

**Waschmaschinen für
Ansatzbehälter und Container**
Farb- und Lackindustrie

Inhaltsübersicht

Dienstleistungen				4 / 5	
Kundenspezifische Lösungen				6 / 7	
Waschgut	Verschmutzung		Reinigungsmittel / -verfahren	Maschinentyp	
	Lösemittelbasiert	Wasserbasiert			
	Haftvermögen →	Beständigkeit →			
			Lösemittel	Spritzen 	8 9 10 11 12 13
					Bürsten
	wässrige Spezialreiniger KOH 		Wässrig alkalische Reiniger	Spritzen 	11 12 13
	wässrige Spezialreiniger KOH 				Bürsten
			Hochsiedende LM + KOH	Spritzen 	12 13
	Nur bedingt anwendbar, da Polyamid-Borsten nicht beständig 				Bürsten
Verfahrensschema				20 / 21	
Weitere Anlagen der D.W. RENZMANN				22	
Service				23	

Reinigungswirkung: ■ sehr gut ■ gut – befriedigend ■ ausreichend – mäßig nicht anwendbar

Dienstleistungen

Washversuche im RENZMANN Technikum

Im RENZMANN-Technikum können alle von RENZMANN angewendeten Reinigungsverfahren auf Original-Waschmaschinen mit Original-Waschgut unter praxisnahen Bedingungen getestet werden.

Unsere Kunden können die mit dem jeweiligen Waschmaschinentyp bzw. dem angewendeten Waschverfahren erreichbaren Versuchsergebnisse bewerten.

Darüber hinaus kann die Aufbereitung von verunreinigtem Waschlösmittel in Destillieranlagen gezeigt werden. Ebenfalls möglich ist die Abwasservermeidung durch Verdampfen von verunreinigtem Spülwasser und gebrauchtem wässrig alkalischem Reinigungsmedium.

Die genauestens per Text und Fotos dokumentierten Versuchsergebnisse sind die Grundlage der von RENZMANN vertraglich zugesicherten Reinigungsqualitäten.

Versuchsbeispiel



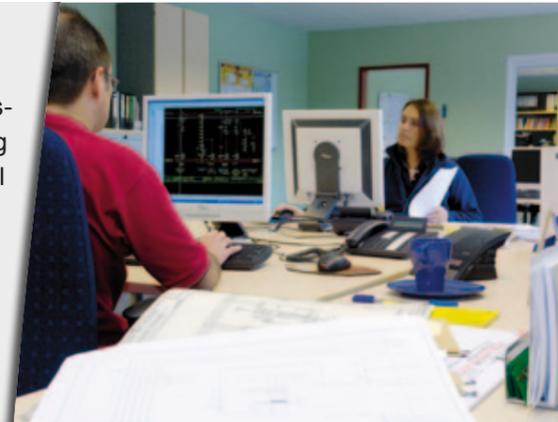
Projektierung bis ins Detail

RENZMANN unterstützt den Kunden nicht nur bei der Auswahl des passenden Waschverfahrens, sondern plant auch detailliert die Einbindung der jeweiligen Waschmaschine oder kompletten Waschanlage (eventuell mehrere Waschmaschinen, Destillieranlage, Behälter, Pumpen, Armaturen usw.) in die kundenseitige Energieversorgung, Abluftabsaugung, Abwasserentsorgung und in die vorhandenen oder in neue Räume ein.

Dabei werden bereits in der Angebotsphase Verfahrensschemata und Aufstellungspläne erstellt. Bei der Auftragsbearbeitung kommen Rohrleitungsschemata sowie Elektro- und Pneumatikschaltpläne hinzu.

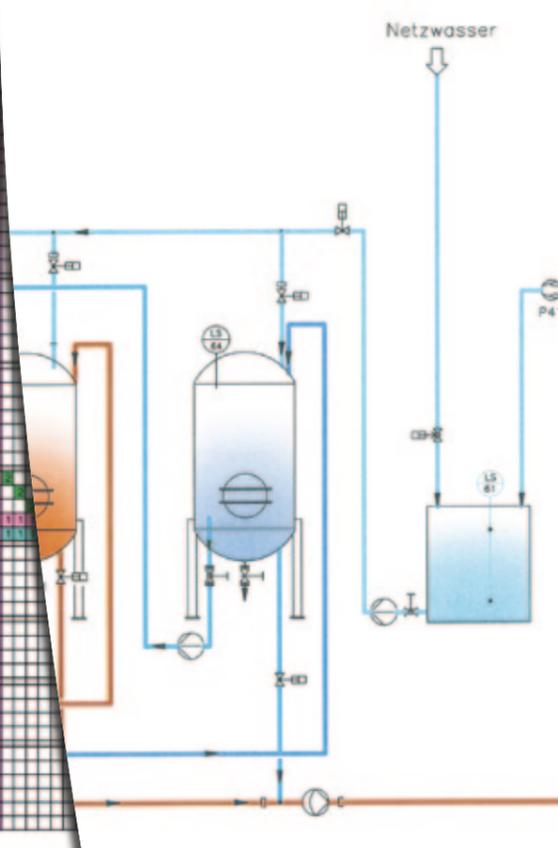
Die Schnittstellen zu vorhandener Energie (Strom, Druckluft, Netzdampf, Thermalöl) sowie zu Abwasser und Abluft werden geklärt.

Weiterhin bietet RENZMANN seine Unterstützung bei Gesprächen mit Behörden, Architekten und Beratern sowie bei der Erstellung von Genehmigungsunterlagen an.



Montagebauplan

Washraum Sanierung	July/Aug	Sep	Okt	Nov 05	Dez 05
Durchzuführende Maßnahmen / Datum					
Angebote und Auftragsvergabe Bühne					5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Angebote und Auftragsvergabe Kranbahn					
Umbau der Bühne					
Betonieren der Bodenplattform Roto					
Montage Ventilator					
Anbindung Farbblager an Abluftventilator					
Aufstellung neuer Destillieranlage					
Aufstellung Kühlgerät					
Elektrische Installation Schaltschrank					
Demontage Washraum					
Maurerarbeiten Wanddurchbruch					
Maurerarbeiten Bodenansanierung					
Anstreicherarbeiten Wände streichen					
Montage Abluftventilator					
Anbindung Farbblager an Abluftventilator					
Elektrische Anbindung Abluftventilator					
Einbringen der Bodenwannen					
Anbringen der Wandverkleidungen					
Verlegen der Platten für Kabine und Röhre					
Elektrische Installation Schaltschrank					
Montage Kranbahn					
Anlieferung und Aufstellung WM 340					
Anlieferung und Aufstellung PW und Hadwaschl					
Anlieferung und Aufstellung WM 360					
Elektrische Installation					
Installation Brandschutztor					
Installation Abluft					
Herstellen Potentialausgleich, Messungen usw					
Inbetriebnahme Mechanik und Schulung					
Inbetriebnahme Elektrik und Schulung					
Inbetriebnahme Mechanik					
Inbetriebnahme Elektrik					
Summe Mitarbeiter					
Summe Manntage Montage Mechanik DWR					
Summe Manntage Montage Elektrik DWR					
Summe Manntage Inbetriebnahme Mechanik DWR					
Summe Manntage Inbetriebnahme Elektro DWR					
Gesamte Manntage der Planung					



Kundenspezifische Lösungen



D.W.RENZMANN, nicht nur Maschinen-Lieferant sondern zertifizierter Betrieb nach ATEX und WHG

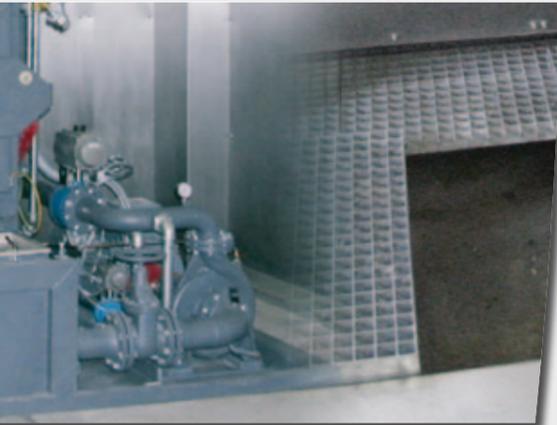
Ex-Schutz des Aufstellungsbereiches von Maschinen und Anlagen

- Zoneneinteilung, Gefährdungsbeurteilung und Vorschlag von Ex-Schutz-Maßnahmen, Erstellung der Unterlagen für das Explosionsschutzdokument
- Lieferung von geschlossenen ex-geschützten Kabinen für Lösemittel-Waschmaschinen, von Stellwänden und Absaugungseinrichtungen zur Begrenzung von Ex-Bereichen sowie von Gaswarngeräten



Gewässer – und Bodenschutz

- Planung und Lieferung von geprüften Auffangwannen, angepasst an die jeweilige Anlage mit wassergefährdenden Stoffen und an die Raumsituation



Stahlbau

- Planung und Lieferung von statisch geprüften Stahlbau-Konstruktionen und Bühnen für platzsparende und an die Raumsituation angepasste Aufstellung von Waschanlagen



Typ HP

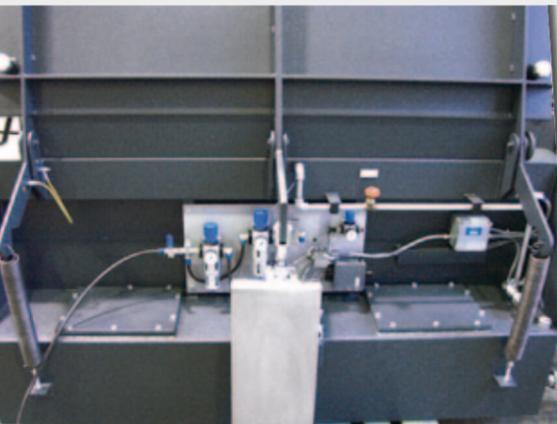


TYP HP

- ex-geschützte, ATEX-konforme Einrichtung zum manuellen Waschen mit allen gängigen Lösemitteln
- Gerät mit Klappdeckel und in Gehäuse integriertem, separatem Waschlösemittelvorrat
- Waschgutaufnahme aus Gitterrost
- Sicherheitshandwaschbürste mit Schlauch und Drosselarmatur zur Einstellung der Durchflussmenge
- Start der Lösemittelzufuhr durch Betätigung einer Fußleiste (Totmannschaltung)
- Pneumatische Membranpumpe, versorgt die Sicherheitshandwaschbürste und dient alternativ zum Füllen und Entleeren des Gerätes
- optische Füllstandsmarkierung
- Sieb zwischen Waschkabine und Waschlösemittelvorrat
- Innenabsaugungssystem mit leistungsstarkem Absaugventilator und Unterdruckklappen
- automatisches Waschprogramm; beinhaltet Waschen – Abtropfen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar

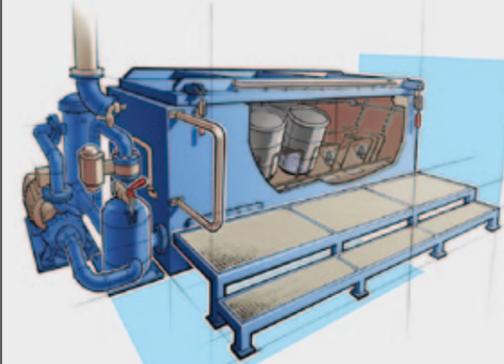
ZUBEHÖR

- alternative Ausführung des Gerätes mit Edelstahlgehäuse
- Reinigungsvorrichtung für Kleinstteile
- automatische Befüllung und Entleerung, alternativ aus vorhandenen Systemen oder aus mobilen Gebinden
- pneumatisch bewegter Klappdeckel Tauchbad-Ausrüstung zum Einweichen hartnäckiger Verschmutzungen



Handwaschplatz Typ HP	Größe 12	Größe 18	Größe 24
Nutzbare Breite / Höhe / Länge	600 x 300 x 1200 mm	600 x 300 x 1800 mm	600 x 300 x 2400 mm
Leistung Waschpumpe	5 m³/h	5 m³/h	5 m³/h
Innenabsaugung	2000 m³/h, 1,1 KW	2000 m³/h, 1,1 KW	2000 m³/h, 1,1 KW
	L x B x H	L x B x H	L x B x H
Abmessungen mm	2285 x 1180 x 1740	2885 x 1180 x 1740	3485 x 1180 x 1740
Platzbedarf mm	3800 x 2700 x 2200	4400 x 2700 x 2200	5000 x 2700 x 2200
Einbringmaße mm	2400 x 1500 x 1800	3000 x 1500 x 1800	3600 x 1500 x 1800

Typ 120



TYP 120

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zum Waschen von Kleinbehältern, Eimern und Kannen durch Spritzen mit Lösemittel
- Wirksame Behälter-Innenreinigung durch rotierende Spritzköpfe
- Spritzrohre für Behälter-Außen- und Deckelreinigung
- Separates Spritzsystem für Nachspülen mit sauberem Lösemittel
- Von oben zu beladen, spezielle Ablagen und Halterungen fixieren Behälter und Deckel, keine unkontrollierte Waschgutbewegung durch den Druck der Spritzstrahlen
- Waschkammer durch Deckel dicht verschlossen, Abfrage der Deckelposition, Spritzen nur bei geschlossener Maschine möglich
- Geschlossener Waschlösemittelvorrat unter der Waschkammer (kein offenes Lösemittel bei geöffneter Waschkammer), Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren
- Leistungsfähige Kreiselpumpe für Waschen mit Lösemittel im Kreislauf, separate Kreiselpumpe für Nachspülen, pneumatische Membranpumpe zum Entleeren
- Externer Filter mit herausnehmbarem Korb zum Schutz des Spritzsystems
- Sieb in der Waschmaschine zum Schutz von Pumpen und nachfolgenden Rohrleitungen

- Innenabsaugung mit leistungsstarkem Absaugventilator
- automatisches Waschprogramm: Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 1 (mit Baumusterprüfung) für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen

ZUBEHÖR

- externes Sieb (besser zugänglich als Sieb in Maschine)
- automatische Deckelverriegelung, verhindert Öffnen des Deckels vor dem Ende des Waschprogramms
- pneumatisch bewegter Maschinendeckel, größerer Bedienkomfort als manueller Deckel
- Lösemittelkühlung, erforderlich zur Temperatur- und Emissionsbegrenzung, verschiedenes Zubehör angepasst an vorhandene Kühlwasserversorgung
- Außenabsaugung, als Ergänzung/Ersatz der Raum- bzw. Arbeitsplatzabsaugung
- Lösemittel- Konzentrations-Meß- und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage



Waschmaschine Typ 120	Größe 04	Größe 08	Größe 12
Anzahl Spritzköpfe	4	8	12
Anzahl Behälter und Deckel	4	8	12
Behälter Höhe max. / Ø max.	600 x 400 mm	600 x 400 mm	600 x 400 mm
Leistung Waschpumpe	35 m³/h, 12,5 KW	70 m³/h, 20 KW	105 m³/h, 28 KW
Innenabsaugung	2200 m³/h, 1,85 KW	2200 m³/h, 1,85 KW	3500 m³/h, 2,5 KW
	L x B x H	L x B x H	L x B x H
Abmessungen mm	3400 x 2380 x 1405	3900 x 2380 x 1405	4400 x 2380 x 1405
Platzbedarf mm	4800 x 4200 x 3800	5300 x 4200 x 3800	5800 x 4200 x 3800
Einbringmaße mm	3500 x 1900 x 1700	4000 x 1900 x 1700	4500 x 1900 x 1700

Typ SPF



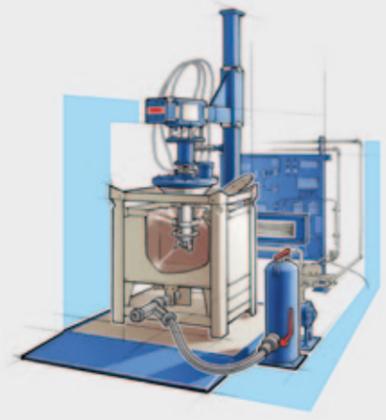
TYP SPF

- Bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innenreinigung von Fässern und Kleinbehältern durch Spritzen mit Lösemittel
- Spritzlanze mit rotierendem Spritzkopf, auch geeignet für Spundlochfässer
- Grundausführung komplett pneumatisch, nach Anschluss an die Druckluftversorgung und eventuell an eine vorhandene Raumabsaugung betriebsbereit, keine elektrische Installation erforderlich
- Einfache Beladung in niedriger Arbeitshöhe, waagerechte Ablage der Fässer auf halbschalenförmiger Aufnahme
- Geschlossene Waschkammer durch Schwenken der Fassaufnahme
- Abfrage der Fassaufnahme- und Fassposition, Spritzen nur in geschlossenem Zustand und mit über die Spritzlanze gestülptem Fass möglich
- Schmutzunempfindliche pneumatische Membranpumpe als Waschpumpe
- Geschlossener Waschlösemittelvorrat unter der Waschkammer, optische Füllstandsanzeige
- Sieb zum Schutz von Behälter u. Pumpe
- Pneumatische Zeitschaltuhr zur einfachen Einstellung der Waschkammer
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 1 für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen

ZUBEHÖR

- Befüllen und Entleeren mittels Waschpumpe
- Automatisches Befüllen aus Lösemittelleitung bzw. mit externer Pumpe, Stopp des Befüllvorganges mit elektrischem exgeschütztem Füllstandsschalter
- Absaugung mit exgeschütztem Ventilator (inkl. exgeschütztem Elektromotor)
- Ausführung für wässrig alkalische Reinigungsmedien auf Anfrage

Typ SP



TYP SP

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innenreinigung von Containern und Behältern durch Spritzen mit Lösemittel
- Sehr gute Innenreinigung durch rotierenden Spritzkopf mit Punktstrahl Düsen, Spritzdruck 50 bar
- Je nach Container- bzw. Behältergeometrie Verwendung eines um 2 Achsen rotierenden Spritzkopfes oder eines um die vertikale Achse rotierenden Auf- und Ab-bewegten Spritzkopfes.
- Separates Spritzsystem für Nachspülen mit sauberem Lösemittel
- Absenken des Spritzkopfes in den Container/Behälter und Verschluss der oberen Container/Behälter-Öffnung mit dem Maschinendeckel durch pneumatischen Hubständer
- Abfrage des Deckel-Anpressdruckes, Spritzen nur bei aufliegendem ange-drücktem Deckel möglich
- Waschlösemittelvorrat in beige-stelltem Behälter, Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren
- Hochdruck-Kolbenmembranpumpe als Waschpumpe, separate Pumpe für Nachspülen, pneumatische Membranpumpe zum Entleeren
- Kantenspaltfilter zum Schutz der Hochdruckpumpe vor Verunreinigungen

- 3 Druckschalter zur Abschaltung der Hochdruckpumpe bei zu geringem Druck (z.B. bei Schlauchbruch), bei zu hohem Druck (bei Verengung der Druckleitung) oder bei zu niedrigem Ansaugdruck (z.B. bei verstopftem Kantenspaltfilter)
- Filter mit herausnehmbarem Korb zum Schutz der Entleerungspumpe und des Waschlösemittelvorrats
- automatisches Waschprogramm: Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 1 (mit Baumusterprüfung) für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen

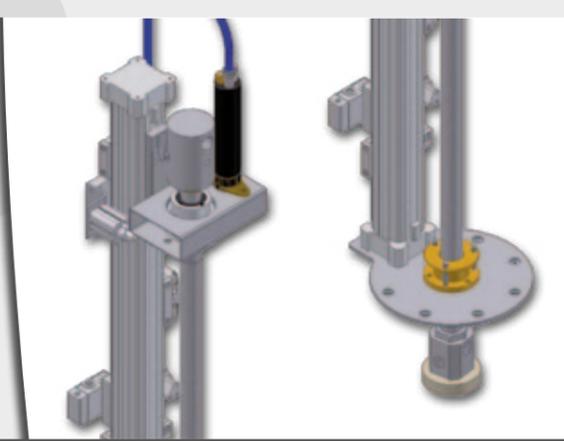
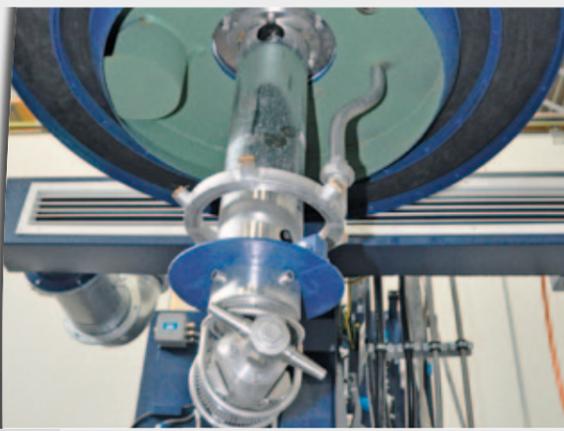
ZUBEHÖR

- Deckelvarianten und Adapter für unterschiedliche Container/Behälter-Öffnungen
- Auslaufreinigung, manuell oder automatisch
- Bodenwanne für Arbeitsbereich vor dem Maschinenständer bzw. unter dem Deckel mit Spritzkopf
- Innenabsaugung, alternativ mit Warmlufttrocknung für schwerer flüchtige Lösemittel
- Außenabsaugung, als Ergänzung/Ersatz der Raum- bzw. Arbeitsplatzabsaugung
- Lösemittel- Konzentrations-Meß- und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage

TYP SP70

wie Typ SP50, jedoch mit folgenden Unterschieden:

- Spritzdruck 70 bar
- geeignet für wässrig/alkalische Medien
- Beheizung des Reinigungsmediums, Wärmeisolierung des Reinigungsmediumbehälters
- Nachspülung mit Wasser
- Ex-Schutz angepasst an das Reinigungsmedium mit den darin enthaltenen abgewaschenen Verunreinigungen sowie an die Anforderungen des Aufstellungsbereiches



Waschmaschine Typ SPF

Anzahl Spritzköpfe	1
Behälter Höhe max. / Ø max.	900 x 600 mm
Innenabsaugung	2500 m³/h, 0,75 KW
	L x B x H
Abmessungen mm	1750 x 1200 x 1680
Platzbedarf mm	3800 x 2500 x 2000
Einbringmaße mm	2000 x 1300 x 1900

Waschmaschine Typ SP50

Anzahl Spritzköpfe	1
Container-Höhe	950 - 1700 mm
Seitenlänge max.	1500 mm
Mannloch Ø min.	300 mm
Leistung Waschpumpe	50 bar, 3 m³/h, 6,6 KW
Randabsaugung	2600 m³/h, 1,85 KW
Innenabsaugung	400 m³/h
	L x B x H
Abmessungen mm	3250 x 3120 x 3160
Platzbedarf mm	4700 x 4200 x 3500
Einbringmaße mm	3300 x 1900 x 2200

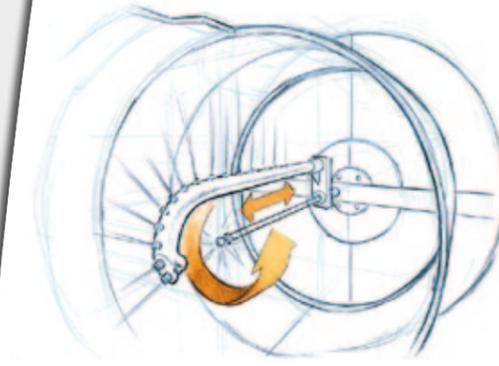
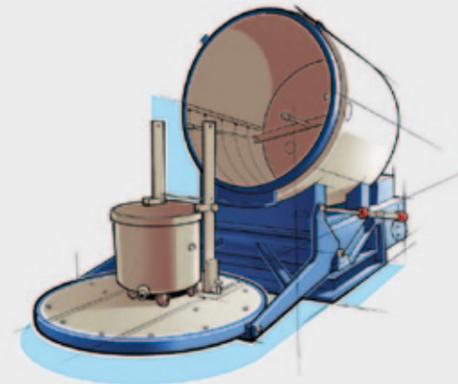
Wasser-Waschmaschine Typ SP70

Anzahl Spritzköpfe	1
Container-Höhe	950 - 1700 mm
Seitenlänge max.	1500 mm
Mannloch Ø min.	300 mm
Leistung Waschpumpe	70 bar, 3 m³/h, 11 KW
Innenabsaugung	600 m³/h
	L x B x H
Abmessungen mm	3250 x 3120 x 3160
Platzbedarf mm	4700 x 4200 x 3500
Einbringmaße mm	3300 x 1900 x 2200



TYP SKM

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innen- und Außenreinigung von oben offenen Behältern durch Spritzen mit Lösemittel
- Sehr gute Innenreinigung auch bei großen Behälterdurchmessern durch rotierende und gleichzeitig in Behälterlängsachse oszillierende Spritzlanze mit Punktstrahldüsen
- Wirksame Außenreinigung durch um die Behälter rotierende Spritzrohre
- Separates Spritzsystem für Nachspülen mit sauberem Lösemittel
- Dicht schließende, hydraulisch bewegte Waschkammertür, dient im vollständig geöffneten Zustand als Beladepattform vor der Waschkammer
- Abfrage der Türposition, Spritzen nur bei geschlossener Waschkammer möglich
- Zylindrische nach hinten geneigte Waschkammer, sehr guter Ablauf des Lösemittels, keine Dreck- und Rückstandsecken, dadurch geringe Emissionen
- Geschlossener Waschlösemittelvorrat unter der Waschkammer (kein offenes Lösemittel bei geöffneter Waschkammer), Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren
- Sehr leistungsfähige Kreiselpumpe für Waschen mit Lösemittel im Kreislauf, separate Kreiselpumpe für Nachspülen, pneumatische Membranpumpe zum Entleeren
- Externer Filter mit herausnehmbarem Korb zum Schutz des Spritzsystems
- Sieb zum Schutz von Waschlösemittelvorrat und Pumpen
- Exgeschütztes Hydraulikaggregat
- Innenabsaugung mit leistungsstarkem Absaugventilator
- automatisches Waschprogramm: Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 1 (mit Baumusterprüfung) für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen



ZUBEHÖR

- Rampe zum Befahren der Beladepattform (ca. 150 mm hoch), alternativ ebenerdiges Befahren durch Absenken der Beladepattform in eine Grube
- Separate Auslaufreinigung, falls das rotierende Spritzsystem der BehälterInnen- und Außenreinigung keine zufriedenstellende Auslaufsauberkeit erreicht (Vortests bei Renzmann)
- Warmlufttrocknung, zur Entfernung von schwer flüchtigen Lösemittelbenetzungen auf den Behälteroberflächen
- Außenabsaugung, als Ergänzung/Ersatz der Raum- bzw. Arbeitsplatzabsaugung
- Lösemittelkühlung, erforderlich zur Temperatur- und Emissionsbegrenzung, verschiedenes Zubehör angepasst an vorhandene Kühlwasserversorgung
- Lösemittel- Konzentrations-Meß- und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage

TYP SKM-W

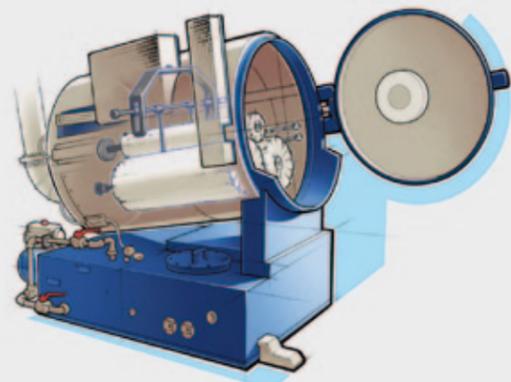
- wie Typ SKM, jedoch mit folgenden Unterschieden:
- geeignet für wässrig/alkalische Medien
 - Beheizung des Reinigungsmediums, Wärmeisolierung von Waschkammer und Reinigungsmediumbehälter
 - Nachspülung mit Wasser
 - Bevorratung von Reinigungsmedium und Spülwasser in separaten freistehenden Behältern (optional zu Bodenbehältern)
 - Ex-Schutz angepasst an das Reinigungsmedium mit den darin enthaltenen abgewaschenen Verunreinigungen sowie an die Anforderungen des Aufstellungsbereiches



SKM

Waschmaschine Typ SKM	Größe 09/11	Größe 12/13	Größe 15/15
Behälter Ø / Höhe	900 x 1100 mm	1200 x 1300 mm	1500 x 1500 mm
Leistung Waschpumpe	50 m³/h, 20 KW	70 m³/h, 28 KW	90 m³/h, 36 KW
Innenabsaugung SKM	2200 m³/h, 1,85 KW	2900 m³/h, 2,5 KW	4000 m³/h, 3,6 KW
Innenabsaugung SKM-W	2200 m³/h, 1,5 KW	2200 m³/h, 1,5 KW	2200 m³/h, 1,5 KW
	L x B x H	L x B x H	L x B x H
Abmessungen mm	5150 x 1800 x 2550	6050 x 2200 x 3050	6550 x 2500 x 3320
Platzbedarf mm	8600 x 4000 x 3500	9500 x 4000 x 4000	10000 x 4000 x 4500
Einbringmaße mm	2600 x 2000 x 2800	3300 x 2300 x 3300	3600 x 2600 x 3600

Typ 6090



TYP 6090

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innen- und Außenreinigung von Fässern und zylindrischen Kleinbehältern durch Bürsten bei gleichzeitigem Spritzen mit Lösemittel, leitfähige Bürsten mit Baumusterprüfung nach Atex → keine Stickstoff-Inertisierung erforderlich
- Sehr gute Innen- und Außenreinigung durch rotierende Walzenbürsten
- Zwei separate Spritzsysteme für Waschen mit Kreislauf-Waschlösemittel und Nachspülen mit sauberem Lösemittel
- Dicht schließende, manuelle Waschkammer mit Gewichtsausgleich
- Abfrage der Türposition, Spritzen nur bei geschlossener Waschkammer möglich
- Zylindrische nach hinten geneigte Waschkammer, sehr guter Ablauf des Lösemittels, keine Dreck- und Rückstandsecken, dadurch geringe Emissionen
- Geschlossener Waschlösemittelvorrat unter der Waschkammer (kein offenes Lösemittel bei geöffneter Waschkammer), Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren
- Schmutzunempfindliche pneumatische Doppelmembranpumpe als Wasch- und Entleerungspumpe, separate Pumpe für Nachspülen
- Sieb zum Schutz des Waschlösemittelvorrats und der Pumpe
- Innenabsaugung mit leistungsstarkem Absaugventilator
- Durchflussüberwachung, Start der Bürstenrotation erfolgt erst nach dem Einspritzen des Lösemittels, dadurch Vermeidung von trockener Bürstenreibung
- automatisches Waschprogramm: Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 1 (mit Baumusterprüfung) für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen

ZUBEHÖR

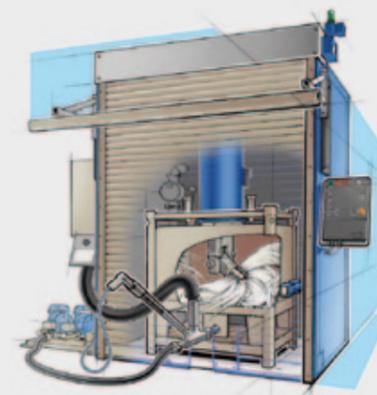
- pneumatische Ausstoßvorrichtung, komfortablere Fassentnahme
- Waschlösemittelbevorratung im separaten Dekantierbehälter (alternativ zum Bodenbehälter der Grundausführung)
- Warmluft-Trocknung für schwerer flüchtige Lösemittel
- Lösemittel- Konzentrations-Meß- und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage



Waschmaschine Typ 6090

Fass- bzw. Behälterdurchmesser	350 – 600 mm
Fass- bzw. Behälterhöhe	900 mm
Innenabsaugung	2200 m³/h, 1,85 KW
L x B x H	
Abmessungen mm	2050 x 1400 x 1850
Platzbedarf mm	3800 x 2500 x 3200
Einbringmaße mm	2300 x 1500 x 2000

Typ RIO-C3D



TYP RIO-C3D

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innenreinigung von Containern durch Bürsten bei gleichzeitigem Spritzen mit Lösemittel
- Sehr gute Innenreinigung auch schwierig zu erreichender Container-Innenflächen wie Ecken, Ober- und Unterboden durch eine um 2 Achsen und im Winkel hydraulisch verstellbare rotierende Bürste
- Bürstenhaube für emissionsreduziertes Waschen des Behälters
- Separate Spritzsysteme für Waschen mit Kreislauf-Waschlösemittel und Nachspülen mit sauberem Lösemittel
- Abfrage der Bürstenhaubenposition, Spritzen nur bei aufgesetzter Haube auf dem Container möglich
- Kantenspaltfilter zum Schutz des Bürstenkopfes
- Geschlossene Kabine mit elektrisch angetriebenem Rolltor
- Innenabsaugung der geschlossenen Kabine mit leistungsstarkem Absaugventilator
- Kreiselpumpe für Waschen mit Lösemittel im Kreislauf, separate Kreiselpumpe für Nachspülen, pneumatische Membranpumpe zum Entleeren
- Externer Filter mit herausnehmbarem Korb zum Schutz des Waschlösemittelvorrats und der Entleerungspumpe
- Durchflussüberwachung, Start der Bürstenrotation erfolgt erst nach dem Einspritzen des Lösemittels, dadurch Vermeidung von trockener Bürstenreibung
- Exgeschütztes Hydraulikaggregat
- Automatisches Waschprogramm: Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 3 für Zone 2 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen. Die Zone 2 innen wird durch eine Stickstoff-Inertisierung erreicht.

ZUBEHÖR

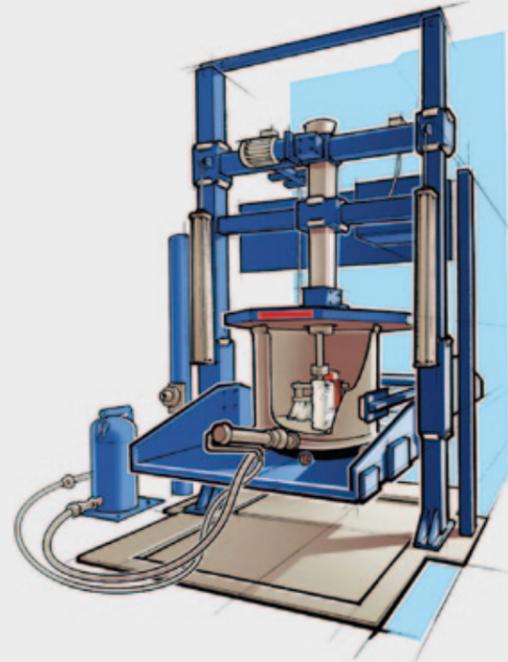
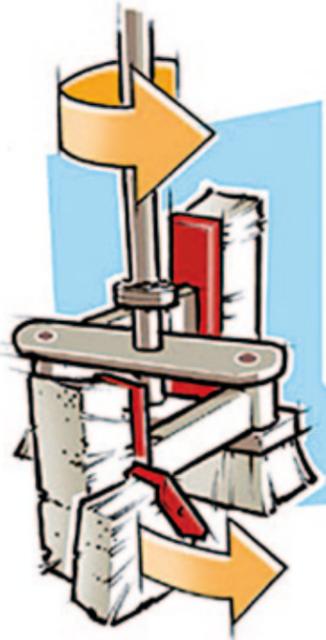
- Behälterreinigungsvorrichtung (Deckel plus abhebbare Bodenplatte für Mischbehälter-Reinigung)
- Auslauffreinigung mit ergonomischer Bedienung
- Bodenblech für Bedienerbereich
- Bürstenhaube für emissionsreduziertes Waschen des Behälters
- Innenabsaugung des Containers, alternativ mit Warmlufttrocknung für schwer flüchtige Lösemittel
- Außenabsaugung, als Ergänzung/ Ersatz der Raum- bzw. Arbeitsplatzabsaugung
- Waschlösemittelvorrat in beigegebenem Behälter, Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren
- Lösemittel- Konzentrations-Meß- und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage
- Inertisierung mit Restsauerstoffmessung, geringerer Stickstoffverbrauch durch genaue Dosierung
- Stickstoffgenerator, Stickstoffherzeugung aus Druckluft für die Inertisierung



Waschmaschine Typ C3D

Containergrundmaße	800 x 1200 mm
Containerhöhe	2000 mm
Leistung Waschpumpe	3,6 m³/h, 2 KW
Innenabsaugung	2500 m³/h, 2 KW
L x B x H	
Abmessungen mm	3500 x 2500 x 6500
Platzbedarf mm	6000 x 4000 x 7000
Einbringmaße mm	3500 x 3000 x 3500

Typ Robus



TYP ROBUS

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innenreinigung von Behältern und Containern durch Bürsten bei gleichzeitigem Spritzen mit Lösemittel, leitfähige Bürsten mit Baumusterprüfung nach Atex → keine Stickstoff-Inertisierung erforderlich
- Sehr gute Innenreinigung von zylindrischen Behältern durch Fliehkraft-Klappbürste
- Innenreinigung von kubischen Containern durch Fliehkraftbürste mit langen Borsten, einfacher Austausch gegen Fliehkraft-Klappbürste durch Knopfdruck an einer Schnellkupplung
- Spritzsystem für Waschen mit Kreislauf-Waschlösemittel und Nachspülen mit sauberem Lösemittel
- Absenken der Bürste in den Behälter/Container und Verschluss der oberen Behälter/Container-/Öffnung mit dem Maschinendeckel durch pneumatischen Portal-Hubständer
- Abfrage der Deckel-Position, Spritzen und Bürstenrotation nur bei aufliegendem Deckel möglich
- Waschlösemittelvorrat in beigestelltem Behälter, Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren
- Schmutzunempfindliche Membranpumpe als Waschpumpe, separate Pumpe für

- Nachspülen, pneumatische Membranpumpe zum Entleeren
- Filter mit herausnehmbarem Korb zum Schutz der Entleerungspumpe und des Waschlösemittelvorrats
- Durchflussüberwachung, Start der Bürstenrotation erfolgt erst nach dem Einspritzen des Lösemittels, dadurch Vermeidung von trockener Bürstenreibung
- automatisches Waschprogramm: Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Innenabsaugen; Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach Atex, Kategorie 1 (mit Baumusterprüfung) für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen

ZUBEHÖR

- Fliehkraft-Klappbürste mit aktiver, verstärkter Anpressung und wesentlich erhöhter Antriebsleistung für Entfernung hartnäckigster Verschmutzung
- 3D-Containerreinigung, um 2 Achsen mit variabler Drehzahl und Winkelstellung rotierende Bürsten, bessere Reinigung von mit der konventionellen Bürste schwierig zu erreichender Container-Innenflächen wie Ecken, Deckel und Boden
- Auslaufreinigung, manuell oder automatisch

- Bodenwanne für Arbeitsbereich unter Maschinenportal
- pneumatischer Hubboden, Ankuppeln des Absaugschlauches in bedienungsfreundlicher Höhe
- pneumatisches Kippen der Maschine (in Verbindung mit pneumatischem Hubboden), besseres Leerlaufen von Behältern mit ungünstiger Boden/Auslauf-Geometrie
- elektrische Spannvorrichtung
- Innenabsaugung, alternativ mit Warmlufttrocknung für schwerer flüchtige Lösemittel
- Bürstengehäuse im Deckel, Emissionsreduzierung bei Innenabsaugung und Trocknung
- Außenabsaugung, als Ergänzung / Ersatz der Raum- bzw. Arbeitsplatzabsaugung
- Lösemittel- Konzentrations-Meß- und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage

TYP ROBUS-W

wie Typ ROBUS, jedoch mit folgenden Unterschieden:

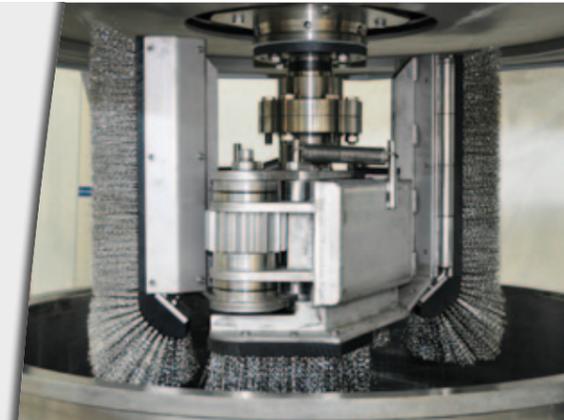
- geeignet für wässrig/alkalische Medien
- Beheizung des Reinigungsmediums, Wärmeisolierung des Reinigungsmediumbehälters
- Nachspülung mit Wasser
- Ex-Schutz angepasst an das Reinigungsmedium mit den darin enthaltenen abgewaschenen Verunreinigungen sowie an die Anforderungen des Aufstellungsbereiches

OPTION:

BÜRSTE MIT EDELSTAHLBORSTEN

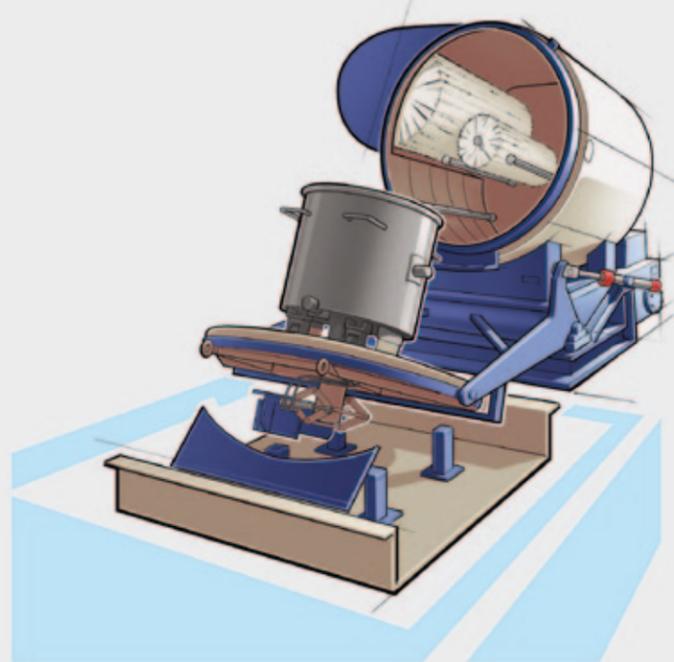
Fliehkraft-Klappbürste mit aktiver, verstärkter Anpressung und wesentlich erhöhter Antriebsleistung für Entfernung hartnäckigster Verschmutzungen.

Die Ausführung der Fliehkraftklappbürste mit Edelstahlborsten kann das Reinigungsergebnis insbesondere bei rauen Oberflächen verbessern, was durch Versuche im Technikum bei Renzmann getestet werden kann. Nicht geeignet für Alu-Behälter.



ROBUS

Waschmaschine Typ ROBUS	Größe 1	Größe 2	Größe 3
Behälterdurchmesser (innen)	600 – 1200 mm	750 – 1600 mm	900 – 2000 mm
Behälterdurchmesser (außen)	1250 mm	1650 mm	2050 mm
Behälterhöhe (innen)	500 – 1300 mm	500 – 1500 mm	500 – 1700 mm
Randhöhe über Höhe max.	1500 mm	1700 mm	1900 mm
Leistung Waschpumpe	3 bar, 4 m³/h	3 bar, 4 m³/h	3 bar, 4 m³/h
Innenabsaugung ROBUS	400 - 2200 m³/h, 2,5 KW	400 - 2200 m³/h, 2,5 KW	400 - 2200 m³/h, 2,5 KW
Innenabsaugung ROBUS-W	600 m³/h, 1,5 KW	600 m³/h, 1,5 KW	600 m³/h, 1,5 KW
	L x B x H	L x B x H	L x B x H
Abmessungen mm	2500 x 2020 x 4250	2800 x 2310 x 4650	3350 x 2650 x 6150
Platzbedarf mm	5500 x 4000 x 4500	5800 x 4500 x 5000	6300 x 5000 x 6500
Einbringmaße mm	4400 x 2700 x 1900	4900 x 3000 x 2200	5800 x 3500 x 2700



TYP BKM

- Robuste und bedienungsfreundliche Waschmaschine zur Innen – und (optional) Außenreinigung von oben offenen Behältern durch Bürsten bei gleichzeitigem Spritzen mit Lösemittel, leitfähige Bürsten mit Baumusterprüfung nach ATEX – keine Stickstoff-Inertisierung erforderlich
- Gründliche Reinigung der Behälter innen und außen (optional) auch bei großen Behälterdurchmessern durch rotierende Bürstenwalzen und gleichzeitig aufgespritztes Reinigungsmedium
- Positionierung des Behälters während des Waschganges schräg nach unten, dadurch werden abgelöste Verschmutzungen unabhängig von Größe und Beschaffenheit des Behälterbodens herausgespült
- Dicht schließende, hydraulisch bewegte Waschkammertür, dient gleichzeitig als Beladepattform (ausgebildet als Drehteller) vor der Waschkammer. Antrieb des Drehtellers durch außen liegenden, ex-geschützten Getriebemotor. Behälter-Zentrierung durch ineinander greifende

- Führungsleisten an Behälter und Tür (an jedem zu reinigenden Behälter müssen an dessen Boden eine Verriegelungsmuffe und 2 Führungsleisten angeschweißt werden)
- Abfrage der korrekten Behälterverriegelung als Freigabe-Bedingung der Türbewegung
- Abfrage der Türstellung „geschlossen“, Spritzen sowie Bürstenrotation erst bei dicht verschlossener Tür möglich
- Grundauführung mit Bürstenwalzen für Innenreinigung mit leitfähigen Polyamid-Bürstensegmenten, Antrieb durch hinter der Gehäusewand montierten Hydraulikmotor, Drehzahl stufenlos einstellbar. Bürstenbewegung und –anpressung durch außen an der Rückwand montierte Hydraulikzylinder, Kraft und Geschwindigkeit stufenlos einstellbar
- Leistungsfähige Kreiselpumpe für Waschen mit Lösemittel im Kreislauf
- Geschlossener Waschlösemittelvorrat unter der Waschkammer (kein offenes

- Lösemittel bei geöffneter Waschkammer), Niveauschalter zum Befüllen und Entleeren; Durchflussüberwachung: Start der Bürstenrotation erfolgt erst nach dem Einspritzen des Lösemittels
- Externer Filter mit herausnehmbarem Korb und Sieb zum Schutz vor groben Verunreinigungen von Spritzsystem, Behälter und Pumpe
- Ex-geschütztes Hydraulikaggregat, ex-geschützter Antriebsmotor: Motordrehzahl entsprechend gewünschter Bürstendrehzahl per Frequenzumrichter einstellbar
- Innenabsaugung durch leistungsstarken Absaugventilator
- Automatisches Waschprogramm mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS); beinhaltet Waschen – Abtropfen – Nachspülen – Belüften und Rotation der Bürsten, Programmschritte einzeln einstellbar
- Ex-Schutz nach ATEX, Kategorie 1 (mit Baumusterprüfung) für Zone 0 innen, Kategorie 2 für Zone 1 außen



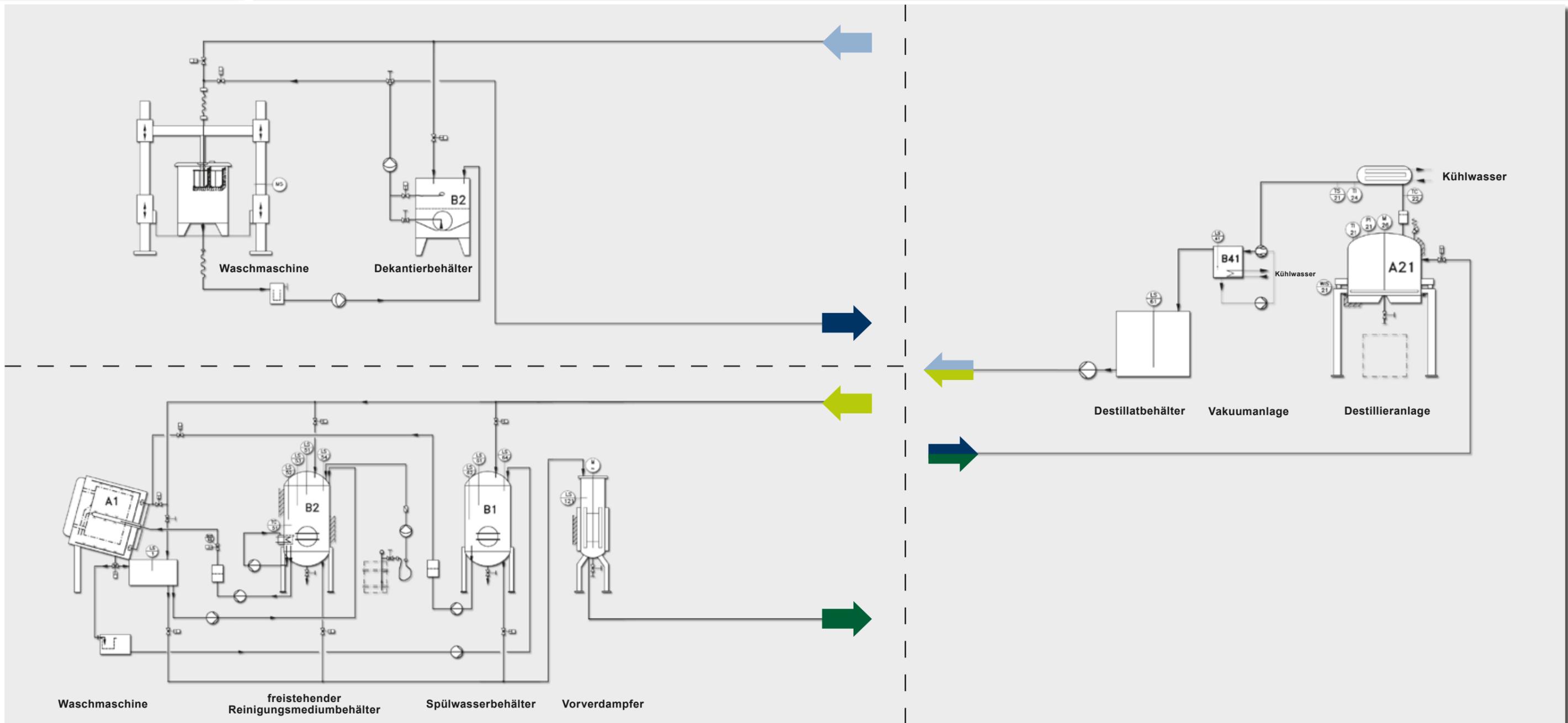
ZUBEHÖR

- Außenreinigung durch Bürstenwalzen, leitfähige Bürsten mit Baumusterprüfung nach ATEX, keine Stickstoff-Inertisierung erforderlich
- Separate Auslaufreinigung durch Auslauf Reinigungsdüse an der Waschkammeroberseite
- Warmluft Trocknung: Ventilator bläst erwärmte Luft in den Innenraum, dadurch wirksame Trocknung der benetzten Oberflächen von Maschine und Behälter auch bei schwer flüchtigen Lösemittel Benetzungen
- Trocknungskabine: Für die Behälter-trocknung ist keine Absaugung der Lösemittel aus der Waschkammer erforderlich, dadurch nur geringe Lösemittelverluste und Emissionen
- Lösemittel – Konzentrations – Meß – und Regelsystem für den Anschluss an eine Abluftreinigungsanlage



Waschmaschine Typ BKM	Größe 09/11	Größe 12/13	Größe 15/15
Behälter Ø / Höhe	900 x 1100 mm	1200 x 1300 mm	1500 x 1500 mm
Leistung Waschpumpe	30 m³/h, 5,5 KW	45 m³/h, 7,5 KW	60 m³/h, 10 KW
Innenabsaugung BKM	2200 m³/h, 1,85 KW	2900 m³/h, 2,5 KW	4000 m³/h, 3,6 KW
	L x B x H	L x B x H	L x B x H
Abmessungen mm	4100 x 3200 x 3000	4800 x 3700 x 3400	5500 x 4200 x 3800
Platzbedarf mm	8000 x 5000 x 3000	9000 x 5500 x 3400	10000 x 6000 x 3800
Einbringmaße mm	3200 x 2000 x 2400	3500 x 2400 x 2700	3800 x 2700 x 3000

Verfahrensschema



Einrichtungen für den sicheren Betrieb der Anlagen

- Ex-Schutz aller elektrischen und mechanischen Bauteile gemäß Explosionsschutz-Richtlinie 94/9 EG (Atex 95), Spritzsystem mit Baumusterprüfung.
- Die Übereinstimmung mit allen zutreffenden Sicherheitsrichtlinien der EG wird mit einer Konformitätserklärung bescheinigt und mit einem CE-Schild an der Maschine dokumentiert.
- Lösemittelbeständigkeit aller mediumberührten Teile.
- Waschmaschine mit Überfüllsicherung (LS1).
- Pumpen, Rohrleitungen und Spritzregister geschützt vor Verunreinigungen durch großflächige Siebkörbe in der Waschmaschine.
- Spritzen in der Waschmaschine nur bei geschlossener Tür möglich durch automatische Abfrage der Türposition.
- Trockenlaufschutz der Waschpumpe (P1) durch Abfrage des Minimum-Füllstandes in der Waschmaschine (LS1) vor dem Waschen und Sperrung der Entleer-Funktion während des Waschens.
- Viele weitere Schutzmaßnahmen entsprechend der bei einer benannten Stelle nach Atex hinterlegten Risikobeurteilung.

Erfüllung der „KRITERIEN FÜR DIE AUSWAHL VON GERÄTEN UND SCHUTZSYSTEMEN“ nach Arbeitnehmer-Explosionsschutzrichtlinie 1999/92/EG (ATEX 137)



Der Betreiber:

verfügt über ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ATEX und setzt die gesetzlichen Vorgaben konsequent um.

Der Betreiber:

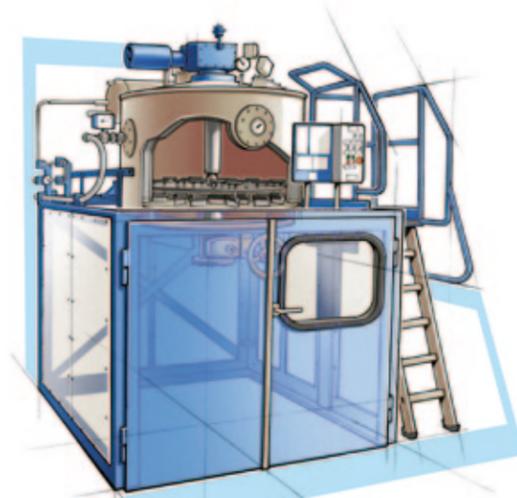
ist nach ATEX 137 verpflichtet für die jeweiligen Zonen Geräte der richtigen Kategorie einzusetzen, z.B. für Zone 0 Kategorie 1-Geräte nach ATEX.

D.W.RENZMANN liefert Kategorie 1 – Waschmaschinen mit Baumusterprüfung nach ATEX und bewahrt damit den Kunden vor jeglichem Haftungsrisiko wegen ungeeigneter bzw. nicht zulässiger Waschmaschinen unabhängig vom verwendeten Lösemittel.

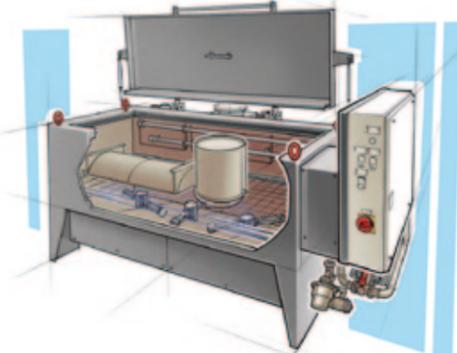
Destillieranlagen und Waschmaschinen



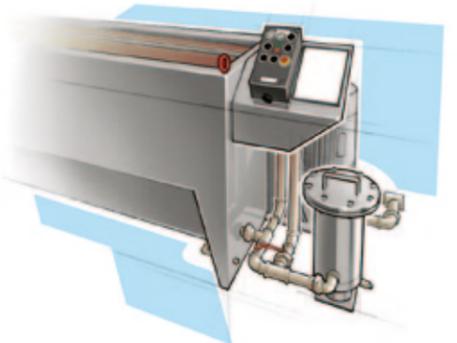
ROTO



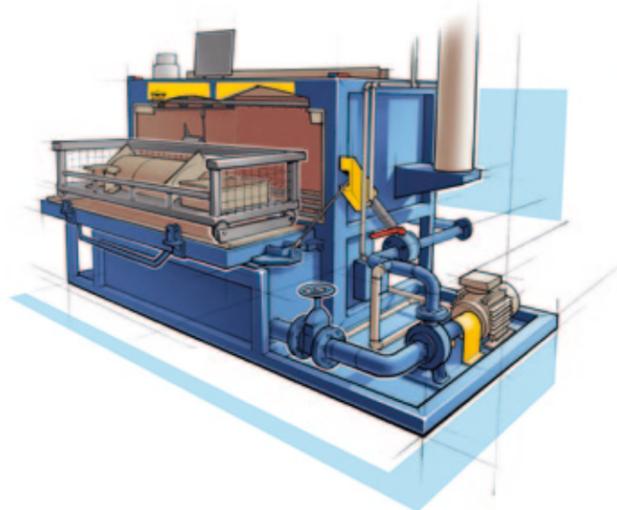
ROTOmAx



CLEANflex



100



3400

Profitieren Sie von unserem know-how:

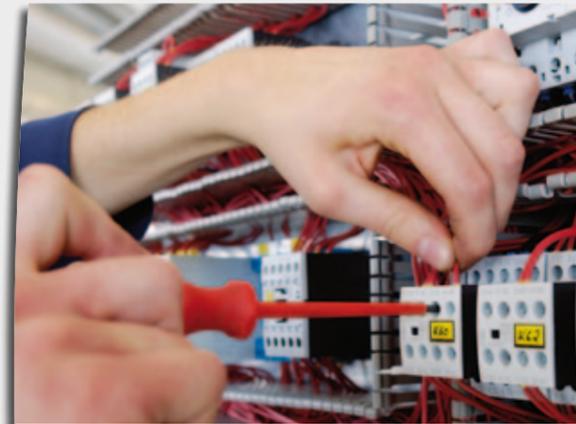
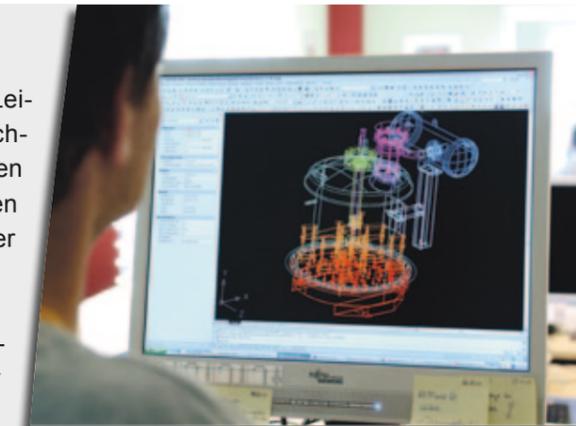
Wir ermitteln die Wirtschaftlichkeit Ihres Projektes im Hinblick auf Leistung, Personalbedarf, Investitions – und Betriebskosten unter Beachtung geltender Gesetze, Vorschriften und Richtlinien. Wir unterstützen Sie bei der Raumplanung und bei eventuellen Genehmigungsverfahren und Behördenanforderungen sowie der Anbindung an vorhandene oder geplante Abluftsysteme.

In unserem Technikum stehen Anlagen für die Durchführung von Versuchen unter praxisnahen Bedingungen mit Ihrem Destillationsgut zur Verfügung. Alle Versuche werden elektronisch dokumentiert, die Unterlagen stehen Ihnen nach Abschluss der Tests zur Verfügung.

Wir nehmen den Begriff Kundendienst wörtlich und verstehen ihn als Dienst am Kunden. Vorrangiges Ziel ist es, einen möglichst reibungslosen Ablauf in Ihrem Unternehmen sicherzustellen. Um eventuelle „Stolpersteine“ bereits im Vorfeld zu erkennen und auszuschalten bieten wir an, dass unsere Mitarbeiter vorab die örtlichen Gegebenheiten überprüfen sowie eventuelle Anbindungen an vorhandene Anlagen abklären.

Unsere Monteure sind ausgebildete und erfahrene Fachkräfte, sie sind weltweit unterwegs und führen Reparaturen, Montagen und Inbetriebnahmen sowie Wartungen durch.

Im Ersatzteilbereich setzen wir alles daran, eine schnelle Verfügbarkeit der benötigten Teile zu gewährleisten.



D.W. Renzmann Apparatebau GmbH

Industriestraße 1
D-55569 Monzingen
Deutschland

Fon: +49 (0)67 51 878-0
Fax: +49 (0)67 51 878-111

www.dw-renzmann.de
info@dw-renzmann.de

RIOBEER AG Cleaning Solutions

Schützenmattweg 33
CH-5610 Wohlen
Schweiz

Fon: +41 (0)56 6186464
Fax: +41 (0)56 6186418

www.riobeer.ch
info@riobeer.ch