 px) Display mit kapazitivem Multi-Touch
- Funktionspaket Baugruppenreinigung (inkl. Option automatischer Wasserwechsel mit Hebeanlagenfunktion für den Spülkreislauf, Option Heizung Reinigungstank (TA), Funktionspaket DI-Wassersystem (inkl. DI- / VE-Wassermesseinheit (Restionenkontaminationsmessung), Misch- Verschneideeinheit, Ionentauscher-Patrone, Patronenentlüftung)
- Vollstromgrobfilter (Prozesskammer)
- ClosedLoop Kreislauf-Aufbereitung für Reinigen und Spülen
- Automatische Nachdosiereinheit für 25 l Rohstoffkanister
- VMH® Heißluft-Verdunstungstrocknung (Regelbereich 70 - 90 °C)
- ESD-Erdungspunkt für das Bedienpersonal
- Absaugesse für Abluft und Schwaden
- Sicherheitsfeatures: Sicherheitsverriegelung der Prozesskammertür, Überlaufalarm für sie Tankabschnitte, Überhitzungsschutz für alle Heiz- und Trocknungselemente, Endschalter für alle motorbetriebenen Ventile und Antriebe, Personenschutzisolationen
- Prozesseinheiten aus elektrolyseresistenten Elementen

### Die wichtigsten Optionen

- Funktionspaket Feinfiltersystem Tank A (inkl. Upgrade auf XL-Power Pumpeneinheit für den Reinigungskreislauf, Feinfiltersystem und Sedimentfilter für den Reinigungstank (TA))
- Funktionspaket Traceability "Basic" (inkl. SPC Datenscanner, Datensicherung in CSV Datei, Sicherung über SD-Karte (via Slot in der SPS))
- Funktionspaket QuickChange (inkl. SlideIn Schnelllade-Einschubeinheit, oberer Waschkorb mit PTFE gelagerten ASYNCHRO® TopDown-Edelstahl Doppelrotoren mit PUSHFORCE® Spezialdüsen und SpeedLoad Rüstwagen zur Aufnahme von zwei Einschubeinheiten)
- Automatische Nachdosiereinheit für 5 l Additivkanister
- Entkalkungseinheit zur Reduzierung des Kalkanteils im Spülwasser- (Stadtwasser-) Kreislauf / Tank B/C (TB/C)
- 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 PUSHFORCE® Spezialdüsen
- Permanente automatische Rotorenlaufüberwachung
- Remote Control (Browserbasierte Fernsteuerung / -überwachung per mobilem Endgerät oder PC)
- QuickConnect Rotor-Schnellspannsystem zum Einsetzen oder Ausbauen der Rotoren
- Wunschlackierung (Verkleidung und Haubel)
- XL-Power Pumpeneinheit für den Reinigungskreislauf / Reinigertank A (TA)
- X-Power Pumpeneinheit für den Spülkreislauf / Spültank B/C (TB/C)

Leistungsbeschreibung der Anlage in Vollausrüstung. Durch bauliche Änderungen bedingte oder dem technischen Fortschritt dienende Änderungen vorbehalten. © kolb GmbH 2024



## PSE LH5

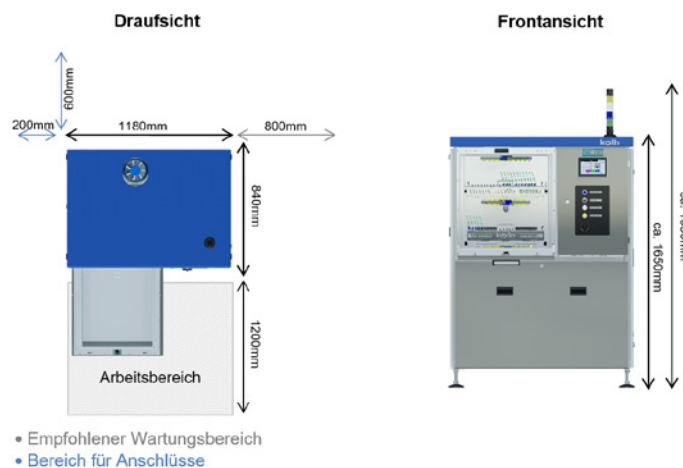
Vollautomatisches Economy Baugruppen-  
Feinreinigungssystem mit PowerSpray® Technologie

Artikelnummer: 0900PSE5LH21



### Technische Daten

Technologiebasis	kolb PowerSpray®
Kapazität	176 (2,8 m <sup>2</sup> ) Eurokarten
Prozesskammermaße	B 540 ▪ T 590 ▪ H 570 mm
Nutzraum bei Unterkorbnutzung	B 450 ▪ T 475 ▪ H 520 mm
Nutzraum bei Unter- und Oberkorbnutzung	B 450 ▪ T 475 ▪ H 225 mm (zwei Mal)
Volumen Tanks A (Reinigen)	55 l
Volumen Tank B / C (Spülen)	35 l
Spannungsversorgung	400 V AC, 16 A ,CEE-Stecker / 3 Ph / 50 oder 60 HZ
Leistungsaufnahme	4 kW
Steuerung	SPS (EATON)
Temperaturlast	bis 80 °C
Regelbereich Trocknung	ca. 70 - 90 °C
Filtersystem	Bis zu drei Stufen: 1. Vollstromgrobfilter < 2 mm, 2. Sedimentfilter im Tank, 3. 20" Feinfilter (1 - 100 µm - prozessabhängig)
Versorgungsanschluss 1 (Stadtwasser)	> 18 °C, 1/2" Schlauch mit 30µm Wasserfilter (bauseitige Eingangswasserqualität, Druck 3 - 4 bar, < 250 - 350 µS Leitwert (< 10° dH) oder Option Entkalkungseinheit. Keine Enthärtungs- / Weichwasseranlage im Zulauf verwenden)
Versorgungsanschluss 2 (DI- / VE-Wasser)	> 18°C, 1/2" Schlauch mit 30µm Wasserfilter (bauseitiges DI-Netz oder Brücke zu Stadtwasser)
Versorgungsanschluss 3 (Druckluft)	6 - 8 bar (100 l / min) für Option MediumWipe®, Anschluss für 8 mm Druckluftschlauch
Ablaufverbindung (Spülwasser)	(mit integrierter Hebeanlage) Anschluss für 1" Schlauch,
Abluftverbindung	Ø 160 mm, Absaugleistung bauseitig 200 - 300 m <sup>3</sup> / h
Betriebsvoraussetzung Raumtemperatur	ca. 20 - 35 °C
Aufstellmaß / Leergewicht / Betriebsgeräusch	840 x 1.180 mm / 350 kg / 63 dB (A)



Leistungsbeschreibung der Anlage in Vollausrüstung. Durch bauliche Änderungen bedingte oder dem technischen Fortschritt dienende Änderungen vorbehalten. © kolb GmbH 2024