

# **PWA 850i**

# Universelles Gerät zum Spülen und Reinigen von schlauchgebundenen Lackierpistolen



Betriebsanleitung und Prüfbuch für Waschgerät PWA 850i

- Original Betriebsanleitung -

Gerät bitte einmal am Tag kurz in Betrieb nehmen



# EU-Konformitätserklärung gemäß DIN EN ISO/IEC 17050-1

Hersteller: B-TEC GmbH

Zunftweg 6-8

D-31303 Burgdorf / Ehlershausen



Hiermit erklären wir, dass die hier aufgeführte Maschine aufgrund ihrer Konzeption und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten Richtlinien entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Geräte	art:	Reinigungsgerät		
Modell	:	PWA 850i		
Serien-	Nr.:			
Herste	lldatum (Monat/Jahr):			
Die Ma	schine entspricht folge	enden Richtlinien:		
A	Maschinenrichtlinie <b>20</b> ATEX-Produktrichtlinie Registriert bei: PTB 010	2014/34/EU		chnung: ﴿Ex〉II 2G Ex h IIB T6 Gb
Zur Bei	urteilung der Konformi	tät wurden folgende l	narmonisierte Norm	en herangezogen:
9	Sicherheit von Maschin	en, Geräten und Anla	gen:	<b>DIN EN ISO 12100</b>
i	- Teil 2: Mittels - Teil 3: Mittels Explosionsfähige Atmos Einsatz in explosionsge - Teil 36: Grund	n mittels Flüssigkeit od eine Sicherheitsanford wässriger Reinigungs brennbarer Reinigung sphären: Nicht-elektri	der Dampfphasen derungen: mittel: gsmittel: sche Geräte für den ngen:	DIN EN 12921-1 DIN EN 12921-2 DIN EN 12921-3  DIN EN ISO 80079-36 DIN EN ISO 80079-37
	Allgemeine Regeln und an Pneumatikanlagen:	sicherheitstechnische	e Anforderungen	DIN EN ISO 4414
Zusätzl	ich wurde folgende na	tionale Richtlinie ange	ewandt:	
	Richtlinien für Einrichtu mit Lösemitteln:	ungen zum Reinigen vo	on Werkstücken	<b>DGUV Regel 109-010</b>
Ort, Da	wortung für technische Itum, Hersteller-Unters en zum Unterzeichner:	schrift:	achim Bödrich, Micl annover, den 02.01	a Sully



# Inhaltsverzeichnis

1.	Wicl	ntige Informationen	. 1
1.3	1.	Symbolerklärung	. 1
1.2	2.	Betriebsanweisung	. 1
1.3	3.	Haftung und Gewährleistung	. 2
1.4	4.	Bestimmungsgemäße Verwendung	. 2
1.5	5.	Anforderungen an das Anwenderpersonal	. 3
2.	Sich	erheitsbestimmungen	. 3
2.:	1.	Allgemeine Sicherheit	. 3
2.2	2.	Sicherheitsüberprüfungen	. 4
2.3	3.	Betriebssicherheit	. 4
2.4	4.	Gefahr durch pneumatische Energie	. 5
2.	5.	Anregungen für Betriebsanweisung	. 5
3.	Zulä	ssige Reinigungsmedien und Lösemittel	. 7
4.	Tech	nnische Beschreibung des Waschgerätes	
4.3	1.	Technische Daten	. 9
4.2	2.	Ersatzteilbezeichnungen und Ersatzteilnummern	10
4.3		Pneumatikplan	
5.	Zone	eneinteilung und Kategorisierung nach ATEX	12
6.	Anfo	orderungen an den Aufstellungsort	12
7.	Tran	sport und Montage	13
7.3	1.	Abluft	13
7.2	2.	Druckluftanschluss	14
7.3	3.	Erdung / Potentialausgleich	14
8.	Inbe	triebnahme	15
8.3	1.	Gebinde für Reinigungsmedium	15
8.2		Aufstellen der Gebinde und Zuordnung der Schläuche	
9.	Arbe	eiten mit dem Waschgerät	15
9.3	1.	Spülen der Farbschläuche und Pistole	15
9.2	2.	Automatische Außenreinigung	16
10.	Pf	lege und Wartung	19
11.	Er	ntsorgung	19
12.	Fe	ehlerbehebung	20
13.	Si	cherheitsprüfblatt	21



# 1. Wichtige Informationen

Wir danken Ihnen für ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Erwerb dieses B-TEC Produktes entgegengebracht haben. Auf dem Typenschild direkt am Gerät befinden sich die genaue Bezeichnung und die Fabrikationsnummer ihres Waschgerätes für einen unkomplizierten Kundendienst und Versand von Ersatzteilen. Die B-TEC Waschgeräte sind unter Berücksichtigung höchster Qualitätskriterien für eine hohe Betriebssicherheit gebaut worden.



Dieses Dokument ist vor Inbetriebnahme des Waschgerätes aufmerksam zu lesen und zum späteren Nachschlagen sorgfältig aufzubewahren!

Auf Seite 21 dieser Betriebsanleitung befindet sich ein Formblatt zum Nachweis für regelmäßig durchzuführende Sicherheitsprüfungen. Das Formblatt darf ausschließlich von befähigten Personen (Personen mit ausreichender Kenntnis und Erfahrung oder Monteur des Herstellers) oder Sachverständigen (z.B. Fachingenieur oder TÜV-Sachverständige) ausgefüllt werden.



Die Sicherheitsprüfung muss vor Inbetriebnahme und mindestens einmal jährlich durchgeführt werden!

Die B-TEC Geräte und Anlagen dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Darüber hinausgehender Gebrauch / Nutzung sowie ungenehmigte Modifikationen sind nicht bestimmungsgemäß. Bei nicht bestimmungs- und ordnungsgemäßem Einsatz der Reinigungsgeräte besteht Gefahr für die Gesundheit des Benutzers oder Dritter sowie eine Beeinträchtigung des Reinigungsgerätes oder anderer Sach- und Vermögenswerte. Für daraus eventuell resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Detaillierte Informationen und Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung sowie zur Haftung und Gewährleistung befinden sich in Abschnitt 1.3 und 1.4.



B-TEC Geräte und Anlagen dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden! Bei nicht ordnungsgemäßem Einsatz besteht Gefahr für die Gesundheit des Benutzers!

# 1.1. Symbolerklärung

Zum Erkennen von wichtigen Informationen und Gefahrenpunkten werden in der Betriebsanleitung die Symbole "Achtung" und "Hinweis" verwendet. Textstellen mit diesen Symbolen müssen besonderer Beachtung beigemessen werden.

# Achtung!



Dieses Symbol finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen, bei denen Lebensgefahr durch unsachgemäße Bedienung besteht. Schenken Sie diesen Symbolen besondere Beachtung und verhalten Sie sich vorsichtig.

# Hinweis!



Dieses Symbol finden Sie an Stellen in der Betriebsanleitung, wo auf einen wichtigen Hinweis bezüglich des richtigen Arbeitsablaufs, das wirtschaftliche optimale Verwenden oder eine Gerätebeschädigung bei falscher Bedienung hingewiesen werden soll.

# 1.2. Betriebsanweisung

Der Betreiber des Reinigungsgerätes hat eine Betriebsanweisung gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) zu erstellen. Die Betriebsanweisung ist auf das verwendete Reinigungsmedium abzustimmen.



# 1.3. Haftung und Gewährleistung

Das Reinigungsgerät ist nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut, geprüft und betriebssicher. Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Betreiber über soweit das Gerät von Personen, die nicht vom Hersteller und/oder Lieferanten autorisiert sind, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung und/oder einer Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entspricht. Der Anwender ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben. Für Fehler oder Unterlassungen haftet der Hersteller - unter Ausschluss weiterer Ansprüche - nur im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistungsverpflichtungen. Im Hinblick auf die ständige Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte behalten wir uns technische Änderungen jederzeit vor. Solche Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadenersatz. Es sind des Weiteren ausschließlich nur original Ersatzund Zubehörteile zu verwenden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung eintreten, haften Hersteller und/oder Lieferant nicht. Gewährleistung- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers und oder Lieferanten werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate. Bei außerordentlicher Belastung, z.B. Mehrschichtbetrieb, ermäßigt sich die gesetzl. Gewährleistungsfrist auf 12 Monate (Zweischichtbetrieb) bzw. 8 Monate (Dreischichtbetrieb). Sie beginnt mit dem Abgang der Lieferungen ab Werk. Die Gewährleistung erlischt vorzeitig, wenn der Besteller oder Dritte unsachgemäß Änderungen oder Reparaturen vornehmen oder wenn der Besteller, falls ein Mangel aufgetreten ist, nicht umgehend alle geeigneten Maßnahmen zur Schadensminderung trifft und dem Lieferanten Gelegenheit gibt, den Mangel zu beheben.

# 1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung



Dieses Spritzpistolen- / Lackierpistolen-Reinigungsgerät darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Für darüber hinausgehende(n) Gebrauch/Nutzung und daraus eventuell resultierende Schäden haften Hersteller und/oder Lieferant nicht.

Die bestimmungsgemäße Verwendung ist das Reinigen von Lackier- und Spritzpistolen, sowie farbverschmutzten Teilen & Werkzeugen (Beispiele: Rührstäbe, Anmischbecher, u.v.m.). Das Reinigen von Elektrostatik-Pistolen mittels brennbarer Reiniger oder Lösemittel im PWA 850i ist verboten.

Das Gerät ist für den Einsatz folgender Reinigungsmedien geeignet (Details in Abschn. 3):

- Lösemitteln (ehemalige Gefahrklassen A I, A II, A III nach VbF).
- nicht brennbaren, wässrigen Reinigern für wasserlösliche Lacke.

Die Verwendung der Maschine ist nur zulässig für den gewerblichen Gebrauch. Das Gerät darf nicht im Dauerbetrieb (z.B. Serienfertigung) eingesetzt werden!

Das Gerät entspricht der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Zündschutzart Ex h, geeignet für Gase der Explosionsgruppe IIB, Geräteschutzniveau Gb und darf in Zone 1 eingesetzt werden.

Siehe auch Geräte-Typenschild: (Ex) II 2G Ex h IIB T6 Gb

Bei nicht ordnungsgemäßem Einsatz des Reinigungsgerätes besteht Gefahr für die Gesundheit des Benutzers oder Dritter sowie eine Beeinträchtigung des Gerätes oder anderer Sach- und Vermögenswerte. Ein erweiterter oder anderweitiger Einsatz des Gerätes ist im Vorfeld mit dem Hersteller abzustimmen und durch diesen freizugeben.



# 1.5. Anforderungen an das Anwenderpersonal

Das Gerät darf nur von Fachkräften benutzt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und Erfahrung die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten und über die Gefahren unterrichtet sind (z.B. durch das Lesen der Betriebsanleitung).

# 2. Sicherheitsbestimmungen

# 2.1. Allgemeine Sicherheit

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Folgen durch alle betrieblichen Fehlbedienungen durch technische Maßnahmen abgesichert sind. Von diesem Reinigungsgerät können Gefahren ausgehen, wenn es unqualifiziert oder unsachgemäß eingesetzt wird. Durch bestimmte Arbeitsabläufe, wie etwa dem Entfernen der Restfarbe aus der Pistole, sind zusätzliche organisatorische Maßnahmen zu beachten.

- Die Betriebsanleitung für das Reinigungsgerät sowie die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.
- Die Betriebsanleitung in der Nähe des Gerätes zugänglich aufbewahren.
- Das Gerät darf nur von Fachkräften bedient werden. Jugendliche unter 18 Jahren dürfen nur unter Aufsicht eines Fachkundigen beschäftigt werden.



Für einige Beschäftigte können sich aus der Gefährdungsbeurteilung resultierend Tätigkeitsbeschränkungen ergeben, so z.B. für Personen mit chronischen Atembeschwerden oder allergischen Erkrankungen sowie für werdende oder stillende Mütter.



Für den Betrieb des Reinigungsgerätes gelten in jedem Fall die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Diese sind zu beachten und einzuhalten!

Vom Anwender sind beim Umgang mit Spritzpistolen- und Teilereinigungsgeräten folgende Vorschriften, Informationen, Regeln und Grundsätze der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) zu beachten:

DGUV Vorschrift 1	"Unfallverhütungsvorschrift - Grundsätze der Prävention"		
ASR A1.3	"Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung "		
DGUV Regel 109-002	"Arbeitsplatzlüftung – lufttechnische Maßnahmen"		
DGUV Information 211-010	"Sicherheit durch Betriebsanweisungen"		
DGUV Information 213-060 T033 TRGS 727	"Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen"		
DGUV Regel 109-010	"Richtlinien für Einrichtungen zum Reinigen von Werkstücken mit Lösemitteln"		
DGUV Regel 112-189	"Benutzung von Schutzkleidung"		
DGUV Regel 112-192	"Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz"		
DGUV Regel 112-195	"Benutzung von Schutzhandschuhen"		
BetrSichV	"Betriebssicherheitsverordnung"		

Die Quellen mit Ausnahme der "Betriebssicherheitsverordnung" sind zu beziehen über: Carl Heymann Verlag KG, Luxemburger Str. 449, D-50939 Köln.



# 2.2. Sicherheitsüberprüfungen

Zur Einhaltung der Anforderungen der DGUV Regel 109-010, ergibt sich die Notwendigkeit, vor der Erst-Inbetriebnahme als auch jährlich wiederkehrend, das Reinigungsgerät auf "arbeitssicheren Zustand" zu prüfen.

Auf Seite 21 dieser Betriebsanleitung befindet sich das Formblatt "Sicherheitsprüfblatt" zum Nachweis für regelmäßig durchzuführende Sicherheitsprüfungen. Das Formblatt in Zusammenhang mit den durchzuführenden Prüfungen dürfen ausschließlich von befähigten Personen ausgeführt werden. Befähigt sind Fachkräfte, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung fachlich in der Lage sind, den arbeitssicheren Zustand eines Arbeitsmittels zu beurteilen. Die spezifische Definition einer befähigten Person entnehmen Sie bitte der Begriffsbestimmung der Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV.

### 2.3. Betriebssicherheit



Am Gerät angebrachte Hinweis- und Warnschilder sind zu beachten!

# • Das Gerät darf nur betrieben werden, wenn:

- o die integrierte Absaugeinrichtung (Venturi-System mit flexiblem Abluftschlauch) angeschlossen ist und die entstehenden (Lösemittel)-Dämpfe gefahrlos nach außen in den freien Luftstrom abgeleitet werden um Brand-, Explosion- und Gesundheitsgefahren zu vermeiden. Siehe Abschnitt 7.1.
- o die Erdung über ein Erdungskabel sichergestellt ist (Potentialausgleich). Der Anschluss ist bauseits vom Betreiber durch eine Fachkraft herzustellen. Siehe Abschnitt 7.3.
- Für den Betrieb des Gerätes gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheit- und Unfallverhütungsvorschriften. Diese sind einzuhalten und zu beachten.
- Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten!
- Im Umkreis von 1,0 Meter um das Gerät herum sind offene Feuer und andere Zündquellen (z.B. hervorgerufen durch Schleifgeräte oder Schweißplätze, jeglicher Funkenflug) nicht zulässig. Das gilt z.B. auch für Beleuchtungen und Ventilatoren sowie die zugehörigen elektrischen Bauteile.



• Je nach Tätigkeit erforderliche persönliche chemikalien- und lösemittelbeständige Schutzausrüstung benutzen. Die minimale Schutzausrüstung sind Augenschutz und Handschutz. Zusätzlich empfehlen wir Schutzkleidung und Fußschutz.

Minimale Schutzausrüstung:





Zusätzlich optional:





- Auf eine Ableitfähigkeit der Kleidung (insbesondere Schuhwerk) ist zu achten.
- Schutzausrüstung nicht auf dem Gerät ablegen.
- Wenn Kleidung mit Lösemittel/Reinigungsmedium benetzt wurde, auch außerhalb der Ex-Zone nicht Rauchen und die verunreinigten Kleider sofort ablegen. Gefahr von Hautreizungen, Allergien usw. Personen mit benetzter Kleidung dürfen nicht in die Nähe von Zündquellen (z.B. Schweißarbeiten) gehen. Brandgefahr!
- Im Brandfall sofort die Druckluftversorgung unterbrechen und die Geräteklappe schließen.



- Die Einhaltung der Arbeitsplatz-Grenzwerte (AGW) gemäß Sicherheitsblättern ist zu belegen.
- Die Grenzwerte der TA-Luft und deren Einhaltung sind zu beachten.
- Bei Nichtnutzung des Gerätes muss die Geräteklappe aus Sicherheitsgründen immer geschlossen sein.
- Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass sich keine weitere Person im Arbeitsbereich des Reinigungsgerätes aufhält.
- Nur zulässige Lösemittel/Reinigungsmedien verwenden (siehe Abschn. 3). Diese müssen frei von Halogenkohlenwasserstoffen (CKW, FCKW, TRI, PER u.ä.) sein.
- Falls Wasser (u.a. mit Zusatzstoffen) als Reinigungsmedium verwendet wird, darf dieses nicht in die Kanalisation eingeleitet werden.
- Das Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmediums ist zu beachten.
- Das Einnehmen von Speisen und Getränken am Gerät ist verboten. Vor dem späteren Einnehmen von Speisen und Getränken außerhalb des Arbeitsbereiches die Hände gründlich reinigen.
   Vergiftungsgefahr!
- Das Einatmen der Dämpfe sowie den Kontakt mit dem Lösemittel/Reinigungsmedium vermeiden. Gefahr von Reizung der Atemwege!
- Fügen Sie dem Reinigungsmedium keine anderen Flüssigkeiten bei, wie z.B. Kerosin, Benzin, Chlorkohlenwasserstoffe, Säuren, Laugen, Abbeizmittel oder Bremsenreiniger.
- Füllen Sie keine zusätzlichen Reinigungsmedien oder -mengen in das Gerät, da es sonst zu einem Überlaufen des Fasses kommen kann.
- Verschüttete(s) Lösemittel unverzüglich mit geeigneten Bindemitteln (Blähglimmer, Kieselgur usw.) aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen. Das Wasserhaushaltsgesetz ist einzuhalten.
- Beim Wechsel des Reinigungsmediums sind alle gültigen Bestimmungen (z.B. örtliche Abwasser-Bestimmungen) zu beachten!



Die Pumpen in allen B-TEC Waschgeräten dürfen keinesfalls geöffnet werden! Der Hersteller haftet nicht für Schäden und/oder Folgeschäden die auf ein absichtliches oder fahrlässiges Öffnen des Pumpengehäuses zurückzuführen sind. Bei pumpenseitigen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an den Kundenservice von B-TEC.

# 2.4. Gefahr durch pneumatische Energie

An pneumatischen Einrichtungen dürfen nur Fachkräfte mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen arbeiten. Bei Arbeiten an Pneumatik-Aggregaten oder -Elementen müssen diese vorher drucklos gemacht werden, um die Verletzungsgefahr zu minimieren! Unterbrochene bzw. drucklos gemachte Druckluftzuleitungen gegen Wiedereinschalten sichern. Bei Leckagen ganzes System drucklos machen und erst dann Verschraubungen nachziehen.

# 2.5. Anregungen für Betriebsanweisung

Betriebsanweisungen sind Regelungen, die ein Unternehmen für den sicheren Betriebsablauf erstellt. Hier handelt es sich um verbindliche Anweisungen, die der Unternehmer im Rahmen seines Direktionsrechtes erlässt. Die Mitarbeiter sind verpflichtet diesen Anweisungen zu folgen.



Die generelle Verpflichtung des Unternehmers, Betriebsanweisungen zu erstellen und bekannt zu machen, legen die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und soweit anwendbar die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) fest. Die hier vorliegende Betriebsanleitung ist also um nationale Vorschriften zur Unfallverhütung (UVV) und zum Umweltschutz zu ergänzen.

# Dem Mitarbeiter sind z.B. folgende Hinweise zu geben:

- die beim Umgang mit verunreinigten Teilen und den eingesetzten Lösemittel auftretenden Gefahren, die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln einschließlich von Anweisungen im Gefahrfall und über die Erste Hilfe.
- Art und Umfang regelmäßiger Prüfung auf arbeitssicheren Zustand des Gerätes.
- Umweltschutz.
- Sicheren Umgang mit der Pneumatik-Anlage.
- Durch Anweisungen und Kontrollen hat der Anwenderbetrieb für Sauberkeit und Übersichtlichkeit am Arbeitsplatz des Gerätes zu sorgen.
- Die Zuständigkeiten bei der Bedienung müssen vom Anwenderbetrieb unmissverständlich geregelt und von allen Personen eingehalten werden, damit unter dem Sicherheitsaspekt keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Der Bediener hat sich zu verpflichten, das Reinigungsgerät nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben und eintretende Veränderungen, die die Sicherheit und den Umweltschutz betreffen, sofort seinem Vorgesetzten zu melden.
- Angebrachte Hinweis- und Warnschilder sind zu beachten.
- Der Anwender hat dafür zu sorgen, dass sich keine nicht autorisierten Personen am Reinigungsgerät aufhalten.



# 3. Zulässige Reinigungsmedien und Lösemittel

Im Gerät dürfen nur Lösemittel/Reinigungsmedien verwendet werden, die folgenden Vorgaben entsprechen:

- leichtentzündlich Flüssigkeiten:
  - o GHS CLP H-Satz H225, Flammpunkt <23°C, Siedepunkt >35°C.
  - o Gefahrensymbol "F", R-Satz R11, Flammpunkt 0 °C 21°C.
- entzündliche Flüssigkeiten:
  - o GHS/CLP H-Satz H226, Flammpunkt 23 °C 60°C
  - R-Satz R 10, Flammpunkt 21°C 55°C.
- nicht brennbare, wässerige Reinigungsmedien (pH-neutral oder schwach alkalisch pH-Wert) für wasserlösliche Lacke und Farben wie z.B. entmineralisiertes (VE) Wasser.

Das Gerät entspricht der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Zündschutzart Ex h, geeignet für Gase der Explosionsgruppe IIB, Geräteschutzniveau Gb und darf in Zone 1 eingesetzt werden.

Siehe auch Geräte-Typenschild: (Ex) II 2G Ex h IIB T6 Gb



Es ist zu beachten, dass das gewählte Reinigungsmedium für den Einsatz geeignet ist und die zu reinigende(n) Oberfläche(n) nicht angreift. Die Eignung ist durch den Betreiber in Vorabtests sicherzustellen – für diesbzgl. Schäden übernehmen Hersteller und/oder Lieferant keinerlei Haftung.



Säuren sind nicht zulässig! Es dürfen keine Abbeizmittel oder andere Zusätze (z.B. Bremsenreiniger, Kerosin, Benzin, Chlorkohlenwasserstoffe, Laugen etc.) im Waschgerät verwendet werden!!!



Fragen Sie Ihren Reinigungsmedien-Lieferanten nach einem Sicherheitsdatenblatt. Dieses gibt Aufschluss über das bei Ihnen eingesetzte Reinigungsmedium.



Niemals wechselweise Lösemittel und Wasserlackreiniger verwenden. Beachten Sie die Herstellerhinweise der Reiniger. Bei wechselseitigem Einsatz kann es zu Gasbildung und Explosionsgefahr kommen.



Bei dauerhaftem Wechsel von Lösemittel auf Wasserlackreiniger (oder umgekehrt), muss das Spritzpistolenwaschgerät jeweils komplett von Farb-, Wasser- und Lösemittelrückständen gereinigt werden.



# Empfehlung zur Lösemittelverbrauch-Reduzierung:

Soll das Gerät bei Einsatz mit Lösemittel an eine dauerhaft laufende Absaugung angeschlossen werden, empfehlen wir zur Lösemittelverbrauch-Reduzierung den pneumatischen Abluftschieber (ATEX Ausführung).

Siehe B-TEC Bestellnummern:

Pneumatischer Abluftschieber Durchmesser 100 mm Art.-Nr.: 10000347



# 4. Technische Beschreibung des Waschgerätes

Der PWA 850i ist ein universelles Waschgerät zum Spülen und Reinigen von schlauchgebundenen Airless, Airmix-, Kessel-, Hoch- und Niederdruck-Lackierpistolen.

<u>Spülen</u>: Das Innenrohr dient zur Aufnahme der Restfarbe und Lösemittel aus dem Schlauchpaket und der Handpistole. Über dieses Innenrohr wird das Material in dem unter dem Gerät stehenden Sammelbehälter geführt. Die Absaugung im Sammelgebinde verhindert Overspray.

Außenreinigung: Aktiviert wird der automatische Reinigungsvorgang mittels Zeitschaltuhr.

Das Gerät verfügt über eine starke Absaugung, welche automatisch einschaltet bzw. ausschaltet, sobald die Klappe geöffnet bzw. geschlossen wird. Das Gerät wird ausschließlich pneumatisch betrieben.

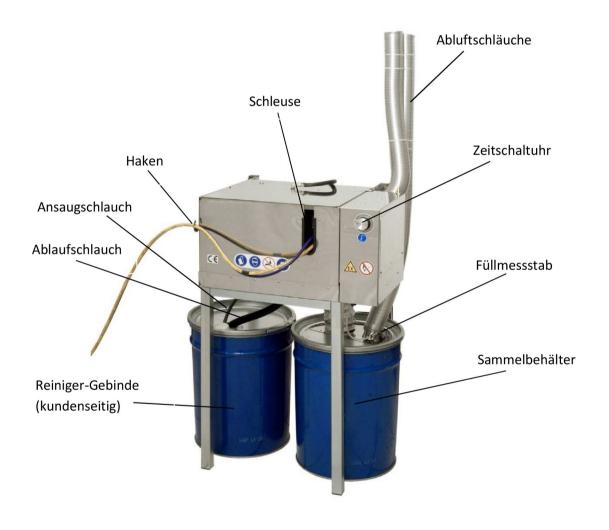


Abbildung 4-1

<sup>-</sup> Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen ähnlich -



# 4.1. Technische Daten

# **Druckluftanschluss**

Betriebsdruck: max. 6 bar Max. Volumenstrom benötigte Druckluft: 150 l/min

Geräuschemission

Gemessen auf Ohrhöhe des Anwenders: 78 dB(A)

Abluftvolumenstrom

Total bei 0,2 m/s: 152 m<sup>3</sup>/h

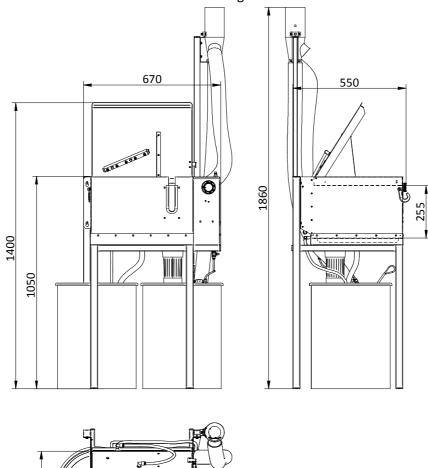
Gerätemaße

Gerät gesamt (Breite  $\times$  Höhe  $\times$  Tiefe): 670  $\times$  1860  $\times$  550 [mm] Waschraum gesamt (B  $\times$  H  $\times$  T): 490  $\times$  255  $\times$  430 [mm]

# Vorratsbehältergröße unter dem Waschgerät

1 × Behälter für Umlaufmedium. Behältergröße maximal 60 Liter.

1 × Ausblasbehälter für Restlacke. Behältergröße 25 Liter.



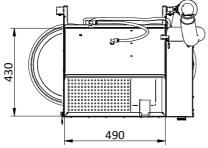


Abbildung 4-2

<sup>-</sup> Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen ähnlich -



# 4.2. Ersatzteilbezeichnungen und Ersatzteilnummern

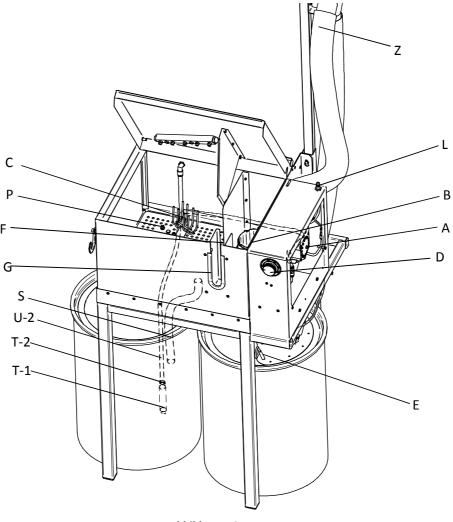


Abbildung 4-3

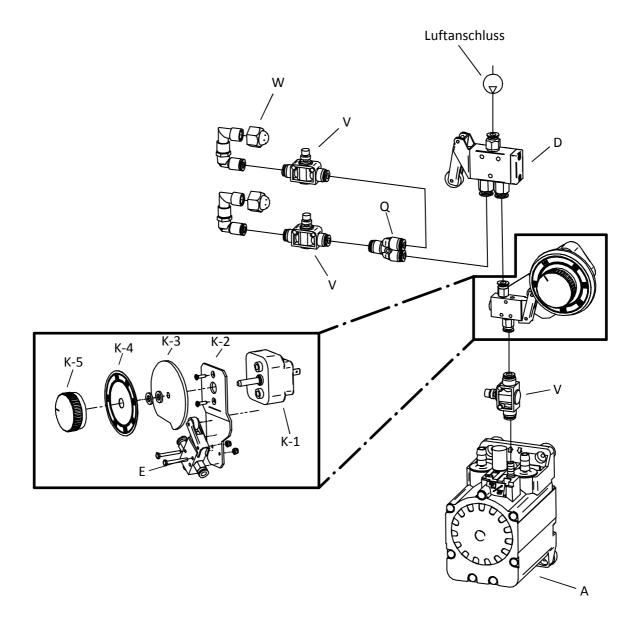
Α	-	Pumpe	10000554
В	-	Tauchrohr SR-800	10000248
С	-	Pistolenaufnahme SR-800	10000370
D	-	Rollenventil für Einschaltung	10000620
Ε	-	Rollenventil für Innentür oder Zeitschaltuhr	10000579
F	-	Leistenbürste SR-800	10000369
G	-	Kantenschutz 0,8 – 1,5 mm	10000367
K	-	Zeitschaltuhr komplett	10000416
L	-	Kupplungsstecker Luftanschluss	10000908
Р	-	Spritzdüse	10000429
S	-	Ablaufschlauch	10000658
T-1	-	Ansaug-Siebfilter	10000473
T-2	-	Einohrklemme	10000649
U-2	-	Ansaugschlauch grau	10000655
X*	-	Erdungskabel	10000958
Z	-	Abluftschlauch Alu 100 mm	10000644

<sup>\*</sup> Nicht sichtbar in Abbildung

<sup>–</sup> Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen ähnlich –



# 4.3. Pneumatikplan



D	-	Rollenventil für Einschaltung	10000620
Ε	-	Rollenventil für Innentür oder Zeitschaltuhr	10000579
K	-	Zeitschaltuhr komplett	10000416
K-1	-	Zeitschaltuhr - Kurzzeitschalter	10000444
K-2	-	Zeitschaltuhr - Halteblech einzeln Uhrwerk	10000327
K-3	-	Zeitschaltuhr - Schaltscheibe einzeln Uhrwerk	10000328
K-4	-	Zeitschaltuhr - Skala für Zeitschaltuhr	10000445
K-5	-	Zeitschaltuhr - Drehknopf für Zeitschaltuhr	10000443
Q	-	Y-Steckverbinder 6 mm	10000896
V	-	Drosselrückschlagventil	10000582
W	-	Absaugdüse komplett mit Winkelstück	10000415

<sup>–</sup> Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen ähnlich –



# 5. Zoneneinteilung und Kategorisierung nach ATEX

Das Gerät entspricht der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Zündschutzart Ex h, geeignet für Gase der Explosionsgruppe IIB, Geräteschutzniveau Gb und darf in Zone 1 eingesetzt werden.

Siehe auch Geräte-Typenschild: (Ex)II 2G Ex h IIB T6 Gb

Die Gefahrenzoneneinteilung rund um das Reinigungsgerät sowie die Erstellung eines Explosions-Schutzdokumentes ist nach gesetzlichen Vorgaben Pflicht des Betreibers, u.a. weil diese Einteilung stark von den verwendeten Reinigungsmedien und diversen Rahmenbedingungen wie z.B. der Lüftung abhängt. Dennoch soll dem Betreiber durch grundsätzliche Hinweise an dieser Stelle die Ausübung dieser Pflicht erleichtert werden. Hilfreiche Hinweise können auch der DGUV Regel 113-001 (bisher: BGR 104), der DGUV Regel 109-010 (bisher BGR 180) sowie der DIN EN 12921-1 und -3 entnommen werden.

Bei Betreiben des Gerätes mit brennbaren Reinigungsmedien ist die folgende Zoneneinteilung zu beachten:

**Zone 1** → Im Inneren des Gerätes

**Zone 2** → Im Umkreis von 1,0 m

Kennzeichnen Sie z.B. die verschiedenen Zonen mit entsprechenden Warn- und Verbotsschildern, Markierungen auf dem Fußboden können hilfreich sein. Im Umkreis um das Gerät sind offenes Feuer und andere Zündquellen (z.B. Schweißplätze oder Schleifgeräte) nicht zulässig. Ebenso ist das Rauchen verboten. Vorübergehende Arbeiten mit Zündquellengefahr sind schriftlich zu genehmigen und entsprechende zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen müssen eingehalten werden (Entfernen aller brennbaren Stoffe, Einteilung einer Brandwache, ...).

# 6. Anforderungen an den Aufstellungsort

- Waagerechter Industriefußboden mit Ableitwiderstand max. 10<sup>8</sup> Ohm.
- Frostsicher und trocken.
- Sehr gut technisch be- und entlüfteter Raum mit 5-7 Luftwechseln pro Stunde (Örtliche Vorschriften beachten).
- Gerät nicht im Umkreis von 1,5 m zu Heizquellen montieren oder aufstellen!
- Einhaltung einer Umgebungstemperatur von 5 °C 40 °C. Gerät nicht direkter Sonnenbestrahlung (z.B. Fensterplatz) aussetzen Gefahr von zu starker Erwärmung.
- Die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen (wie z.B. VAwS) bezüglich des Aufstellungsortes sind vom Betreiber zu beachten.
- Einhaltung der Sicherheitsvorschriften gemäß Zoneneinteilung.

# Platzbedarf für Betrieb und Wartung

Das Gerät kann an einer Wand bzw. in einer Ecke stehen. Vor dem Gerät sollte ein Freiraum von ca. 1,5 m sein.



# 7. Transport und Montage

Das Gerät wird verpackt angeliefert. Packen Sie das Gerät außerhalb der Explosionsschutzzone aus und bringen Sie es zum Aufstellungsort. Beginnen Sie nun mit der Montage wie im Folgenden beschrieben.

# 7.1. Abluft

Die Abluft ist bauseits mittels integrierter Ablufteinrichtung über den Abluftschlauch regelkonform ins Freie (in den sog. "freien Luftstrom") zu führen. Unbedingt darauf achten, dass der Abluftschlauch vollständig ausgezogen ist und mindestens 1 m senkrecht verläuft, damit der Strömungsquerschnitt nicht eingeengt wird. Nur so wird ein optimales Absaugergebnis erzielt.

Dabei beachten, dass die Abluft nicht in Bereiche oder Verkehrswege abgeführt wird, wo sich üblicherweise Personen aufhalten. Die Abluft ist gefahrlos über ATEX-konforme Abluftsysteme abzuführen, das heißt, z.B. nicht in Schornsteine aus Feuerstätten, nicht in druckseitige Abluftkanäle von kombinierten Spritzund Trockenkabinen. Sollte die zu überbrückende Entfernung die Länge des mitgelieferten Abluftschlauches übersteigen oder die lokalen Voraussetzungen die zuvor beschriebene Abluftführung ausschließen, empfehlen wir die Einbeziehung eines Fachbetriebes für Lüftungsbau gemäß ATEX, um den regelgerechten Betrieb des Gerätes sicherzustellen.

Durchmesser Abluftschlauch: Ø 100 mm

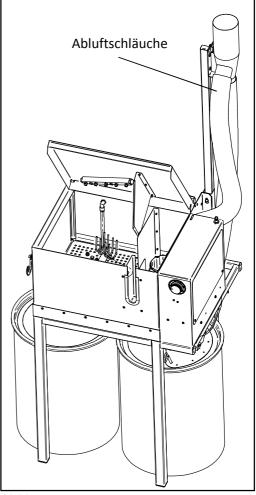


Abbildung 7-1

Die Abluftmenge des Gerätes kann je nach Rohrlänge separat an der Drossel eingestellt werden.



Achtung! Nur original B-TEC Abluftschläuche oder leitfähige Blechrohre einsetzen. Keine Kunststoffrohre einsetzen!

- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen ähnlich -



# 7.2. Druckluftanschluss

Für das Gerät wird ein Druckluftanschluss benötigt.



Betriebsdruck max.: 600 kPa (6 bar) Betriebsdruck min.: 500 kPa (5 bar)



Sollte Ihr Druckluftanschluss die geforderten Betriebsdrücke übersteigen, muss unbedingt ein Druckminderer (Art.-Nr.: 10000619) eingesetzt werden. Es darf nur trockene und ölfreie Luft verwendet werden!

Betriebsdruck max. 6 bar trockene und ölfreie Luft einsetzen operating pressure max. 6 bar / 87 psi dry and oil free air only

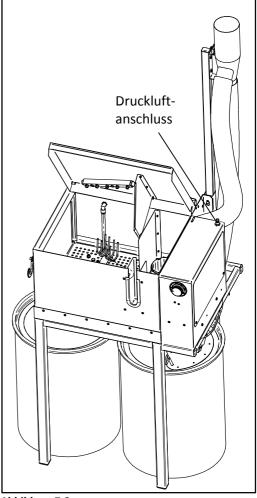


Abbildung 7-2

# 7.3. Erdung / Potentialausgleich



Das Gerät ist mit einem Erdungsanschluss versehen und darf nicht ohne Erdung betrieben werden!

Am Gerätegehäuse in der Nähe der Pumpen befindet sich ein Erdungskabel (Potentialausgleich). Die Erdung muss betreiberseitig von einer Fachkraft (z.B. Elektrofachkraft) durchgeführt werden. **Kundenseitige Reinigungsmittelbehälter sind separat zu erden!** 

Nach erfolgter ordnungsgemäßer Aufstellung, Installation der Absaugung, Anschluss an die Druckluftversorgung und Erdung kann das Reinigungsgerät in Betrieb genommen werden.



### 8. Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme darf nur nach gründlichem Lesen der Betriebsanleitung und unter Beachtung dieser erfolgen! Eine Inbetriebnahme, die nicht unter Beachtung der Betriebsanleitung und Berücksichtigung aller gültigen Bestimmungen vorgenommen wird, kann zu Personen-, Sach- oder Umweltschäden führen! Persönliche Schutzkleidung tragen (Siehe Abschnitt 2.3 - Betriebssicherheit).

Nach erfolgter ordnungsgemäßer Aufstellung (Abschn. 5 & 6), Installation der Abluft (Abschn. 7.1), Anschluss an die Druckluftversorgung (Abschn. 7.2) und Erdung (Abschn. 7.3), kann das Reinigungsgerät in Betrieb genommen werden.

# 8.1. Gebinde für Reinigungsmedium

Es wird benötigt 1 × 60 Liter Gebinde mit 30 Litern gefüllt (Umlaufmedium).

# 8.2. Aufstellen der Gebinde und Zuordnung der Schläuche

Schwarze Ablaufschläuche (Ø 28 mm) und graue Ansaugschläuche in das 60 Liter Gebinde stecken, welches für das Umlaufmedium vorgesehen ist. Das Waschgerät ist jetzt betriebsbereit.

# 9. Arbeiten mit dem Waschgerät

# 9.1. Spülen der Farbschläuche und Pistole

- Ansaugfilter der Pumpe (für die zu reinigende Lackierpistole) aus dem Farbgebinde entnehmen und in ein Gebinde mit Lösemittel/Reiniger einsetzen. Lassen Sie die Farbe vom Ansaugfilter einen Moment ablaufen, um Material und Zeit zu sparen!
- 2. Geräteklappe des PWA 850i öffnen. Die Absaugung fängt automatisch an zu arbeiten.
- 3. Die zu spülende Lackierpistole mit Schlauch/Schläuchen zum Auffangrohr rechts im Gerät führen. Im Auffangrohr sitzt das Innenrohr, durch welches Restmaterialien in den Auffangbehälter gelangen. Die Luftkappe der Pistole in das Rohr einbringen und die Pistole von Hand abziehen/betätigen (Abbildung 9-1). Beim Spülvorgang kann in dem Innenrohr der Reinigungsfortschritt beobachtet werden. In das Rohr kann ein Indikator (Edelstahlstreifen) eingehängt werden, um bei Mitnahme zu günstigeren Lichtverhältnissen den Reinigungsgrad zu kontrollieren (Abbildung 9-2).



Abbildung 9-1



Abbildung 9-2



4. Sollte beim Spülvorgang Overspray aus dem Auffangrohr nach oben austreten (möglich z.B. bei sehr langen Abluftrohren), bitte prüfen, ob die Absaugdüse am Sammelbehälter ausreichend aktiviert ist, gegebenenfalls Drossel entsprechend einstellen um Abzug zu gewährleisten (Abbildung 9-3).



Abbildung 9-3

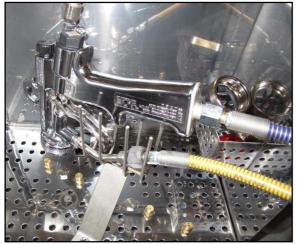


Das Ausblas- & Verbindungsrohr ist innen, nach dem Ausspülen, immer im Sprühstrahlbereich von Farbresten sauber zu halten. Die Metalloberfläche muss in diesem Bereich immer erkennbar bleiben!

# 9.2. Automatische Außenreinigung

Geräteklappe öffnen. Die Absaugung fängt automatisch an zu arbeiten. Danach Pistole wie folgt einsetzen:

- 1. Die Pistole wird mit der Luftkappe nach unten zeigend in die Pistolenaufnahme eingebracht.
- 2. Den oder die Schläuche der Pistole im Bogen durch die Schleuse (Bürstenleiste) führen. Dies kann sowohl mit als auch ohne Luftkappe & Düse erfolgen (Abbildung 9-4). Bei demontierter Düse & Luftkappe, diese in gelochte Aufnahmebox (optionales Zubehör) einbringen.









3. Nach der Schleuse, außerhalb des Waschgerätes den oder die Schläuche am schwenkbaren Haken einhängen (außen links am Gerät). Dadurch wird u.a. verhindert, dass Schläuche in den Verkehrsraum gelangen und eine Stolpergefahr darstellen (Abbildung 9-5).

Die Spritzpistole ist nun ordnungsgemäß eingesetzt.

4. Geräteklappe schließen.



Nicht zufallen lassen! Das Schließen der Geräteklappe ist vom Anwender mit der gebotenen Umsicht / Vorsicht durchzuführen!

5. Zeitschaltuhr aufdrehen (ca. 2-3 min.). Die Hauptreinigung wird aktiviert. Reinigungsmedium wird aus dem 60 l Gebinde angesaugt und im Kreislauf gefördert. Die Zeitschaltuhr kann manuell in 0-Stellung gebracht werden, um den Reinigungsvorgang zu beenden. Nach Ablauf der Zeitschaltuhr die Tür öffnen und das Waschergebnis kontrollieren.







Klappe nicht bei laufendem, automatischem Waschgang öffnen! Gegebenenfalls Zeitschaltuhr auf "0" drehen!

- 6. Da bei Benutzung der Zeitschaltuhr das Reinigungsmedium im Kreislauf gefördert wird, kommt es nach einer gewissen Zeit zu einer stärkeren Verschmutzung des Lösemittels. Der verbrauchte Reiniger ist gegen Frischen zu tauschen.
- 7. Mit dem beigelegten Pinsel können hartnäckige Farbanhaftungen manuell gereinigt werden (Abbildung 9-6).

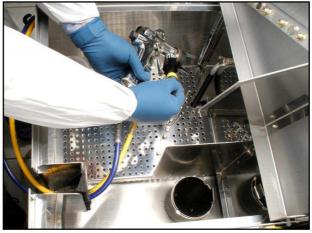


Abbildung 9-6

- 8. Die Spritzpistole ist gereinigt. Je nach Reinigungsmedium die Pistole mit Wasser abspülen, trocken blasen und dem Arbeitsprozess wieder zuführen.
- 9. Die Füllstandshöhe im Sammelbehälter ist regelmäßig zu kontrollieren! Bei Erreichen der Stabmarkierung muss der Behälter entleert werden (Abbildung 9-8)





Spritzpistole möglichst sofort nach dem Lackiervorgang reinigen.



Das Innenrohr im Auffangrohr ist nur eingesteckt und lässt sich für Reinigungsarbeiten ganz herausziehen (Abbildung 9-7).

Bei Einhaltung der vorgenannten Arbeitsschritte erhalten Sie ein optimales Waschergebnis!



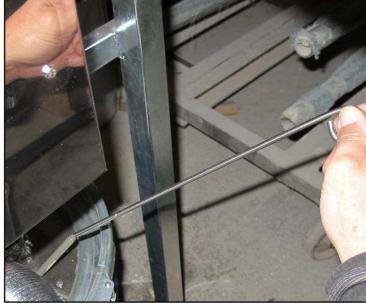


Abbildung 9-7

Abbildung 9-8

# Beachten Sie:



Das Reinigen oder Spülen von Elektrostatik-Pistolen mittels brennbarer Reiniger oder Lösemittel im PWA 850i ist verboten!



Die Füllstandshöhe im Sammelbehälter ist regelmäßig zu kontrollieren! Bei Erreichen der Stabmarkierung muss der Behälter entleert werden (Abbildung 9-8)!



Der Spülvorgang darf nur mit eingesetztem Innenrohr durchgeführt werden!



Trockenlauf der Membranpumpen ist zu vermeiden!



Geräteklappe nicht bei laufendem, automatischem Waschgang öffnen! Gegebenenfalls Zeitschaltuhr auf "0" drehen!



# 10. Pflege und Wartung

 $\triangle$ 

# Für Reparaturarbeiten ist das Gerät vom Druckluftnetz zu trennen!

- Wir empfehlen den Ansaugsiebfilter am Ansaugschlauch regelmäßig (mind. bei jedem Reinigerwechsel) zu reinigen. Ein defekter Ansaugsiebfilter muss sofort gewechselt werden. Defekte Filter sind entweder stark farbanhaftend und haben dadurch eine geschlossene Filteroberfläche oder der Filter weist eine Öffnung auf, durch die verunreinigtes Reinigungsmedium von der Pumpe angesaugt werden kann. Dadurch kann die Pumpe Schaden nehmen und die Waschdüsen verstopfen.
- Die gelochten Edelstahlroste und die Geräte-Innenwände regelmäßig reinigen. Die Ablaufwanne von evtl. Rückständen befreien, um einen zuverlässigen Reinigungsmittel-/Lösemittelablauf zu gewährleisten und die notwendige Ableitfähigkeit dauerhaft zu erhalten.
- Es wird empfohlen alle Funktionen werktäglich kurzfristig zu nutzen, um die Sprühdüsen sauber zu halten und ein Durchtrocknen der Membranen in den Pumpen zu vermeiden.
- Vor längerer Betriebsruhe (z.B. Urlaubszeit etc.) ist nach dem letzten Waschgang auf jeden Fall mit frischem Reiniger / Lösemittel zu spülen, damit die Düsen / Pumpen bei stark verbrauchtem Reiniger nicht verkleben können.



Wir weisen darauf hin, dass ausschließlich B-TEC Ersatzteile verwendet werden dürfen, da ansonsten die Gewährleistungsansprüche erlöschen!

Kundenservice: Uwe Marx Oberflächentechnik GmbH

Friedrichsgaber Weg 390 22846 Norderstedt Tel. 040-528 11 59 Fax. 040-523 19 59

info@marx-spritzgeraete.de www.marx-spritzgeraete.de

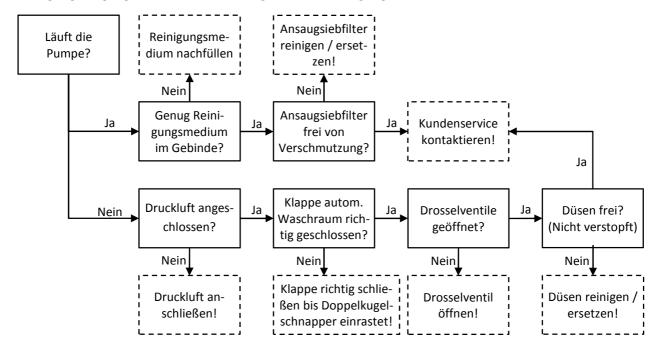
# 11. Entsorgung

- Wenn das Gerät entsorgt werden soll, setzen Sie sich bitte mit der Firma Uwe Marx GmbH in Verbindung und fragen Sie nach einem entsprechenden Angebot bzw. den Bestimmungen für die Entsorgung.
- Das Gerät darf nicht als Hausmüll entsorgt werden, sondern es sollte je nach Verschmutzungsgrad dem Sondermüll zugeführt werden. Erkundigen Sie sich ggf. bei den örtlichen Behörden.

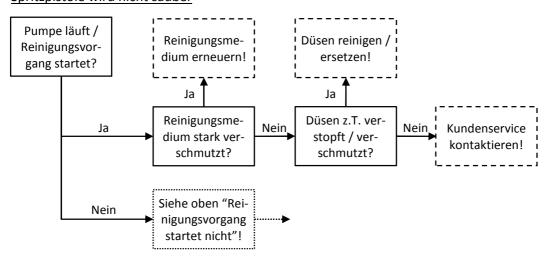


# 12. Fehlerbehebung

# Reinigungsvorgang startet nicht / Düsen geben kein Reinigungsmedium ab



# Spritzpistole wird nicht sauber





# 13. Sicherheitsprüfblatt

# Bitte vor dem ersten Ausfüllen mehrmals kopieren!

	itsprüfung muss mindestens einmal 2+3 Betriebssicherheitsverordnung (I			
Seriennummer: Baujahr:				
Prüfvorgang		In Ordnung	Fehlt bzw. Mängel	Nachprüfung
<ol> <li>Betriebsanleitung</li> <li>Typenschild</li> <li>Warnschilder</li> <li>Zustand Flüssigkeitsleitungen*</li> <li>Zustand Druckluftleitungen*</li> <li>Ansaugfilter reinigen</li> <li>Gehäuse auf Dichtigkeit prüfen</li> <li>Funktionstest aller Bedienelemente</li> <li>Erdung des Gerätes</li> <li>Prüfung der Absaugung</li> <li>Funktionstest Rollenschalter</li> </ol>				
* Prüfung auf Sprö	dheit, Dichtigkeit, Quetschstellen, fes	ter Sitz o.ä.		
	Keine Mängel, Inbetriebnahme bed Inbetriebnahme eingeschränkt mög		heben bis	
	Inbetriebnahme nicht erlaubt. Nach	prüfung erford	erlich.	

befähigte Person

Ort, Datum, Unterschrift Prüfer/

Unterschrift Betreiber