



Technologie - punktgenau.

BRINOX[®]
process systems

Brinox d.o.o.
Sora 21
SI-1215 Medvode
T: +386 1 361 97 30
F: +386 1 361 97 20
info@brinox.eu
www.brinox.eu

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS

Dokument-Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Projektname: Pallet Washer [REDACTED]
Projektnummer: B-0001187
Projektumfang: BWS 912
Version: 1.0
Bestellnummer: 4502294327/402

Kunden-Dokument-Kode: n/a
Kunden-Projektnummer: [REDACTED]

Kunde: [REDACTED]
Adresse: [REDACTED]
Projektstandort: [REDACTED]
Projektstelle: [REDACTED]

Seriennummer: 1003187
Kunde-Gerätenummer: 726-S002

VERTRAULICH



© Copyright bei Brinox

Seite 1/68

SOP 00 11 016O; Ver. 1.0; 20.1.2020

		Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer			
Projektnummer:	B-0001187	Projektumfang:	BWS 912	
Bestellnummer:	4502294327/402	Seriennummer:	1003187	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:		

Dokumentenhistorie:

Version	Datum	Versionsbeschreibung	Erstellt von
V0.1	11- MAR-2020	Entwurf	T. Lukavečki
V1.0	19-MAR-2020	Erste Ausgabe	T. Lukavečki

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

Inhalt

1. ALLGEMEIN	6
1.1. Wichtig	6
1.2. Identifikation der Anlage	6
1.3. Typenaufkleber – Typenschild der Anlage	7
1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung und Garantie	7
1.5. Hersteller und Urheberrechte	7
1.6. Vorstellung der Anleitung	8
1.6.1. Graphische Symbole und Zeichen in der Dokumentation:	8
1.6.2. Sicherheitshinweise und Informationen:	8
1.7. Referenzdokumente	8
2. ANFORDERUNGEN FÜR BENUTZER.....	9
2.1. Zielgruppen	9
2.2. Befähigung des Personals	9
2.3. Verantwortung des Betreibers der Anlage	9
3. SICHERHEITSHINWEISE.....	10
3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise	10
3.2. Besondere Sicherheitshinweise	10
3.3. Aufkleber und Hinweise an der Anlage	11
3.4. Persönliche Schutzausrüstung	13
4. BESCHREIBUNG DER ANLAGE BWS 912	14
4.1. Allgemeine Beschreibung	14
4.2. Bedienung der Anlage	15
4.3. Beschreibung der Kammer und des Betriebs	15
4.4. Sicherheitskomponenten	17
4.5. ATEX-Bereich	17
5. TECHNISCHE DATEN BWS 912	18
5.1. Allgemeine Informationen	18
5.2. Stromanschlüsse und Erdung	18
5.3. Information über die Medien	19
5.4. Technische Daten der eingebauten Ausrüstung	19
5.5. Umgebungsbedingungen	19
5.6. Flächen im Kontakt mit dem Produkt	20
6. AUFSTELLUNGSANLEITUNG	21
6.1. Allgemeine Aufstellungsbedingungen	21
6.1.1. Raum	21
6.1.2. Anschlüsse	21
6.2. Aufstellung der Anlage	22
6.2.1. Hauptschritte	22
6.2.2. Inbetriebnahme-Vorbereitung und erste Inbetriebnahme der Maschine	22
7. BETRIEBUNGSANLEITUNG.....	23
7.1. Ein- und Ausschalten der Maschine	23
7.1.1. Einschalten – Hauptschalter	23
7.1.2. Hauptscreen	24
7.1.3. Ausschalten	25

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 3/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

7.2. Alarmer quittieren.....	25
7.3. Programm stoppen	26
7.4. Notausschaltung der Anlage.....	27
7.4.1. Ansicht des Schalters.....	27
7.4.2. Schalter außerhalb der Kammer.....	27
7.5. Medienprobenahme.....	28
7.5.1. Automatische Probenahme von Zulaufmedien	29
7.5.2. Manuelle Probenahme des Waschwassers.....	30
7.6. Ladung des Einsatzes in die Kammer	31
8. WARTUNG DER ANLAGE	34
8.1. Allgemeine Hinweise	34
8.2. LOTO Vorgang.....	35
8.3. Wartungswerkzeug und Zubehör.....	35
8.4. Zugang zur Ausrüstung.....	36
8.4.1. Zugang zum technischen Raum neben der Kammer	36
8.4.2. Zugang zum technischen Raum unter der Anlage	36
8.5. Wartungsintervalle	37
8.6. Wartungsvorgänge	38
8.6.1. Waschdüsen und Rotoren	38
8.6.2. Schmutzfänger.....	40
8.6.3. Filter am Kammerablass.....	40
8.6.4. Kontrolle und Austausch der aufblasbaren Türdichtung.....	42
8.6.5. Türantrieb.....	45
8.6.6. Sicherheitsleiste der Tür.....	46
8.6.7. Kammer - Reinigungsanschluss	47
8.6.8. Trocknungsluftfilter.....	48
8.6.9. Dosierung - lokal.....	50
8.6.10. Klappen im Luftzufuhr/abzugssystem	51
8.6.11. Die Klappe im Luftabzugssystem.....	51
8.6.12. Rohrleitungen und Ausrüstung	53
8.6.13. Sensoren.....	54
8.6.14. Elektrik und Pneumatik.....	55
8.6.15. Sicherheitsfunktionen	55
8.6.16. Signalisierung	56
8.7. Ersatzteile und Verbrauchsmaterial.....	57
8.8. Wartungstagebuch	57
9. EINSTELLUNGEN UND KALIBRIERUNG	58
9.1. Kalibrierung von Instrumenten	58
9.2. Kalibrierung der Ventile der Zulaufmedien.....	60
9.3. Kalibrierung der Reinigungsmitteldurchlaufmesser	61
9.4. Integritätstest des HEPA-Filters.....	62
10. REINIGUNG DER ANLAGE	63
10.1. Reinigung des Äußeren	63
10.2. Reinigung des Inneren (Kammer)	64
10.3. Reinigungsmittel und Zubehör	64
11. VERPACKEN, TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTSORGUNG	65
11.1. Verpacken und Transport.....	65
11.1.1. Verpacken	65
11.1.2. Entladen der Anlage.....	65

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 4/68

		Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer			
Projektnummer:	B-0001187	Projektumfang:	BWS 912	
Bestellnummer:	4502294327/402	Seriennummer:	1003187	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:		

11.1.3. Lieferungskontrolle.....	65
11.2. Lagerung	65
11.3. Entsorgung.....	66
11.3.1. Verpackung	66
11.3.2. Die Anlage und deren Komponenten	66
12. KRATICE / ABBREVIATIONS / ABKÜRZUNGEN	67

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 5/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0

1.3. Typenaufkleber – Typenschild der Anlage

Das Typenschild der Anlage befindet sich auf der Tür des Elektroschranks.

BRINOX		Sora 21 SI-1215 Medvode www.brinox.eu		CE
Gerät:	WASCHMASCHINE			
Baujahr:	2020	Typ:	BWS 912	
Serien Nr.:	1003187	Tag Nr.:	B-0001187	
Nennleistung:	39		kW	
Betriebsspannung:	400		V	
Spannungstyp:	3NPE 50Hz			
Betriebsstrom:	59		A	
IP-Schutz:	IP54			
Art des Netzwerks:	TN-S			
Heizung Wasser / Luft:	Elektrizität / Elektrizität			

1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung und Garantie

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage ist zum Spülen und Trocknen von im Einsatz gestapelten Paletten, die in der pharmazeutischen Industrie verwendet werden, ausgelegt. Bei der Arbeit mit der Maschine dürfen nur eigens für die Maschine gefertigte Einsätze verwendet werden.

Für die Maschine wurde auch folgende Zusatzausrüstung gefertigt:

- Paletteneinsatz.

Jede Verwendung der Anlage, die nicht mit dem Angeführten (z.B. Verwendung anderer Einsätze bzw. Karren, Verwendung nicht erfassten Waschguts, Laden von Waschgut aus untauglichen Materialien...) und den unten aufgezählten Anweisungen und Empfehlungen übereinstimmt, wird nicht als normale Verwendung der Anlage angesehen. Der Benutzer der Anlage ist für Schäden verantwortlich, die durch eine zweckwidrige Verwendung der Anlage verursacht wurden.

Gewährleistung

Die Gewährleistung gilt im Umfang und unter den Bedingungen, wie sie im Garantieschein angegeben sind.

1.5. Hersteller und Urheberrechte

Hersteller der Ausrüstung und Autor der Unterlagen ist das Unternehmen Brinox d.o.o., Medvode, Slowenien.

Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers dürfen diese Anleitung und die begleitenden Dokumente nicht teilweise oder ganz reproduziert, gespeichert oder übertragen werden, in irgendeiner Form oder über irgendein Medium.

Information über den Hersteller:

BRINOX d.o.o.	Tel: +386 1 361 97 30
Sora 21	Fax: +386 1 361 97 20
SI-1215 Medvode	info@brinox.eu
Slowenien	http://www.brinox.eu/

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 7/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

2. ANFORDERUNGEN FÜR BENUTZER

2.1. Zielgruppen

Diese Anleitung ist für alle Benutzer der Anlage bestimmt. Die Benutzer werden in drei Zielgruppen eingeteilt:

Zielgruppen	Empfohlenes Personal	Dokumentation
Zielgruppe 1:	eingewiesene Bedienpersonen (Bediener)	Gebrauchs- und Wartungsanleitung; Bedienungsanleitung
Zielgruppe 2:	eingewiesene Wartungspersonen	Gebrauchs- und Wartungsanleitung; Bedienungsanleitung Benutzerunterlagen der Anlage
Zielgruppe 3:	Betreiber der Anlage	Sämtliche Unterlagen der Anlage (TOP)

2.2. Befähigung des Personals



Nur geschultes Personal darf die Maschine bedienen und warten!



Vor der Handhabung der Anlage hat sich der Benutzer mit dieser Anleitung und den dazugehörigen Unterlagen der Anlage gründlich vertraut zu machen!

Der Hersteller der Anlage empfiehlt folgendes Personal für die Durchführung einzelner Aktivitäten:

	Arbeit an der Anlage	Empfohlenes Personal
1.	Inbetriebnahme der Anlage gemäß Anleitung	QUALIFIZIERTE Bediener der Anlage!
2.	Befüllen und Entleeren der Anlage gemäß Anleitung	QUALIFIZIERTE Bediener der Anlage!
3.	Tägliche Wartungsarbeiten an der Anlage gemäß Anleitung	QUALIFIZIERTE Bediener der Anlage!
4.	Wöchentliche Wartungsarbeiten an der Anlage gemäß Anleitung	QUALIFIZIERTE Bediener der Anlage!
5.	Monatliche Wartungsarbeiten an der Anlage gemäß Anleitung	QUALIFIZIERTES Wartungspersonal mit entsprechenden Kenntnissen im Bereich Mechanik und Elektrotechnik!
6.	Suche nach Fehlern und deren Beseitigung gemäß Anleitung	QUALIFIZIERTES Wartungspersonal mit entsprechenden Kenntnissen im Bereich Mechanik und Elektrotechnik!



Die obigen Angaben über die Befähigung des Personals sind bloß EMPFEHLUNGEN!
Der Betreiber der Anlage hat die Anforderungen zur Befähigung des jeweiligen Personals für die einzelnen Aktivitäten an der Anlage genau festzulegen, gemäß internen Vorschriften und der geltenden Gesetzgebung für den Bereich.
Der Betreiber der Anlage hat die Verantwortlichkeiten der einzelnen Benutzer der Anlage klar zu definieren.

2.3. Verantwortung des Betreibers der Anlage

Der Inhaber bzw. Betreiber der Anlage hat gemäß den internen Vorschriften und der geltenden Gesetzgebung zu sorgen

- für die entsprechende Ernennung, Organisation und Qualifikation des Personals, das in irgendeiner Weise die Maschine bedienen wird.
- für die Organisation, Ausübung und Kontrolle der Arbeit mit der Maschine gemäß den internen Vorschriften für Arbeitssicherheit und der Gesetzgebung.
- für die Voraussetzungen für sichere und richtige Aufstellung und Betrieb der Anlage.
- für die Bereitstellung der persönlichen Schutzausrüstung, wann und wo sie erforderlich ist.
- für die Sicherstellung der entsprechenden Ersatzteile für die Durchführung von Wartungseingriffen und einen ungestörten Betrieb der Anlage.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 9/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:
		Projektumfang: BWS 912
		Seriennummer: 1003187

3. SICHERHEITSHINWEISE

3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Allgemein müssen folgende Sicherheitshinweise beachtet werden:

- Die Anlage wurde gemäß den neuesten technologischen Entwicklungen und relevanten Sicherheitsstandards hergestellt. Dennoch kann sie eine Gefahrenquelle darstellen, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung von ungelernten Mitarbeitern oder der bestimmungswidrigen Verwendung der Anlage ergibt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Prüfung der Gebrauchs- und Wartungsanleitungen und Betriebsanleitungen in Verbindung mit der Montage, Demontage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Instandsetzung sowie deren Lagerung und Entsorgung nach Ablauf ihrer Lebensdauer.
- Die Anlage darf nur von befähigtem Personal bedient werden, von dem sich versteht, dass es über die Funktionsweise der Anlage eingewiesen wurde, dass es die Sicherheitsanweisungen kennt und versteht und sie bei der Arbeit befolgt.
- Das geschulte Personal darf die Anlage nur verwenden, falls diese technisch einwandfrei ist.
- Die Wartung der Anlage darf nur durch von Brinox d.o.o geschultes und autorisiertes Personal durchgeführt werden.
- Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an der Anlage dürfen nur bei abgeschalteter und abgekühlter Anlage erfolgen.
- Vor Beginn von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an der Anlage muss der Hauptschalter ausgeschaltet und alle Medienzuläufe geschlossen sein.
- Teile des Gehäuses dürfen nur nach Ausschalten des Hauptschalters entfernt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Teile der Anlage nach Abschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor dem Einschalten des Hauptschalters installiert sind.
- Nach Abschluss von Wartungsarbeiten oder Reparaturen an elektrischen Geräten die elektrischen Sicherheitskomponenten prüfen.
- Der Betrieb der Anlage ist nur mit Originalzubehör erlaubt.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Die Anlage darf in keiner Weise umgebaut werden, sonst erlischt die Gewährleistung.
- Die Entsorgung der Anlage nach Ablauf der Lebensdauer muss fachgerecht und in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen erfolgen.
- Zusätzlich zu den oben genannten Sicherheits- und Wartungsanweisungen gelten auch die allgemein gültigen Sicherheitsvorschriften, wie zum Beispiel:
 - Allgemeine Sicherheitsvorschriften,
 - Spezifische nationale Sicherheitsvorschriften,
 - Interne Sicherheitsvorschriften in den Unternehmen.

Bei der Arbeit mit der Maschine müssen auch die Sicherheitshinweise der eingebauten Komponenten berücksichtigt werden.

3.2. Besondere Sicherheitshinweise

Hinweise auf Gefahren bei der Arbeit mit der Anlage und Vorbeugungsmaßnahmen, die unbedingt befolgt werden müssen:



GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS!

Elektrikerarbeiten dürfen nur von elektrotechnisch ausgebildeten Mitarbeitern durchgeführt werden! Vor Beginn der Arbeiten an elektrischen Teilen der Anlage muss unbedingt der Hauptschalter am Elektroschrank ausgeschaltet werden.



VERBRENNUNGSGEFAHR!

Vor dem Reinigen oder Wartungsarbeiten an der Anlage müssen alle Anlagenteile auf Zimmertemperatur abgekühlt sein.

Die Anlage und der Einsatz mit den Spülartikeln sind während des Spül- und Trocknungsprogramms und danach heiß – falls Sie mit ihnen in Kontakt kommen könnten, immer Schutzhandschuhe und einen Schutzmantel tragen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 10/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		



ABSTURZGEFAHR!

In der Nähe der Anlage alle Sicherheitshinweise beachten, um Ausrutschen und Stürze zu vermeiden. Falls Sie bemerken, dass in einem Bereich, in dem Personen sich aufhalten könnten, der Boden nass ist, diesen gleich abwischen und die Ursache beheben.



WARNUNG VOR QUETSCHGEFAHR!

Wenn die Anlage in Betrieb ist, nie in die Bereiche von beweglichen Mechanismen (Transportsystem, Türe, andere Aktuatoren) hineinreichen.



GEFAHR VON KONTAKT MIT SPÜLMITTELN / REINIGUNGSMITTELN!

Alle Sicherheitsanforderungen des Spülmittelherstellers befolgen und persönliche Schutzausrüstung verwenden. Bei der Entnahme von Proben konsequent die vorgeschriebenen Protokolle befolgen!



GEFAHR DER EINSPERRUNG IN DIE KAMMER!

Bei Wartungsarbeiten die Tür mit einer geeigneten Sicherung sichern, so dass sie nicht schließen kann. Bevor die Tür geschlossen wird, immer prüfen, ob sich in der Kammer Personen befinden.



Für die Befähigung des Personals, seine Einweisung in Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und die Verwendung persönlicher Schutzmittel ist der Betreiber verantwortlich.

3.3. Aufkleber und Hinweise an der Anlage

Die Gefahrenhinweise sind an der Maschine mit folgenden Symbolen (Aufklebern) gekennzeichnet:

Warnaufkleber	Beschreibung	Position	BWS xxx (707; 910; 912)	BWS xxxx (1018, 1318; 1322; 1622)
	Gefährliche elektrische Spannung! Hauptschalter vor dem Eingriff in die Anlage ausschalten!	Elektrokastentür	✓	✓
	Gefahr von Handverletzungen! Nicht in den Gefahrenbereich hineinreichen!	Neben der Tür Indikation der Klappenventile	✓	✓
	Bewegliche Teile. Einzugsgefahr! Nicht zu nahe an bewegliche Teile kommen! Nicht in den Gefahrenbereich hineinreichen!	Türantrieb	✓	✓
	Gefahr von Fußverletzungen! Füße auf Abstand halten! Nicht zu nahe am Gefahrenbereich stehen!	n.z.	n.z.	n.z.
	Heiße Oberfläche! Nicht anfassen! Von heißen Oberflächen Abstand halten!	Rohrleitung (Luft, Wasser, Dampf, Kondensat), Wärmetauscher	✓	✓

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 11/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

Warnaufkleber	Beschreibung	Position	BWS xxx (707; 910; 912)	BWS xxxx (1018, 1318; 1322; 1622)
	Quetschgefahr! Vom Gefahrenbereich Abstand halten!	Inneres Spülsystem (top)	n.z.	✓
	Gefahr eines unerwarteten Anlaufs! Vorsicht! Vom Gefahrenbereich Abstand halten!	Türantrieb, Ventilator, inneres Spülsystem (top)	✓ n.z.	✓ ✓
	Absturzgefahr! Vorsicht! Vom Gefahrenbereich Abstand halten!	Eintritt in den Technikraum oberhalb der Kammer	n.z.	✓
	Gefahr von heißen Flüssigkeiten oder Dampf! Nicht anfassen! Vom Gefahrenbereich Abstand halten!	Probenahmestellen	✓	✓
	Gefahr von ätzenden Stoffen! Nicht anfassen! Schutzausrüstung benutzen!	Spülwasser-Probenahmestellen Dosiersystem	✓	✓
	Verbot! Zugang für unbevollmächtigte Personen verboten!	Elektrokastentür	✓	✓
	Augenschutz benutzen!	Spülwasser-Probenahmestellen Dosiersystem	✓	✓
	Sicherheitsschuhe tragen!	Spülwasser-Probenahmestellen Dosiersystem	✓	✓
	Schutzhandschuhe benutzen!	Spülwasser-Probenahmestellen Dosiersystem	✓	✓
Hauptschalter	Hauptschalter	Elektroschrank	✓	✓
Hauptschalter UPS	Hauptschalter UPS (wenn UPS vorgesehen ist)	UPS-Kasten-Tür	✓	✓



Warnzeichen müssen sich immer an den dazu vorgesehenen Stellen befinden. Sie müssen unbeschädigt und gut sichtbar sein. Beschädigte oder verblasste Etiketten ersetzen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 12/68

		Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX[®] process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer			
Projektnummer:	B-0001187	Projektumfang:	BWS 912	
Bestellnummer:	4502294327/402	Seriennummer:	1003187	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:		

3.4. Persönliche Schutzausrüstung

Bei normaler Verwendung der Anlage ist keine besondere zusätzliche persönliche Schutzausrüstung nötig. Der Benutzer soll geeignete Schuhe und Kleidung für die Arbeit in einem solchen Arbeitsumfeld tragen und die internen Vorschriften des Inhabers der Anlage und die geltende Gesetzgebung zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit im Arbeitsumfeld und mit den Arbeitsmitteln beachten.

Die persönliche Schutzausrüstung wird empfohlen:

- Bei der Arbeit mit Waschmitteln. Befolgen Sie auch die Sicherheitsschriften des Waschmittelherstellers!
- Bei allfälliger vorzeitiger Beendigung der Waschzyklen zum Schutz vor heißen Teilen, vor dem Spritzen und Waschmitteln.
- Bei der Medienprobenahme und bei Wartungseingriffen.

Als persönliche Schutzausrüstung versteht sich: Schutzkleidung für derartige Arbeitsumfelder, Handschuhe, Brille und geeignetes Schuhwerk.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 13/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

4. BESCHREIBUNG DER ANLAGE BWS 912

4.1. Allgemeine Beschreibung

Die Hauptteile der Anlage sind: die Spül-/Trockenkammer (nachfolgend nur: Kammer), und der technische Raum mit Ausrüstung. Die Anlage hat eine Schiebetür, die die Spül-/Trockenkammer schließen, an der Ladeseite (Eingang) der Anlage. Vorgesehen sind besondere Einsätze für das Laden von Paletten.

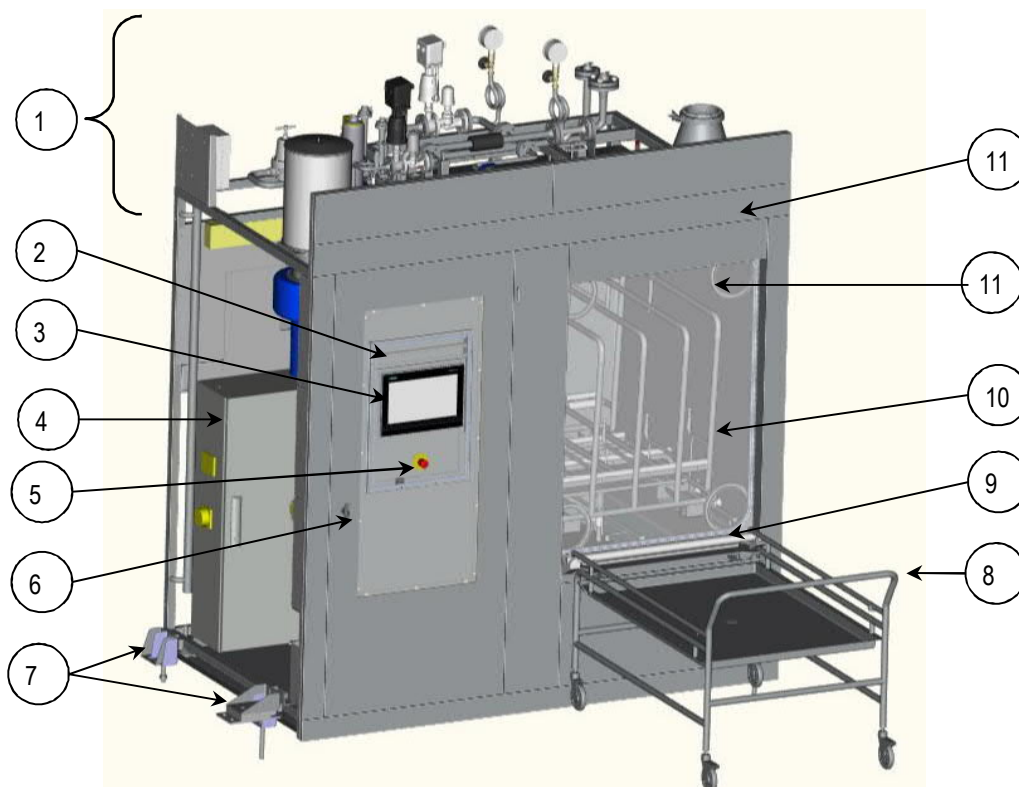
Der beladene Einsatz muss per Hand auf einem Transportwagen zur Anlage gebracht werden und vom Wagen in die Anlage geschoben werden. Nachdem die Prozesse in der Anlage abgeschlossen sind, muss der beladene Einsatz manuell aus der Kammer auf den Transportwagen gezogen werden.

Im technischen Raum neben der Kammer befinden sich die Antriebssätze (Pumpen ...), elektrische und pneumatische Teile der Anlage und ein Schaltschrank mit Hochspannungs- und Niederspannungsverteiler. Die Verteiler sind physisch getrennt. Im technischen Raum sind auch das Dosiersystem (Dosierbehälter mit Reinigungsmittel und eine Dosierpumpe) und eine Trocken-/Heizeinheit angebracht. Im technischen Raum oberhalb der Kammer befinden sich die Medienanschlüsse und der Wärmetauscher zum Erwärmen und Abkühlen der Eintrittsluft.

Die gesamte Anlage ist auf ein Gestell gesetzt. Im unteren Teil ist eine Auffangwanne eingebaut. Der Hauptschalter zum Ein-/Ausschalten der Anlage befindet sich auf dem Elektroschrank. Die Anlage ist für die Aufstellung in einem dafür vorgesehenen Raum ausgelegt und mit einer äußeren Verkleidung versehen.

Die Bedienerchnittstelle (TP Siemens) der Anlage ist auf der Ladeseite neben der Kammer angebracht, wo sich auch die Licht- und akustischen Signale und der Notausschalter.

Ansicht von der Lade- / Entladeseite:



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Technikraum über der Kammer | 7. Befestigung am Boden |
| 2. Lichtsignale | 8. Transferwagen |
| 3. Bedienbildschirm (TP Siemens) | 9. Roller - zum Schieben des Einsatz in die Kammer |
| 4. Schaltschrank | 10. Reinigungskörbe für Paletten |
| 5. Notausschalter | 11. Wasch- und Trockenkammer mit Schiebetür (Öffnen links) |
| 6. Eintritt in den Serviceraum | 12. Verkleidung der Anlage |

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 14/68

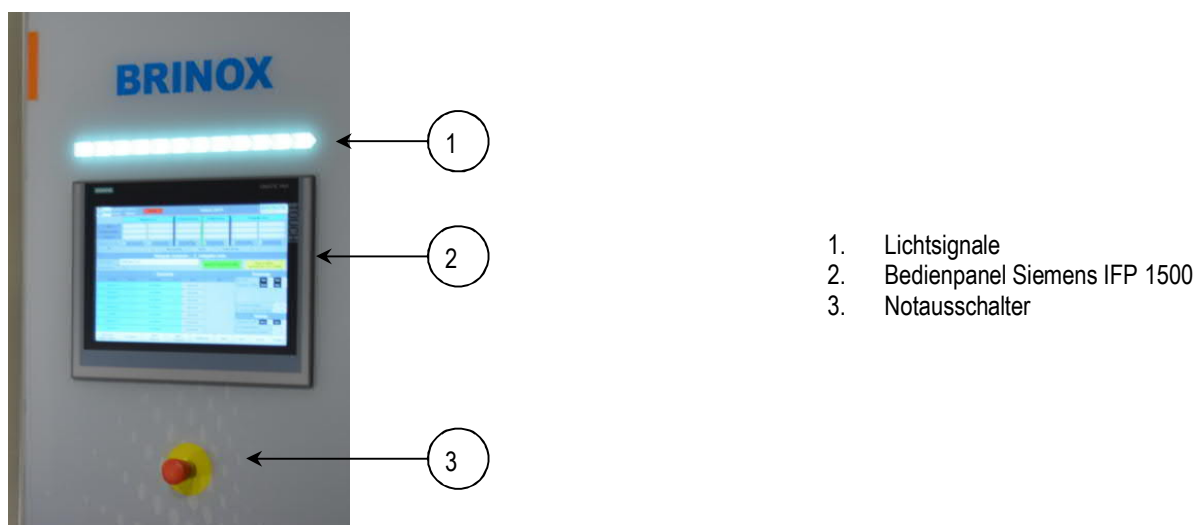
Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

4.2. Bedienung der Anlage

Die Anlage wird mit dem SCADA-Bediensystem bedient. Die Bedienerchnittstelle Siemens IFP 1500 Multitouch ist auf der Verkleidung der Maschine, auf der Ladeseite links von der Kammer angebracht. Der Benutzer kann über die Bedienerchnittstelle den Arbeitsverlauf verfolgen und alle Funktionen und Einstellungen bedienen.

Über der Bedienerchnittstelle sind auch Lichtsignale angebracht, die den Zeitablauf einzelner Schritte beim Waschen/Trocknen anzeigt, und darunter befindet sich der Notausschalter.

Bedienpanel:



Das System ermöglicht den Betrieb der Anlage in folgenden Regimes:

- Automatisches Regime (zu erwartende übliche Betriebsart der Anlage)
- Manuelles Regime (für den Anlauf einiger manueller Funktionen; Interlock und Sicherheitsfunktionen sind eingeschaltet)
- Service-Regime (ermöglicht manuelle Bedienung der Anlage; Sicherheitsfunktionen sind ausgeschaltet => ermöglicht, auch gesperrte Elemente zu steuern!)



Nur Benutzer mit zugeteilten Zugangsrechten dürfen die Anlage verwenden und bedienen!
Die Benutzerniveaus sind im Dokument FS Security definiert!

4.3. Beschreibung der Kammer und des Betriebs

Die Wasch- und Trocknungskammer ist für die Reinigung von auf speziellen Einsätzen geladenen Paletten dimensioniert und konstruiert. Die hat eine Eintürkonstruktion, das heißt, das der geladene Einsatz vom Transportwagen durch die Eingangstür in die Kammer gefahren wird, und nach abgeschlossener Prozedur auf derselben Seite aus der Kammer gezogen wird. Wenn der beladene Einsatz sich in der Kammer befindet, wird die Schiebetür der Kammer geschlossen und abgedichtet, und der Spülprozess oder Prozess nach der geladenen Rezeptur wird gestartet.

In der Kammer befinden sich auf der Decke und auf dem Boden zwei Spülrotoren, aus denen erhitztes Wasser mit Reinigungsmitteln mit großer Geschwindigkeit spritzt. Um ein gutes Spülen von spezifisch geformten Gegenständen zu gewährleisten, haben die Einsätze eines Spezialanschlusses, der sich automatisch mit dem Anschluss in der Kammer verbindet. Auf dem Einsatz befinden sich Rohrverteiler mit verschiedenen Düsen und Rotoren, die für ein gutes Spülen von Innenteilen und schwer zugänglichen Stellen der Spülartikel sorgen. Nach Abschluss des Spülens erfolgt ein Abspülen mit Reinwasser und der Abzug der heißen feuchten Luft aus der Kammer.

Das Trocknen erfolgt durch das Einblasen von warmer Luft durch zwei Öffnungen im Unterteil der Kammerseitenwand und dem Abzug der Abluft in die Umgebung durch die Öffnung an der Kammerdecke. Nach dem Trocknen wird die Kammer mit dem beladenen Einsatz durch

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Code: **n/a**

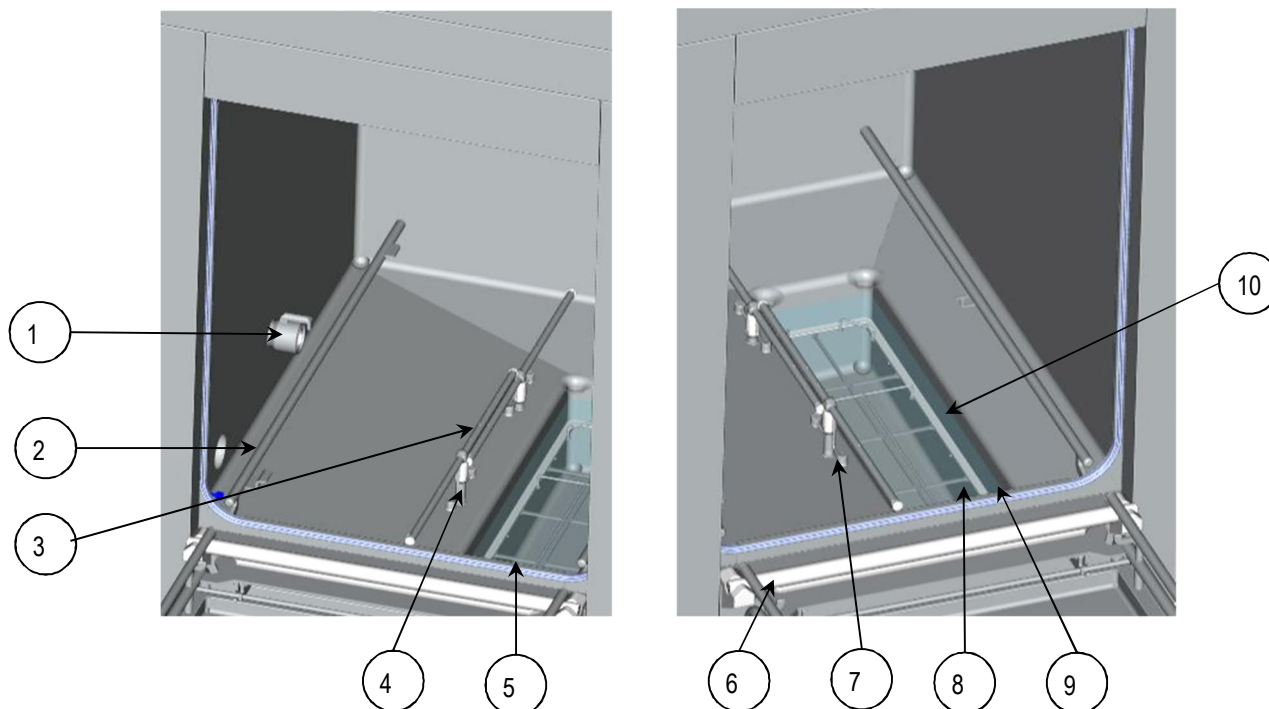
Seite 15/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Kaltluftzufuhr in die Kammer abgekühlt. Das Erwärmen und Abkühlen der Eintrittsluft erfolgt im über der Maschine eingebauten Wärmetauscher.

In der Kammerdecke ist ein Licht eingebaut, das die Kammer beleuchtet und eine Beobachtung der Prozesse ermöglicht.

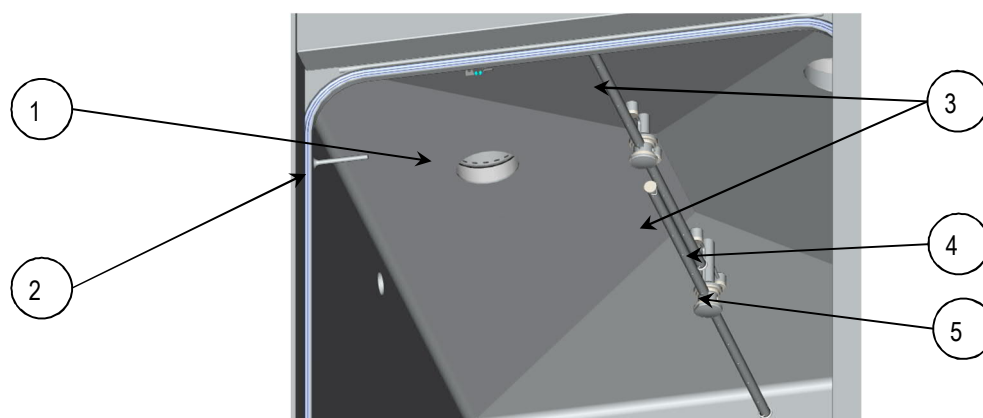
Kammer - Boden:



1. Anschluss für den Einsatz
2. Einsatzschienen
3. Spülarms mit Düsen (Rotating spray arms)
4. Rotor
5. Aufblasbare Türdichtung

6. Schiene zum Schieben des Einsatzes in die Kammer
7. Kontrolle der Drehung des Spülarms (Magnetsensoren)
8. Tank in der Kammer
9. Wasserniveausensor im Tank
10. Behälterdeckel - Filter mit Griffen

Kammer – oben:



1. Licht – Beleuchtung der Kammer
2. Temperatursensor

3. Spülarms
4. Kontrolle der Drehung des Spülarms (Magnetsensoren)

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 16/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname: Pallet Washer	Projektumfang: BWS 912	
Projektnummer: B-0001187	Seriennummer: 1003187	Version: 1.0
Bestellnummer: 4502294327/402	Kunde-Projekt-Nr.:	
Kunde-Gerätenummer: 726-S002		

5. Rotor

4.4. Sicherheitskomponenten

Zur Gewährleistung sicheren Betriebs der Maschine sind an der Maschine folgende Sicherheitselemente geplant:

Sicherheitselement	Ort	Funktion	Angebracht in diesem Projekt
Notausschalter (äußere)	- am Gehäuse der Anlage, - Im Technikraum neben der Anlage	Ermöglicht sofortigen Maschinenstopp	ja
Notausschalter (in der Kammer)	- auf der Innenwand der Kammer neben der Schiebetür angebracht (gilt für Anlagen des Typs BWS 10xx, wo die Kammer begehbar ist)	Ermöglicht den Maschininnenstopp und die Entlastung der Türdichtung, um die Tür manuell öffnen zu können.	nein
Sicherheitsleiste	- an der Schiebetür an der Lade- und Entladeseite	Bei erhöhtem Druck stoppt die Bewegung der Tür	ja
Sicherheitsscanner	- in der Nähe der Anlage angebracht, wenn das Transportsystem installiert ist	Schutz vor der Bewegung von Personen im Arbeitsbereich des Transportsystems	nein

4.5. ATEX-Bereich

Die Anlage und die eingebauten Komponenten, die Gegenstand dieser Anleitung sind, sind nicht für die Arbeit im ATEX-Bereich vorgesehen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 17/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

5. TECHNISCHE DATEN BWS 912

5.1. Allgemeine Informationen

	Technische Daten	Beschreibung	Einheit
1.	Hersteller	Brinox, d.o.o., Sora 21, Slowenien	
2.	Typ	BWS 912	
3.	Herstellungsjahr	2020	
4.	Seriennummer	1003187	
5.	Innere lichte Maße der Kammer (<i>Höhe x Breite x Tiefe</i>)	W 900 x H 1200 x L 1200	mm
6.	Maximale Belastung der Kammer (ungefähr)	150	kg
7.	Betriebsüberdruck in der Kammer	/	/
8.	Temperaturbereich - Trocknung (<i>min. / max.</i>)	80÷120	°C
9.	Schallpegel	<85	dBA



Die technischen Daten der Anlage befinden sich auch in den Dokumenten Layout, P&ID und Elektro- und Pneumatikschema, die Teil der Benutzerunterlagen sind!

5.2. Stromanschlüsse und Erdung

Die Anlage braucht für ihren Betrieb elektrische Speisung. Im Rahmen der Anlage ist ein Elektroschrank mit ausgeführten Anschlüssen und teilweise separater Verdrahtung für die Speise- und Steuerspannung geplant.

Der Haupt-Elektroschrank befindet sich im Serviceraum der Maschine, an der Maschine sind zusätzliche Verteilerschränke mit Ein-/Ausgangsmodulen für die Komponenten angebracht.

	Technische Daten	Beschreibung	Einheit
	Nennspannung/Frequenz	3NPE 400VAC 50 Hz	/
	Nennstrom	59	A
	Anschlussleistung	39	kW
	El. Messungen	IEC204/EN 60204	/
	Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1	/
	IP-Schutz	IP 54	/

Erdung der Anlage

Die Erdung der Anlage ist über das Speisekabel ausgeführt. Bei der Maschine ist auf der Konstruktion ein gemeinsamer Erdungspunkt zum Potentialausgleich vorgesehen, an dem bei der Montage der Anschluss an die Erdung des Objekts ausgeführt wird.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 18/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

5.3. Information über die Medien

Die Anlage muss über eine verlässliche Versorgung mit verschiedenen Medien verfügen. Die Eigenschaften der Medien (el. Spannung, Druck, Temperatur, Höchstdurchläufe, Reinheit, ...) haben den an der Anlage bzw. in den technischen Unterlagen angeführten Vorgaben zu entsprechen. Ihre Abweichung muss innerhalb der Grenzen von $\pm 10\%$ der Nennwerte liegen.

Es muss auch sichergestellt werden, dass der Luftabzug aus der Kammer und die Ableitung von technischem Abwasser fachgerecht und in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften erfolgt.

Bezeichnung	Medium	Anschluss	Kapazität	Verbrauch	Temperatur (T)
Wainf	Abfluss - max.	DN40	100 l/min	---	max. 85°C
AB	Abluft; Feuchtigkeit bis 100%	DN150	800 m³/h	---	max. 80°C
HVAC	Luft vorgefiltert EU3+EU5;	DN150	800 m³/h	---	15°C
ELP	Elektrische Speisung	3NPE AC 400V	39 kW	---	---
DL	Datenlinie (LAN)	---	---	---	---
PA	Potentialausgleich	---	---	---	---
PE	Erdung	---	---	---	---
LP	Pressluft 6 barg; dew point -40°C	DN15	80 Nm³/h	---	---
WP	Wasser enthärtet kalt 2,0 ÷ 6,0 barg;	DN25	60 l/min	---	6°C ÷ 15°C ± 5°C



Der Betreiber der Anlage ist für die Versorgung mit entsprechenden und verlässlichen Medien am Standort zuständig!
Medien ohne Chlor verwenden; keine chemischen Verbindungen, die mit rostfreiem Stahl reagieren, einsetzen!



Zur Auswahl geeigneter Reinigungsmittel (Spülmittel für das Dosiersystem) bitte die Experten des Herstellers Brinox in Bezug auf die Reinigungsmittelbeständigkeit der Materialien konsultieren!

5.4. Technische Daten der eingebauten Ausrüstung

Für die eingebauten Komponenten sind technische Merkblätter erstellt, die Bestandteil der Benutzerdokumentation sind. Technische Daten der eingebauten Komponenten befinden sich in den technischen Merkblättern.

5.5. Umgebungsbedingungen

Geeignete Umgebungsbedingungen müssen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage gewährleistet sein. Die Lüftung, Heizung und Kühlung des umgebenden Raumes müssen so erfolgen, dass folgende Parameter erreicht werden:

- Raumtemperatur: 5°C bis 30°C
- Raumdruck: 900 mbar bis 1050 mbar
- Relative Feuchtigkeit: 30% bis 70%

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 19/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

5.6. Flächen im Kontakt mit dem Produkt

Die gesamte Oberfläche des mit dem Produkt in Berührung kommenden Materials wird auf der Grundlage des Modells für diesen Maschinentyp berechnet.

Nr. / No.	Aufbau / Assembly	Fläche / Surface [cm ²]
	Kammer / Chamber	
1	Kammerbleche und -teile / Chamber sheets and parts	106706
2	Rotoren / Rotors	2385
3	Filter / Filter	7545
4	Schiebetür / Sliding door	13000
5	Elektrischer Erhitzer / Electric heater	4619
6	Aufblasbare Tüрдichtung / Inflatable door seal	780
	Kammer - insgesamt / Chamber - sum	135035
7	Rohrleitung / Piping	8950
	Gesamtfläche / Total surface	143985 cm²

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 20/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

6. AUFSTELLUNGSANLEITUNG

Die Anlage ist kein Typenprodukt und ist eigens für die Aufstellung in einem bestimmten Raum gefertigt. Die Aufstellung ist ein Anspruchsvoller Vorgang, der nur von fachlich befähigtem Personal durchgeführt werden darf. Die Aufstellung im Objekt am endgültigen Standort muss mit den Verantwortlichen des Auftraggebers fachlich und terminlich abgestimmt sein.



WARNUNG

Die Aufstellung der Maschinen BWS xxxx darf nur von fachlich befähigtem Personal des Ausrüstungsherstellers oder fachlich befähigtem und ermächtigtem Personal seitens des Herstellers der Ausrüstung Brinox d.o.o. Slowenien durchgeführt werden!



INFORMATION

Für die Aufstellung der Ausrüstung ist eine MONTAGE-Dokumentation ausgearbeitet!
Die Aufstellung der Ausrüstung muss gemäß der vom Ausrüstungshersteller erstellten Montagedokumentation, die nicht Gegenstand dieser Anleitung ist, erfolgen.

6.1. Allgemeine Aufstellungsbedingungen

Mindestvoraussetzungen für die Aufstellung der Anlage sind:

- sichergestellter Transportweg für die Einbringung der Ausrüstung ins Objekt und auf den endgültigen Standort im Objekt.
- es muss die Ausrüstung für den Transport und die Bewegung im Gebäude bereitstehen,
- entsprechend vorbereitete bauseitige Anschlussstellen für den Anschluss der Medien,
- es ist Platz für die Entsorgung der Verpackung vorhanden sein,
- das ausführende Personal muss die persönliche Schutzausrüstung verwenden und alle Sicherheitsvorschriften befolgen.

6.1.1. Raum

Der Raum muss gemäß dem Grundrissplan »Layout« vorbereitet sein, der für jede Ablage ausgearbeitet ist.

6.1.2. Anschlüsse

Waschmaschinen vom Typ BWS xxxx, des Herstellers Brinox d.o.o. Slowenien, benötigen für ihren normalen Betrieb folgende Anschlüsse und Medien:

- Verschiedene Medien (Wasser, Dampf,...)
- Zufuhr elektrischer Energie,
- Luftabsaugung,
- Abfluss,
- Kommunikationsverbindungen.

Die Art, Position und Dimensionen der Anschlüsse werden während der Ausführung des Projekts abgestimmt und sind aus dem Grundrissplan (Layout) und dem P&I-Diagramm ersichtlich, die für jede Anlage erstellt werden und Teil der Dokumentation der Unterlage sind.

Die bauseitigen Anschlüsse müssen von einem qualifizierten Auftragnehmer gemäß den Regeln der Fachkunde und den geltenden Vorschriften hergestellt werden.



WARNUNG

Für die entsprechende Vorbereitung des Standorts im Objekt und die Bereitstellung der für den Anschluss der Maschine erforderlichen bauseitigen Anschlüsse ist der Auftraggeber verantwortlich.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 21/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

6.2. Aufstellung der Anlage

6.2.1. Hauptschritte

Die Aufstellung der Anlage verläuft normalerweise in folgenden Hauptschritten:

- Einbringung der Maschine (das erstellte Dokument MIC – Move-in concept beachten, das Teil der Montagedokumentation ist)
- Aufstellung am Mikrostandort,
- Aufstellung des Gerüsts,
- Anbringung der Rohrleitungen und Verbindungen,
- Elektrische Verbindung der Komponenten,
- Anschluss der Maschine an Medien am Standort,
- Anbringung und Abdichtung der Verkleidung,
- Kontrolle vor der Inbetriebnahme und Inbetriebnahme der Maschine.

6.2.2. Inbetriebnahme-Vorbereitung und erste Inbetriebnahme der Maschine

Bei der Inbetriebnahme der Maschine ist die Anleitung für die sichere Inbetriebnahme der Maschine zu befolgen, die vom Ausrüstungshersteller erstellt wird und nicht Gegenstand dieser Anleitung ist.

Allgemein gilt jedoch, dass vor der Inbetriebnahme der Maschine unbedingt die Eignung der Komponenten und die Zusammensetzung der Maschine, Installationen, Elektrik und Pneumatik zu überprüfen sind.

Installationen:

- Die Installationen müssen richtig ausgeführt, verbunden und abgedichtet sein;
- sämtliche Verbindungen angezogen (TC-Verbindungen, Flanschen....),
- der Abfluss entsprechend geführt und angeschlossen.

Elektrik und Pneumatik:

Baugruppe / Komponente	Obligatorischer Zustand vor der Inbetriebnahme
Hauptspeisekabel	angeschlossen
Erdung der Anlage und Anschluss an die Hauptleitung bzw. das Objekt	ausgeführt
Sicherungen im Haupt-Elektroschrank	ausgeschaltet
Motorschutz	ausgeschaltet
Externe Geräte (HMI-Panels, Drucker...)	abgeschaltet
Pneumatische Verbindung der Türdichtung	entsprechend
Türdichtungen	abgeschaltet
Regler	auf Min. bzw. auf 0 bar zugedreht

Das Einschalten der Maschine hat schrittweise zu erfolgen, mit dem Einschalten und laufender Kontrolle der einzelnen Baugruppen in der richtigen Abfolge.

Die Medien sind ebenso schrittweise und mit minimaler entsprechender Leistung einzuschalten; es sind die analogen Sensoren, die Funktion der digitalen Ein-/Ausgänge zu kontrollieren.

Bei der Inbetriebnahme wird auch die grundsätzliche Einstellung der Komponenten (Druckschalter, Frequenzumwandler, Messgeräte) vorgenommen.

Bei den Einstellungen ist die Dokumentation der Maschine und die Anleitungen der Hersteller der eingebauten Komponenten zu beachten.



Elektroarbeiten dürfen nur von für diesen Bereich befähigten Mitarbeitern mit entsprechender elektrotechnischer Ausbildung und Befugnissen für die Arbeit in diesem Bereich durchgeführt werden! Die Arbeiten müssen gemäß der geltenden Gesetzgebung für diesen Bereich durchgeführt werden!



Die Inbetriebnahme der Maschinen BWS xxxx darf nur von fachlich befähigtem Personal des Ausrüstungsherstellers oder fachlich befähigtem und ermächtigtem Personal seitens des Herstellers der Ausrüstung Brinox d.o.o. Slowenien, durchgeführt werden!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 22/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

7. BEDIENUNGSANLEITUNG



WARNUNG

Nur ausgewiesenes Personal kann die Anlage bedienen!



VORSICHT

Bei der Arbeit sind die Sicherheitshinweise aus Kapitel 3 dieses Dokuments zu befolgen. Diese Wartungsanleitung muss den Bedienern und dem Wartungspersonal, die mit ihrem Inhalt vertraut sein müssen, immer zur Verfügung stehen!

Benutzer der Maschine können an dieser Maschine folgende Arbeitsvorgänge ausführen:

- Ein- und Ausschalten der Maschine
- Alarmer quittieren
- Anlauf und Stopp des Programms
- Öffnen / Schließen der Tür
- Notausschaltung der Anlage
- Einbringung des Einsatzes mit Waschgut in die Kammer
- Ausbringung des Einsatzes mit Waschgut aus der Kammer
- Probenahmen

Alle Aktivitäten und Bedingungen für die Durchführung der Arbeitsvorgänge sind in der Folge beschrieben.



INFORMATION

Die Anleitung zum Laden des Waschguts auf den Einsatz ist nicht Teil dieses Dokuments. Die Anleitungen zum Laden des Waschguts, die für jeden speziellen Einsatz eigens erstellt werden, und die entsprechenden Beladungszeichnungen, befolgen!

7.1. Ein- und Ausschalten der Maschine



INFORMATION

Bei normaler Verwendung der Maschine ist diese ständig eingeschaltet. Das Ausschalten der Maschine wird im Fall von Wartungsarbeiten vorgenommen!

7.1.1. Einschalten – Hauptschalter

Einschaltbedingungen:

- Die Maschine, Komponenten und Verbindungen müssen in einwandfreiem Zustand sein (Sichtkontrolle).
- Die Medien müssen angeschlossen sein.
- Die Ventile der Medien offen.
- Waschmittelniveau ausreichend.

Für das Einschalten der Anlage ist der Hauptschalter vorgesehen, der sich am Elektroschrank im technischen Raum befindet.

- Den Hauptschalter in die Position »I-ON« stellen!

VERTRAULICH

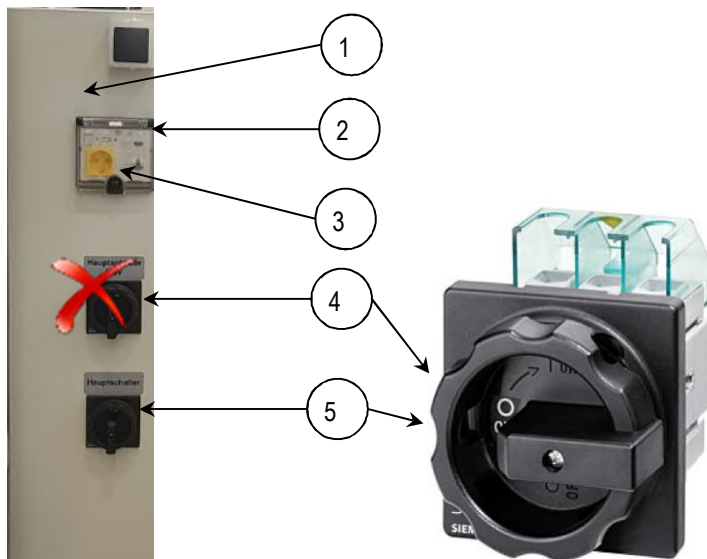


Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Code: **n/a**

Seite 23/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Position und Aussehen des Hauptschalters:

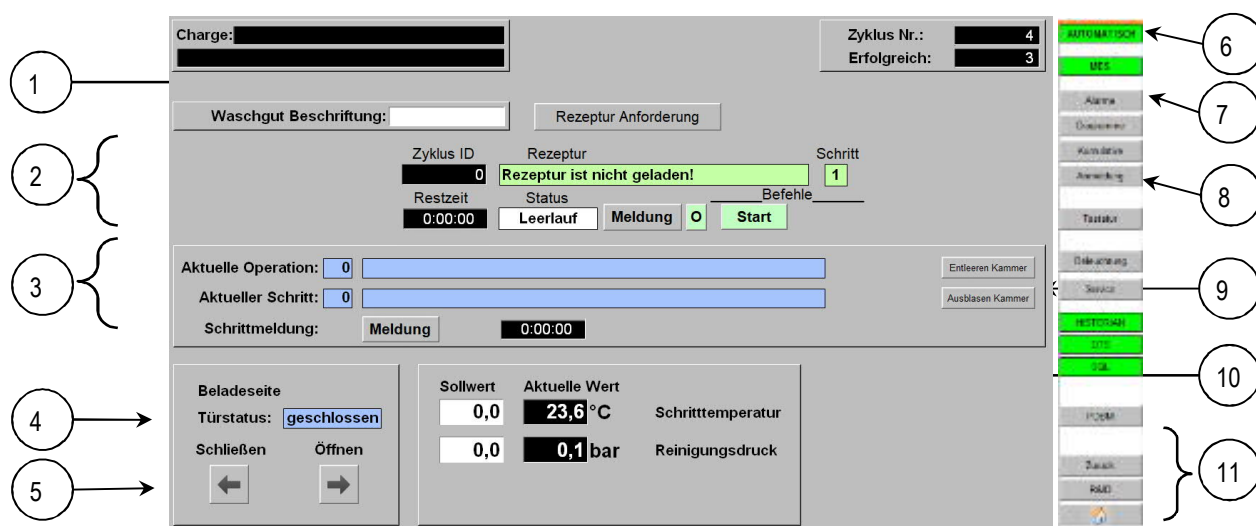


1. Elektroschrank
2. FI-Schutzschalter
3. Steckdose 16 A
4. Hauptschalter USV (in diesem Projekt nicht vorgesehen)
5. Hauptschalter

7.1.2. Hauptscreen

Nach dem Einschalten der Maschine erscheint am Bedienpanel auf der Ladeseite (Eingangsseite) der Hauptscreen (Main screen), über den alle Funktionen und Programme laufen.

Hauptscreen:



1. Laden der Rezeptur
2. Information über die aktive Rezeptur
3. Programmverlauf
4. Türstatus
5. Taste für die Bewegung der Tür (öffnen – schließen)

6. Betriebsregime
7. Alarme - Zugang zu dem Alarm-Bildschirm
8. Anmeldung / Abmeldung
9. Status der Einsätze
10. Verfolgung der Arbeitswerte
11. Übergang zu anderen Anzeigen

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 24/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		Version: 1.0



INFORMATION

Eine Detailbeschreibung aller Funktionen und Bildschirmbezeichnungen ist in der Bedienanleitung gegeben!

7.1.3. Ausschalten

Nach dem Gebrauch, als alle Einsätze aus der Anlage entfernt sind, ist es ratsam, die Anlage auszuschalten. Die Anlage wird mit dem Hauptschalter am Elektroschrank im technischen Raum ausgeschaltet.

- Schalten Sie den Hauptschalter in die Stellung »0-OFF« ab.
- Schließen Sie die manuellen Sperrventile für alle Medien



VORSICHT

Wenn die Anlage eine längere Zeit nicht verwendet wird, müssen alle Hand-Absperrventile geschlossen werden.

7.2. Alarmer quittieren

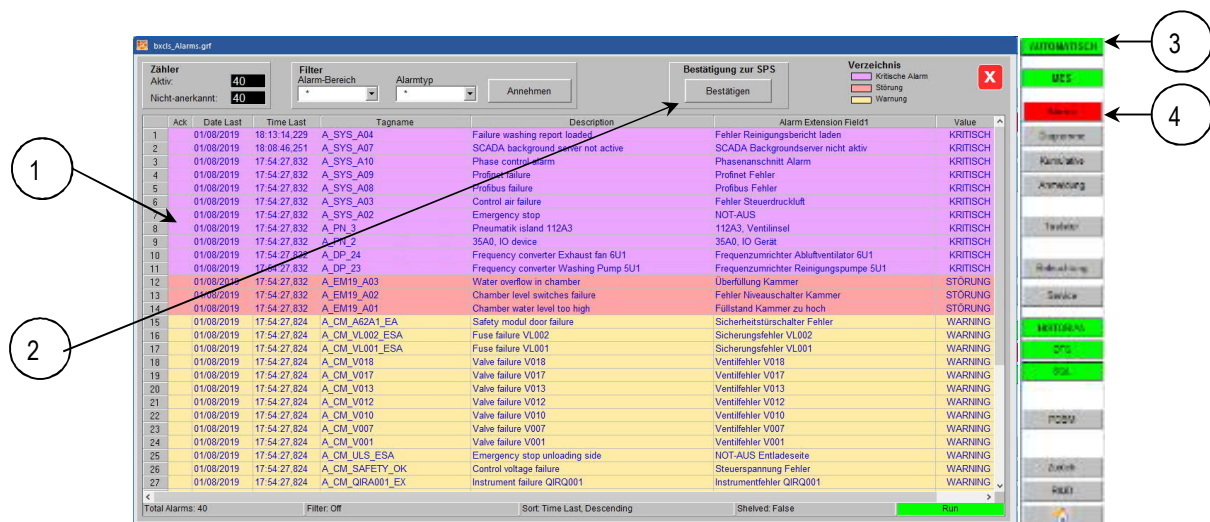
Signaltaste "Alarme":

Stanje	Status tipke "Alarmi"
Alarme vorhanden und nicht bestätigt	Es blinkt rot- Alarme
Alarme vorhanden und bestätigt	Es blinkt gelb- Alarme
Kein Alarm	Grau – Alarme

Sie müssen auf folgendem Niveau angemeldet sein: „Operateur“.

- Die Taste „Alarme“ auf der rechten Seite des Bedienpanels drücken.
 - Eine Liste aller Alarme mit allen relevanten Daten (Datum, Uhrzeit, Name des Alarms, Status usw.) wird angezeigt.
- Die Ursachen des Alarms prüfen und den Fehler beheben, bevor Sie mit der Arbeit fortsetzen!
- Bestätigen Sie die Alarme mit der Taste »BESTÄTIGEN«!
- Nach Behebung des Fehlers wird der Alarm von der Liste gelöscht.

Anzeige »Alarme«:



- 1 Alarmliste
- 2 Alarmer quittieren

- 3 Betriebsmodus – automatisch
- 4 Taste Alarme – blinkt rot

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Code: n/a

Seite 25/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0



Fehler finden und beheben, bevor Sie mit der Arbeit fortsetzen! Falls nötig, qualifiziertes Wartungspersonal rufen.

7.3. Programm stoppen

Aktive Prozesse in der Anlage können auf dem Bedienpanel gestoppt werden.

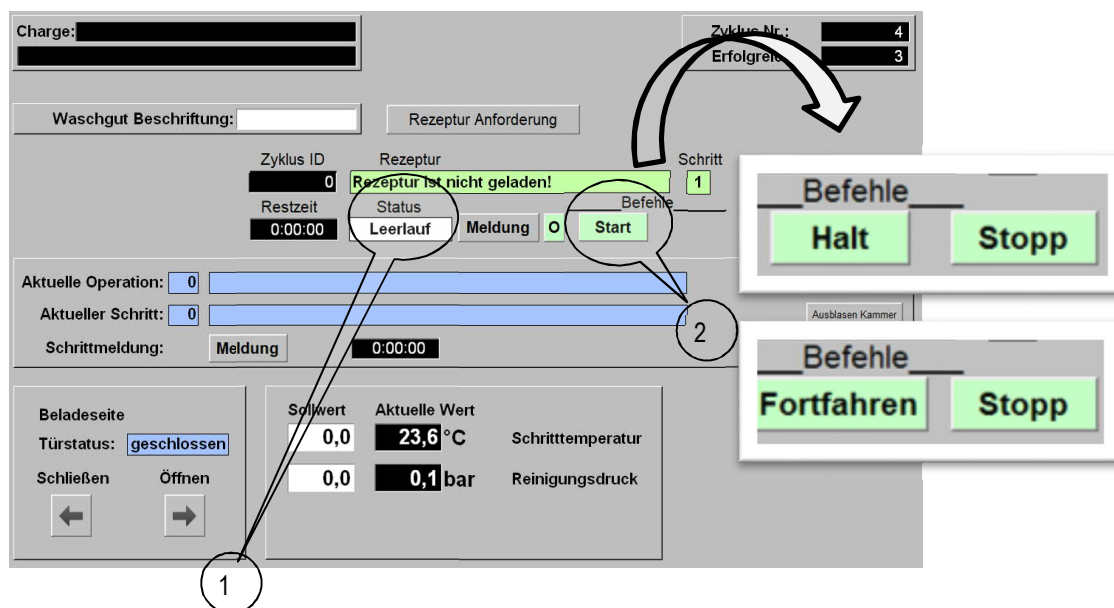
7.3.1. Prozess abbrechen

Wenn die Rezeptur nicht aktiv ist, wird die Taste „Start“ angezeigt.

Wenn die Rezeptur aktiv ist, werden die Tasten „Hold/Halten“ und „Stop“ angezeigt.

Die aktive Rezeptur kann jederzeit mit der Taste „Halten“ auf dem Hauptbildschirm angehalten werden.

- Die Betätigung der Taste „Halten“ bewirkt ein vorübergehendes Stoppen der Rezeptur.
 - Die Tasten „Weiter“ und „Abort“ werden angezeigt.
- Die Betätigung der Taste „Weiter“ bewirkt ein Fortführen der Rezeptur.
- Die Betätigung der Taste „Abbruch“ führt automatisch ein kontrolliertes Stoppen der Rezeptur mit Entleerungsprozedur aus.



1. Prozessstatus

2. Befehlstasten

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 26/68

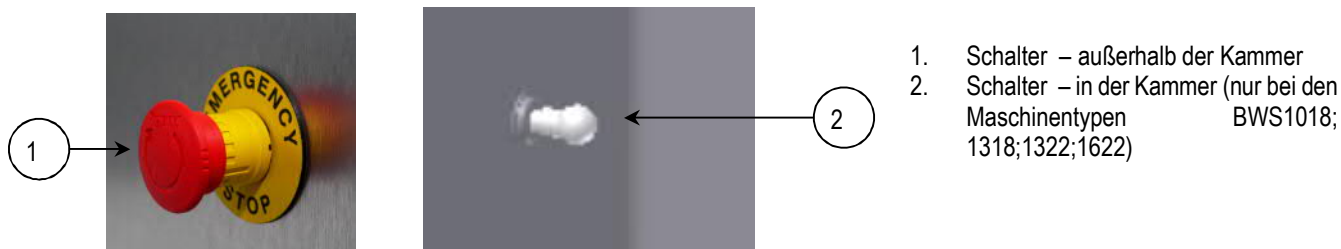
Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

7.4. Notausschaltung der Anlage

7.4.1. Ansicht des Schalters

Wenn eine Störung eintritt, die die Anlage beschädigen oder Personen verletzen oder andere Gefahren zur Folge haben könnte, sollten die Notausschalter betätigt werden.

Aussehen des Notausschalters:



Für einen Zwangsstopp hat die Anlage Notausschalter an den folgenden Stellen:

Schalter	Außerhalb der Kammer	In der Kammer
	1. Ladeseite – Auf der Tür-Eingang in den Technikraum	n.Z.
	2. Elektroschrank im Technikraum	n.Z.
	3. /	n.Z.
	4. /	n.Z.
	5. /	n.Z.
	6. /	n.Z.

7.4.2. Schalter außerhalb der Kammer

- Den roten Taster - Notausschalter (Emergency stop) betätigen.



Nach der Betätigung des Notausschalters die Ursache der Betätigung beheben. Im Falle von technischen Fehlern den Service heranziehen!

- Den Notausschalter nach rechts drehen - der Taster wird entriegelt.
- Auf dem Bildschirm eventuelle Alarmer prüfen, die Lage prüfen und nach Behebung der Ursache den Alarm quittieren.
- Das Programm kann wieder gestartet werden.



Nach der Wiederinbetriebnahme läuft das Programm weiter!
Die Zeit des abgebrochenen Schritts im Programm wird von Anfang neu gezählt.
Wenn es während der Dosierung des Waschmittels zur Notausschaltung kam, wird die Dosierung nach Wiederanlauf der Anlage fortgesetzt !

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 27/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

7.5. Medienprobenahme

Die automatische Probenahme des Eingangsmediums und die manuelle Probenahme des Waschwassers kann an der Maschine durchgeführt werden. Die Probenahmeventile sind im Technikraum neben der Anlage installiert.



Das Probenahmepersonal muss vom Betreiber für die Handhabung des Waschmittels eingewiesen und über potentielle Gefahren, die dabei eintreten können, unterrichtet sein !



VERBRENNUNGSGEFAHR!

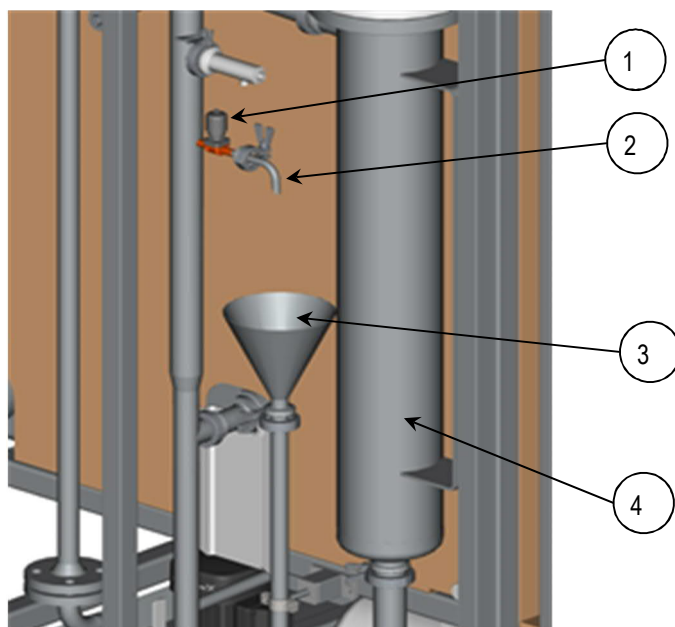
Rohre nicht anfassen! Das Probeentnahmeventil langsam öffnen – Gefahr von spritzenden Flüssigkeiten!

Liste der Ventile zur Probenahme:

Medium	Spülwasser	Sonstige Medien
Spülwasser – aus der Kammer (für die Pumpe mit Wärmetauscher)	V027	/
Meda 1 (Wasser aufbereitet)	/	/
WW (Heißwasser)	/	/
KW (Kaltwasser)	/	/

Die Proben werden vom QA-Dienst des Inhabers der Anlage entnommen. Die Werte für die Probenahme von Zulaufmedien sind gemäß internen Vorschriften vorgegeben (längste Probenahmezeit, Pause während des Ausblasens, Zeit des Ausblasens).

Position der Probeentnahmeventile im Technikraum:



- 1 Handventil V027 – für Spülwasser
- 2 Auffangtrichter (2x)
- 3 Auslass (2x)
- 4 Wärmetauscher - elektrisch

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 28/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0
Projektumfang: BWS 912		
Seriennummer: 1003187		
Kunde-Projekt-Nr.:		

7.5.1. Automatische Probenahme von Zulaufmedien



INFORMATION

Bei diesem Gerät ist keine automatische Probenahme von Medien vorgesehen!

Voraussetzung für die Durchführung des Verfahrens:

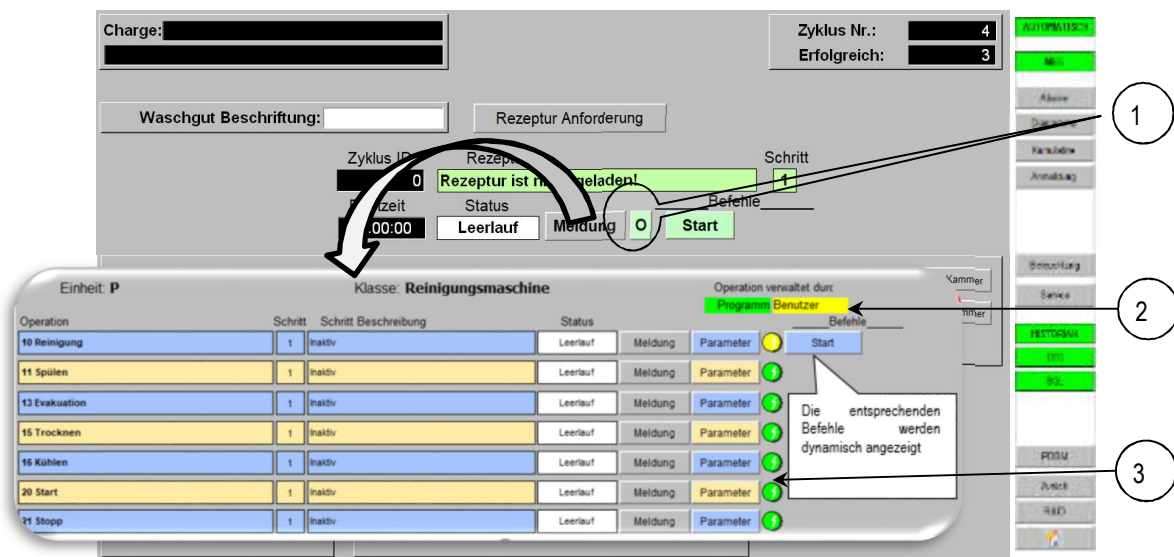
- Keine Operation (oder Rezept) aktiv ist.
- Sie sind auf der Ebene "Prozessingenieur" angemeldet.
- Die Schiebetür der Maschine muss geschlossen sein.
- Die Aktivierungstaste im Technikraum muss grün sein.

Funktionswahl am Hauptscreen und Aktivierungstaste:

- Den Taster »O« am Hauptscreen betätigen.
 - ⇒ Es erscheint ein Pop-up-Fenster mit möglichen Operationen.
- Den Taster »Starten« für die Operation Wasserprobenahme betätigen.
 - ⇒ Das System ist zur Probenahme im Technikraum bereit.
- Den Taster »Medienprobenahme« am Elektroschrank im Technikraum betätigen.
 - ⇒ Das Ventil öffnet sich automatisch und das Wasser fließt in den Trichter.
 - ⇒ Der Taster blinkt grün während der Probenahme.
- Warten Sie einige Zeit (gemäß den internen Verfahren), damit eine bestimmte Menge Wasser ablaufen kann.
- Stellen Sie das entsprechende Messgefäß in den Trichter und füllen Sie die Probe.
- Drücken Sie die Taste "Sampling the Media" erneut, um das Sampling zu beenden.
 - ⇒ Die voreingestellten Schritte werden automatisch ausgeführt.

Falls der Benutzer nach Abschluss der Probenahme nicht den Taster »Medienprobenahme« betätigt, schließt das Programm selbstständig gemäß der eingestellten längsten Probenahmezeit ab.

Hauptbildschirm – beispiel:



1. Taster »O« - Operationen
2. Pop-up-Fenster – mögliche Programm- und manuelle Operationen
3. Taster zum Starten der Wasserprobenahme

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 29/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Probenahme des Spülmediums über die Aktivierungstaste:

Wenn auf dem Bedienfeld keine "Probenahme des Mediums" ausgewählt werden kann, kann die automatische Probenahme über die Steuertaste gestartet werden.

- Den Taster »Medienprobenahme« am Elektroschrank im Technikraum betätigen.
 - ⇒ Das Ventil öffnet sich automatisch und das Wasser fließt in den Trichter.
 - ⇒ Der Taster blinkt grün während der Probenahme.
- Warten Sie einige Zeit (gemäß den internen Verfahren), damit eine bestimmte Menge Wasser ablaufen kann.
- Stellen Sie das entsprechende Messgefäß in den Trichter und füllen Sie die Probe.
- Drücken Sie die Taste "Sampling the Media" erneut, um das Sampling zu beenden.
 - ⇒ Die voreingestellten Schritte werden automatisch ausgeführt.



1. Elektroschrank - Tür
2. Die Taster »Medienprobenahme«
3. Notausschalters

7.5.2. Manuelle Probenahme des Waschwassers

Voraussetzung für die Durchführung des Verfahrens:

- Die Medienzirkulation muss laufen (der Reinigungsprozess läuft).

Beginn der Probenahme:

- Das manuelle Probeentnahmeventil gegen den Uhrzeigersinn drehen (↺)
 - ⇒ das Probeentnahmeventil öffnet sich.
- Warten Sie einige Zeit (gemäß den internen Verfahren), damit eine bestimmte Menge Wasser ablaufen kann.
- Stellen Sie das entsprechende Messgefäß in den Trichter und füllen Sie die Probe.

Ende der Probeentnahme:

- Das manuelle Probeentnahmeventil im Uhrzeigersinn drehen (↻)
 - ⇒ das Probeentnahmeventil schließt sich die Probenahme ist abgeschlossen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 30/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0
Projektumfang: BWS 912		
Seriennummer: 1003187		
Kunde-Projekt-Nr.:		

7.6. Ladung des Einsatzes in die Kammer



Verletzungsgefahr!
Jedes hineinreichen in die beweglichen Teile der Anlage während des Betriebs ist streng verboten!

Die Spülartikel müssen auf den vorgesehenen Einsatz geladen werden. Die Artikel und die Ausrüstung werden vom Kunden festgelegt. Es können mehrere Einsätze für eine Anlage gefertigt werden. Ein Wagentyp für verschiedene Einsätze wird gefertigt.



Gefahr von Schäden auf der Ausrüstung!
Nur die Sondereinsätze und den Transportwagen für diese Anlage verwenden!



Gefahr von Schäden auf der Ausrüstung!
Vorsicht bei dem Beladen des Einsatzes! Die Artikel dürfen nicht über die Ränder des Einsatzes hinausragen!

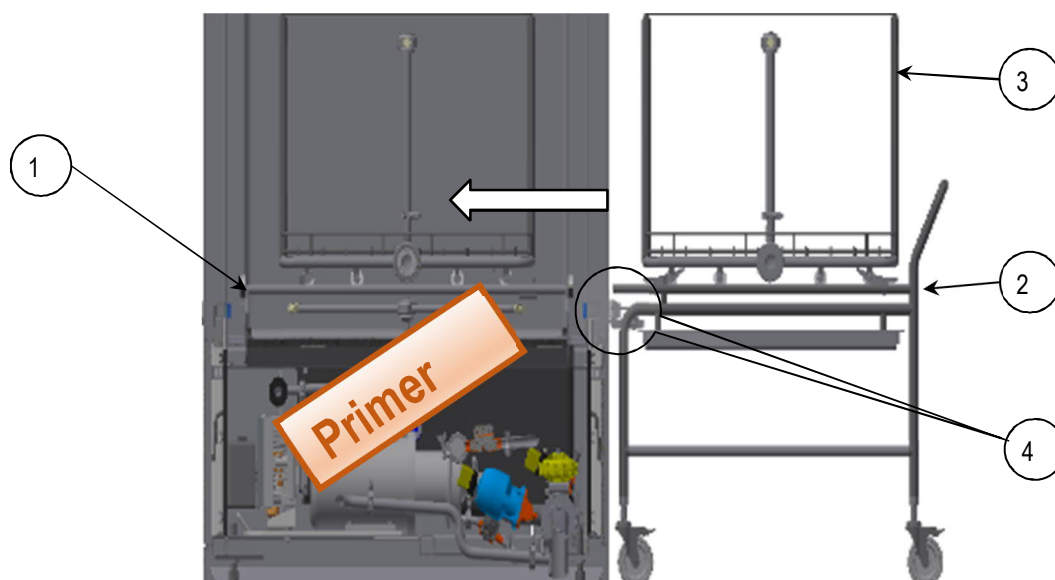


Nur eine korrekte Vorbereitung/Beladung des Einsatzes ermöglicht ein optimales Spülergebnis. Die Anleitung für das Beladen des Einsatzes befolgen! Der Benutzer ist für die korrekte Beladung des Einsatzes verantwortlich!



Bei der Verwendung der Bedienpanels die Bedienungsanleitung befolgen!

Position des Einsatzes und des Wagens – symbolische Darstellung - eintürige Kammer:



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Schienen in der Kammer | 3. Einsatz (Beispiel) oder Palleten |
| 2. Schienen auf dem Transportwagen | 4. Verbindung des Transportwagens und der Anlage |

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 31/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Arbeitsvorgang:

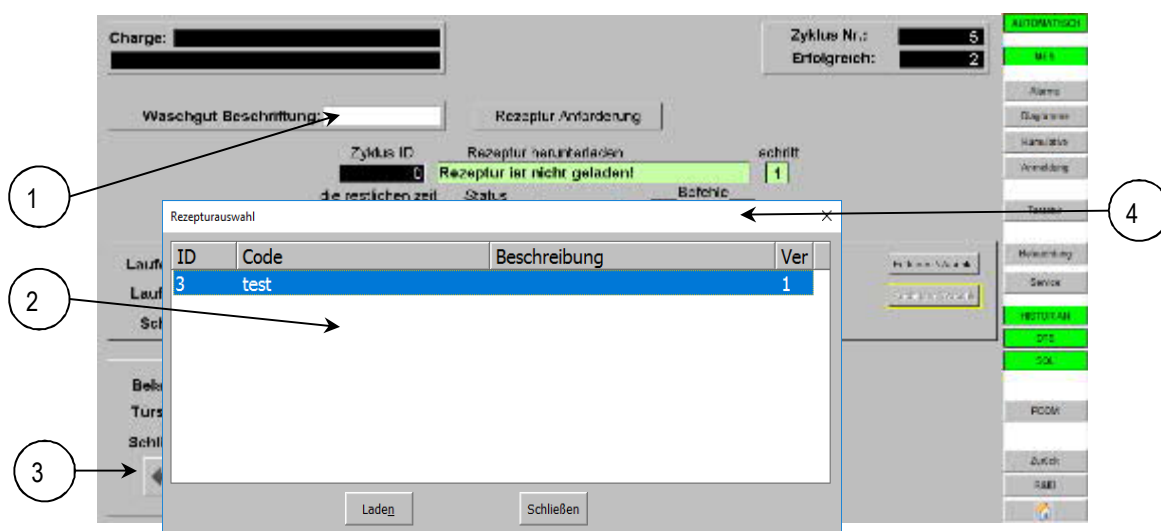
- Der Einsatz ist fest in der Kammer montiert. Paletten werden direkt auf den Einsatz geladen.
- Die Position der Anschlusskupplung prüfen! Der Einsatz muss so ausgerichtet sein, dass der Flansch am Einsatz sich auf derselben Seite wie der Anschluss in der Kammer befindet!
- Den beladenen Transportwagen vorsichtig bis zu der Anlage fahren.
- Der Barcode auf dem Einsatz mit einem Barcodeleser ablesen (when die Barcodeleser installiert ist).
 - ⇒ Der Code des Einsatzes wird am Hauptbildschirm angezeigt.
- Den Taster „Rezeptur Anforderung“ betätigen.
 - ⇒ Ein Dialogfenster mit möglichen Rezepturen erscheint.
- Die entsprechende Rezeptur wählen.
 - ⇒ Das ausgewählte Rezept wird im Feld "Rezeptur herunterladen" angezeigt.
- Die Kammertür durch Betätigung der Taste „Öffnen“ auf dem Hauptbildschirm öffnen.
- Den beladenen Transportwagen in Richtung Kammer schieben.
- Legen Sie die einzelne Palette auf die Schiene zum Schieben des Einsatzes vor der Kammer und schieben Sie die Palette in den Einsatz.
 - ⇒ Es ist möglich, 4 Paletten auf den Einsatz zu laden.
 - ⇒ Achten Sie darauf, die Waschdüsen von Einsatz nicht zu beschädigen!
- Die Kammertür durch Betätigung der Taste „Schließen“ auf dem Hauptbildschirm schließen.
 - ⇒ Die Tür schließt.
- Die Taste „Start“ zum Starten des Programms betätigen.



Wenn die Anfangsbedingungen nicht erfüllt sind, erscheint nach Drücken der Taste "Start" eine Meldung. Korrigieren Sie den Fehler und führen Sie das Programm aus!



Wenn der Einsatz korrekt in der Kammer positioniert ist, sind der Anschluss für den Einsatz in der Kammer und der Anschlussflansch auf dem Einsatz bündig.



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Rezepturanforderung Taste | 3 | Taster – Tür öffnen/schließen |
| 2 | Dialogfenster – Auswahl den möglichen Rezepturen für diesen Einsatz | 4 | Start - Programmstarttaste |

VERTRAULICH

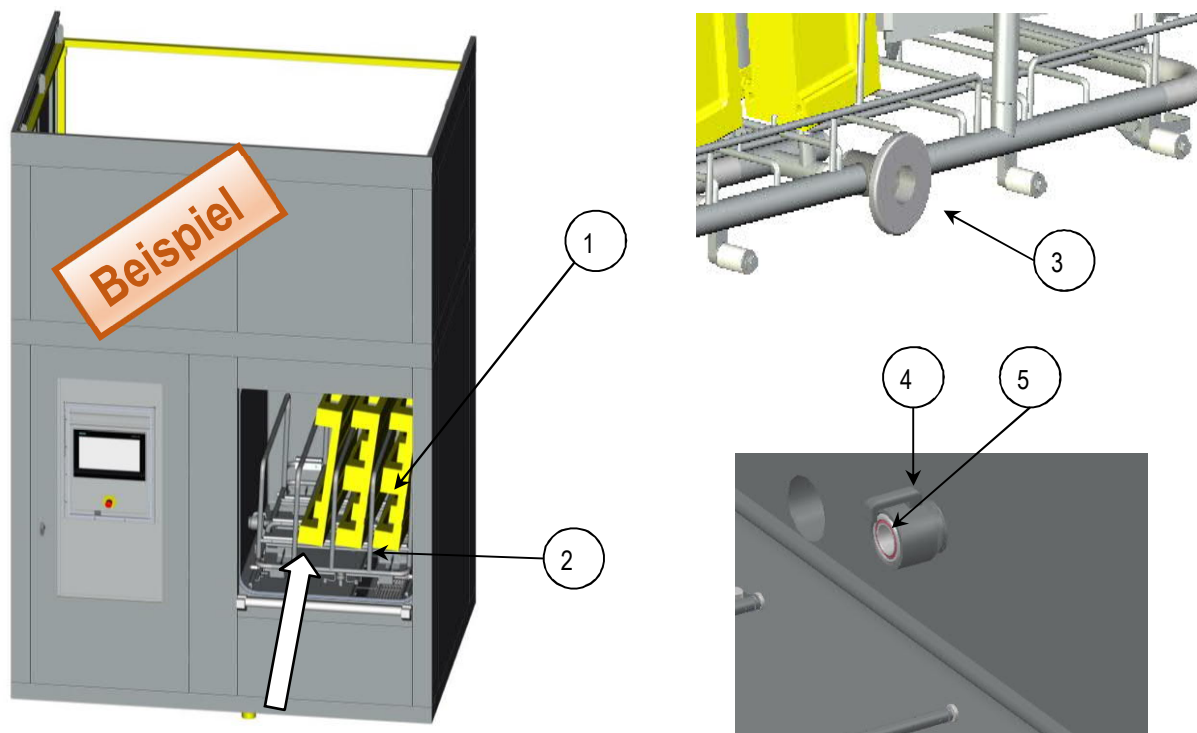


Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 32/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Beispiel der Bewegung des Einsatzes in die Kammer:



1. Paletten
2. Einsatz in die Kammer

3. Anschlussflansch auf dem Einsatz
4. Anschluss in der Kammer
5. Anschlussdichtung

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 33/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8. WARTUNG DER ANLAGE

8.1. Allgemeine Hinweise

Der technische Dienst des Betreibers ist für die Durchführung der periodischen Wartungsarbeiten, wie sie vorgeschrieben sind, zuständig. Alle Wartungseingriffe müssen im Wartungsprotokoll aufgezeichnet werden.

Wir empfehlen Ihnen, sich für alle Wartungsarbeiten an den Servicedienst von Brinox d.o.o. zu wenden.

Anspruchsvolle Wartungsarbeiten (jährlicher Service) können nur vom Brinox-Servicedienst oder von einer zugelassenen Werkstatt durchgeführt werden.



Die regelmäßige Wartung und Reinigung der Maschine ist von entscheidender Bedeutung für optimale Funktion!

Eine unzureichende/schlechte Spülung kann Folge der schlechten Wartung der Maschine sein.



Bei der Arbeit sind die Sicherheitshinweise aus Kapitel 3 dieses Dokuments zu befolgen. Diese Wartungsanleitung muss den Bedienern und dem Wartungspersonal, die mit ihrem Inhalt vertraut sein müssen, immer zur Verfügung stehen!



Berücksichtigen Sie die technischen Daten und Anleitungen der Zulieferer der eingebauten Komponenten.



Ausfälle, die durch unzureichende oder inkorrekte Wartung verursacht werden, können zu kostspieligen Reparaturen und langfristigen Stillständen der Anlage führen.



Die Verwendung von Hilfsmitteln, die Korrosion bei rostfreiem Stahl (z.B. aus Karbonstahl) verursachen könnten, sind bei der Wartung streng untersagt!



LEBENSGEFAHR!

Während der Wartung die Anlage elektrisch trennen, alle Ventile an den Einlass- und Ablassschläuchen schließen und den Druck in allen geschlossenen Installationen abbauen!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM

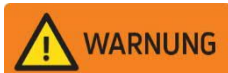
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 34/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0

8.2. LOTO Vorgang

Der LOTO (Lockout-tagout)-Vorgang ist eine Sicherheitsprozedur, mit der die Anlage für eine sichere Wartung vorbereitet wird.



Der LOTO-Vorgang muss unbedingt vor jedem Wartungseingriff durchgeführt werden!

Der LOTO-Vorgang umfasst folgende Schritte:

- Sicherstellen, dass die Anlage sich in einer Ruhephase befindet.
- Den Hauptschalter ausschalten.
- Den Hauptschalter abschließen, um ein unkontrolliertes Einschalten zu verhindern. Den Schlüssel immer bei sich (in der Tasche) führen.
- Alle Handventile der Zulaufmedien schließen.
- Den Druck in allen Rohrleitungen abbauen (visuelle Kontrolle der Manometer)

Nach dem Beenden der Wartungsarbeiten erfolgt die Vorbereitung der Anlage für den Betrieb; dabei folgen sich die Schritte in der umgekehrten Reihenfolge zu der oben beschriebenen.



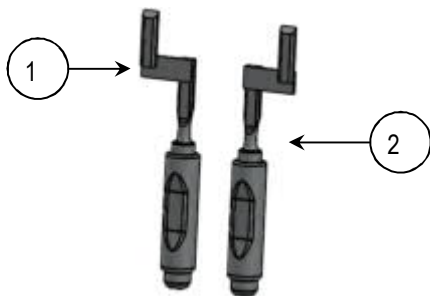
Alle Medien sind auf dem P&I Schema in den Benutzerunterlagen angezeigt!

8.3. Wartungswerkzeug und Zubehör

Bei der Wartung der Maschine kommt das übliche Werkzeug und Zubehör zum Einsatz, wie es vom Montage- und Wartungspersonal verwendet wird:

- Werkzeug (Meißel) zum Dichtungswechsel bei der Schiebetür,
- Vakuumgreifer

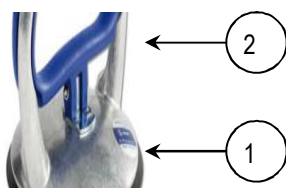
Meißel zum Reinigen der Kanäle beim Dichtungswechsel:



SET – Brinox Ident.Nr. 216787:

1. Werkzeug zum Reinigen der Kanäle - LINKS
2. Werkzeug zum Reinigen der Kanäle - RECHTS

Vakuumgreifer:



1. Griff
2. Vakuumgreifer

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 35/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0
Projektumfang: BWS 912		
Seriennummer: 1003187		
Kunde-Projekt-Nr.:		

8.4. Zugang zur Ausrüstung

8.4.1. Zugang zum technischen Raum neben der Kammer

Der Zugang zum technischen Raum erfolgt durch die Service-Tür von der Eingangsseite der Anlage, rechts von der Spülkammer bei der rechtsgerichteter Ausführung, und links bei der linksgerichteter Ausführung.



Der Zugang zum technischen Raum ist nur für autorisierte Operateure und Wartungspersonal erlaubt!



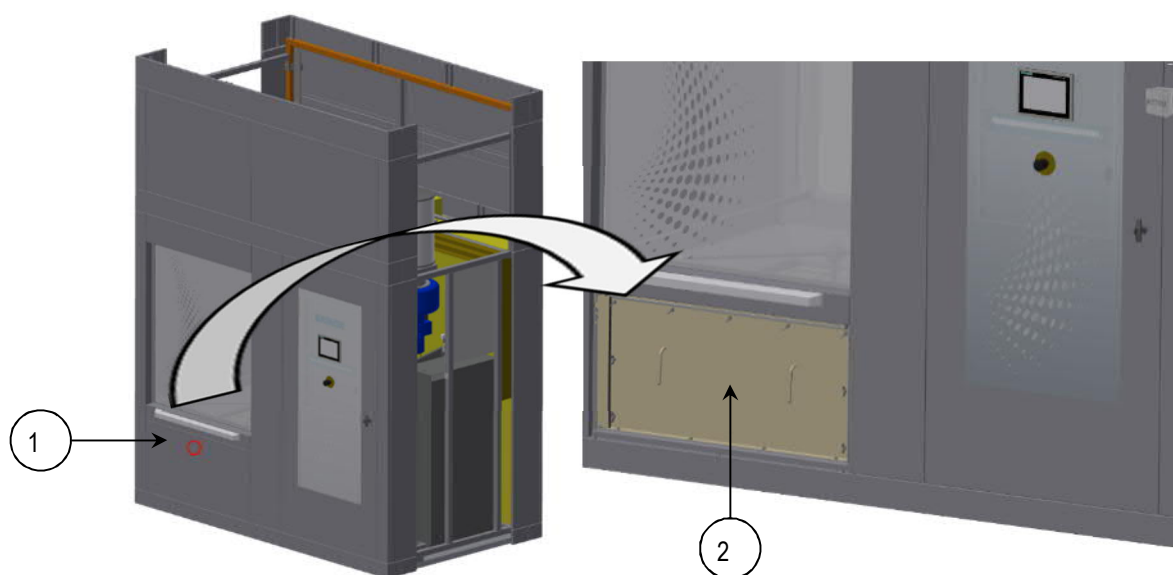
Die Personen, die in den technischen Raum eintreten, müssen geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, gemäß den internen Vorschriften des Betreibers der Anlage!

8.4.2. Zugang zum technischen Raum unter der Anlage

Bei Waschmaschinen, die nicht in Vertiefung aufgestellt sind, ist Zugang zum Technikraum unter der Kammer möglich. Um die Verkleidung unter der Schiebetür zu öffnen, den Vakuumgreifer benutzen, der im technischen Raum der Anlage aufbewahrt wird.

- Den Vakuumgreifer auf dem oberen mittleren Teil der Verkleidung befestigen und mit einem Ruck weg von der Anlage ziehen.
- Mit den Griffen dann auch die Dichtungswand entfernen (wenn sie eingebaut ist).
⇒ Jetzt ist der technische Raum zugänglich.
- Nach beendetem Eingriff unbedingt die Dichtungswand (wenn sie eingebaut ist) und die Verkleidung der Maschine wieder anbringen.

Symbolbild:



1 Stelle, wo der Vakuumgreifer angesetzt wird

2 Dichtungswand mit Griffen (n.z. bei diesem Projekt)



Durch die Entfernung der Dichtungswand ist die Barriere, die den Reinraum vom technischen Raum trennt, entfernt!

Nach dem Serviceeingriff muss die Dichtungswand unbedingt wieder auf die Anlage verschraubt werden.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM

Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 36/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.5. Wartungsintervalle

Die zuständige Person des technischen Dienstes des Betreibers muss die periodische Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten sicherstellen.

Für die einzelnen Wartungsebenen sind die angehängten Wartungskontrolllisten vorbereitet, die ausgefüllt und zusammen mit dem Wartungsprotokoll aufbewahrt werden müssen.

Wartungsebenen:

	Wartungsniveau	Wartungsumfang	Durchgeführt von
1.	Tägliche Wartung	Dosierung – Kontrolle des Waschmittelniveaus Dosierung – Kontrolle der Dichtheit der beweglichen Verbindungen Waschdüsen und Rotoren – Kontrolle der Drehung und Sichtkontrolle der Sauberkeit Filter am Kammerablass - Reinigung Türdichtung – Reinigung mit feuchtem Tuch Tür – Bewegungskontrolle Sichtkontrolle der Dichtheit der Kammer sowie der Rohrleitungen und Ausrüstung im Technikraum Tür – Funktionskontrolle der Sicherheitsleiste Notausschaltung – Funktionskontrolle Äußeres der Maschine – Reinigung	Bediener der Anlage
2.	Wöchentliche Wartung	Tägliche Wartung – Wochenbericht	Bediener der Anlage
3.	Monatliche Wartung	Dosierung – Kontrolle der Niveausonde Pneumatik – Dichtheitskontrolle Türdichtung – Luftflusskontrolle Tür – Kontrolle der Auslenkung des Antriebs Pumpen – Dichtheitskontrolle Verbindungen – Kontrolle der Dichtheit aller Verbindungen Notausschaltung aus der Kammer – Kontrolle der Funktion aller Schalter Lichtsignale – Einschalten des Tests	Qualifizierte Wartungsperson
4.	Jährliche Wartung	Temperaturfühler – Kalibrierung/Kontrolle Druckfühler – Kalibrierung/Kontrolle Leitfähigkeitsfühler – Kalibrierung/Kontrolle Durchflussmesser – Kalibrierung/Kontrolle Elektroschränke – Kontrolle der Verbindungen Elektroschrank – Kontrolle der Sauberkeit Pneumatik – Kontrolle der Einstellung der Drucke Pneumatik, Druckschalter – Kalibrierung/Kontrolle Reinigungselemente – Reinigung Ventile – Kontrolle der Endschalter Klappen – Kontrolle der Endschalter Dosierung – Austausch aller beweglichen Schläuche Dosierung – Austausch des Saugkorbes Luftablassklappe – der Sicherheitsfunktion	Servicedienst Brinox



Die Wartungskontrolllisten, die dieser Anleitung beiliegen, beachten!

- »Wartungsplan - Checkliste-BWS912

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**

Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 37/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

8.6. Wartungsvorgänge

Bei Wartungseingriffen sind die Wartungsvorgänge für einzelne Baugruppen bzw. Elemente der Anlage zu befolgen, die nachfolgend angeführt sind. Vorgeschrieben sind Wartungseingriffe bzw. Arbeitsweisen für folgende Baugruppen der Anlage:

- Tür (Türdichtung, Antrieb, Sicherheitsleiste),
- Kammer (Waschdüsen und Rotoren, Anschluss, Filter am Ablass),
- Filter,
- Pumpe,
- Dosiersystem (Niveausonde, Saugschlauch, Anschlüsse, Austausch der beweglichen Schläuche, Austausch des Saugkorbes)
- Rohrleitungen und Ausrüstung,
- Sensorik, Elektrik (Elektroschrank...), Signale
- Sicherheitsfunktionen (Notausschalter)
- Abluftklappe

Je nach dem Bedarf des Auftraggebers kann die Anlage auch über zusätzliche Funktionalitäten verfügen.



Wenn irgendein Teil an der Maschine verschlissen oder schadhaft ist, für die Reparatur oder Erneuerung sorgen!

8.6.1. Waschdüsen und Rotoren

In der Washkammer befinden sich drehbare Wascharme (Rotoren) mit Düsen in verschiedenen Positionen. Sie dienen der Reinigung des Waschguts auf Einsätzen und der Reinigung der Behälter von außen.

Anbringung:

- am Boden der Kammer – ermöglicht die Reinigung des Waschguts am Einsatz und die Reinigung der Behälter von unten,
- an der Decke der Kammer – ermöglicht die Reinigung des Waschguts am Einsatz und die Reinigung der Behälter von oben,
- an den Seiten der Kammer – ermöglicht die Reinigung des Waschguts bzw. der Behälter von der Seite.

Anzahl und Position der Rotoren je nach Maschinentyp BWS, des Herstellers Brinox d.o.o.

Maschinentyp	Obere Rotoren Option 1	Obere Rotoren Option 2	Untere Rotoren	Seitenrotoren	Kontrolle der Drehung
BWS 7xx	1	/	1	/	ja
BWS 910	1	/	1	/	ja
BWS 912	2	/	2	/	ja
BWS 10xx	4	1	1	2	ja
BWS 13xx	4	1	1	2	ja
BWS 16xx	4	1	1	2	ja



Option 1: 4 kleinere Wascharme, wenn auch das innere Reinigungssystem für Behälter installiert ist.
Option 2: 1 Wascharm in der Mitte, wenn kein inneres Reinigungssystem für Behälter installiert ist.

Die Kontrolle und Reinigung der Rotoren verläuft auf dieselbe Weise bei allen Maschinentypen..

VERTRAULICH

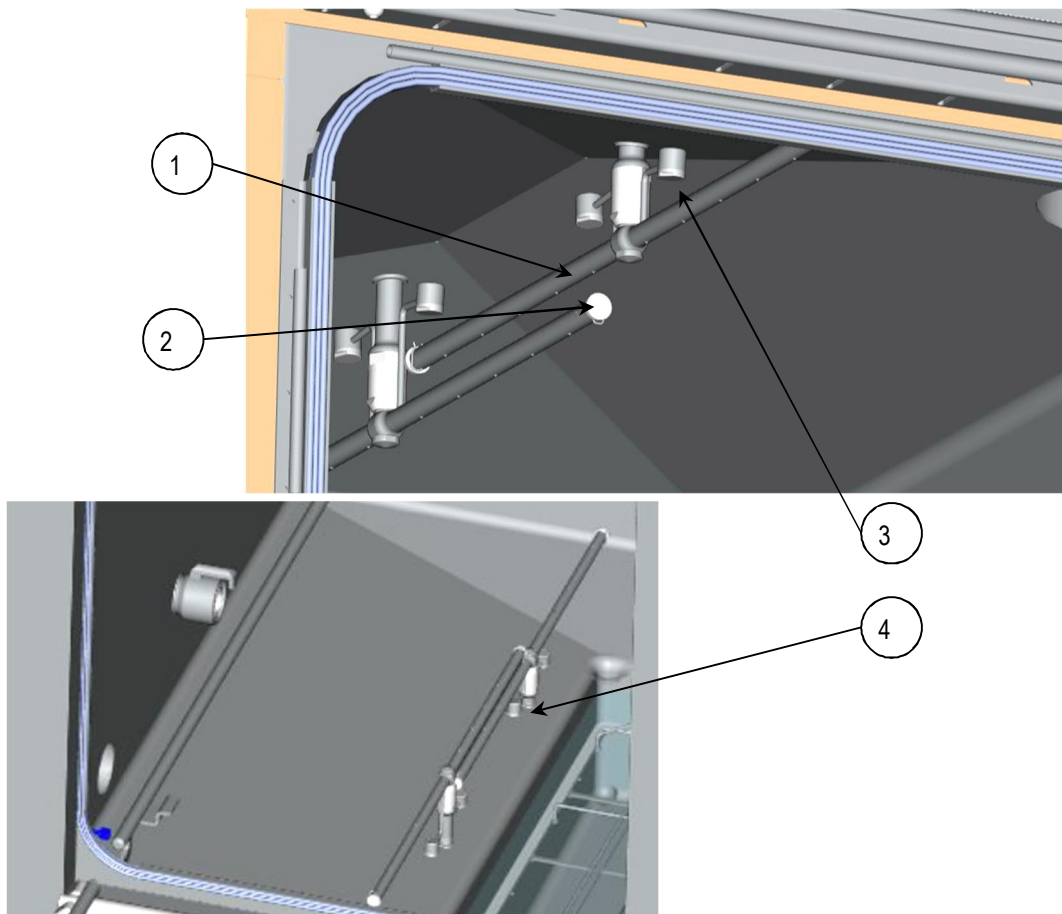


Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 38/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Beispiel der Anbringung der Rotoren in Kammer – oben und unten:



3. Wascharm mit Düsen an der Decke (2x)
4. Stecksicherung und die plastischen Kappen - an den Rotorenden
5. Kontrolle der Drehung des Waschars für jeden Arm (magnetisch)
6. Wascharm am Boden der Kammer (2x)

Kontrollpunkte:	Aktivitäten:
Kontrolle der Rotorendrehung:	➤ Per Hand jeden Rotor separat drehen – sie müssen leicht beweglich sein. ➤ Falls der Rotor sich nicht dreht, muss er gereinigt oder die Ursache der Störung behoben werden.
Reinigung der Rotoren:	➤ Die Stecksicherung und die plastischen Kappen an den Rotorenden entfernen. ➤ Per Hand oder mit einem Wasserstrahl die Fremdkörper aus dem Rohr entfernen. ➤ Falls nötig, den gesamten Rotor entfernen, indem sie die Schraube in der Nabe des Rotors lösen. ➤ Die Plastikkappen und Sicherungen wieder an den Rohren anbringen!

VERTRAULICH

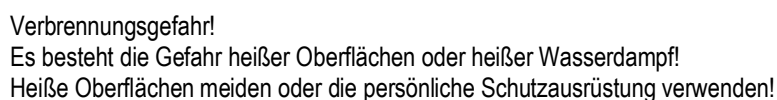


Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

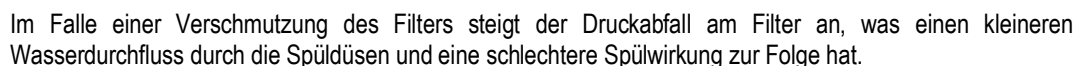
Seite 39/68

Der Schmutzfänger ist im Technikraum über der Kammer in der Rohrleitung für die Dampfzufuhr eingebaut. Es kann vertikal oder horizontal montiert werden.

3D model of a vertical pipe assembly with a T-junction. The assembly consists of a main vertical pipe (3) with a horizontal branch (4) attached. The top of the vertical pipe is capped with a flange (2) and a cap (1). The bottom of the vertical pipe is also flanged. The model is shown in a cutaway view to reveal internal components.



Beim Reinigen des Waschguts in der Kammer können Schmutzpartikel in der Kammer bleiben. Am Boden der Kammer ist deshalb ein Filter angebracht, der das mögliche Eindringen von Schmutz und sonstigen kleineren Elementen in den Behälter und danach in die Pumpe verhindert!

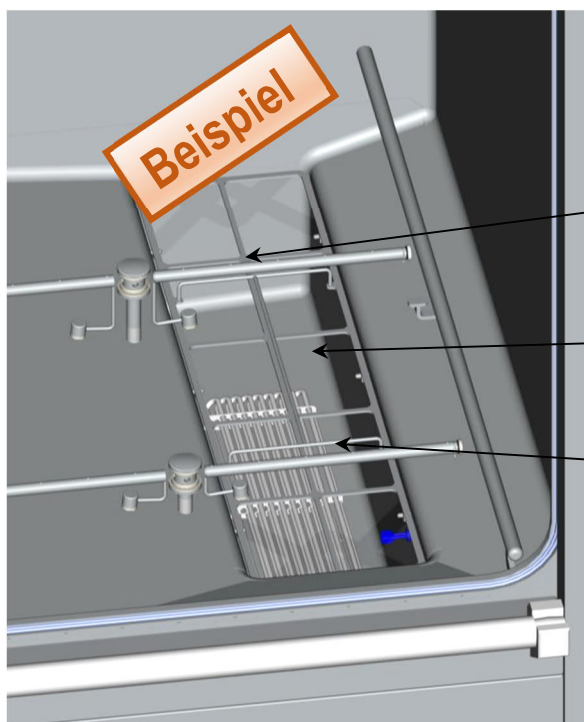


Seite 40/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:



Die Anlage darf nicht ohne Filtereinsatz laufen, da dadurch metallische Fremdkörper in die Pumpe gelangen könnten!



- 1 Unterer Drearm mit Düsen
- 2 Filtereinsatz
- 3 Filtergriffe

Hinweis:
Diese Version der Maschine enthält keine elektrische Heizung am Boden der Kammer.

Kontrollpunkt:	Aktivität
Filter-Reinheitskontrolle:	➤ Den Rotor so drehen, dass er die Reinigung des Filters nicht stört! ➤ Sichtbaren Schmutz vom Filtergitter von Hand entfernen! ➤ Falls nötig, den Filtereinsatz mit Hilfe der Griffe entfernen und unter fließendem Wasser außerhalb der Anlage reinigen! ➤ Den Filtereinsatz in die frühere Stellung bringen! ➤ Auf richtiges Anliegen des Filters achten!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
 Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 41/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.4. Kontrolle und Austausch der aufblasbaren Türdichtung

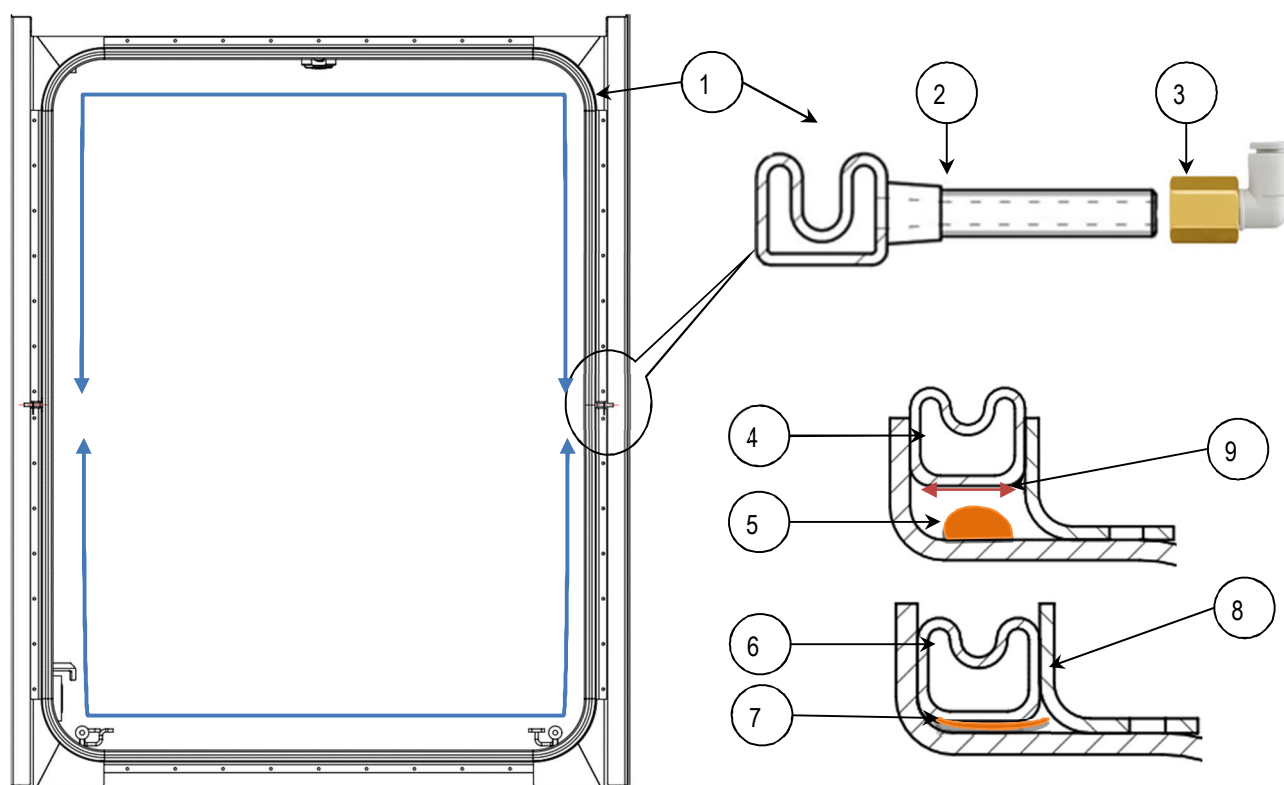
Im Türrahmen ist eine aufblasbare Türdichtung angebracht. Der Benutzer muss täglich kontrollieren, ob die Dichtung rein ist! Die Dichtung muss frei von Partikeln und Schmutz sein. Wenn die aufblasbare Türdichtung beschädigt ist bzw. falls sie aus dem Kanal austritt, ist der Austausch der gesamten Dichtung nötig. Das Vorgehen beim Austausch der aufblasbaren Türdichtung ist bei allen Waschmaschinentypen des Herstellers Brinox d.o.o. und für alle Dimensionen von Schiebetüren gleich.



Die Arbeit muss von qualifiziertem Personal seitens des Ausrüstungsherstellers durchgeführt werden!!



Die Dichtung ist für jeden Türtyp speziell gefertigt und hat befestigte Ventile! Bei der Bestellung der Dichtung das Dokument »SPP Ersatzliste« beachten, die Teil der Benutzerunterlagen ist!



- | | |
|---|--|
| 1. Aufblasbare Türdichtung – am gesamten Rahmen | 6. Dichtung im Kanal – Endposition |
| 2. Zuluftventile (links und rechts) | 7. Silikon – am Kanalboden gleichmäßig aufgetragen (Auftragsdicke ca. 1mm) |
| 3. Anschlussverbindung für die Pneumatik (Mutter) | 8. Kanal |
| 4. Dichtung im Kanal – Anfangsposition | 9. Untere Fläche der Dichtung (zu schleifende Oberfläche) |
| 5. Silikon – Auftrag | |

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Kontrolle des Vakuumpgenerators:	Beim Vakuumieren der Dichtung muss die Dichtung komplett im Kanal verschwinden und zusammengepresst sein.
Tägliche Reinigung der Dichtung:	➤ Eventuelle Verunreinigungen per Hand entfernen. ➤ Die gesamte Oberfläche der Dichtung mit einem feuchten Tuch abwischen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 42/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

Dichtungswechsel:



Die Dichtung vorsichtig behandeln, um sie beim Einbau nicht zu beschädigen!

Wechselbedingungen:

- Die Anlage muss ausgeschaltet sein.
- Die Schiebetür der Kammer muss offen sein;
- Die bewegliche Plattform muss entfernt werden (wenn sie angebracht ist).
- Eine entsprechende Ersatzdichtung muss bereit stehen! Den Bestellcode der Ersatzdichtung überprüfen!

Arbeitsmittel:

Für den Dichtungswechsel sind folgende Hilfsmittel nötig:

- Meißel zum Entfernen der Dichtung
- Schleifpapier für die Dichtung
- Schleifpapier für den Kanal
- Klebstoff für die aufblasbare Dichtung
- Dichtmasse zum Abdichten der Gewinde (Pipe sealant)
- Anschlussverbindung für die Pneumatik (Mutter)
- Ethylalkohol (Ethanol); Reinigungstücher, die keine Spuren hinterlassen



Beim Dichtungswechsel ist unbedingt das interne Dokument der Firma Brinox d.o.o. mit der Bezeichnung SOP 01 08 001N zu beachten!

Wechselvorgang (Kurzbeschreibung):

- Die Pneumatikanschlüsse der Ventile der aufblasbaren Türdichtung trennen und entfernen.
- Die alte Türdichtung entfernen, indem Sie sie an den Stellen, an denen sich die Ventile befinden, und dann am gesamten Umfang aus dem Kanal ziehen.
- Die Ventilpositionen und den gesamten Kanal mit dem Spezialwerkzeug sorgfältig reinigen, um den alten Klebstoff und alle Partikel zu entfernen.
- Falls die Kanalränder oder Kanal kleine Beschädigungen aufweisen, diese mit Schleifpapier schleifen und alle Verunreinigungen entfernen!
- Auch den Kanalboden schleifen, damit die Dichtung einen besseren Halt hat.
- Den Kanal und die Ränder mit Ethanol und einem trockenen Tuch reinigen, das keine Spuren hinterlässt.
- Die gesamte untere Fläche der neuen Dichtung sorgfältig mit Schleifpapier schleifen, um den Plasmaauftrag zu entfernen.
- Die gesamte Dichtung mit Ethanol reinigen.
- Die neue Dichtung mit Ventilen und angebrachten Gewindestiften (Mutter) zuerst auf beiden Seiten auf die Ventilpositionen anbringen.
- Zuerst in die obere Kanalhälfte in der Mitte Silikon genau in einer entsprechenden Menge auftragen, so dass die Klebemittelschicht cca. 1 mm dick wird.
- Die Dichtung vorsichtig in den Kanal schieben, sodass das Silikon am Kanalboden verteilt wird und die Dichtung komplett im Kanal liegt!
- Danach das Silikon noch an der unteren Hälfte des Kanals in der Mitte in entsprechender Menge genau auftragen.
- Die Dichtung vorsichtig in den Kanal schieben, sodass das Silikon am Kanalboden verteilt wird und die Dichtung komplett im Kanal liegt!
⇒ Auch das entsprechende Anliegen in den Ecken prüfen!
- Die Richtigkeit der Anbringung der gesamten Dichtung prüfen, indem Sie sie für 10 bis 15 Minuten aufblasen, und dann entleeren.

VERTRAULICH



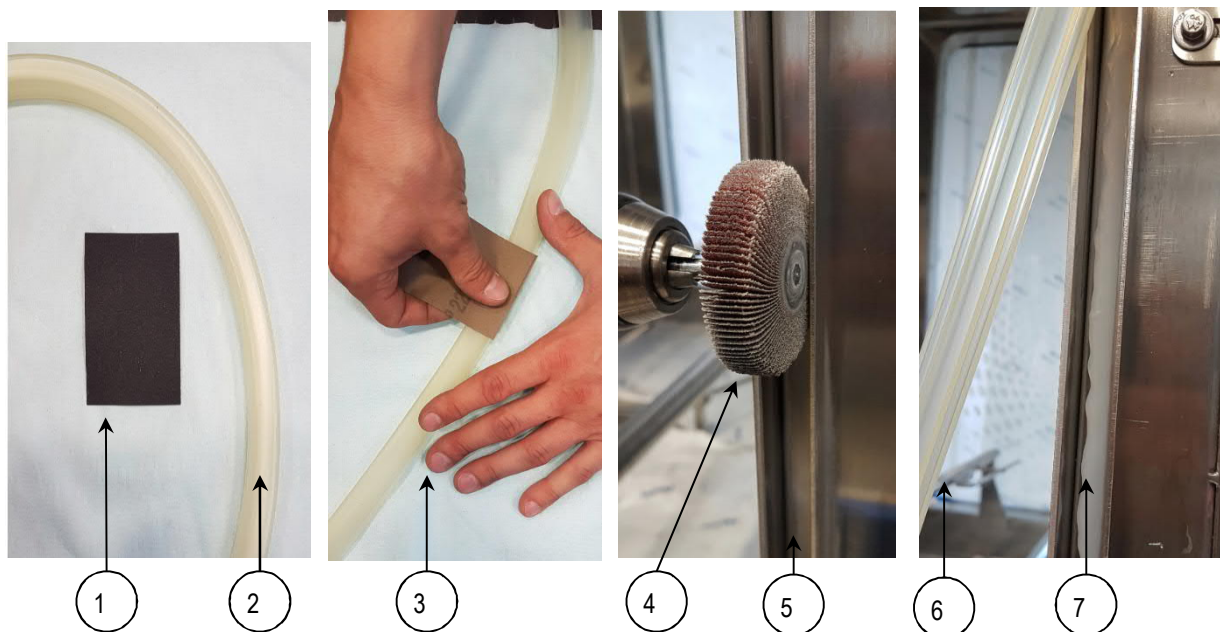
Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 43/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

i INFORMATION

Empfohlen wird eine Trocknungszeit von 24 Std (bedingte Verwendung nach 5 Std Trocknungszeit).



1. Schleifpapier $\geq P220$
2. Aufblasbare Dichtung
3. Schleifen der Dichtung an der unteren Außenfläche
4. Schleifpapier für den Kanal $\geq P80$
5. Kanal
6. Dichtung – teilweise im Oberteil des Kanals befestigt
7. Silikonantrag in den Kanal



VORSICHT

Die nicht-aufgeblasene Dichtung darf nicht aus dem Türkanal herausragen, da sie dadurch beschädigt werden kann. Das Vakuumieren der Dichtung nach der Prüfung der richtigen Anbringung der Dichtungen ist NICHT erlaubt!



VORSICHT

Bei Überdruck kann die Dichtung beschädigt werden. Die Parameter des Aufblasens der Dichtung sind werkseitig eingestellt! Im Falle von Abweichungen meldet das Bedienungssystem einen Alarm!



VORSICHT

Empfohlen wird eine Trocknungszeit von 24 Std (bedingt 5 Std); dann ist die Dichtung zur erneuten Verwendung bereit!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 44/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.5. Türantrieb



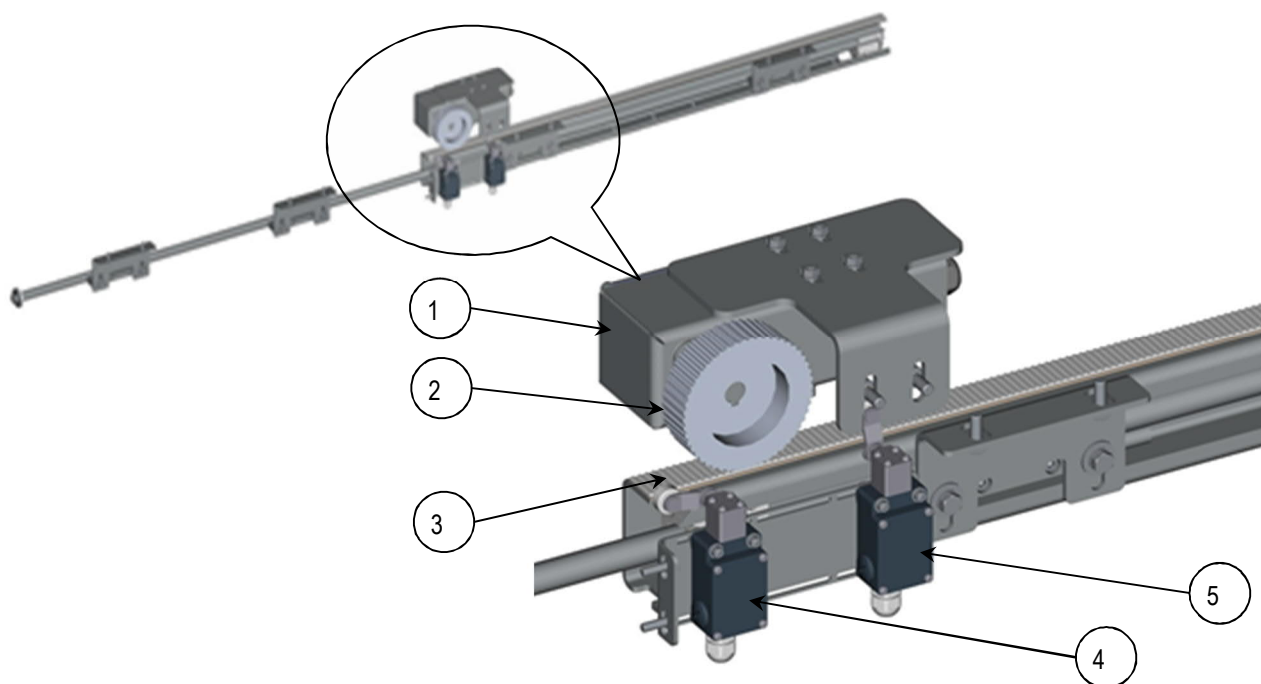
Eine fehlerhafte Funktion der Tür kann zu Beschädigungen der Dichtung führen.



Die Arbeit muss von qualifiziertem Personal seitens des Ausrüstungsherstellers durchgeführt werden!!



Der Endschalter der offenen Tür liest die Stellung zweier auf dem C-Profil angebrachter Magneten ab.



1. El. Motor des Türantriebs
2. Antriebsrad
3. Antriebsriemen

4. Endschalter - Tür offen
5. Endschalter - Tür geschlossen

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Riemenkontrolle:	➤ Zahnriemen visuell prüfen (Abnutzung, Befestigung an der Trageleiste, usw.).
Endschalter:	Endschaltereinstellung: ➤ Tür offen. Die Türkante ist bündig mit der Kante des Türrahmens - die Dichtung ist verdeckt. ➤ Tür geschlossen. Die aufgeblasene Dichtung liegt mit der gesamten Oberfläche auf dem Glas.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 45/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.6. Sicherheitsleiste der Tür

Die Sicherheitsleiste dient dem Schutz vor Quetschungen und beidseitig auf der Tür angebracht. Die Sicherheitsleisten sind auf beiden Türen der Anlage (Lade- und Entladeseite) angebracht.

Eine Leiste hat ihre Funktion beim Schließen der Kammer (sie verhindert Quetschungen zwischen der Türkante und dem Kammerrahmen), und die zweite beim Öffnen der Tür (verhindert Quetschungen zwischen der Türkante und Hindernissen im technischen Raum).

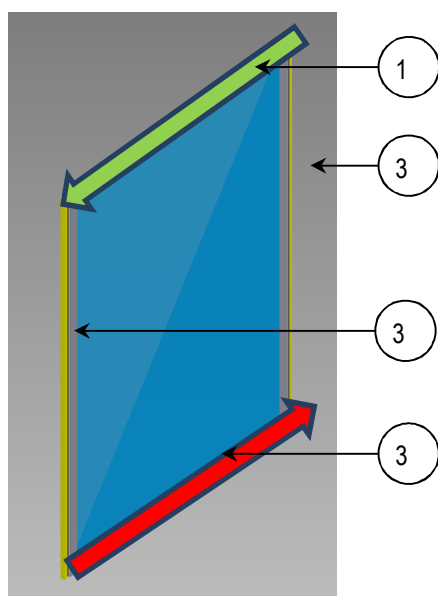


Quetschgefahr!

Falls die Leisten beschädigt werden, besteht die Gefahr von Quetschungen und Beschädigungen der Anlage.



Die Funktionsprüfung der Sicherheitsleisten ist für beide Türen gleich.



- 1 Tür schließen
- 2 Sicherheitsleiste für die Phase der Türschließung
- 3 Sicherheitsleiste für die Phase der Türschließung
- 4 Tür öffnen

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Türbewegung	Die Tür muss im spannungslosen Zustand frei beweglich sein.
Prüfung der Sicherheitsleisten der Türen:	➤ Das Öffnen der Tür tätigen und die Leiste, die die Quetschung verursachen könnte, pressen. ➤ Das Schließen der Tür tätigen und die Leiste, die die Quetschung verursachen könnte, pressen. ➤ In beiden Fällen muss die Tür nach dem Druck auf die Sicherheitsleiste gleich anhalten – nach dem Stoppen prüfen, ob die Tür manuell in beide Richtungen frei beweglich ist

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
 Kunde Dokument-Code: n/a

Seite 46/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.7. Kammer - Reinigungsanschluss

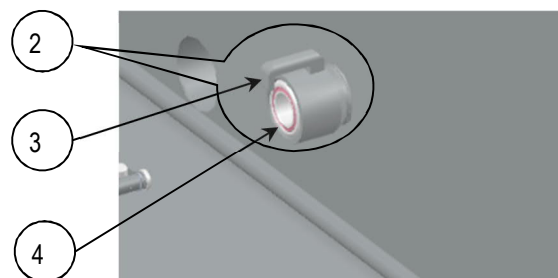
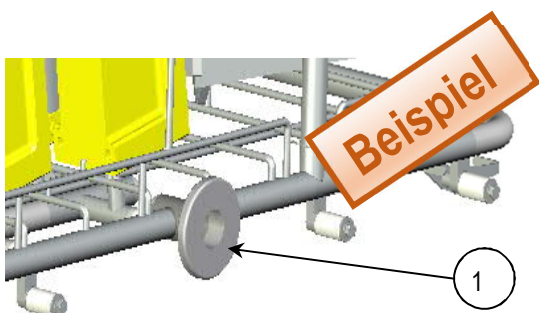
Der Anschluss in der Spülkammer ist zum Anschließen des Einsatzes und den Zulauf des Reinigungsmediums in den Einsatz bestimmt.

Kontrollpunkt:

Durchführung der Kontrolle:

Prüfung des Anschlusses für den Einsatz:

- Prüfen, ob der Anschluss und die Dichtung rein sind.
- Prüfen, ob die anliegenden Kanten der Dichtung unbeschädigt sind
- Falls die Dichtung beschädigt ist, muss sie ersetzt werden.



1. Anschlussflansch auf dem Einsatz
2. Anschluss in der Kammer

3. Verriegelung zur Fixierung der Flansche am Einsatz auf der Klemme
4. Anschlussdichtung

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 47/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.8. Trocknungsluftfilter

Der Filter ist im Trocknungs-/Kühlungssystem verbaut. Der Benutzer beobachtet das Funktionieren des Filters über das Kontrollsystem. Wenn der Filter nicht einwandfrei ist (Verstopfung usw.), meldet das System einen Alarm.

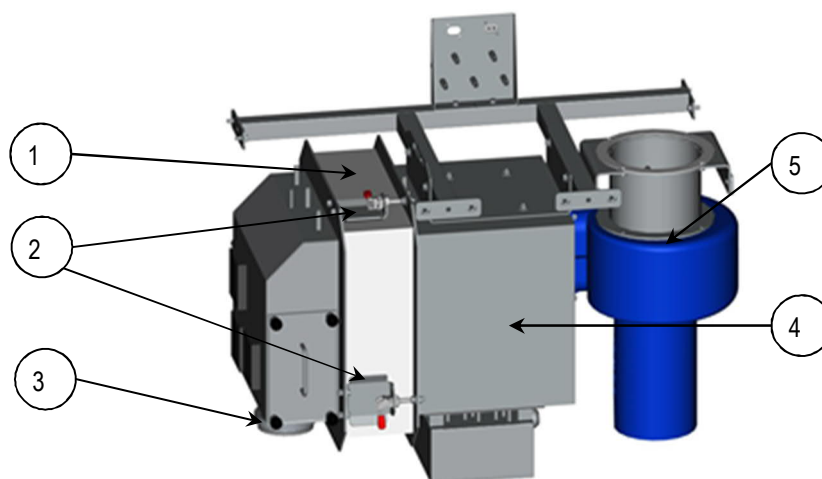
Filterwechsel:

- Die Klammern auf dem Filter lösen.
- Den alten Filter nach oben ziehen und sicher entsorgen.
- Den neuen Filter zwischen die beiden Deckel schieben bis zum unteren Anschlag, dabei auf die richtige Ausrichtung achten. Der Pfeil auf dem Filtergehäuse muss in die Luftflussrichtung zeigen!
- Die Klammern auf beiden Seiten zusammendrücken.



Der Filter muss so ausgerichtet sein, dass der Pfeil auf dem Filtergehäuse in die Luftflussrichtung zeigt!

Baugruppe für die Luftbereitung zum Trocknen/Kühlen:



- 1 HEPA-Filter
- 2 Klammern
- 3 Zulauf zur Kammer

- 4 Lufterhitzer
- 5 Zulaufventilator

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung des Filters	➤ Die Filterprüfung wird gemäß der vorbeugenden Wartungscheckliste bzw. wenn irgendein Alarm in Bezug auf den Druck im Trocknungssystem auftritt, durchgeführt. ➤ Um den Filter zu prüfen, gibt es DEHS Anschlüsse an der Saugseite des Ventilators und der Eintritts- und Austrittsseite des HEPA-Filters. Die Anschlussstellen für die Messinstrumente befinden sich unter dem Drucksensor.



Für die Vorbereitung der Filterprüfprozedur ist der Betreiber der Anlage zuständig.

VERTRAULICH

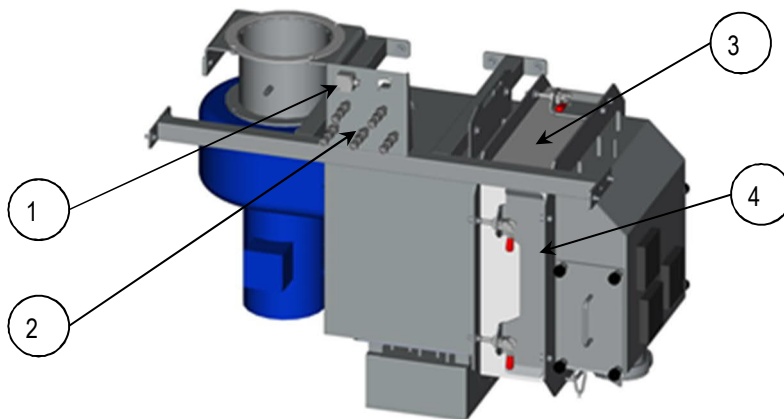


Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Code: **n/a**

Seite 48/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Die Testanschlüsse der Baugruppe für die Luftbereitung zum Trocknen/Kühlen:



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Drucksensor | 3. HEPA-Filter |
| 2. Anschlüsse für Messinstrumente | 4. Abnehmbare Platten - auf beiden Seiten der Filterabdeckung |

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 49/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.9. Dosierung - lokal



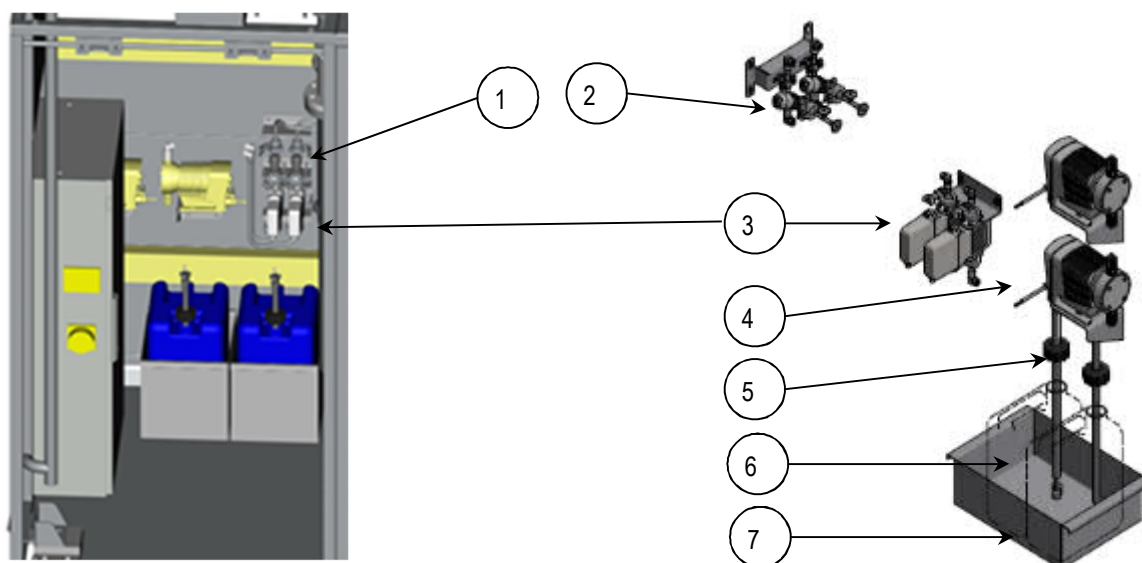
Verletzungsgefahr!

Der Bediener muss vom Betreiber der Anlage in der sicheren Handhabung der Spülmittel und über die potentiellen Gefahren, die dabei eintreten können, unterwiesen sein!

Das Reinigungsmittel-Dosiersystem befindet sich im technischen Raum neben der Kammer. Es kommen zwei Dosierungsarten zum Einsatz:

- Zentrales Dosiersystem - DET2,
- Lokales Dosiersystem (Reinigungsmittelbehälter) – DET1.

Dosiersystem (das Bild ist symbolisch - Beispiel für zwei Dosiermittel):



- 1 Pneumatische Dosierventile
- 2 Handventil für die Kalibrierung
- 3 Durchflussmesser
- 4 Dosierpumpe

- 5 Niveausonde
- 6 Reinigungsmittelbehälter
- 7 Auffanggefäß

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Niveauekontrolle (DET1, DET2)	➤ Visuell prüfen, ob das Reinigungsmittelniveau mit der Anzeige am HML übereinstimmt. ➤ Gemäß den Anweisungen des Betreibers für das rechtzeitige Auffüllen des Reinigungsmittels im Behälter bzw. ein entsprechendes Niveau sorgen.
Prüfung des Minimalniveaumelders	➤ Aus dem Reinigungsmittel-Behälter den Niveausensor herausziehen – der Minimalniveaularm muss ansprechen.
Prüfung der Dichtheit des Behälters und der beweglichen Verbindungen des Dosiersystems:	➤ Im Falle von Leckagen ersetzen oder undichte Stellen abdichten.
Kontrolle der Einstellung der Dosierpumpen	➤ Prüfen, ob die Einstellung der Durchflüsse der Dosierpumpe mit den internen Anweisungen des Betreibers übereinstimmen (die empfohlene Einstellung ist 80 % des maximalen Durchflusses)
Kalibrierung der Durchflussmesser:	➤ An die TC-Klemme nach dem Handventil ein Röhrchen anschließen und in einen leeren Messbehälter (mit Skala, die den Volumen der Flüssigkeit im Behälter zeigt) ziehen ➤ Den Stand des Durchflussmessers (HMI) notieren und das Handventil öffnen, um den Messbehälter zu füllen. ➤ Die Übereinstimmung der Volumen prüfen (V Behälter : V Messgerät) und bei Bedarf einen Korrekturfaktor verwenden, um die benötigte Übereinstimmung zu erreichen.

Reinigungsmittelwechsel

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 50/68

BRINOX®
process systems

Version: 1.0

Ein Reinigungsmittelwechsel ist dann vorgesehen, wenn das Reinigungsmittel lokal aus einem Behälter zugeführt wird. Der Reinigungsmittelbehälter ist im Auffanggefäß im Technikraum neben der Kammer platziert. Der Benutzer verfolgt die Reinigungsmittelmenge am Bedienmonitor. Wenn die Reinigungsmittelmenge unter die voreingestellte Mindestmenge fällt, meldet das System einen Alarm. Der Reinigungsmittelbehälter ist nachzufüllen oder zu erneuern.



Die Saugglanzen vorsichtig behandeln, um sie nicht zu beschädigen!

Beim Reinigungsmittelwechsel ist Folgendes zu beachten:

- Die Sauglanzen vorsichtig abnehmen.
- Den Reinigungsmittelbehälter nachfüllen oder erneuern;
- Die Sauglanzen in die ursprüngliche Position montieren.
- Auf Dichtheit überprüfen.

8.6.10. Klappen im Luftzufuhr/abzugssystem

Sie befinden sich im technischen Raum oberhalb der Anlage. Sie dienen zum Öffnen und Schließen von Luftkanälen.

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Klappenprüfung:	Visuell den Zustand der Klappen und Dichtheit der Verbindungen prüfen. Die Befestigung und Funktion der Klappenantriebe und Endschalter, wo eingebaut, prüfen.

8.6.11. Die Klappe im Luftabzugssystem

Sie befindet sich im technischen Raum oberhalb der Anlage (zwischen der Spülkammer und dem Luftabzugventilator). Die Klappe dient nicht nur dem Öffnen und Schließen des Luftkanals, sondern auch dem Schutz der Kammer vor Überdruck.



Die Klappe schützt auch die Kammer vor Überdruck im Vergleich zu der Umgebung.

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Sicherheitsklappe	➤ Visuell den Zustand der kleinen Sicherheitsklappen (vom Inneren der Kammer durch das Rohr in der Kammerdecke) prüfen. ➤ Mit der Hand oder einem geeigneten Gegenstand die Funktion/Öffnen der Sicherheitsklappen (in der Hauptklappe verbaut) prüfen.

VERTRAULICH

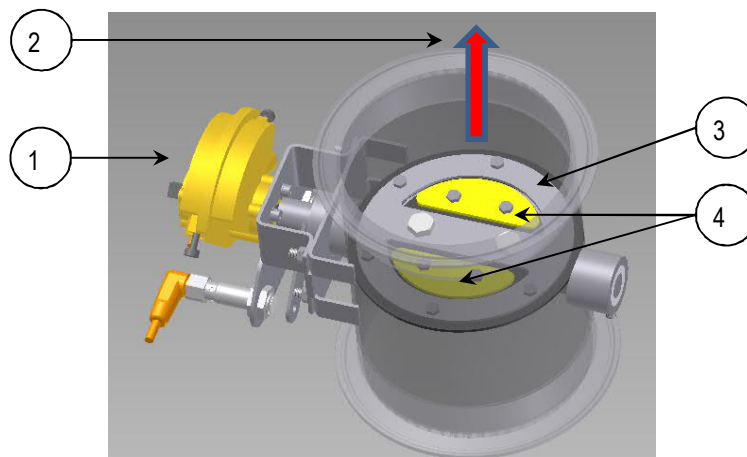


Brinox Dokument Kode:	B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode:	n/a

Seite 51/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Klappe im Luftabzugssystem:



- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Klappenantrieb mit Endschaltern | 3. Schließklappe |
| 2. Richtung der Luftzufuhr | 4. Kleine Sicherheitsklappe |

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 52/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.12. Rohrleitungen und Ausrüstung

Die Rohrleitungen, Armaturen und Flanschverbindungen befinden sich im technischen Raum neben der Kammer. Einige Rohrverbindungen sind mit Armaflex-Isolierung wärmeisoliert.



Verbrennungsgefahr!

Heiße Oberflächen oder Leckagen von heißen Medien! Persönliche Schutzausrüstung benutzen! Von heißen Oberflächen Abstand halten!



Gefahr eines elektrischen Schlags!

Bei Arbeiten mit Anlagen unter elektrischer Spannung persönliche Schutzausrüstung benutzen! Die Arbeit muss von Personal, das für solche Arbeit qualifiziert ist, durchgeführt werden!!

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Rohrleitungen und Verbindungen:	➤ Visuell die Dichtheit der Rohre und Verbindungen prüfen. Wenn Sie nasse Isolierung wahrnehmen, die Isolierung entfernen und die undichte Stelle suchen. ➤ Sind die Flanschverbindungen undicht, die Schrauben anziehen. Ist die Undichtigkeit immer noch nicht behoben, die Flanschdichtungen austauschen. ➤ Undichte Ausrüstung/Rohren austauschen.



Leckagen können Schaden und Beschädigungen auf anderer Ausrüstung herbeiführen.

Elektrisches Heizgerät

Das elektrische Heizgerät zum Erhitzen von Medien befindet sich im unteren Teil der Kammer.

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung des elektrischen Heizgeräts:	➤ Den Kontakt zwischen der Kammer und dem elektrischen Heizgerät auf undichte Stellen prüfen.

Pumpe

Die Pumpe befindet sich im technischen Raum neben der Kammer.

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Pumpe:	➤ Die Pumpe auf Leckagen oder erhöhten Schallpegel prüfen. ➤ Bei Bedarf die Dichtungen/Lager der Pumpe oder die gesamte Pumpe austauschen.

Ventile

Sie befinden sich im technischen Raum neben der Kammer.

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Ventile:	➤ Visuell die Dichtheit der Verbindungen am Ventilgehäuse und auf der Seite der Steuerluft prüfen. ➤ Die Befestigung und Funktion der Ventilantriebe und Endschalter, wo eingebaut, prüfen.
Austausch Dichtungen/Membranen: von	➤ Im Falle von Leckagen oder nach Wartungsplan die Ventile öffnen und die Dichtungen der Ventilsitze bzw. Membrandichtungen austauschen.
Handventilprüfung:	➤ Einmal pro Jahr bzw. nach Wartungsplan alle Handventile in beide Endpositionen stellen (komplett offen oder komplett geschlossen). Falls das nicht möglich ist, das Ventil austauschen. ➤ In derselben Lage wie vor der Prüfung lassen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 53/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:
		Projektumfang: BWS 912
		Seriennummer: 1003187

8.6.13. Sensoren

Türsensoren

Sie befinden sich im Transportsystem der Tür (oberhalb der Tür).



Eine falsche Einstellung kann undichte Stellen in der Kammer, Beschädigungen der Dichtung und andere Schäden an der Anlage/Einsätzen verursachen!

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Türsensoren:	➤ Siehe diese Dokument, => Baugruppe Türantrieb

Endschalter der Ventile und Klappen

Diese befinden sich auf den Antrieben von Ventilen und Klappen.



Eine falsche Einstellung kann eine schlechtere Qualität der Funktion der Anlage verursachen!

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Prüfung der Endschalter der Ventile und Klappen:	➤ Den Zustand der Schalter visuell überprüfen. ➤ Ihre Befestigung prüfen. ➤ Die Ausgangssignale in den Endpositionen prüfen.

Messsensoren



Detailbeschreibungen der Messausrüstung mit den Umfängen der Messbereiche befinden sich im Dokument Liste der Messgeräte.

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Kontrolle der Messsensoren:	➤ Ihre Unversehrtheit und Dichtheit visuell prüfen und ihre Befestigung überprüfen.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 54/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.6.14. Elektrik und Pneumatik



Verletzungsgefahr!

Alle Reparaturen an elektrischen / pneumatischen Anlagen werden im spannungslosen / drucklosen Zustand durchgeführt. Die Schalter und Ventile ausschalten/schließen, und sicherstellen, dass die Möglichkeit eines unbeabsichtigten Einschaltens ausgeschlossen ist.

Pneumatik

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Kontrolle der Dichtheit der pneumatischen Verbindungen.	➤ Die Anschlüsse visuell an Undichtigkeiten und auf hörbare Geräusche von Luftlecks prüfen. Alle Undichtigkeiten beseitigen.
Kontrolle der Druckeinstellungen.	➤ Die Drücke müssen gemäß dem Dokument Komponenteneinstellung eingestellt werden!
Kontrolle des Vorhandenseins der Kennzeichnungen der pneumatischen Schläuche und Komponenten.	➤ Die Etiketten visuell auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls durch neue ersetzen.



Luft ist ein teurer Energieträger und ihr Entweichen kann Ihnen beträchtliche Kosten verursachen. Um undichte Stellen zu finden, empfehlen wir die Verwendung eines Ultraschalldetektors.

Verdrahtung und Elektroschrank

Kontrollpunkt:	Durchführung der Kontrolle:
Kontrolle der Verbindungen an Elementen und Klemmen.	➤ Kontrolle von Verbindungen an Elementen und Anschlüssen. Wo Sie Anzeichen von Überhitzung bemerken, die Verbindungen anziehen.
Kontrolle von Beschädigungen an den Kabeln.	➤ Den Zustand der Kabel visuell prüfen. Sind sie beschädigt, durch neue ersetzen.
Kontrolle des Vorhandenseins der Kennzeichnung der Drähte, Kabel und Komponenten.	➤ Die Unversehrtheit der Zeichen visuell prüfen und diese bei Bedarf durch neue ersetzen.



Zur Suche von schlechten Verbindungen (Überhitzung) wird die Verwendung einer IR-Kamera empfohlen.

8.6.15. Sicherheitsfunktionen

Das Funktionieren von Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsfunktionen ist eine notwendige Voraussetzung für den sicheren Betrieb der Anlage, daher ist jegliche Entfernung von Sicherheitseinrichtungen oder die Überbrückung von Sicherheitsfunktionen verboten.



LEBENSGEFAHR!

Überbrückungen von Sicherheitsfunktionen sind strengstens untersagt!

Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen von Personen oder zu Schäden an der Anlage führen!

Notausschalter

Mit der Betätigung des Notausschalters wird das gesamte System in einen sicheren Zustand versetzt. Die Energiezufuhr (24V DC) in die digitalen Ausgänge und in die Sicherungsanlage wird unterbrochen. Für einen Neustart ist der Schalter zu lösen und die Störung zu quittieren.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
 Kunde Dokument-Code: **n/a**

Seite 55/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

8.7. Ersatzteile und Verbrauchsmaterial



Die mechanischen Ersatzteile sind in einem separaten Dokument definiert, siehe Kapitel 4. Benutzerunterlagen! Die Ersatzteile der Elektro- und Pneumatikausrüstung sind Teil des Dokuments Elektro- und Pneumatikschema; siehe Kapitel 9 Benutzerunterlagen!



Die Lieferfristen für einzelne Teile sind lang, daher ist es ratsam, dass der Betreiber (bzw. zugelassene Servicewerkstatt) diese immer auf Lager hat. Andernfalls können aufgrund des Wartens auf Ersatzteile längere Ausfälle auftreten.

8.8. Wartungstagebuch

Bei der Wartung der BWS xxxx Waschmaschinen sind die Wartungskontrolllisten zur Erfassung der wöchentlichen, monatlichen bzw. jährlichen Eingriffe an der Anlage zu beachten, die dieser Anleitung beiliegen. Die ausgefüllten Wartungskontrolllisten sind ein Anhang zum Wartungstagebuch. Alle Wartungseingriffe sind zu erfassen und darüber Aufzeichnungen zu führen, die eine Kontrolle der vorgenommenen Eingriffe ermöglichen.

Aus den Aufzeichnungen über die Wartungseingriffe müssen mindestens folgende Informationen ersichtlich sein: wer den Eingriff ausgeführt hat, Art und Umfang des Eingriffs, Bezeichnung der Baugruppe, an der der Eingriff erfolgte; Liste der kontrollierten bzw. ersetzten Ausrüstung, Beschreibung des Einbaus, Datum und Unterschrift. Die Aufzeichnungen können elektronisch oder schriftlich geführt werden.



Die Wartungskontrolllisten, die dieser Anleitung beiliegen, beachten!

- »Wartungsplan - Checkliste-BWS912

Wartungstagebuchs – Beispiel:

Lfd. Nr.	Baugruppe oder Ausrüstung	Eingriff	Komponente alt	Komponente neu	Bearbeitungszeit	Der Eingriff ausführende Person	Datum und Unterschrift

VERTRAULICH

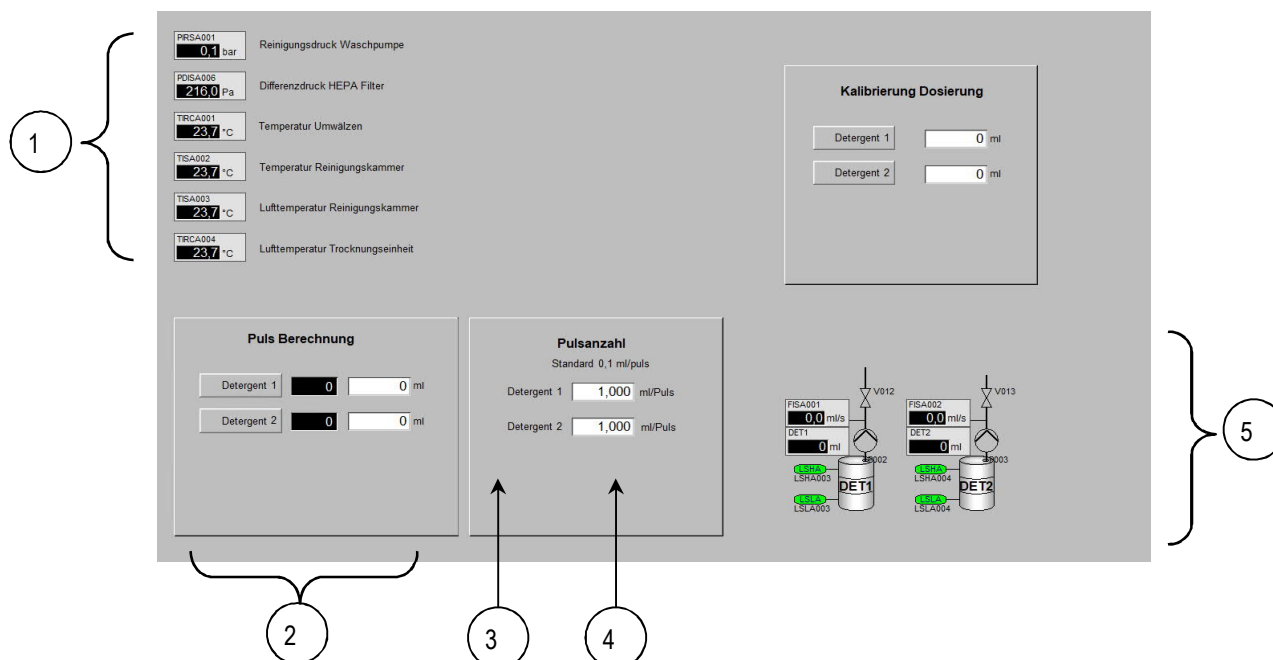


Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Code: **n/a**

Seite 57/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

Kalibrationsbild



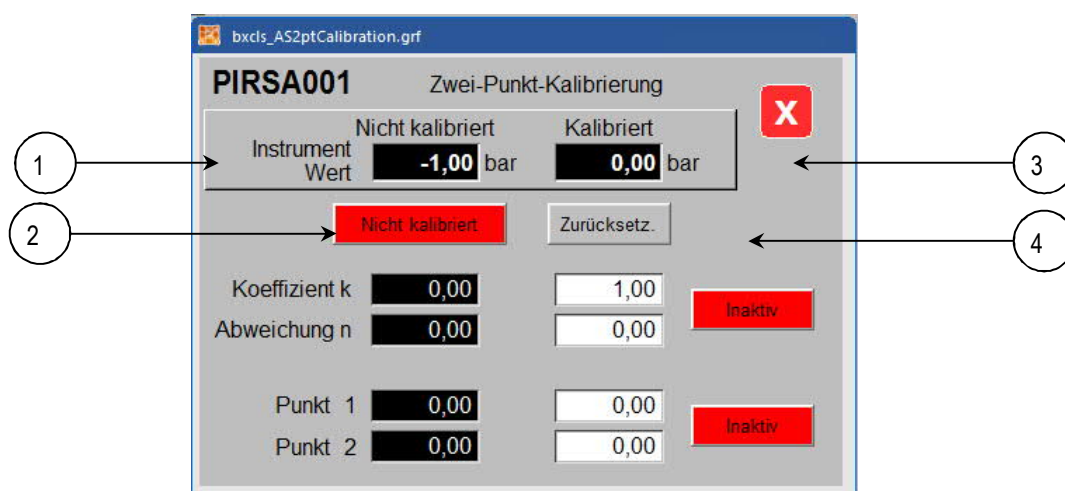
- 1 Elemente für die Kalibrierung
2 Pulsalkulator

- 3 Tasten für die Dosierung der Reinigungsmittel
4 Eingabefelder für die Dosierungsmenge
5 Angaben zu den Reinigungsmitteln



Eine genauere Beschreibung der Kalibrierungen über den Bildschirm ist im Dokument Display-Struktur zu finden, die Teil der Benutzerunterlagen ist!

Beispiel - Kalibrierung der Messgeräte



- 1 Werte – unkalibriert
2 Kalibrierungstaste

- 3 Werte - kalibriert
4 Taste zur Neueinstellung der Werte

VERTRAULICH



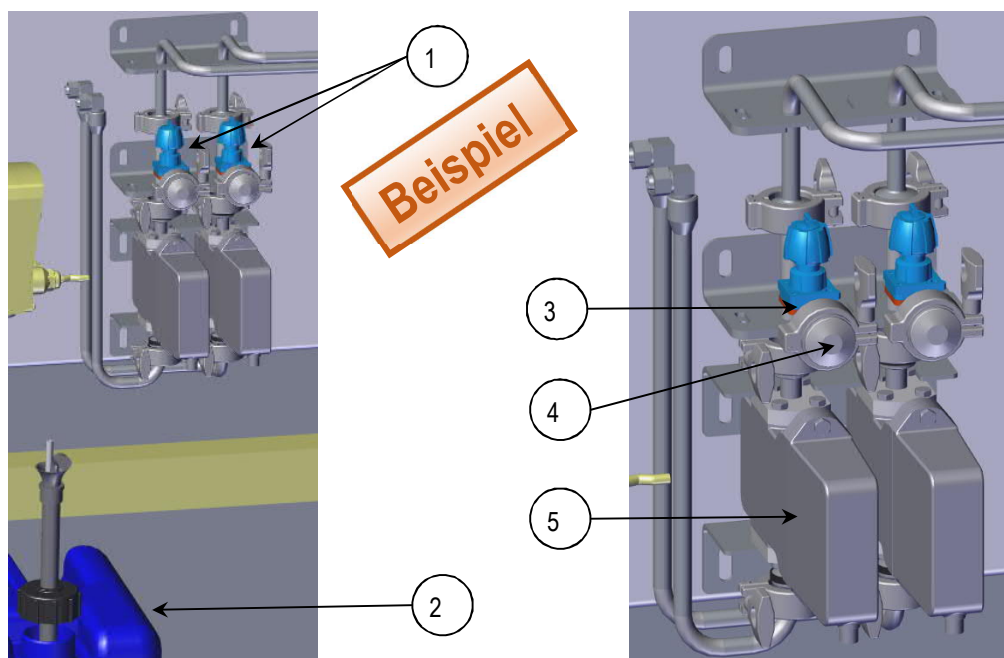
Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 59/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0
Projektumfang: BWS 912		
Seriennummer: 1003187		
Kunde-Projekt-Nr.:		

9.3. Kalibrierung der Reinigungsmitteldurchlaufmesser

Im Technikraum neben der Anlage sind auf dem Dosiersystem 3 Ventile zur Kalibrierung der Reinigungsmitteldurchlaufmesser angebracht. Zugang zu den Ventilen ist von der Vorderseite der Anlage möglich. Die Tür neben der Kammer an der Beladeseite öffnen. Für den Anschluss der Kalibrierungsinstrumente sind die TC-Klemmen abzunehmen.



1. Manuelle Ventile
2. Reinigungsmittelbehälter

3. TC Klemmen
4. Anschlussstelle für das Kalibriersystem
5. Reinigungsmitteldurchlaufmesser

Voraussetzungen für die Durchführung des Verfahrens:

- Die Schiebetür der Kammer muss geschlossen sein!
- Die Behälter müssen mit dem Reinigungsmittel gefüllt sein.

Verfahren:

- Die vordere Tür für den Zugang zum Technikraum öffnen.
- Die TC-Klemme, die Dichtung und den Deckel am Kalibrierungsanschluss abnehmen. Die Elemente an einer geeigneten Stelle ablegen, um sie nicht zu verlieren!
- Die Instrumente und Hilfsmittel zur Kalibrierung anschließen.
- Das manuelle Ventil öffnen, bevor Sie das Dosieren aktivieren!
- Im Bildschirm »Kalibrationsbild« die gewünschte Menge für die Kalibrierung ins entsprechende Feld eingeben. Auf die Bezeichnung des Dosierventils achten!
- Die Taste »Reinigungsmittel« neben dem Eingabefeld betätigen.
 - ⇒ Das dosieren in den Kalibrierbehälter beginnt.
- Nach beendetem Kalibrierungsverfahren das manuelle Ventil schließen und das Kalibriersystem abnehmen.
- Die TC-Klemme, Dichtung und den Deckel an der ursprünglichen Stelle anbringen. Überprüfen, ob die Dichtung noch in Ordnung ist, sonst ersetzen. Auf richtiges Anliegen der Dichtung achten!
- Die Tür zum Technikraum schließen.



Die Kalibrierung ist für jedes einzelne Messgerät vorzunehmen!

Das Verfahren und die Periodik der Kalibrierungen der Reinigungsmittel-Durchlaufmesser definiert der Betreiber und sind nicht Gegenstand dieses Projekts!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 61/68

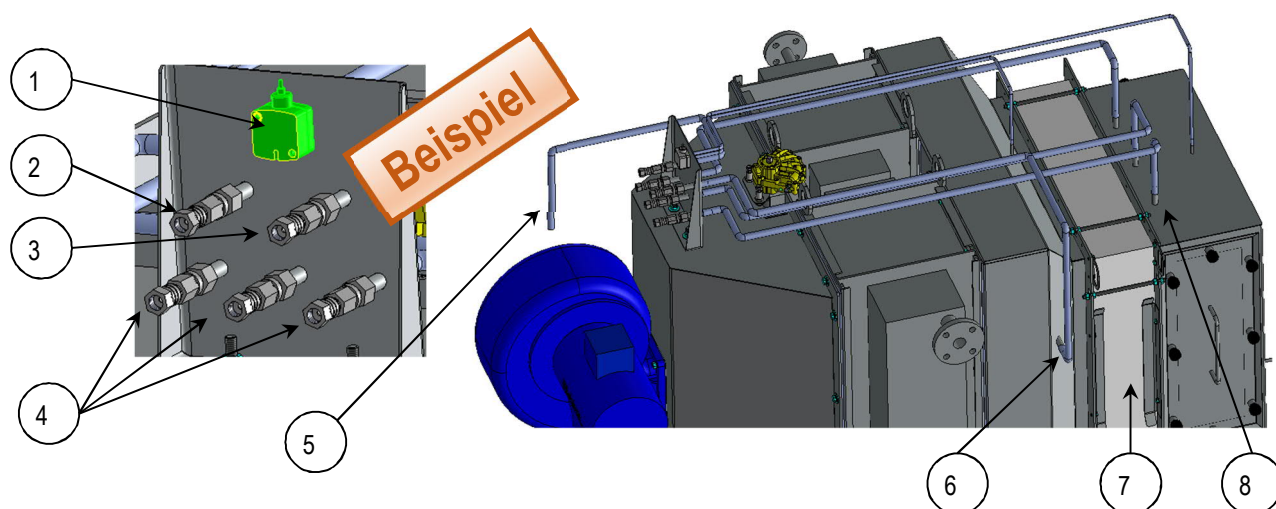
Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		BRINOX® process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

9.4. Integritätstest des HEPA-Filters

Der HEPA-Filter (H13) ist im Trocknungs-/Kühlungssystem verbaut. Der Benutzer beobachtet das Funktionieren des Filters über das Kontrollsystem. Wenn der Filter nicht einwandfrei ist (Verstopfung usw.), meldet das System einen Alarm. Der Filter muss erneuert werden. Die Überprüfung der Integrität des Filters (sog. DOP-Test) wird vom entsprechenden Dienst des Ausrüstungsinhabers gemäß Standards und internen Vorschriften durchgeführt. Falls die Testergebnisse nicht entsprechen, ist der Filter zu ersetzen.

Am System Trocknung/Kühlung stehen für Testzwecke DEHS-Anschlüsse (Schnellstecker und schneller Selbstsperranschluss) sowie ausgeführte Verbindungen zu den Kontrollpunkten bereit.

DEHS-Anschlüsse:



- 1 Drucksensor (Druckkontrolle auf der Ausgangsseite)
- 2 DEHS-Anschluss 1- Zuluftkontrolle auf der Saugseite des Ventilators
- 3 DEHS-Anschluss 2- Luftkontrolle – vor dem HEPA-Filter
- 4 DEHS-Anschlüsse (3, 4, 5) – Luftkontrolle – nach dem HEPA-Filter

- 5 Kontrollpunkt - Saugseite des Ventilators
- 6 Kontrollpunkt – vor dem HEPA-Filter
- 7 HEPA-Filter
- 8 Kontrollpunkt e (in 3 Ebenen) – nach dem HEPA-Filter

INFORMATION

Für die Vorbereitung der Filterprüfprozedur ist der Betreiber der Anlage zuständig.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 62/68

		Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer			
Projektnummer:	B-0001187	Projektumfang:	BWS 912	
Bestellnummer:	4502294327/402	Seriennummer:	1003187	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:		

10. REINIGUNG DER ANLAGE

Um optimal zu funktionieren, muss die Maschine regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Die Reinigung der Maschine erfolgt nach Bedarf, doch mindestens 1x monatlich.

Bezüglich der Reinigung der Maschine sind folgende allgemeinen Hinweise und Vorgaben zu beachten:

- Zur Reinigung wird ein weiches, nicht abscheuerndes Tuch verwendet, das keine Spuren hinterlässt.
- Als Reinigungsmittel ist Wasser erlaubt sowie standardmäßige, marktübliche Reinigungsprodukte, die für die Reinigung von rostfreien Flächen bestimmt sind und normalerweise für solche Anlagen in Pharmabetrieben eingesetzt werden:
- Das Übergießen/Besprühen der Anlage mit Flüssigkeit ist NICHT erlaubt!
- Bei der Reinigung sind Anleitungen für den Gebrauch von Reinigungsmitteln und die internen Regeln des Betreibers der Maschine zu befolgen.



Die Anlage vor der Reinigung vom Stromnetz ausschalten!

10.1. Reinigung des Äußeren

Rostfreie Flächen

Die Außenflächen der Maschine sind gerade und gut zugänglich. Regelmäßig für die Reinheit des Äußeren der Anlage sorgen. Alle Edelstahlfächen mit einem geeigneten Schutzmittel für rostfreien Stahl besprühen und mit einem weichen Tuch abwischen.



Das Gehäuse der Anlage ist NICHT wasserdicht!

Beim Reinigen des Äußeren der Anlage aufpassen, dass die Reinigungsflüssigkeit nicht in das Innere der Anlage gelangt.

Das Übergießen/Besprühen der Anlage mit Flüssigkeit ist NICHT erlaubt!

Glas

Regelmäßig für die Reinheit der Schiebetür sorgen. Die Schiebetür mit geeigneter Glasreinigungsflüssigkeit putzen, die auf ein weiches feuchtes Tuch aufgetragen und damit das gesamte Glas von der Außenseite gründlich abgewischt wird. Der Lappen darf keine Spuren hinterlassen.

Bedienungsmonitor

Der Bedienungsmonitor muss vor der Reinigung aus bzw. abgeschaltet sein. Zur Reinigung darf nur ein Putzmittel für Bildschirme (Spray, Schaum oder Flüssigkeit) verwendet werden.

- Das Reinigungsmittel unbedingt auf ein weiches, feuchtes Tuch auftragen.
- Den gesamten Bildschirm von den Rändern zur Mitte abwischen. Den Bildschirm noch mit einem trockenen Tuch abwischen, das keine Spuren hinterlässt!
- Das Reinigungsmittel nicht direkt auf den Bildschirm auftragen!



Wenn ein Bedienungsmonitor mit Reinigungsfunktion eingebaut ist, die erwähnte Funktion vor Beginn der Reinigung des Bildschirms einschalten und dann den Bildschirm wie oben angegeben reinigen!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Code: **B-0001187-05002012-001-UMM**

Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 63/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

10.2. Reinigung des Inneren (Kammer)

Waschmaschinen BWS xxxx des Herstellers Brinox d.o.o. Slowenien brauchen keine besondere manuelle Reinigung der Kammer. Der Boden der Kammer muss regelmäßig überprüft und allfälliger Schmutz bzw. nach der Reinigung des Waschguts übrig gebliebene Partikel beseitigt werden.

Einige Waschmaschinentypen haben eine integrierte Funktion der Selbstreinigung der Waschkammer und der Rohrleitungen:

Anlagentyp	Selbstreinigungsfunktion
BWS 10xx; BWS 13xx; BWS 16xx	JA; Kammer ohne Wachgut in der Kammer
BWS 7xx; BWS 9xx;	JA; Kammer mit eingesetztem leerem Einsatz

Bei größeren Anlagen, wo die Kammer betreten werden kann, ist Folgendes zu beachten:



Bei Arbeiten und Bewegungen im Inneren der Kammer aufpassen, dass die inneren Flächen der Kammer, die Schiebetür (Gefahr des Glasbruchs), die Spülroten, Sensoren und andere Elemente in der Kammer nicht beschädigt werden!



Das Begehen des Kammerbodens ist NICHT erlaubt!
Verwenden Sie eine geeignete Gehhilfe, die das Gewicht auf eine größere Oberfläche verteilt und die Oberfläche nicht beschädigt.

10.3. Reinigungsmittel und Zubehör

Zur Reinigung der Ausrüstung sind folgende Ausrüstung und Mittel erforderlich:

- Ein weicherer Schwamm und/oder weicher Lappen, der keine Spuren hinterlässt.
- Ein trockenes Tuch zum abschließenden Abwischen (auch zum einmaligen Gebrauch).
- Standardmäßige, marktübliche Reinigungsprodukte, die für die Reinigung von rostfreien Flächen bestimmt sind und normalerweise für solche Anlagen in Pharmabetrieben eingesetzt werden:
 - z.B. Mischungen des Desinfektionsmittels IPA-70%, Peressigsäure und Wasserstoffperoxid,
 - oder Reinigungsmittel auf Ammoniakbasis.
- Reinigungsmittel für Glas und Bildschirme.
- Trinkwasser (kalt, warm, heiß).



Die Verwendung von Reinigungsmitteln wie z.B. aggressive Lösungsmittel, Dampfstrahl, Reinigungspulver oder Pressluft ist nicht erlaubt!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 64/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Version: 1.0

11. VERPACKEN, TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTSORGUNG

Die Anlage wird normalerweise in einzelne Baugruppen zerlegt transportiert, die sich in der entsprechenden Transportverpackung befinden. Der größte Teil ist die Kammer; die anderen Baugruppen sind kleiner zusammengeschlossene Einheiten. Besondere Aufmerksamkeit ist der Einbringung von Geräten in das Gebäude zu widmen.

11.1. Verpacken und Transport



Der Transport der Anlage muss sorgfältig und professionell durchgeführt werden, um Schäden zu vermeiden, die durch das Laden, den Transport, das Entladen und das Einbringen von Anlagen in das Gebäude entstehen können.

11.1.1. Verpacken

Die Anlage bzw. einzelne Baugruppen sind normalerweise in Holzkisten, teilweise in Körben bzw. Paletten verpackt, wenn nicht irgendwas anderes vereinbart wurde.

Sämtliche Elemente sind entsprechend vor kleineren Stößen und Schmutz geschützt. Die Verpackung wird so ausgeführt, dass sie der Transportart möglichst nahe kommt. Die Verpackung ist entsprechend gekennzeichnet. Die Baugruppen bzw. Verpackung werden auf der Verpackungsliste (*Packing list*) aufgelistet.

11.1.2. Entladen der Anlage

Das Entladen der Anlage wird in Übereinstimmung mit den Transport- und Montageanweisungen und den dazugehörigen Plänen durchgeführt.

Es dürfen nur einwandfreie Hebezeuge (Gabelstapler) mit entsprechender Tragfähigkeit verwendet werden. Die Befestigung der Ausrüstung darf nur an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten erfolgen.



Beim Heben und Transportieren der Anlage müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise für den Transport und das Heben von Lasten beachtet werden.



Beim Heben und Transportieren ist darauf zu achten, dass elektrische Leitungen, Rohrarmaturen und Instrumente, die aus dem Kammergerüst herausragen, nicht beschädigt werden.

11.1.3. Lieferungskontrolle

Der Inhalt der Lieferung ist bei Lieferung unter Verwendung des Lieferscheins auf Vollständigkeit zu prüfen. Eventuelle beim Transport aufgetretene Mängel bzw. Schäden müssen dem Zusteller oder dem Ausrüstungshersteller Brinox d.o.o. unverzüglich gemeldet werden. Slowenien.

11.2. Lagerung

Normalerweise wird die Anlage nach der Lieferung am endgültigen Standort montiert, sodass eine Zwischenlagerung nicht nötig ist. Wenn die Anlage nicht unmittelbar nach der Lieferung montiert wird, muss die Eignung der Verpackung und des Schutzes entsprechend dem Lagerort geprüft und gegebenenfalls ergänzt werden, um jedwede Beschädigung der Ausrüstung, das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit in die Anlage zu verhindern.

Für die Lagerung gelten die gleichen Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit...) wie für die Montage der Ausrüstung. Siehe die in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten der Ausrüstung.

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: B-0001187-05002012-001-UMM
Kunde Dokument-Kode: n/a

Seite 65/68

		Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 process systems Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer			
Projektnummer:	B-0001187	Projektumfang:	BWS 912	
Bestellnummer:	4502294327/402	Seriennummer:	1003187	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Kunde-Projekt-Nr.:		

11.3. Entsorgung

Die Anlage besteht aus Materialien, die sicher demontiert und entsorgt, recycelt und als Rohstoffe wiederverwendet werden können.

11.3.1. Verpackung

Die gesamte Verpackung (Holz, Karton, Kunststoff, Styropor, usw.) kann entsorgt und wiederverwendet (recycelt) werden. Das Verpackungsmaterial ist umweltgerecht und laut den lokalen Vorschriften zu entsorgen und dem Recycling zuzuführen.

11.3.2. Die Anlage und deren Komponenten

Die Anlage und deren Komponenten sind kein wertloser Abfall und können sicher zerlegt und entsorgt werden. Die Rohstoffe können nach sachgemäßer Entsorgung recycelt werden. Die Arbeiten können nur von qualifiziertem durchgeführt werden, das die lokal geltende Gesetzgebung im Bereich Umweltschutz und Arbeitssicherheit zu beachten hat.



INFORMATION

Die Vorgaben über die getrennte Sammlung von Altgeräten beachten!

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 66/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:

12. KRATICE / ABBREVIATIONS / ABKÜRZUNGEN

Najbolj pogosto uporabljene kratice v Brinox dokumentaciji / The most commonly used abbreviations in the Brinox documentation / Die am häufigsten verwendeten Abkürzungen in der Brinox-Dokumentation:

Kratice/ Abbreviations/ Abkürzungen	Description-EN	Beschreibung-DE	Opis-SL
ALS	Alarm List specification	Alarm Liste	Seznam alarmov
AI	Analog Input	Analogeingang	Analogni vhod
AO	Analog Output	Analogausgang	Analogni izhod
CC	Change Control	Änderungskontrolle	Obvladovanje sprememb
cGMP	Current Good Manufacturing Practice	Gute Herstellungspraxis	Dobra proizvodna praksa v farmacevtski in prehrabeni industriji
CIP	Cleaning In Place	Ortsgebundene Reinigung	
CM	Control Module	Steuerungsmodul	Kontrolni modul
DB	Data Block,	Datenblock	Podatkovni blok
DL	Deviation List	Abweichungsliste	Seznam odstopanj
DI	Digital Input	Digitaler Eingang	Digitalni vhod
DO	Digital Output	Digitaler Ausgang	Digitalni izhod
DQ	Design Qualification	Designqualifizierung	
DRP	DRP Disaster recovery plan	DRP Disaster Recovery-Plan	Obnovitvena procedura
EM	Equipment module	Ausrüstungsmodul	Modul naprave oz. opreme
FAT	Factory Acceptance Testing	FAT Werksabnahme	Testiranje pri proizvajalcu (Tovarniški prevzem)
FDA	US – Food and Drug Administration	US – Food and Drug Administration	US – Food and Drug Administration
FDS	Functional (Design) Specification	Funktionsspezifikation	Funkcijska (in dizajn) specifikacija
FQ	Frequency convertor	Frequenzumrichter	Frekvenčni pretvornik
GAMP	Good Automated Manufacturing Practice	gültige Regeln für das automatisierte Herstellungsverfahren	Dobra praksa za računalniške sisteme vodenja proizvodnje
GxP	Good Practices (manufacturing, engineering, laboratory, automation...)	Gute Arbeitspraxis	Dobra praksa
HDS	Hardware Design Specification	Hardware Design Spezifikation	Specifikacija računalniške strojne opreme
HDW	Hardware	Hardware	Računalniško-strojna oprema
HMI	Human Machine Interface	Benutzerschnittstelle	Uporabniški vmesnik
HPC	High pressure Cleaner	Hochdruckreiniger	
HSE	Health, Safety, Environment	Gesundheit, Sicherheit, Umwelt	Zdravje, Varnost, Okolje
I/O	Input/output signals	(E/A) Eingangs- / Ausgangssignale	Vhodni/izhodni signali
IQ	Installation Qualification	Installationsqualifizierung	Kvalifikacije namestitve
LD	Ladder Diagram	Ladder Diagram	Lestvični diagram
MPL	Measuring Point List	Messstellenliste	Seznam merilne opreme

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 67/68

Bedienungs-Wartungsanleitung-BWS		 Version: 1.0
Projektname:	Pallet Washer	
Projektnummer:	B-0001187	
Bestellnummer:	4502294327/402	
Kunde-Gerätenummer:	726-S002	
Projektumfang: BWS 912 Seriennummer: 1003187 Kunde-Projekt-Nr.:		

Kratice/ Abbreviations/ Abkürzungen	Description-EN	Beschreibung-DE	Opis-SL
MES	Manufactured Enterprise System	Produktionsmanagementsystem	Proizvodno informacijski sistem
N/A	Not Applicable	(n/z) nicht zutreffend	NI na voljo (n/a)
NC	Normally closed	Normal geschlossen	Normalno zaprt
NO	Normally opened	Normal geschlossen	Normalno odprt
OQ	Operational Qualification	Funktionsqualifizierung	Kvalifikacija obratovanja
P&ID	P&I diagram	R&I Schema	P&ID shema (načrt)
PLC	Programmable Logic Controller	Speicherprogrammierbare Steuerung	Krmilnik
PLI	Phase Logic Interface	Phasen Logik Schnittstelle	Vmesnik med NKS in fazno logiko na krmilnem nivoju
PQ	Performance Qualification	Leistungsqualifizierung	
QA	Quality Assurance	Qualitätssicherung	Zagotavljanje kakovosti
QC	Quality Control	Qualitätskontrolle	Kontrola kakovosti
QMP	Qualification master plan	Qualifizierungs-Masterplan	Plan kvalifikacij
QPP	Quality and Project Plan	Qualitäts- und Projektplan	Zagotavljanje kakovosti in načrt projekta
RA	Risk Assessment	Risikoanalyse	Analiza tveganj
RSPP	Recommended Spare parts List	Empfohlene Ersatzteile	Seznam priporočenih rez. delov
SAT	Site Acceptance Testing	Abnahme beim Kunden	Testiranje na objektu (končni prevzem)
SCADA	Supervisory, Control and Data Acquisition	Computer-Systems zum Überwachen und Steuern technischer Prozesse	Nadzorni sistem
SCL	Structured Control language	Programmiersprache	Strukturiran programski jezik
SDS	Software Design Specification	Software Design Spezifikation	Spezifikacija programske opreme
SIP	Steam in Place	Ortsgebundene Beaufschlagung mit Dampf	Dovod pare
SOP	Standard Operating Procedure	Standardisierte Vorgehensweise	Standardni operativni postopek
SPP	Spare parts list	Ersatzteilliste	Seznam rezervnih delov
TM	Traceability matrix	Rückverfolgbarkeitsmatrix	Matrika sledljivosti
UM	User Manual	Bedienungsanleitung	Uporabniški priročnik
URS	User Requirements Specification	Nutzeranforderungsspezifikation	Uporabniške zahteve
VMP	Validation Master Plan	Validierungsmasterplan	Validacijski načrt
SL/EN/DE/RU	Languages: Slovenian/English/German/Russian	Sprachen: Slowenische/Englische/Deutsch/Russische	Jeziki: Slovenski/angleški/nemški/ruski

VERTRAULICH



Brinox Dokument Kode: **B-0001187-05002012-001-UMM**
Kunde Dokument-Kode: **n/a**

Seite 68/68