WAGNER

Original-Betriebsanleitung

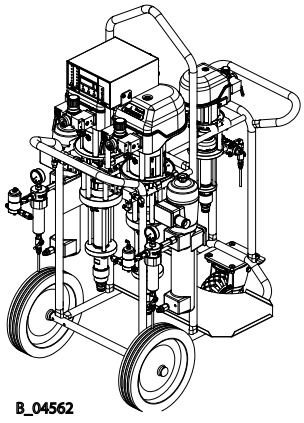
TwinControl

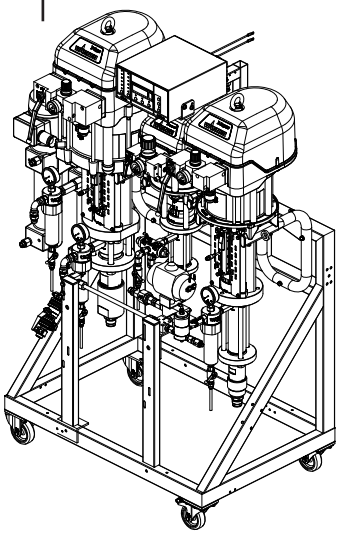
EvoMotion	5-60	Leopard	35-70
		Leopard	35-150
Wildcat	10-70	Leopard	48-110
		Leopard	18-300
Puma	28-40	Leopard	8-600
Puma	15-70		
Puma	15-150	Jaguar	75-150
Puma	21-110	Jaguar	55-200
Puma	8-300	Jaguar	38-300
Puma	3-600		
		Tiger	72-300

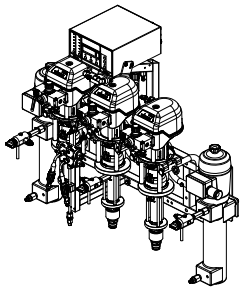
Ausgabe 11/2014

Gültig für Anlagen mit Software Version V 4.xx

Elektronisch gesteuerte 2K-Anlagen für Lacke







CE

CE 0102 Ex II 2 G Ex ia IIB T4

Inhaltsverzeichnis

1	**ZU DIESER ANLEITUNG**	**7**
1.1	Vorwort	7
1.2	Warnungen, Hinweise und Symbole in dieser Anleitung	7
1.3	Sprachen	8
1.3.1	Betriebsanleitungen der einzelnen Komponenten	8
1.4	CD TwinControl	11
1.5	Abkürzungen im Text	11
1.6	Begriffe im Sinne dieser Anleitung	12
2	**BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG**	**13**
2.1	Gerätetypen	13
2.2	Art der Verwendung	13
2.3	Einsatzbereich	13
2.3.1	Anlagen mit Turbine	13
2.3.2	Anlagen mit Netzstromversorgung	13
2.4	Sicherheitstechnische Parameter	14
2.5	Verarbeitbare Arbeitsstoffe	14
2.6	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	15
2.7	Restrisiken	15
3	**KENNZEICHNUNG**	**16**
3.1	Explosionsschutz-Kennzeichnung CE für Geräte mit Turbine	16
3.2	Kennzeichnung X	17
3.3	CE-Kennzeichnung für Geräte mit Netzstromversorgung	17
3.4	Typenschilder	18
4	**ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE**	**19**
4.1	Sicherheitshinweise für den Betreiber	19
4.1.1	Elektrische Betriebsmittel	19
4.1.2	Personalqualifikation	19
4.1.3	Sichere Arbeitsumgebung	19
4.2	Sicherheitshinweise für das Personal	20
4.2.1	Sicherer Umgang mit den WAGNER-Spritzgeräten	20
4.2.2	Gerät erden	21
4.2.3	Materialschläuche	21
4.2.4	Reinigen und Spülen	22
4.2.5	Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten, Lacken und Farben	22
4.2.6	Berühren heisser Oberflächen	22
4.3	Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	23
4.3.1	Sicherheitsvorschriften	23
4.3.2	Betrieb ohne Flüssigkeit	23
5	**BESCHREIBUNG**	**24**
5.1	Aufbau	24
5.1.1	TwinControl Finishing und Protective Coating	25
5.2	Funktionsweise	25
5.3	Schutz- und Überwachungseinrichtungen	26
5.4	Lieferumfang	26

Inhaltsverzeichnis

5.5	Technische Daten	27
5.5.1	Steuergeräte mit Turbine	27
5.5.2	Steuergeräte mit Netzstromversorgung (Kabel)	29
5.5.3	Gesamtanlage	29
5.5.4	Pumpen	31
5.5.5	Gewichte	32
5.5.6	Abmessungen	33
5.6	Prinzipschemas	36
5.6.1	Steuerung 1 für Pumpen 5-60 bis 35-150	36
5.6.2	Steuerung 2 für Pumpen 48-110 bis 8-600 ohne Softzirkulation	37
5.6.3	Steuerung 3 für Pumpen 48-110 bis 8-600 mit Softzirkulation	38
5.7	Bedienungselemente und Anschlüsse des Steuergeräts	39
5.7.1	Frontseite	39
5.7.2	Rückseite (Steuergerät mit Turbine)	40
5.7.3	Rückseite (Steuergerät mit Kabelanschluss)	41
5.8	Pneumatikschema	42
5.8.1	TwinControl 1	42
5.8.2	TwinControl 2	43
5.8.3	TwinControl 3	44
5.9	Servicefunktionen-Liste	45
5.10	Trockenlaufschutz	48
5.11	Erhitzer (Option)	48
5.12	Elektrostatik-Automatik für Elektrostatikpistole GM5000 (Option)	48
5.13	Verbindungskit Pistolenspülvorrichtung (Option)	49
5.14	Zuführpumpe (Option)	49
5.14.1	Zuführpumpe EvoMotion 5-125	50
6	**MONTAGE UND INBETRIEBNAHME**	**51**
6.1	Qualifikation des Montage- / Inbetriebnahmepersonals	51
6.2	Lagerbedingungen	51
6.3	Montagebedingungen	51
6.4	Transport	52
6.5	Montage und Installation	54
6.5.1	Pneumatische Anschlüsse	55
6.5.2	Material-Anschlüsse	55
6.6	Erdung	56
6.6.1	Erdung der Komponenten auf Gestell oder Trolley	57
6.6.2	Beispiel Erdungsschema TwinControl mit Turbine	58
6.6.3	Beispiel Erdungsschema TwinControl mit Netzstromanschluss (Kabel)	58
6.7	Inbetriebnahme	59
6.7.1	Vorbereitung Inbetriebnahme	59
6.7.2	Grundspülung und Druckhaltetest	60
6.7.3	Füllen der Anlage	62
6.7.4	Kalibrieren der Anlage	63
6.7.4.1	Kalibriermethode (einfache Praxis-Variante)	64
7	**STEUERUNG**	**66**
7.1	Qualifikation des Bedienpersonals	66
7.2	Sicherheitshinweise	66

Inhaltsverzeichnis

7.3	Bedienung des Steuergeräts	67
7.3.1	Zahlen eingeben [SET]	68
7.4	Passwortschutz und Benutzerfunktionen	69
7.5	Grundfunktionen für den Spritzer	70
7.6	Erweiterte Funktionen mit Passwortschutz	71
7.6.1	Kalibrieren	75
7.6.2	Spülprogramme	76
7.6.3	Leckageprüfung der A- und B-Farbstufe	78
7.6.4	„Batch Mode“ Abfüllmodus	79
8	**BETRIEB**	**81**
8.1	Qualifikation des Bedienpersonals	81
8.2	Sicherheitshinweise	81
8.2.1	Allgemeine Regeln bei Manipulationen an der Spritzpistole	82
8.3	Störung	82
8.4	Notabschaltung	83
8.5	Einschalten der Anlage	84
8.6	Spritzbetrieb	86
8.7	Spülen	88
8.8	Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung	89
8.9	Set Elektrostatik Automatik für Elektrostatikpistole GM5000 (Option)	91
8.9.1	Inbetriebnahme und Einstellungen	91
8.9.2	Farbvorlegen	91
8.9.3	Spritzbetrieb	92
8.9.4	Arbeitsunterbrechung (Stop)	92
8.9.5	Spülen	92
8.10	Verbindungskit Pistolenspülvorrichtung (Option)	93
8.11	Softzirkulation (Option)	94
8.12	Fernbedienung und Fernbedienung ESTA (Option)	95
8.12.1	Explosionsschutz	95
8.12.2	Fernbedienung TwinControl	95
8.12.3	Fernbedienung ESTA	96
8.13	Externe Mischer (Option)	97
8.13.1	Mischer extern manuell DN2.6 und DN4	97
8.13.2	Mischer extern manuell DN8	97
8.14	Umschaltbox 2A für zweite A-Pumpe (Option)	98
9	**REINIGUNG UND WARTUNG**	**99**
9.1	Reinigung	99
9.1.1	Reinigungspersonal	99
9.1.2	Sicherheitshinweise	99
9.1.3	Reinigung der Filter	100
9.1.3.1	Kondensatabfluss vom Filterdruckregler	100
9.1.4	Anlage reinigen	100
9.1.5	Ausser Betrieb setzen	101
9.1.6	Langfristige Lagerung	101
9.2	Wartung	102
9.2.1	Wartungspersonal	102
9.2.2	Sicherheitshinweise	102

Inhaltsverzeichnis

9.2.3	Servicestecker	103
9.2.4	Anschlüsse Hubmessung	103
9.2.5	Reparatur an Ex-Betriebsmitteln	103
9.2.6	Materialschläuche, Rohre und Kupplungen	104
10	**STÖRUNGSSUCHE**	**105**
10.1	Alarmmeldungen mit den entsprechenden Fehlerbehebungen	107
10.2	Umrechnung der verschiedenen Mischungsverhältnisangaben	110
10.3	Tabelle Schlauchinhalte	111
11	**ENTSORGUNG**	**112**
12	**ZUBEHÖR**	**113**
12.1	Mischer	113
12.2	Fernbedienung	115
12.3	Alarm Hupe	116
12.4	Ansaugschläuche	116
12.5	Mischschläuche	117
12.6	Erhitzer	118
12.7	Pistolenverteiler	120
12.8	Materialdruckregler	120
12.9	Spüldruckset	121
12.10	Zusatzteile für zweite Farbe (2A)	121
12.11	Verlängerungsleitungen	122
12.12	Elektrostatik-Automatik TC VM5000	122
12.13	Verbindungskit PSV	122
12.14	Zuführpumpe	123
12.15	AirCoat-Regler	123
12.16	Archivierungssoftware	124
13	**ERSATZTEILE**	**125**
13.1	Wie werden Ersatzteile bestellt?	125
13.2	Wo finden Sie Ersatzteile?	126
13.3	Reparatur an Ex-Betriebsmitteln	126
14	**GEWÄHRLEISTUNGS- UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN**	**127**
14.1	Hinweis zur Produkthaftung	127
14.2	Gewährleistungsanspruch	127
14.3	CE-Konformitätserklärung	128
14.3.1	Geräte mit Turbine	128
14.3.2	Geräte mit Kabel für Netzstromversorgung	129
14.4	Hinweise auf nationale Regelungen und Richtlinien	130

1 ZU DIESER ANLEITUNG

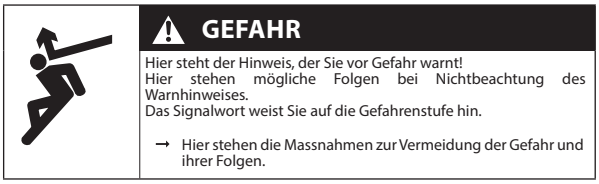
1.1 VORWORT

Die Betriebsanleitung enthält Informationen zum sicheren Betrieb, zur Wartung, Reinigung und Reparatur des Gerätes.
Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss für das Bedien- und Servicepersonal verfügbar sein.
Das Gerät darf nur von geschultem Personal und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Das Bedien- und Servicepersonal ist entsprechend der Sicherheitshinweise zu unterweisen.
Diese Einrichtung kann gefährlich sein, wenn sie nicht gemäss den Angaben dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

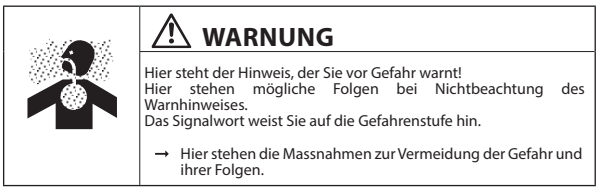
1.2 WARNUNGEN, HINWEISE UND SYMBOLE IN DIESER ANLEITUNG

Warnhinweise in dieser Anleitung weisen auf besondere Gefahren für Anwender und Gerät hin und nennen Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden. Die Warnhinweise gibt es in folgenden Stufen:

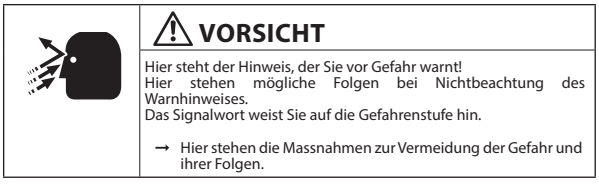
Gefahr – unmittelbar drohende Gefahr. Nichtbeachten hat Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge.



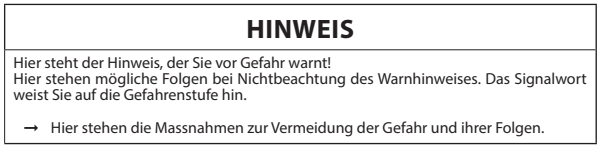
Warnung – mögliche drohende Gefahr. Nichtbeachten kann Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.



Vorsicht – mögliche gefährliche Situation. Nichtbeachten kann leichte Körperverletzung zur Folge haben.



Hinweis – mögliche gefährliche Situation. Nichtbeachten kann Sachschäden zur Folge haben.



Hinweis – vermittelt Informationen zu Besonderheiten und zum Vorgehen.

1.3 SPRACHEN

Die Betriebsanleitung ist in folgenden Sprachen erhältlich:

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2339287	Englisch	2339321
Französisch	2339322	Italienisch	2339323
Spanisch	2339330	Japanisch	2344161

Ersatzteile zu den TwinControl Anlagen und zum TwinControl Zubehör sind in zwei separaten Ersatzteilkatalogen zu finden. Die Kataloge sind in folgenden Sprachen erhältlich.

Ersatzteilkatalog TwinControl Finishing
(Gestell klein / Trolley klein / Wand klein):

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2339290	Englisch	2339331

Ersatzteilkatalog TwinControl Protective Coating (PC)
(Gestell gross / Trolley gross):

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2339293	Englisch	2339332

CD TwinControl
→ siehe Kapitel 1.4

1.3.1 BETRIEBSANLEITUNGEN DER EINZELNEN KOMPONENTEN

Betriebsanleitung **EvoMotion 5-60**

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2333562	Englisch	2333563
Französisch	2333564	Italienisch	2333565
Spanisch	2333566		

Betriebsanleitung **Wildcat 10-70, 18-40**
Puma 28-40, 15-70, 21-110, 15-150
Leopard 35-70, 35-150, 48-110

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2333537	Englisch	2333538
Französisch	2333539	Italienisch	2333540
Spanisch	2333541		

Betriebsanleitung **Puma 8-300, 3-600**
Leopard 18-300, 8-600
Jaguar 38-300

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2333547	Englisch	2333548
Französisch	2333549	Italienisch	2333550
Spanisch	2333551		

Betriebsanleitung **Jaguar 75-150, 55-200**
Tiger 72-300

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2340281	Englisch	2340282
Französisch	2340285	Italienisch	2340284
Spanisch	2340286		

Betriebsanleitung **EvoMotion 5-125**
(Zubehör, Einsatz als Zuführpumpe)

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2316595	Englisch	2316596
Französisch	2316597	Italienisch	2316599
Spanisch	2316600		

Betriebsanleitung **Automatik Airless Spritzpistole GA400AL (Einsatz in Automatikventil GA400 / Softzirkulation)**

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	350939	Englisch	350941
Französisch	350946	Italienisch	350948
Spanisch	350949		

Betriebsanleitung **Farbventile PV400**
Dosierventile DV400
Automatikventile GA400AL-D

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2336797	Englisch	2336798
Französisch	2336799	Italienisch	2336800
Spanisch	2336801		

Betriebsanleitung **Farbwechselventile FWV530**
Härterdosierventile HDV530

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	377980	Englisch	377981
Französisch	377982	Italienisch	377984
Spanisch	377985		

Betriebsanleitung **Durchlauferhitzer**

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	65860	Englisch	65860
Französisch	65860	Italienisch	65860

Zusätzliche Sprachen auf Anfrage oder unter: **www.wagner-group.com**

1.4 CD TWINCONTROL

Alle oben aufgeführten Betriebsunterlagen sind auch als PDF-Dateien auf einer Compact Disk (CD) verfügbar. Die CD ist im Lieferumfang der Anlage enthalten.

Die **Bestellnr.** lautet: 2339342

1.5 ABKÜRZUNGEN IM TEXT

Stk	Stückzahl
Pos	Position
K	Kennzeichen in den Ersatzteillisten
Bestellnr.	Bestellnummer
DH	Doppelhub
SSt	Edelstahl
FEP	Fluor-Elastomer
PA	Polyamid
DN	Nennweite
PSV	Pistolenspülvorrichtung
2K	Zwei Komponenten
PC	Protective Coating: Schwerer Korrosionsschutz
TC	TwinControl
ESTA	**E**lektro**sta**tisch hochgelegtes Gerät

Im Text und im Steuergerät:

A	A-Komponente
B	B-Komponente
S	Spülmittel
AS	Spülen A-Seite
BS	Spülen B-Seite
MV	Mischungsverhältnis
JS	Jobsumme
P	Potlife (Topfzeit)
F_P	FlowRate / Potlife (Durchfluss / Topfzeit)

1.6 BEGRIFFE IM SINNE DIESER ANLEITUNG

Reinigen	Manuelles Säubern von Geräten und Geräteteilen mit Reinigungsmittel
Spülen	Inneres Durchspülen der farbführenden Teile mit Spülmittel

Personalqualifikationen

Unterwiesene Person	Ist unterrichtet über die ihr übertragenen Aufgaben, die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen.
Elektrotechnisch unterwiesene Person	Ist von einer Elektrofachkraft unterrichtet über die ihr übertragenen Aufgaben, die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen.
Elektrofachkraft	Kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.
Befähigte Person im Sinne der TRBS 1203 (2010)	Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und zeitnahen beruflichen Tätigkeit ausreichende Fachkenntnisse hat und mit den einschlägigen und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut ist, so dass sie den arbeitssicheren Zustand von Geräten und Beschichtungsanlagen prüfen und beurteilen kann. → Weitere Anforderungen an befähigte Personen sind TRBS 1203 (2010) zu entnehmen: Fachkenntnisse auf den Gebieten des Schutzes vor Druckgefährdung und elektrischer Gefährdung und des Explosionsschutzes (falls zutreffend).

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

2.1 GERÄTETYPEN

A)	**TwinControl, Turbine**
B)	**TwinControl, Kabel mit Netzstromversorgung**

2.2 ART DER VERWENDUNG

A) Anlagen mit Turbine
Das Gerät ist geeignet zum Verarbeiten von flüssigen 2K-Materialien (Farben und Lacke), entsprechend Ihrer Einteilung in Explosionsgruppe IIA oder IIB.

B) Anlagen mit Netzstromversorgung
Das Gerät ist geeignet zum Verarbeiten von flüssigen 2K-Materialien (Farben und Lacke).

2.3 EINSATZBEREICH

2.3.1 ANLAGEN MIT TURBINE

Die Anlage mit Turbine entspricht der Explosionsschutz Richtlinie 94/9/EG (Atex) und kann als Kategorie 2 Gerät in der Ex-Zone 1 eingesetzt werden.
Es ist in der Zündschutzart „Eigensicherheit" ausgeführt und hat die Kennzeichnung:



Die Fernbedienung (Zubehör) in Verbindung mit einer Anlage mit Turbine darf im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1, Zone 2) betrieben werden. Das gleiche gilt für die Umschaltbox 2A (Zubehör).

2.3.2 ANLAGEN MIT NETZSTROMVERSORGUNG

Die Anlage mit Netzstromversorgung (Kabel) darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 0, 1, 2) betrieben werden.
Die Fernbedienung (Zubehör) in Verbindung mit einer Anlage mit Netzstromversorgung (Kabel) darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden. Die Umschaltbox 2A (Zubehör) ebenfalls nicht.

2.4 SICHERHEITSTECHNISCHE PARAMETER



WAGNER lehnt jede Haftung ab für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung entstehen.

- → Gerät nur für das Verarbeiten von durch WAGNER empfohlene Materialien verwenden.
- → Gerät nur als Ganzes betreiben.
- → Schutzeinrichtungen nicht ausser Funktion nehmen.
- → Nur WAGNER-Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.

Der Betrieb der 2K-Anlage ist ausschliesslich unter folgenden Bedingungen zulässig:

- → Das Bedienpersonal muss anhand dieser Betriebsanleitung entsprechend geschult werden.
- → Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.
- → Die Hinweise zu Betrieb, Wartung und Instandhaltung in dieser Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.
- → Die im Anwenderland üblichen gesetzlichen Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

2.5 VERARBEITBARE ARBEITSSTOFFE

Niederviskose bis hochviskose 2K-Lacke (z.B. Epoxyd, PU, DD) mit einer Topfzeit von mehr als 5 Minuten.

- 2K wasserbasierende Grundierung
- 2K lösemittelhaltige Grundierung
- 2K PUR Grundierung
- 2K PUR Lacke
- 2K Epoxyd Grundierung
- 2K Epoxyd Lacke
- 2K High Solid Grundierung
- 2K High Solid Lacke

Lösemittelhaltige und wasserhaltige 2K-Materialien sollten nicht mit der gleichen Anlage verarbeitet werden.

HINWEIS

Abrasive Arbeitsstoffe und Pigmente!
Erhöhter Verschleiss der materialführenden Teile.

- → Keine körnigen und abrasiven Arbeitsstoffe mit grossen, scharfkantigen Pigmenten verarbeiten.
- → Anwendungsbezogene Pumpen verwenden (Fördermenge/Zyklus, Werkstoff, Ventile, und so weiter).
- → Prüfen, ob die verwendeten Flüssigkeiten und Lösemittel mit den Pumpenkonstruktionsmaterialien kompatibel sind.
- → Für Abklärungen zu Modellen und Konstruktionsmaterialien die Technischen Daten in Kapitel 5.5.3 / 5.5.4 sowie die Betriebsanleitungen der Pumpen und Ventile konsultieren, beziehungsweise Rücksprache mit WAGNER-Servicetechniker halten.

Durch abrasive Arbeitsstoffe verursachter Verschleiss ist nicht durch die Garantie gedeckt.

2.6 VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Folgend aufgeführte Fehlanwendungen können zu Gesundheits- und/oder Sachschäden führen:

- → Beschichtung von nicht geerdeten Werkstücken;
- → Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Anlage;
- → Verarbeitung von trockenen oder ähnlichen Beschichtungsstoffen, z.B. Pulver;
- → Verwendung von mangelhaften Bauteilen, Ersatzteilen oder anderem als im Kapitel „Zubehör" dieser Betriebsanleitung beschriebenem Zubehör;
- → Weiterarbeiten mit einem beschädigten oder geknickten Materialschlauch;
- → Arbeiten mit falsch eingestellten Werten;
- → Verarbeiten von Lebensmitteln.

2.7 RESTRISIKEN

Restrisiken sind Risiken, die auch bei bestimmungsgemässer Verwendung nicht ausgeschlossen werden können.
Gegebenenfalls weisen Warn- und Verbotsschilder an den jeweiligen Risikostellen auf bestehende Restrisiken hin.

Restrisiko	**Quelle**	**Folgen**	**Spezifische Massnahmen**	**Lebensphase**
Hautkontakt mit Lacken und Reinigungsmitteln	Umgang mit Lacken und Reinigungsmitteln	Hautreizungen, Allergien	Schutzkleidung tragen Sicherheitsdaten-blätter beachten	Betrieb, Wartung, Demontage
Lack in der Luft ausserhalb des definierten Arbeitsbereiches	Lackieren ausserhalb des definierten Arbeitsbereiches	Einatmen gesundheitsge-fährdender Stoffe	Arbeits- und Betriebsanweisungen beachten	Betrieb, Wartung

3 KENNZEICHNUNG

3.1 EXPLOSIONSSCHUTZ-KENNZEICHNUNG CE FÜR GERÄTE MIT TURBINE

TwinControl – Turbine

Das Steuergerät TwinControl (Turbine) ist nach der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich.

Kennzeichnung	Erklärungen
J. Wagner AG	Firmenname
CH- 9450 Altstätten	Anschrift
TwinControl	Name des Gerätes
xxxx	Serie-Nummer des Gerätes
xxxx	Baujahr des Gerätes
CE 0102 Ex	II 2 G Ex ia IIB T4 ZELM 08 ATEX 0385 X +5 °C < Ta < +40 °C
CE	CE-Zeichen (Communautés Européennes)
0102	Nummer der benannten Stelle, welche in der Phase der Fertigungsüberwachung bei WAGNER tätig ist (hier PTB Deutschland)
Ex	Explosionsgeschütztes Betriebsmittel
II	Gerätegruppe II (nicht Bergbau)
2	Kategorie 2 Gerät (für Zone 1 geeignet)
G	Ex-Atmosphäre Gas
Ex	Elektrisches Gerät entspricht einer Zündschutzart
ia	Zündschutzart „Eigensicherheit" EN 60079-11, Schutzniveau „ia"
IIB	Gerätegruppe (Gas) IIB (Ethylen, Stadtgas)
T4	Temperaturklasse T4: maximale Oberflächentemperatur 135 °C; 275 °F
ZELM 08	Prüfstelle und Jahr der Ausstellung
ATEX	Französische Abkürzung für „ATmosphères EXplosibles"
0385	Nummer des Zertifikates
X	Es gibt besondere Hinweise für den sicheren Betrieb. (Siehe Kapitel 3.2.)
Ta	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur im Betrieb: +5 °C < Ta < +40 °C

3.2 KENNZEICHNUNG X

Besondere Hinweise für Steuergerät TwinControl mit Turbine
→ Siehe Kapitel 5.5.1

Explosionsschutz-Kennzeichnung und Besondere Hinweise für Pumpen
→ Siehe Betriebsanleitungen der Pumpen

3.3 CE-KENNZEICHNUNG FÜR GERÄTE MIT NETZSTROMVERSORGUNG

TwinControl, Kabel mit Netzstromversorgung

CE

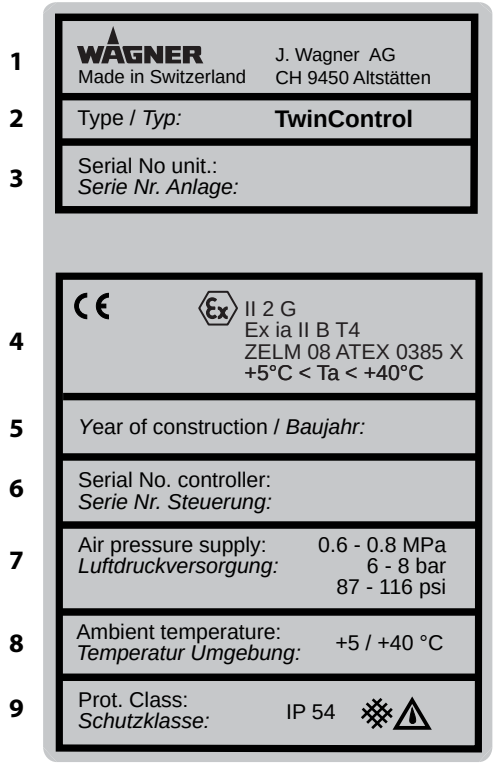
Die Anlage mit Netzstromversorgung (Kabel) darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 0, 1, 2) betrieben werden.

Die Fernbedienung (Zubehör) in Verbindung mit einer Anlage mit Netzstromversorgung (Kabel) darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden. Die Umschaltbox 2A (Zubehör) ebenfalls nicht.

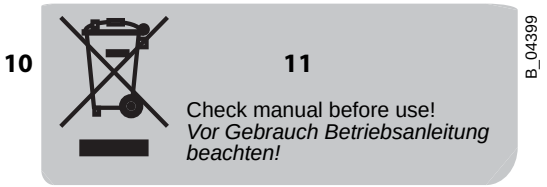
Kennzeichnung	Erklärungen
J. Wagner AG	Firmenname
CH- 9450 Altstätten	Anschrift
CE	CE-Zeichen (Communautés Européennes)
TwinControl	Name des Gerätes
xxxx	Serie-Nummer der Anlage
xxxx	Serie-Nummer der Steuerung

3.4 TYPENSCHILDER

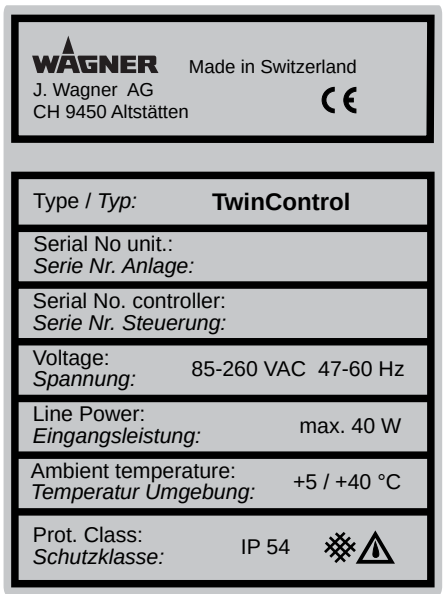
TwinControl – Turbine



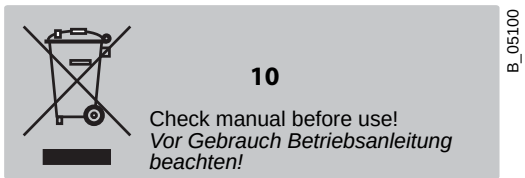
1 Hersteller
2 Gerätetyp: TwinControl
3 Seriennummer der Anlage
4 CE-Kennzeichnung
5 Baujahr
6 Seriennummer der Steuerung
7 Luftdruckversorgung
8 Temperatur Umgebung
9 Schutzart
10 Elektro-Altgeräte nicht in den Hausmüll werfen.
11 Vor Gebrauch Betriebsanleitung beachten!



TwinControl, Kabel mit Netzstromversorgung



1 Hersteller und CE-Kennzeichen
2 Gerätetyp: TwinControl
3 Seriennummer der Anlage
4 Seriennummer der Steuerung
5 Spannung
6 Maximale Eingangsleistung
7 Temperatur Umgebung
8 Schutzart
9 Elektro-Altgeräte nicht in den Hausmüll werfen.
10 Vor Gebrauch Betriebsanleitung beachten!



4 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

4.1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETREIBER



→ Diese Anleitung jederzeit am Einsatzort des Gerätes verfügbar halten.
→ Örtliche Richtlinien zum Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.

4.1.1 ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL



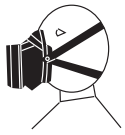
Elektrische Geräte und Betriebsmittel
→ Entsprechend den örtlichen Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf Betriebsart und Umgebungseinflüsse vorsehen.
→ Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht instandhalten lassen. Bei offenen Gehäusen besteht Gefahr durch Netzspannung.
→ Entsprechend den Sicherheitsvorschriften und elektrotechnischen Regeln betreiben.
→ Bei Mängeln unverzüglich reparieren lassen.
→ Ausser Betrieb setzen, wenn von ihnen eine Gefahr ausgeht oder wenn sie beschädigt sind.
→ Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird. Personal über vorgesehene Arbeiten informieren. Elektrische Sicherheitsregeln beachten.
→ Alle Geräte an einen gemeinsamen Punkt erden.
→ Gerät nur an ordnungsgemäss installierter Steckdose mit Schutzleiteranschluss betreiben.
→ Flüssigkeiten von elektrischen Geräten fernhalten.

4.1.2 PERSONALQUALIFIKATION

→ Sicherstellen, dass das Gerät nur von geschultem Personal betrieben, gewartet und repariert wird.

4.1.3 SICHERE ARBEITSUMGEBUNG

→ Sicherstellen, dass der Fussboden des Arbeitsbereichs ableitfähig ist gemäss EN 61340- 4-1 (Widerstandswert darf 100 MOhm nicht überschreiten).
→ Farbnebel-Absauganlagen / Lüftungen entsprechend den lokalen Vorschriften bauseits erstellen.
→ Sicherstellen, dass dem Arbeitsdruck angepasste Materialschläuche / Luftschläuche verwendet werden.
→ Sicherstellen, dass die persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und verwendet wird.
→ Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs ableitfähige Schuhe tragen. Die Fussbekleidung muss EN 20344 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MOhm nicht überschreiten.
→ Sicherstellen, dass Personen beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff der Spritzpistole.
→ Schutzkleidungen einschliesslich Handschuhe müssen EN 1149-5 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MOhm nicht überschreiten.



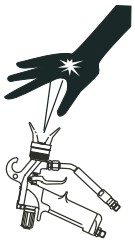
→ Sicherstellen, dass keine Zündquellen wie offenes Feuer, Funken, glühende Drähte oder heisse Oberflächen in der Umgebung vorhanden sind. Nicht Rauchen.
→ Dauerhafte technische Dichtheit der Rohrleitungsverbindungen, Schläuche, Ausrüstungsteile und Anschlüsse sicherstellen:
  - Periodische, vorbeugende Instandhaltung und Wartung (Austausch von Schläuchen, Kontrolle der Anzugsfestigkeit der Verbindungen, etc.)
  - Regelmässige Überwachung durch Sicht- und Geruchsprüfung auf Leckagen und Defekte, z.B. täglich vor Inbetriebnahme, nach Arbeitsende oder wöchentlich.
→ Bei Mängeln Gerät bzw. Anlage sofort stillsetzen und unverzüglich instandsetzen lassen.

4.2 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS PERSONAL



→ Informationen in dieser Anleitung jederzeit beachten, insbesondere die Allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise.
→ Örtliche Richtlinien zum Arbeitsschutz und zu Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.
→ Bei Elektrostatikanwendung: Personen mit Herzschrittmacher dürfen sich nicht im Bereich des Hochspannungsfeldes aufhalten!

4.2.1 SICHERER UMGANG MIT DEN WAGNER-SPRITZGERÄTEN



Der Spritzstrahl steht unter Druck und kann gefährliche Verletzungen verursachen.
Injektion von Farbe oder Spülmittel vermeiden:
→ Spritzpistole nie gegen Personen richten.
→ Nie in den Spritzstrahl fassen.
→ Vor allen Arbeiten am Gerät, bei Arbeitsunterbrechungen und Funktionsstörungen:
  - Energie- und Druckluftzufuhr trennen.
  - Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
  - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
  - Bei Funktionsstörung den Fehler gemäss Kapitel „Störungssuche“ beheben.
→ Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (z. B. WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen, gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 und BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und 2.36).
  - Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.
→ Die Arbeitsschritte gemäss Kapitel „Druckentlasten“ durchführen:
  - Wenn zur Druckentlastung aufgefordert wird.
  - Wenn die Spritzarbeiten unterbrochen oder eingestellt werden.
  - Bevor das Gerät äusserlich gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
  - Bevor die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.

Bei Hautverletzungen durch Farbe oder Spülmittel:
→ Notieren Sie, welche Farbe oder welches Spülmittel Sie benutzt haben.
→ Suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Verletzungsgefahr durch Rückstosskräfte vermeiden:
→ Bei Betätigen der Spritzpistole auf sicheren Stand achten.
→ Spritzpistole nur kurzzeitig in einer Stellung halten.

4.2.2 GERÄT ERDEN



Reibung, strömende Flüssigkeiten und Luft oder Elektrostatik-Beschichtungsverfahren erzeugen Aufladungen. Bei einer Entladung können sich Funken oder Flammen bilden. Erdung verhindert elektrostatische Aufladung.

- → Sicherstellen, dass das Gerät geerdet ist. → Siehe Kapitel „Erdung".
- → Zu beschichtende Werkstücke erden.
- → Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs geerdet sind, z. B. durch das Tragen von ableitfähigen Schuhen.
- → Beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff der Spritzpistole.
- → Die Spritzstoffversorgung (Spritzstoffbehälter, Pumpe usw.) muss geerdet sein.

4.2.3 MATERIALSCHLÄUCHE



- → Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den versprühten Materialien und den verwendeten Spülmitteln chemisch beständig ist.
- → Sicherstellen, dass der Materialschlauch für den erzeugten Druck geeignet ist.
- → Sicherstellen, dass auf dem verwendeten Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:
  - Hersteller
  - zulässiger Betriebsdruck
  - Herstelldatum
- → Sicherstellen, dass Schläuche nur an geeigneten Orten verlegt werden. Auf keinen Fall Schläuche verlegen:
  - in belebten Bereichen
  - an scharfen Kanten
  - auf beweglichen Teilen
  - auf heissen Flächen
- → Sicherstellen, dass die Schläuche niemals von Fahrzeugen (z.B. Hubstapler) überfahren werden, oder auf andere Weise Kraft von aussen auf die Schläuche ausgeübt wird.
- → Sicherstellen, dass die Schläuche niemals geknickt werden. Maximale Biegeradien einhalten.
- → Sicherstellen, dass die Schläuche nie zum Ziehen oder Verschieben des Gerätes benutzt werden.
- → Der elektrische Widerstand des Materialschlauchs gemessen an den beiden Armaturen muss kleiner als 1 MOhm sein.
- → Ansaugschläuche dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.

Einige Flüssigkeiten haben einen hohen Ausdehnungskoeffizienten. In manchen Fällen kann das Volumen ansteigen, mit daraus folgenden Beschädigungen an Rohren, Verschraubungen etc. und Flüssigkeitsaustritt.
Wenn die Pumpe Flüssigkeit aus einem geschlossenen Behälter saugt: sicherstellen, dass Luft oder ein geeignetes Gas in den Behälter gelangen kann. Damit wird ein Unterdruck vermieden. Der Unterdruck könnte den Behälter implodieren (quetschen) und brechen lassen. Der Behälter würde lecken und die Flüssigkeit herausströmen.
Der Druck, welcher durch die Pumpe erzeugt wird, ist ein Vielfaches des Eingangsluftdrucks.

4.2.4 REINIGEN UND SPÜLEN

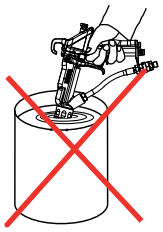


- → Gerät druckentlasten.
- → Gerät elektrisch spannungsfrei schalten.
- → Nicht entzündbare Reinigungs- und Spülmittel sind zu bevorzugen.
- → Angaben des Lackherstellers beachten.
- → Sicherstellen, dass der Flammpunkt der Reinigungsmittel um mindestens 15 K über der Umgebungstemperatur liegt oder dass die Reinigung an einem Reinigungsplatz mit technischer Lüftung erfolgt.
- → Arbeitsschutzmassnahmen anwenden (siehe Kapitel 4.1.3).
- → Zu beachten ist, dass bei Inbetriebnahme oder Entleerung des Gerätes:
  - je nach verwendetem Beschichtungsmaterial,
  - je nach verwendetem Spülmittel (Lösemittel),
  kurzzeitig zündfähiges Gemisch im Innern der Leitungen und Ausrüstungsteilen vorhanden sein kann.
- → Für Reinigungs- und Spülmittel dürfen nur elektrisch leitende Behälter verwendet werden.
- → Die Behälter müssen geerdet sein.

In geschlossenen Behältern bildet sich ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch.
- → Beim Spülen mit Lösemitteln nie in einen geschlossenen Behälter spritzen.

Äusserliche Reinigung

Bei der äusserlichen Reinigung von Gerät oder Geräteteilen ist zusätzlich zu beachten:



- → Pneumatik-Zuleitung abkoppeln.
- → Nur feuchte Lappen und Pinsel verwenden. Auf keinen Fall abrasive Mittel oder harte Gegenstände verwenden oder Reinigungsmittel mit Pistole aufspritzen. Die Reinigung darf das Gerät in keiner Weise beschädigen.
- → Alle elektrischen Komponenten dürfen nicht mit Lösemittel gereinigt oder in Lösemittel getaucht werden.

4.2.5 UMGANG MIT GEFÄHRLICHEN FLÜSSIGKEITEN, LACKEN UND FARBEN



- → Bei Lackaufbereitung, -verarbeitung und Geräteeinigung die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller der verwendeten Lacke, Lösemittel und Reiniger beachten.
- → Vorgeschriebene Schutzmassnahmen ergreifen, insbesondere die persönliche Schutzausrüstung verwenden: Schutzbrille, Schutzkleidung und -handschuhe tragen sowie ggf. Atemschutz und Hautschutzmittel verwenden.
- → Atemschutzmaske bzw. Atemschutzgerät benutzen.
- → Für ausreichenden Gesundheits- und Umweltschutz: Gerät in einer Spritzkabine oder an einer Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben.
- → Beim Verarbeiten heisser Materialien entsprechende Schutzkleidung tragen.

4.2.6 BERÜHREN HEISSER OBERFLÄCHEN



- → Heisse Oberflächen nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- → Bei Betrieb des Gerätes mit einem Beschichtungsstoff mit einer Temperatur > 43 °C; 109 °F: Gerät mit einem Warn-Aufkleber „Warnung – heisse Oberfläche“ kennzeichnen.
  - Hinweisaufkleber Bestellnr. 9998910
  - Schutzaufkleber Bestellnr. 9998911

  Hinweis: Die beiden Aufkleber zusammen bestellen.

4.3 ANWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN



Nur die Anlage mit Turbine darf in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Folgende Sicherheitsvorschriften beachten und einhalten.

4.3.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Sicherer Umgang mit den WAGNER-Spritzgeräten

Bei Kontakt des Geräts mit Metall können sich mechanische Funken bilden.
In explosionsfähiger Atmosphäre:
- → Gerät nicht gegen Stahl oder rostiges Eisen schlagen oder stossen.
- → Gerät nicht fallen lassen.
- → Nur Werkzeuge verwenden, die aus zulässigem Material bestehen.

Zündtemperatur des Fördermaterials
- → Prüfen, dass die Zündtemperatur des Fördermaterials über der maximal zulässigen Oberflächentemperatur liegt.

Zerstäubungsunterstützendes Medium
- → Zur Materialzerstäubung nur schwach oxidierende Gase verwenden, z. B. Luft.



Oberflächenbesprühung Elektrostatik
- → Geräteteile nicht mit Elektrostatik bestrahlen.



Reinigung
Bei Ablagerungen auf den Oberflächen lädt sich das Gerät unter Umständen elektrostatisch auf. Bei Entladung kann es zu Flammen- oder Funkenbildung kommen.
- → Ablagerungen auf den Oberflächen entfernen, um Leitfähigkeit zu erhalten.
- → Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Nationale Vorschriften
- → Sicherstellen, dass beim Aufstellen des Gerätes die nationalen Explosionsschutz-Regeln und -Vorschriften eingehalten sind.

4.3.2 BETRIEB OHNE FLÜSSIGKEIT

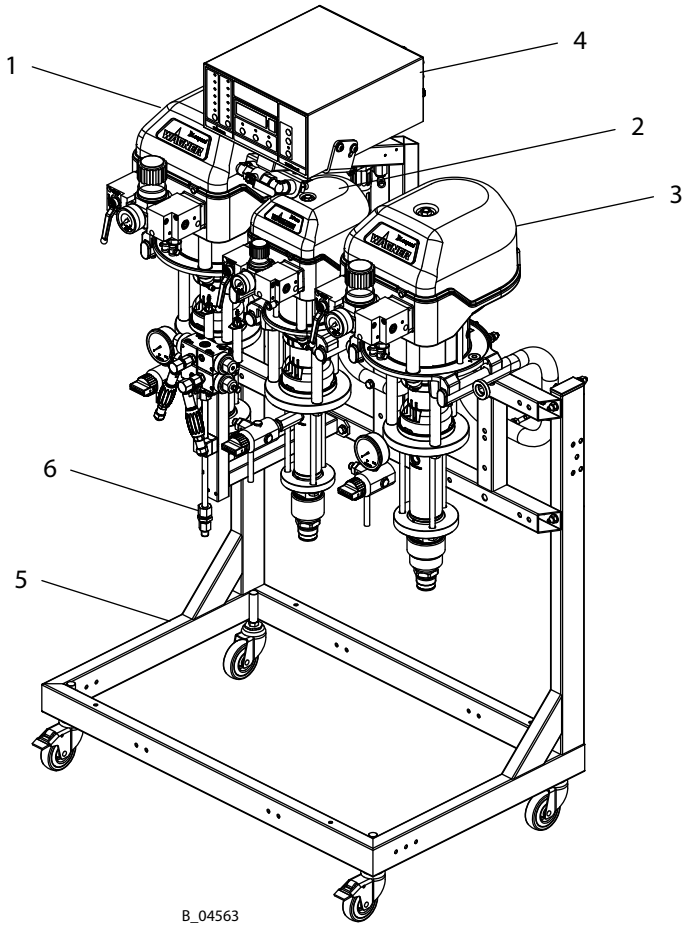
Vermeiden, dass die laufende Pumpe (ohne Flüssigkeit im Inneren) Luft ansaugt. Die Luft, kombiniert mit Dampf von brennbarer Flüssigkeit, kann interne Bereiche mit Explosionsgefahr erzeugen.
Periodisch überprüfen, ob die Pumpen regelmässig arbeiten, unter besonderer Berücksichtigung auf Anwesenheit von Luft in der Förderflüssigkeit, die durch beschädigte Packungen verursacht werden kann.
- → Den Betrieb der Pumpe mit beschädigten Packungen vermeiden.
- → Sicherstellen, dass der Trennmittelbehälter mit ausreichend Trennmittel gefüllt ist.

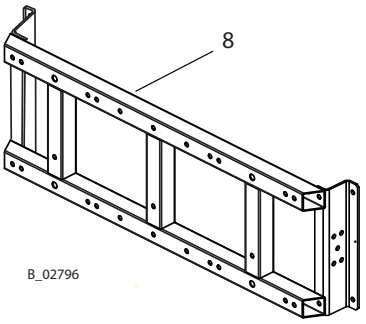
5 BESCHREIBUNG

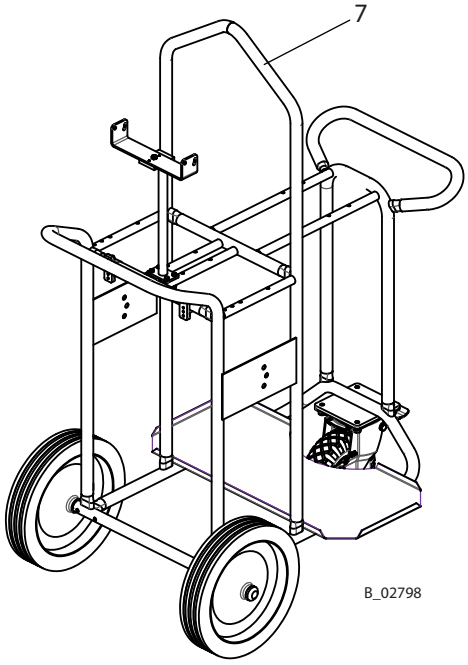
5.1 AUFBAU

1	Pneumatikpumpe für A-Komponente
2	Spülpumpe „S“
3	Pneumatikpumpe für B-Komponente
4	Steuergerät TwinControl

5	Gestell
6	Mischeinheit
7	Trolley
8	Wandhalterung







5.1.1 TWINCONTROL FINISHING UND PROTECTIVE COATING

Für TwinControl-Anlagen sind je nach Grösse unterschiedliche Aufhängungen verfügbar:

	TwinControl Finishing	TwinControl Protective Coating (PC)
Aufhängung	Gestell klein Trolley klein Wand klein	Gestell gross Trolley gross
Pumpe A	5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 8-300, 3-600, 35-70, 35-150, 48-110, 18-300, 8-600	75-150, 55-200, 38-300, 72-300
Spritzverfahren	Airless AirSpray AirCoat	Airless

5.2 FUNKTIONSWEISE

Die TwinControl-Anlage besteht aus 5 Funktionseinheiten: den pneumatisch angetriebenen Hochdruckpumpen für A- und B-Komponenten und für Spülmittel, der Mischeinheit und dem Steuergerät. Die beiden Materialkomponenten werden über die Pumpen auf Hochdruck gebracht und in einem einstellbaren, vorbestimmten Mischungsverhältnis im Statikmischer durchmischt und von da an die Spritzpistole geleitet.

Die Anlage kann je nach Grösse und Ausstossleistung mit einer oder mehreren Spritzpistolen betrieben werden. Das Steuergerät regelt verschiedene Funktionen wie Spülen, Topfzeitüberwachung oder Mischungsverhältnis.

Grundprinzip
Der Lack fliesst kontinuierlich und der Härter wird dem Lack in Portionen diskontinuierlich taktweise mit etwas höherem Druck dazudosiert (injiziert).

Bedienung
An der elektronischen Steuerung wird das gewünschte Mischungsverhältnis eingegeben, danach kann die Anlage durch einen Tastendruck an der elektronischen Steuerung gestartet werden. Dadurch wird das Materialventil A geöffnet und je nach Bedarf (Mischungsverhältnis) wird das Härterventil B taktweise geöffnet und Härter dazudosiert.

5.3 SCHUTZ- UND ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNGEN

Für die Systemsicherheit sind folgende Funktionen vorgesehen:
- Externe Freigabe: z.B. Verriegelung mit Abluft der Spritzkabine

5.4 LIEFERUMFANG

TwinControl Anlagen bestehen aus:
- Pneumatikpumpe mit Hubmessung für die A-Komponente
- Pneumatikpumpe mit Hubmessung für die B-Komponente
- Pneumatikpumpe für Spülmittel (Ausführungen ohne auch möglich)
- Steuergerät (Turbine oder Kabelanschluss)
- Gestell oder Trolley oder Wandhalterung (Wandhalterung nicht bei PC)
- Statischer Mischeinheit (nur bei internem Mischer)
- Diversen Materialventilen.

Zum Lieferumfang einer Anlage gehören auch:

	Bestellnr.
Trennmittel 250 ml; 250 cc	9992504
Konformitätserklärung CE	Siehe Kapitel 14
Betriebsanleitung Deutsch	2339287
Betriebsanleitung in der Anwender-Landessprache	Siehe Kapitel 1.3
Compact Disk TwinControl (CD): Die CD beinhaltet den Ersatzteilkatalog zu den TwinControl Geräten und die Betriebsanleitungen mit Ersatzteilübersicht zu den einzelnen Gerätekomponenten.	2339342
Hinweisblatt Transport	2305117
Beiblatt TwinControl Passwortschutz	2304064

Der genaue Lieferumfang ist dem Lieferschein zu entnehmen.
Zubehör siehe Kapitel 12.

5.5 TECHNISCHE DATEN

5.5.1 STEUERGERÄTE MIT TURBINE

Steuergeräte TwinControl mit Turbine	Einheit	
Minimaler/ maximaler Eingangsluftdruck	MPa; bar; psi	0.6–0.8; 6–8; 87–116
Luft Nennverbrauch	NL/min	125
Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	°C °F	+5 ... +40 +41 ... +104
Schutzart		IP 54
Druckluftqualität: öl- und wasserfrei		Qualitätsstandard 7.5.4 nach ISO 8573.1, 2010 7: Partikelkonzentration 5 – 10 mg/m³ 5: Luftfeuchte: Drucktaupunkt ≤ +7 °C 4: Oelgehalt ≤ 5 mg/m³
Explosionsschutz-Kennzeichnung (siehe Kapitel 3.1)		CE 0102 Ex II 2 G Ex ia IIB T4

Sicherheitstechnische Nenndaten

Potentiometer Anschluss A oder B in der Zündschutzart Ex ia IIB:

Anschluss Höchstwerte		Potentiometer A und B
Maximale Spannung	U_0 [V]	12.6
Maximaler Strom	I_0 [mA]	73.6
Maximale Leistung	P_0 [mW]	232
Maximale äussere Kapazität	C_0 [uF]	7.3
Maximale äussere Induktivität	L_0 [mH]	26

Die vorgenannten Werte für die höchstzulässigen äusseren Kapazitäten und Induktivitäten gelten nur solange diese nicht gleichzeitig auftreten. Beim gleichzeitigen Vorhandensein der äusseren Reaktanzen sind die Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Höchstzulässige äussere Induktivität	L_0 [mH]	0.1	0.2	0.5	1	2	5	10	20
Höchstzulässige äussere Kapazität	C_0 [uF]	7.3	6	4.6	3.7	3.1	2.3	1.9	1.4

Fernbedienung Anschluss in der Zündschutzart Ex ia IIB:

Anschluss Höchstwerte		Anschluss RC
Maximale Spannung	U_0 [V]	12.6
Maximaler Strom	I_0 [mA]	154
Maximale Leistung	P_0 [mW]	484
Maximale äussere Kapazität	C_0 [uF]	7.3
Maximale äussere Induktivität	L_0 [mH]	6

Die vorgenannten Werte für die höchstzulässigen äusseren Kapazitäten und Induktivitäten gelten nur solange diese nicht gleichzeitig auftreten. Beim gleichzeitigen Vorhandensein der äusseren Reaktanzen sind die Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Höchstzulässige äussere Induktivität	L_0 [mH]	0.1	0.2	0.5	1.0	2.0	5.0
Höchstzulässige äussere Kapazität	C_0 [uF]	7.3	5.9	4.4	3.5	2.7	1.8

Service Anschluss
Nur zum Anschluss an zugehörige Programmiergeräte und nur ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, oder wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Besondere Hinweise (Kennzeichnung X)

1. Die Hinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten, insbesondere bezüglich der Erdung und des Auflegens des Potentialausgleichs bzw. des Einbindens des Betriebsmittels in ein bestehendes System zum Potentialausgleich.
2. Ein Öffnen des Gehäuses in Umgebungen mit explosionsfähigen Gasatmosphären ist nicht zulässig.
3. Das Anstecken des Servicesteckers in explosionsfähiger Umgebung ist nicht zulässig und darf nur von autorisiertem Wartungspersonal ausgeführt werden.
4. Wartungs- und Servicearbeiten innerhalb des Gehäuses dürfen nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.
5. Es dürfen keine Veränderungen am Druckregler (innerhalb des Gehäuses der Steuerung Typ TwinControl) für die Turbine oder an den Sicherheitsventilen vorgenommen werden.
6. Für das Betriebsmittel Steuerung Typ TwinControl ist ein Wartungsplan zu erstellen bzw. dieses ist in einen bestehenden Wartungsplan zu integrieren.
7. Um eine Verschmutzung innerhalb des Gehäuses der Steuerung Typ TwinControl zu verhindern, ist in zeitlichen Abständen die Integrität der Frontfolie zu überprüfen. Bei Beschädigung ist das Betriebsmittel unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen bzw. stillzulegen und durch WAGNER instandzusetzen.
8. Bei der Auslegung und Installation des Druckluftsystems ist sicherzustellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre innerhalb des Systems entstehen kann.
9. An die Potentiometer Anschlüsse dürfen nur WAGNER Potentiometer angeschlossen werden.
10. Die Verwendung der Fernbedienung in explosionsgefährdeter Umgebung ist nur in Verbindung mit einer Anlage mit Turbine zulässig. Das Kabel der Fernbedienung muss fest und sicher gegen Beschädigung geschützt verlegt werden. Die maximal erlaubte Kabellänge beträgt 75 m; 246 ft.
11. Wird die komplette Anlage vom Typ TwinControl betrieben als Teil eines auf Hochspannung gelegten Systems zur Wasserlackbeschichtung, sind die grün-gelben Erdungsleitungen zu entfernen und durch schwarze Leitungen gleichen Querschnittes zu ersetzen. Erdungssymbole sind unkenntlich zu machen.
12. Das Gerät stimmt nicht mit Kapitel 6.3.12 der DIN EN 60079-11: 2007-08 überein.
13. Das Gerät ist für eine Überspannungskategorie II geeignet und darf nur betrieben werden, wenn alle Anschlüsse gesteckt bzw. mit Schutzkappen versehen sind. Ein Verschmutzungsgrad 3 für die Umgebung ist dann zulässig.
    Zulässige Lagertemperatur: -20 °C; -4 °F ... +60 °C; +140 °F.
    Relative Luftfeuchtigkeit (keine Betauung) < 95%.
14. Die Verwendung der Umschaltbox 2A in explosionsgefährdeter Umgebung ist nur in Verbindung mit einer Anlage mit Turbine zulässig.

5.5.2 STEUERGERÄTE MIT NETZSTROMVERSORGUNG (KABEL)

Steuergeräte TwinControl mit Kabelanschluss	Einheit	
Eingangsspannung	VAC	85 - 260
Eingangsleistung	W	maximal 40
Eingangsfrequenz	Hz	47-440
Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	°C °F	+5 < Ta < +40 +41 < Ta < +104
Schutzart		IP 54
Druckluftqualität: öl- und wasserfrei	Qualitätsstandard 7.5.4 nach ISO 8573.1, 2010 7: Partikelkonzentration 5 – 10 mg/m³ 5: Luftfeuchte: Drucktaupunkt ≤ +7 °C 4: Oelgehalt ≤ 5 mg/m³	

5.5.3 GESAMTANLAGE

Arbeitsbereiche	Einheit	Grenzwerte
Eingangs-Luftdruck	MPa bar psi	0.6 - 0.8 6 - 8 87 - 116
Maximal zulässige Hubzahl der Pumpen im 2K Betrieb	DH/min	30
Maximal empfohlene Hubzahl der Pumpen im 2K Betrieb	DH/min	20
Maximale Materialdrücke		siehe Kapitel 5.5.4
Material pH Wert	pH	3.5 ... 9
Materialtemperatur	°C; °F	+5 ... +60; +41 ... +140
Umgebungstemperatur	°C; °F	+5 ... +40; +41 ... +104

Minimale Fördermenge
Die minimale Fördermenge ist abhängig von Pumpengrösse, Mischungsverhältnis, Statikmischer und Einstellung von Druck und Härterventilhub. Bei Mengen von weniger als 1 Hub pro Minute (von A oder B) müssen Versuche gemacht werden.



⚠ WARNUNG

Ölhaltige Abluft!
Vergiftungsgefahr durch Einatmen.

→ Druckluft öl- und wasserfrei zur Verfügung stellen

Ein- / Ausgänge und Mischungsverhältnis	Einheit	bei A-Pumpe						
		EvoMotion 5-60	Puma 28-40	Puma 15-70	Puma 15-150	Puma 21-110	Puma 8-300	Puma 3-600
Lufteingang TwinControl	Zoll; Inch	G 1/2"						
Materialausgang Mischer	Zoll; Inch	NPS 1/4					NPS 3/8	
A/B Mischungsverhältnis Volumen		0.1:1 – 20:1					0.1:1 – 10:1	
Genauigkeit der Dosierung *	%	± 2						

Ein- / Ausgänge und Mischungsverhältnis	Einheit	bei A-Pumpe								
		Leopard 35-70	Leopard 35-150	Leopard 48-110	Leopard 18-300	Leopard 8-600	Jaguar 75-150	Jaguar 55-200	Jaguar 38-300	Tiger 72-300
Lufteingang TwinControl	Zoll; Inch	G 1/2"					G 1"			
Materialausgang Mischer	Zoll; Inch	NPS 1/4		NPS 3/8						
A/B Mischungsverhältnis Volumen		0.1:1 – 20:1			0.1:1 – 10:1					
Genauigkeit der Dosierung *	%	± 2								

***** Das Soll-Mischungsverhältnis mit einer Genauigkeit von ± 2% wird nach jedem abgeschlossenen Takt (Härter-Injektion in Stammlack) erreicht.

Unter folgenden Voraussetzungen wird die Genauigkeit von ± 2% erreicht:

- Bestimmungsgemässe Verwendung der Anlage gemäss den Betriebsanleitungen.
- Korrekte Kalibrierung und Funktion der Volumenmesssensoren gemäss Kapitel 6.7.4.
- Richtige Einstellung des Druckverhältnisses zwischen Stammlack und Härter gemäss Kapitel 8.6.
- Einstellung des Dosierventil-Hubes gemäss der entsprechenden Betriebsanleitung (siehe Kapitel 1.3).
- Genaue Einstellung der Anlage auf das verwendete Material gemäss Verarbeitungsspezifikationen des Materialherstellers.
- Bei homogener Dichte des Stammlackes und Härters, wenn nötig durch entsprechende Aufbereitung in den Behältern, z. B. mit Rührwerken.
- Korrekter Einsatz der Anlage gemäss den spezifischen Betriebsbedingungen wie zulässige Material- und Umgebungstemperatur, erlaubte Viskosität und Durchflussmenge.
- Regelmässige Wartungen durch eine sachkundige Person (z. B. WAGNER Servicetechniker) gemäss Kapitel 9.2 durchführen lassen.

5.5.4 PUMPEN

EvoMotion / Wildcat / Puma	**Einheit**	EvoMotion 5-60	Wildcat 10-70	Wildcat 18-40	Puma 28-40	Puma 15-70	Puma 15-150	Puma 21-110	Puma 8-300	Puma 3-600
Übersetzungsverhältnis		5:1	10:1	18:1	28:1	15:1	15:1	21:1	8:1	3:1
Volumenstrom pro Doppelhub (DH)	cm^3; cc	60	70	40	40	70	150	110	300	600
Maximaler Materialdruck am Mischer **	MPa	4.0	8	14.4	22.4	12		16.8	6.4	2.4
	bar	40	80	144	224	120		168	64	24
	psi	580	1160	2089	3249	1740		2436	928	348
Maximaler Materialdruck Pumpeneingang	MPa	0.5		2.0						0.5
	bar	5		20						5
	psi	73		290						73
Materialeingang (Aussengewinde)		M 36x2								G1½"
Materialausgang Pumpe (Aussengewinde)	mm		M 24x1.5							
Materialausgang Pumpe (Innengewinde)	Zoll; Inch	G 3/8"								
Ø Lufteingang Pumpe (Innengewinde)	Zoll; Inch		G 1/2"							
Ø Lufteingang Pumpe	mm; Inch	8.0; 0.31								
Schalldruckpegel		siehe Betriebsanleitungen Pumpen und Ventile								

Leopard / Jaguar / Tiger	**Einheit**	Leopard 35-70	Leopard 35-150	Leopard 48-110	Leopard 18-300	Leopard 8-600	Jaguar 75-150	Jaguar 55-200	Jaguar 38-300	Tiger 72-300
Übersetzungsverhältnis		35:1	35:1	48:1	18:1	8:1	75:1	55:1	38:1	72:1
Volumenstrom pro Doppelhub (DH)	cm^3; cc	70	150	110	300	600	150	200	300	300
Maximaler Materialdruck am Mischer **	MPa	25.0		38.0	13.8	6.2	53	44	27	53
	bar	250		380	138	62	530	440	270	530
	psi	3626		5511	2000	900	7687	6382	3916	7687
Maximaler Materialdruck Pumpeneingang	MPa	2.0								
	bar	20								
	psi	290								
Materialeingang (Aussengewinde)		M 36x2				G 1½"			M 36x2	
Materialeingang (Innengewinde)							G 1½"			G 1½"
Materialausgang Pumpe (Aussengewinde)	mm	M 24x1.5								
Ø Lufteingang Pumpe (Innengewinde)	Zoll; Inch	G 1/2"					G 1"			
Schalldruckpegel		siehe Betriebsanleitungen Pumpen und Ventile								

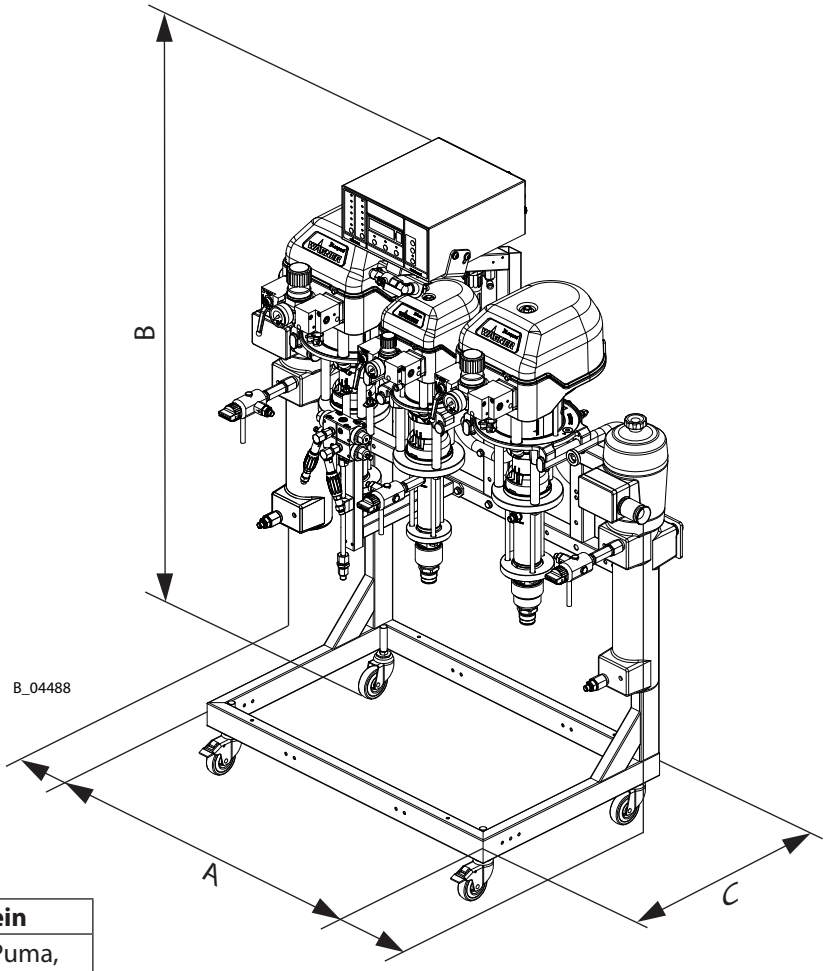
** Die Auslegung aller Hochdruck-Komponenten muss gemäss dem höchsten Maximaldruck der verwendeten Pumpen erfolgen.

5.5.5 GEWICHTE

Konfigurationsbeispiele

Aufhängung	Pumpen	Gewicht			
		Turbine		Kabel	
		kg	lb	kg	lb
Gestell	3x EvoMotion 5-60	87	192	86	190
Wand	3x EvoMotion 5-60	76	168	75	165
Gestell	3x Puma 28-40	95	209	94	207
Gestell	2x Leopard 35-70, 1x Puma 28-40	113	249	112	247
Gestell	2x Leopard 48-110, 1x Puma 28-40	142	313	141	311
Trolley	2x Leopard 48-110, 1x Puma 28-40	159	351	158	349
Gestell	2x Jaguar 75-150, 1x Leopard 35-70	198	437	197	434
Trolley	2x Jaguar 75-150, 1x Leopard 35-70	224	494	223	492
Gestell	1x Tiger 72-300, 1x Jaguar 75-150, 1x Leopard 35-70	235	518	234	516
Gestell	2x Tiger 72-300, 1x Leopard 35-70	264	582	263	580

5.5.6 ABMESSUNGEN



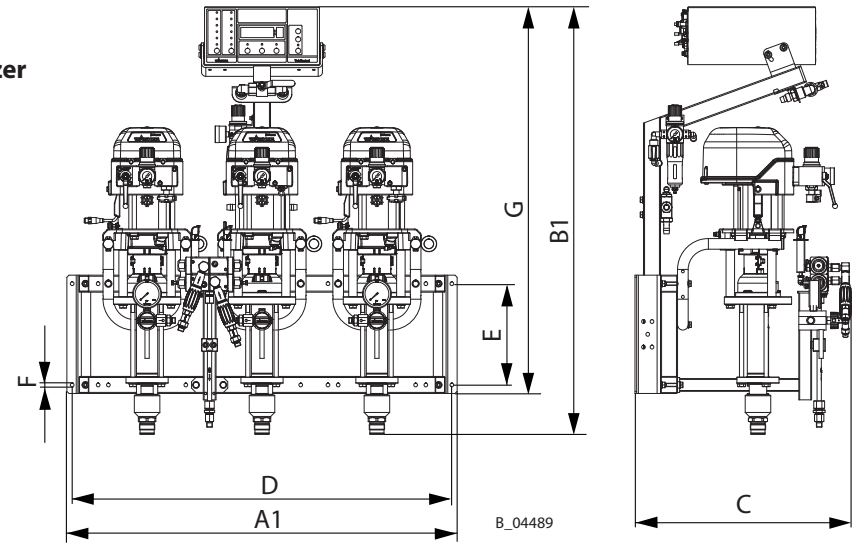
TwinControl auf Gestell klein		
Pumpen	EvoMotion, Wildcat, Puma, Leopard	
	ohne Erhitzer	**mit Erhitzer A + B**
	mm; inch	mm; inch
A	860; 33.9	1205; 47.5
B	1551; 61.1	
C	550; 21.7	

TwinControl auf Gestell gross		
Pumpe	Jaguar	
	ohne Erhitzer	**mit Erhitzer A + B**
	mm; inch	mm; inch
A	1015; 40.0	1428; 56.2
B	1655; 65.2	
C	738; 29.1	

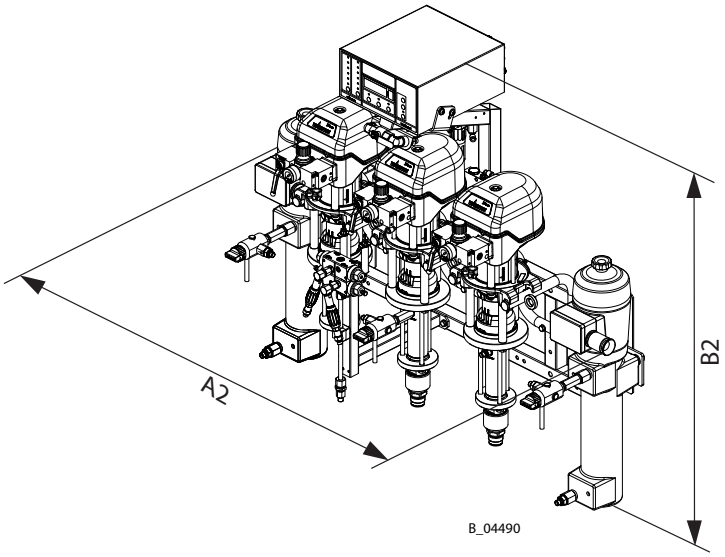
TwinControl auf Gestell gross			
Pumpe	Tiger		
	ohne Erhitzer	**mit Erhitzer A + B**	**Doppel-Erhitzer auf A-Seite**
	mm; inch	mm; inch	mm; inch
A	1015; 40.0	1428; 56.2	1616; 63.6
B	1715; 67.5		
C	747; 29.4		

TwinControl an Wand											
Typ	**5-60**	**28-40**	**15-70**	**15-150**	**21-110**	**8-300**	**3-600**	**35-70**	**35-150**	**48-110**	**18-300**	**8-600**
	mm; inch											
A1	917; 36.1											
B1	1022; 40.2	1005; 39.6	1020; 40.2	1243; 48.9		1187; 46.7	1202; 47.3	1015; 40.0	1239; 48.8		1183; 46.6	1197; 47.1
C	512; 20.2											
D	892; 35.1											
E	238; 9.4											
F	9; 0.35											
G	909; 35.8											
mit Erhitzer												
A2	1210; 47.6											
B2	1114; 43.9			1243; 48.9		1187; 46.7	1202; 47.3	1114; 43.9	1239; 48.8		1183; 46.6	1197; 47.1

Ohne Erhitzer

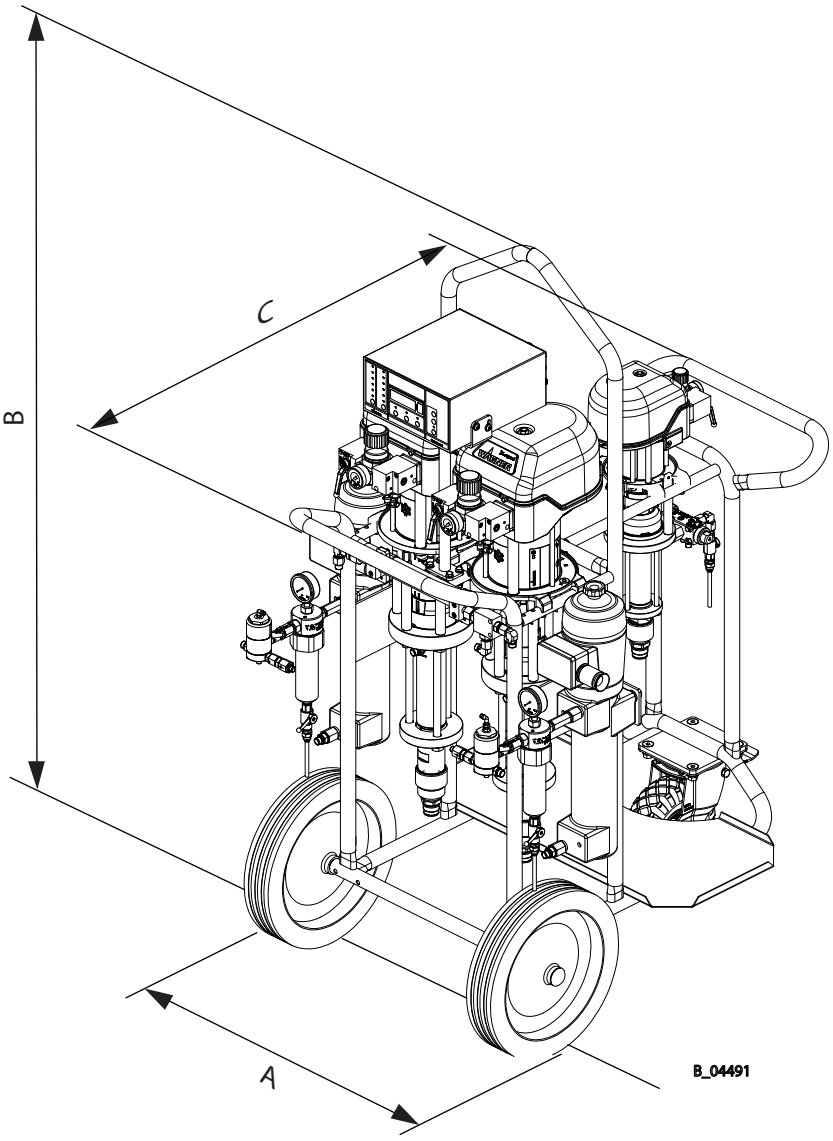


Mit Erhitzer



TwinControl auf Trolley klein		
Pumpen	EvoMotion, Wildcat, Puma, Leopard	
	ohne Erhitzer	**mit Erhitzer A + B**
	mm; inch	mm; inch
A	820; 32.3	899; 35.4
B	1787; 70.4	
C	1225; 48.2	1243; 48.9

TwinControl auf Trolley gross		
Pumpen	Jaguar, Tiger	
	ohne Erhitzer	**mit Erhitzer A + B**
	mm; inch	mm; inch
A	1035; 40.8	
B	1845; 72.6	
C	1314; 51.7	1377; 54.2



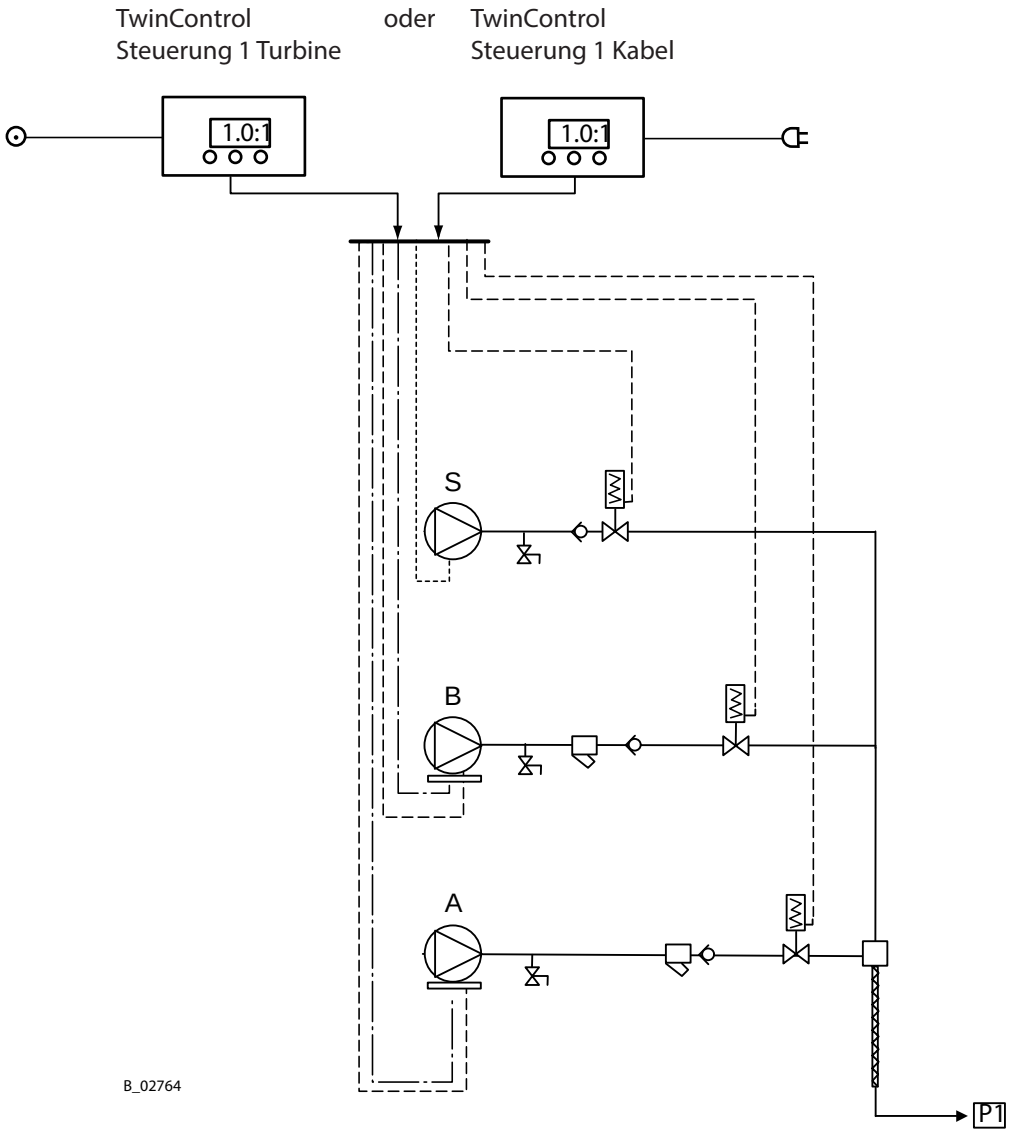
5.6 PRINZIPSCHEMAS

5.6.1 STEUERUNG 1 FÜR PUMPEN 5-60 BIS 35-150

Einsatz bei A-Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150.

Steuerung 1 Turbine
Diese Steuerung, welche den Strom mit einer Turbine aus Druckluft erzeugt, ist geeignet für Anlagen mit Pumpen von 5-60 bis 35-150 mit einfachwirkenden Materialventilen mit Federrückstellung.

Steuerung 1 Kabel
Diese Steuerung mit elektrischem Netzanschluss ist geeignet für Anlagen mit Pumpen von 5-60 bis 35-150 mit einfachwirkenden Materialventilen mit Federrückstellung.



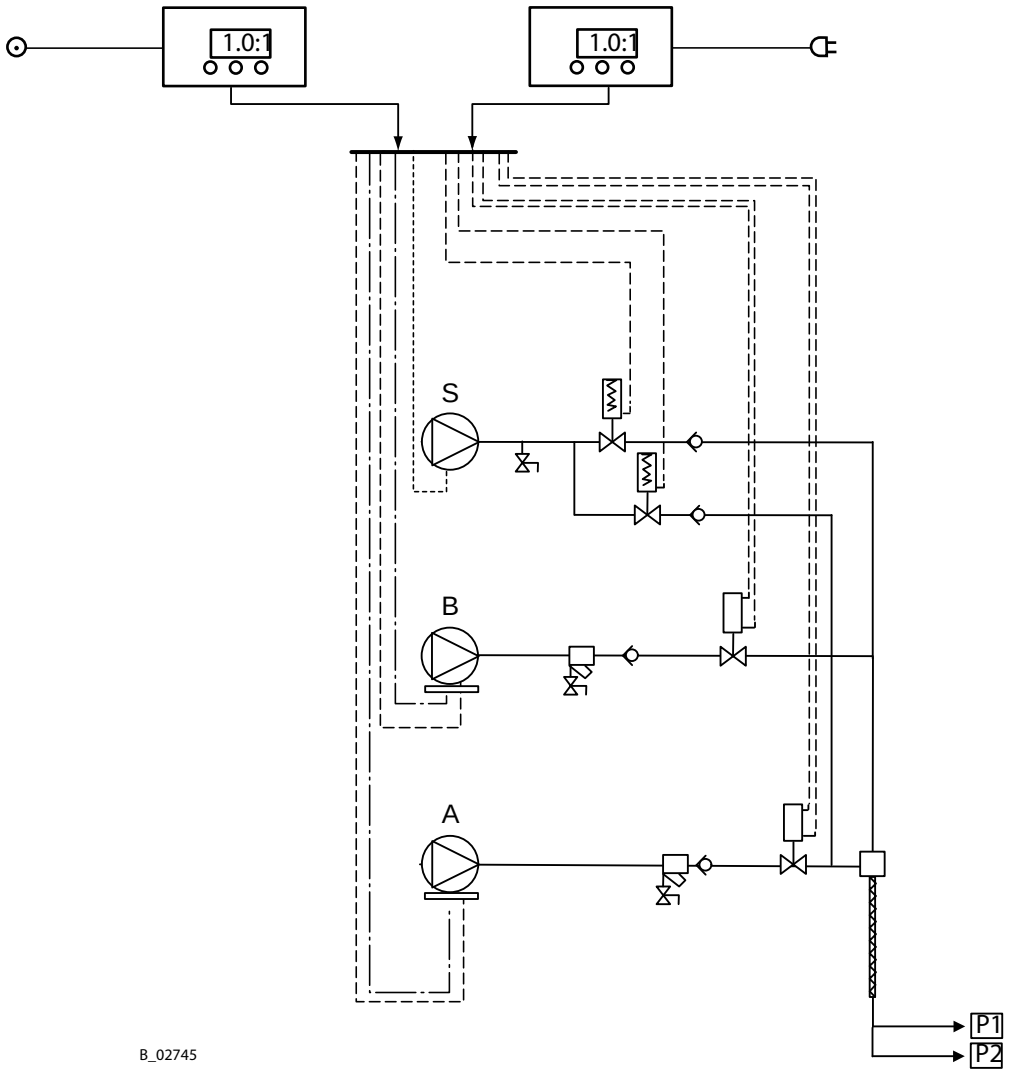
5.6.2 STEUERUNG 2 FÜR PUMPEN 48-110 BIS 8-600 OHNE SOFTZIRKULATION

Einsatz bei A-Pumpen 48-110, 75-150, 55-200, 8-300, 38-300, 72-300, 3-600,18-300, 8-600 ohne Softzirkulation.

Steuerung 2 Turbine
Diese Steuerung, welche den Strom mit einer Turbine aus Druckluft erzeugt, ist geeignet für Anlagen mit Pumpen von 48-110 bis 8-600 mit doppelwirkenden Materialventilen und ohne Softzirkulation.

Steuerung 2 Kabel
Diese Steuerung mit elektrischem Netzanschluss ist geeignet für Anlagen mit Pumpen von 48-110 bis 8-600 mit doppelwirkenden Materialventilen und ohne Softzirkulation.

TwinControl Steuerung 2 Turbine oder TwinControl Steuerung 2 Kabel



B_02745

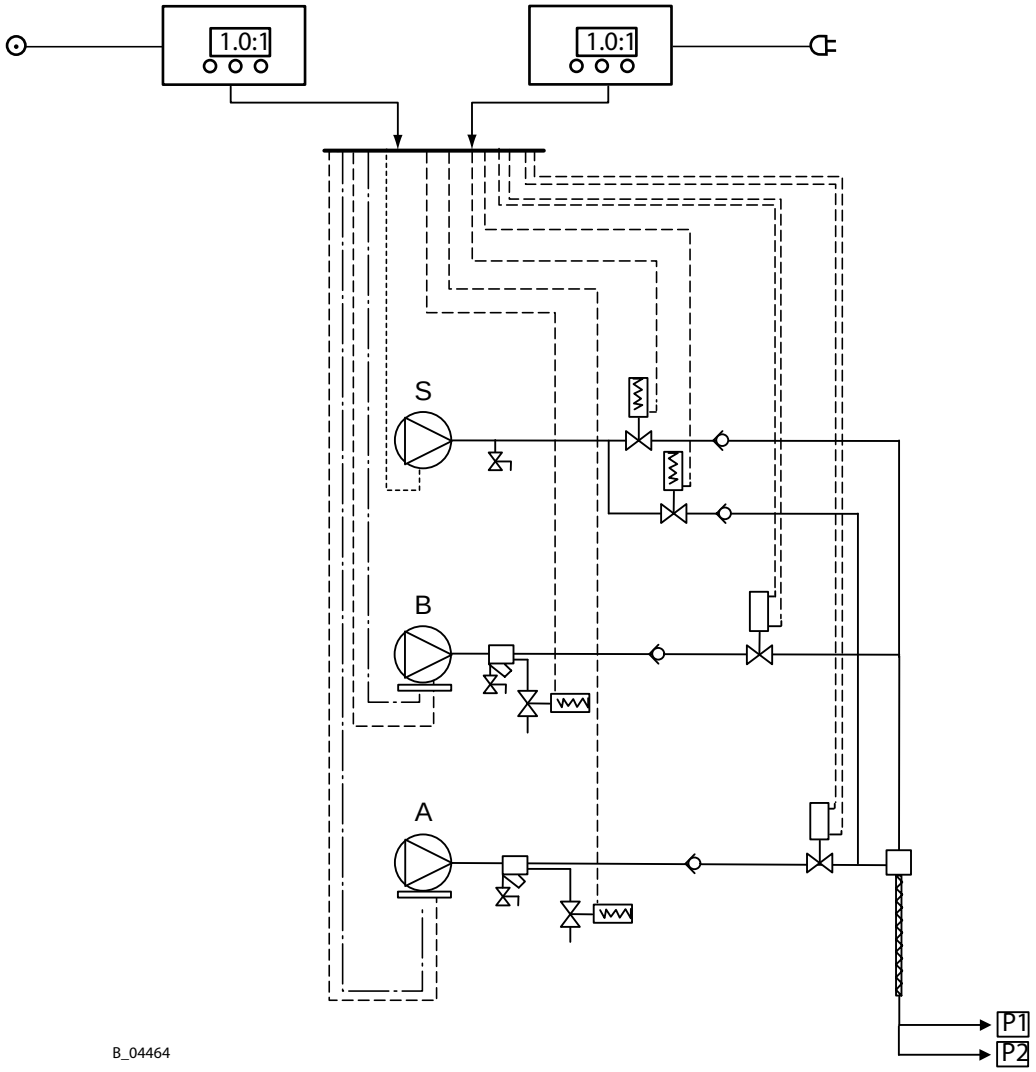
5.6.3 STEUERUNG 3 FÜR PUMPEN 48-110 BIS 8-600 MIT SOFTZIRKULATION

Einsatz bei A-Pumpen 48-110, 75-150, 55-200, 8-300, 38-300, 72-300, 3-600,18-300, 8-600 mit Softzirkulation.

Steuerung 3 Turbine
Diese Steuerung, welche den Strom mit einer Turbine aus Druckluft erzeugt, ist geeignet für Anlagen mit Pumpen von 48-110 bis 8-600 mit doppelwirkenden Materialventilen und mit Softzirkulation.

Steuerung 3 Kabel
Diese Steuerung mit elektrischem Netzanschluss ist geeignet für Anlagen mit Pumpen von 48-110 bis 8-600 mit doppelwirkenden Materialventilen und mit Softzirkulation.

TwinControl Steuerung 3 Turbine oder TwinControl Steuerung 3 Kabel

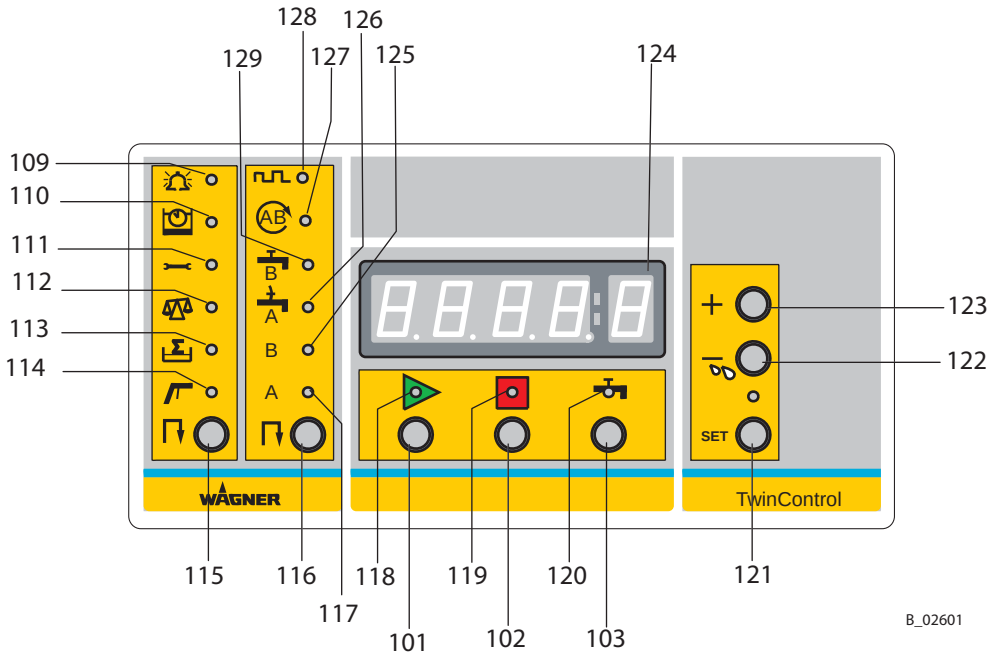


B_04464

5.7 BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE DES STEUERGERÄTS

5.7.1 FRONTSEITE

Die Frontseite des TwinControl Steuergerätes ist bei allen 6 Gerätevarianten gleich.

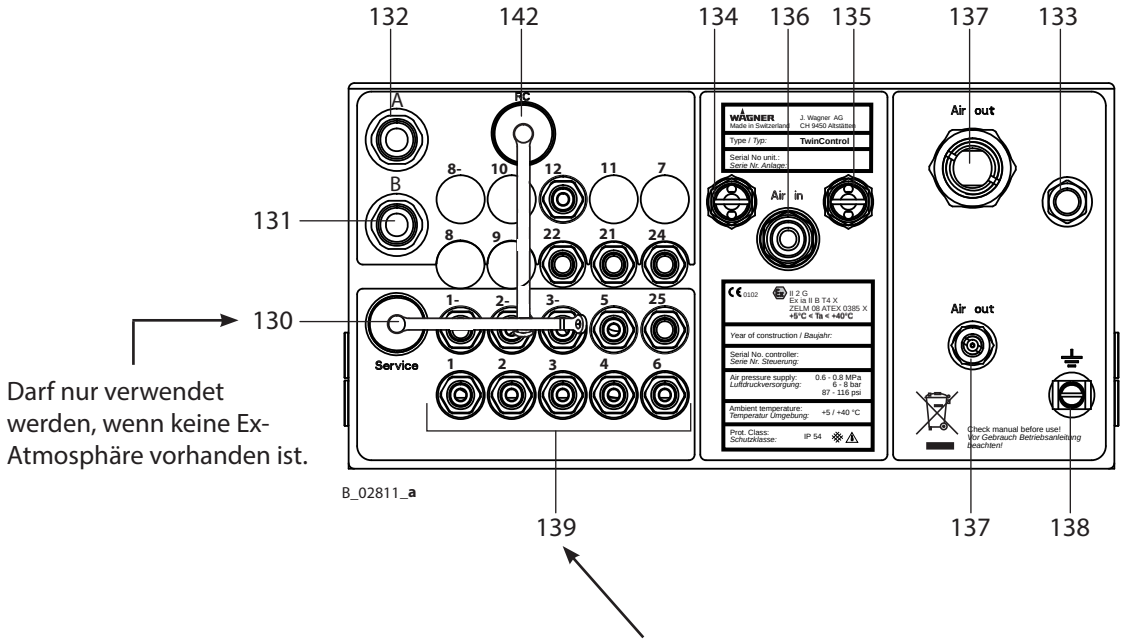


101	Drucktaste [Start]
102	Drucktaste [Stop]
103	Drucktaste [Spülen AB]
109	Leuchtanzeige Alarm
110	Leuchtanzeige Topfzeit
111	Leuchtanzeige Servicefunktionen
112	Leuchtanzeige kalibrieren
113	Leuchtanzeige Summen
114	Leuchtanzeige Arbeiten
115	Drucktaste [Hauptmenu Auswahl]
116	Drucktaste [Untermenu Auswahl]
117	Leuchtanzeige A-Komponente
118	Leuchtanzeige Start
119	Leuchtanzeige Alarm
120	Leuchtanzeige Spülen AB

121	Drucktaste [SET]
122	a) Drucktaste [-] b) Drucktaste [auf Leckage prüfen]
123	Drucktaste [+]
124	Display Anzeige
125	Leuchtanzeige B-Komponente
126	Leuchtanzeige Spülmittel A
127	Leuchtanzeige Zirkulationsbetrieb (Option)
128	Taktanzeige B-Ventil
129	Leuchtanzeige Spülmittel B

Grundlagen der Bedienung: siehe Kapitel 7.3

5.7.2 RÜCKSEITE (STEUERGERÄT MIT TURBINE)



Legende

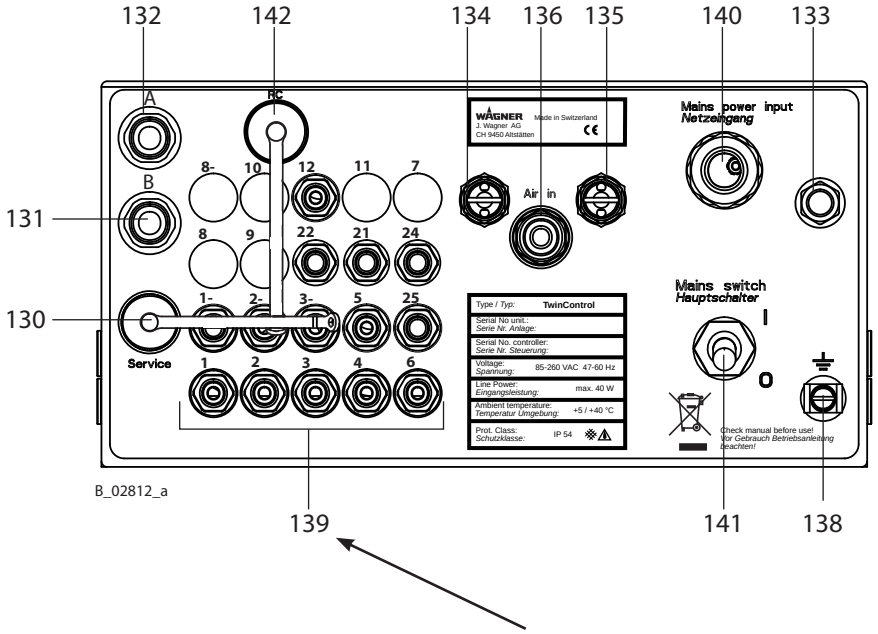
Pos	Bezeichnung
130	Anschlussbuchse Service / TwinData
131	Anschluss für Hubmessung B / Sensor B
132	Anschluss für Hubmessung A / Sensor A
133	Schalldämpfer
134	Überdruckventil 1 Turbine
135	Überdruckventil 2 Turbine
136	Lufteingang
137	Luftausgang Abluft
138	Erdungsanschluss
139	Anschlüsse für Steuerlüfte (Schlauchverbindungen siehe Tabelle rechts)
140	Netzkabel
141	Hauptschalter
142	Fernbedienung

Anschlüsse für Steuerlüfte (Pos 139)

K	Bezeichnung
1	Materialventil A
2	Härterventil B
3	Pistolenspülvorrichtung (Option)
4	Spülen BS
5	Zirkulationsventil A, B
6	Hupe extern (Option)
7	Härterventil externer Mischer
8	Luftmotor Spritzen / Luftmotor Softzirkulation A+B
10	Elektrostatik Automatik (Option)
12	Spülen AS
21	Umschaltsignal Pumpe A
22	Umschaltsignal Spülpumpe A
23*	Umschaltsignal Spülpumpe B
24	Umschaltsignal Pumpe B
25	Externe Freigabe
26*	Netzdruckluftüberwachung

* Anschluss siehe Pneumatikschema (Kapitel 5.8)

5.7.3 RÜCKSEITE (STEUERGERÄT MIT KABELANSCHLUSS)



Legende

Pos	Bezeichnung
130	Anschlussbuchse Service / TwinData
131	Anschluss für Hubmessung B / Sensor B
132	Anschluss für Hubmessung A / Sensor A
133	Schalldämpfer
134	Überdruckventil 1 Turbine
135	Überdruckventil 2 Turbine
136	Lufteingang
137	Luftausgang Abluft
138	Erdungsanschluss
139	Anschlüsse für Steuerlüfte (Schlauchverbindungen siehe Tabelle rechts)
140	Netzkabel
141	Hauptschalter
142	Fernbedienung

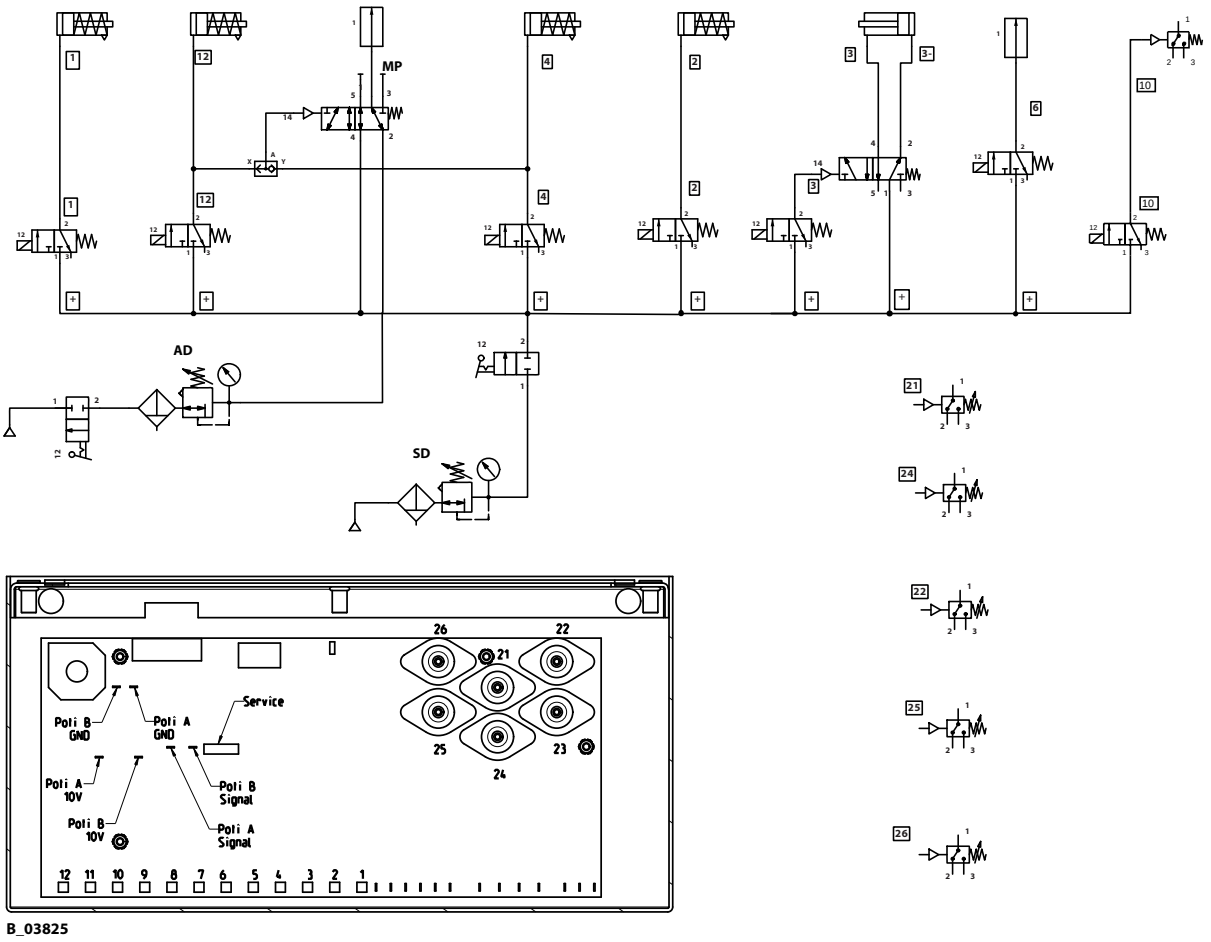
Anschlüsse für Steuerlüfte (Pos 139)

K	Bezeichnung
1	Materialventil A
2	Härterventil B
3	Pistolenspülvorrichtung (Option)
4	Spülen BS
5	Zirkulationsventil A, B
6	Hupe extern (Option)
7	Härterventil externer Mischer
8	Luftmotor Spritzen / Luftmotor Softzirkulation A+B
10	Elektrostatik Automatik (Option)
12	Spülen AS
21	Umschaltsignal Pumpe A
22	Umschaltsignal Spülpumpe A
23*	Umschaltsignal Spülpumpe B
24	Umschaltsignal Pumpe B
25	Externe Freigabe
26*	Netzdruckluftüberwachung

* Anschluss siehe Pneumatikschema (Kapitel 5.8)

5.8 PNEUMATIKSCHEMA

5.8.1 TWINCONTROL 1

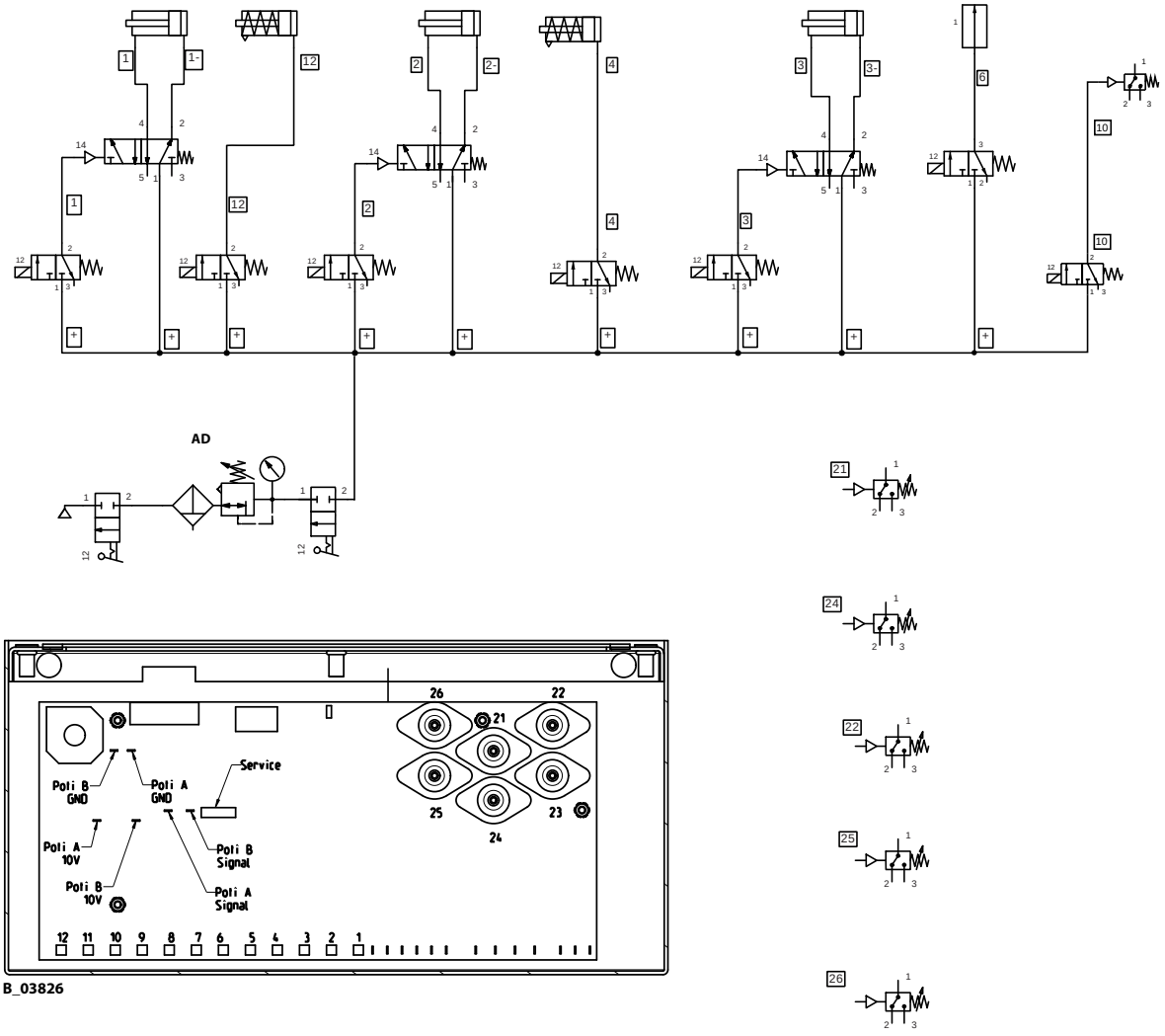


B_03825

K	Bezeichnung
+	Luftversorgung
1	Materialventil A
2	Härterventil B
3	Pistolenspülvorrichtung (Option)
4	Spülventil Luft
6	Hupe extern (Option)
10	Elektrostatik Automatik (Option)
12	Spülen
21	Umschaltsignal Pumpe A
22	Umschaltsignal Spülpumpe

K	Bezeichnung
24	Umschaltsignal Pumpe B
25	Externe Freigabe
26	Netzdruckluftüberwachung
AD	Luftregler für Arbeitsdruck
SD	Steuerluftdruck 0.6-0.8 MPa; 6-8 bar; 87-116 psi
MP	Materialdruckregler pneumatisch (Option)

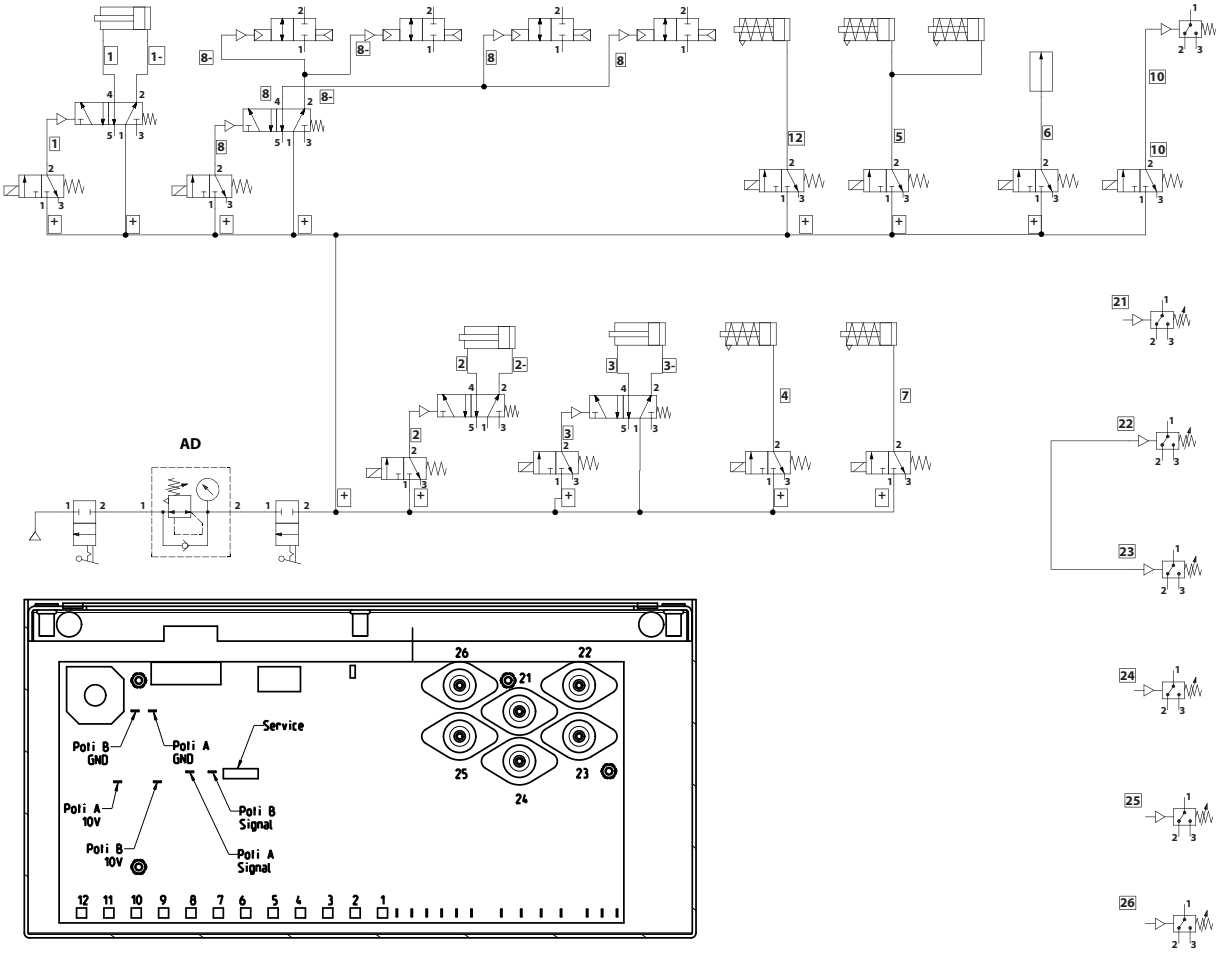
5.8.2 TWINCONTROL 2



K	Bezeichnung
+	Luftversorgung
1	Materialventil A
2	Härterventil B
3	Pistolenspülvorrichtung (Option)
4	Spülen BS
6	Hupe extern (Option)
10	Elektrostatik Automatik (Option)
12	Spülen AS
21	Umschaltsignal Pumpe A

K	Bezeichnung
22	Umschaltsignal Spülpumpe
24	Umschaltsignal Pumpe B
25	Externe Freigabe
26	Netzdruckluftüberwachung
AD	Luftregler für Arbeitsdruck

5.8.3 TWINCONTROL 3



B_04456

K	Bezeichnung
+	Luftversorgung
1	Materialventil A
2	Härterventil B
3	Pistolenspülvorrichtung (Option)
4	Spülen BS
5	Zirkulationsventil A, B
6	Hupe extern (Option)
7	Härterventil externer Mischer
8	Luftmotor Spritzen / Luftmotor Softzirkulation A+B

K	Bezeichnung
10	Elektrostatik Automatik (Option)
12	Spülen AS
21	Umschaltsignal Pumpe A
22	Umschaltsignal Spülpumpe A
23	Umschaltsignal Spülpumpe B
24	Umschaltsignal Pumpe B
25	Externe Freigabe
26	Netzdruckluftüberwachung
AD	Luftregler für Arbeitsdruck

5.9 SERVICEFUNKTIONEN-LISTE

Software Version V 4.0x			
Pos	**Einheit**	**Beschreibung**	
Vorlegen			
AB	cc	Gemischtes Material im Schlauch	Einstellbar
A	cc	Volumen A Material von Materialventil bis Mischblock	Einstellbar
B	cc	Volumen B Material von Materialventil bis Mischblock	Einstellbar
Spülrezepte			
F1	1 oder 2	Definition (0=Nicht verwendet;1=A-Material; 2=B-Material)	Einstellbar
bis	0-9999.9	Menge	Einstellbar
F20	cc/sek	Masseinheit (0=cc; 1=sec)	Einstellbar
F31	3-20	Startschritt Wiederholung	Einstellbar
F32	3-20	Endschritt Wiederholung	Einstellbar
F33	0-200	Anzahl Wiederholungen	Einstellbar
Anlagenparameter			
P0	cc	Q Control	Einstellbar
P1	cc	Istwert Q Control	Anzeige
P2	%	Mischtoleranz	Einstellbar
P3	%	Istwert Mischtoleranz	Anzeige
P4	ADC	Istwert Position Hubsensor A	Anzeige
P5	ADC	Istwert Position Hubsensor B	Anzeige
P6	min-1	Turbinenfrequenz in Umdrehungen pro min (Sollwert 38000 bis 45000)	Anzeige
P7		Rücksetzung der Topfzeit	
P100	0 oder 1	Passwort (0 = nein, 1 = ja) für Ebene 1	Einstellbar
P101		Aktuelle Software Version	Anzeige
P102	DH/min	Trockenlaufschutz Pumpe A	Einstellbar
P103	DH/min	Trockenlaufschutz Pumpe B	Einstellbar
P104	DH/min	Max. Anzahl Doppelhübe Pumpe A wo nicht ausgeblendet wird	Einstellbar
P105	DH/min	Max. Anzahl Doppelhübe Pumpe B wo nicht ausgeblendet wird	Einstellbar
P106	min	Nachalarm Topfzeit	Einstellbar
P107	% vom Hub	Toleranzgrenze A Umkehrpunkt	Einstellbar
P108	ADC	Istwert Umschaltpunkt Hubsensor A unten	Einstellbar
P109	ADC	Istwert Umschaltpunkt Hubsensor A oben	Einstellbar
P110	% vom Hub	Toleranzgrenze B Umkehrpunkt	Einstellbar
P111	ADC	Istwert Umschaltpunkt Hubsensor B unten	Einstellbar
P112	ADC	Istwert Umschaltpunkt Hubsensor B oben	Einstellbar
P113	0,1,2,3	Masseinheit (0 = Liter, 1 = US-Gallone, 2 = Brit. Gallone, 3 = Umrechenfaktor einstellbar)	Einstellbar
P114	0 oder 1	Pistolenspülvorrichtung (0 = nein, 1 = ja)	Einstellbar
P115	0 oder 1	Manuelle Leckagekontrolle (0 = nein, 1 = ja)	Einstellbar
P116	mm/min	Warngrenze für Leckage A	Einstellbar
P117	mm/min	Fehlergrenze für Leckage A	Einstellbar
P118	mm/min	Warngrenze für Leckage B	Einstellbar
P119	mm/min	Fehlergrenze für Leckage B	Einstellbar

Software Version V 4.0x			
Pos	**Einheit**	**Beschreibung**	
P120	0-6	Frontanzeige im Mischbetrieb rsp. wenn die Pistole geschlossen wird: 0 = Mischungsverhältnis (MV); 1 = FlowRate oder Potlife (F_P); 2 = Jobsum (JS); 3 = MV und F_P wechselnd; 4 = MV und JS wechselnd; 5 = F_P und JS wechselnd; 6 = MV und F_P und JS wechselnd)	Einstellbar
P121	0-6	Frontanzeige wenn [Stop] gedrückt wurde: 0 = Mischungsverhältnis (MV); 1 = nur Potlife (P); 2 = Jobsum (JS); 3 = MV und P wechselnd; 4 = MV und JS wechselnd; 5 = P und JS wechselnd; 6 = MV und P und JS wechselnd.	Einstellbar
P122	0 oder 1	Vorlegefunktion mit Takten von A (0 = aus, 1 = ein)	Einstellbar
P123	sek	0.0 - 10.0s Periodendauer der Vorlegefunktion	Einstellbar
P124	%	0-100% der Periodendauer soll A-Ventil offen sein	Einstellbar
P125	%	Für 0-100% der Vorlegemenge soll Vorlegefunktion eingeschaltet sein	Einstellbar
P126	0 oder 1	Vorlegereihenfolge (0 = AB, 1 = BA)	Einstellbar
P127	0-9999	Passwort für Ebene 1	Einstellbar
P128	0-9999	Passwort für Ebene 2	Einstellbar
P129	0-9999	Passwort für Ebene 3	Einstellbar
P130	0-9999	Passwort für Ebene 4	Einstellbar
P131	min	Zeitverzögerung für Alarm Nr. 18 Spülprogramm läuft nicht (1-10min)	Einstellbar
P132	1,2,3	1 = Kundeneinstellungen speichern; 2 = Kundeneinstellungen laden; 3 = Werkseinstellungen laden (wird nur im Stop-Modus angezeigt)	Einstellbar
P133	0-999 DH/min	Maximale Doppelhübe der Spülpumpe A pro min	Einstellbar
P134	0-999 DH/min	Maximale Doppelhübe der Spülpumpe B pro min	Einstellbar
P135	0-99999	Anzahl A Taktungen* 1000 für Servicemeldung	Einstellbar
P136	0-99999	Anzahl B Taktungen* 1000 für Servicemeldung	Einstellbar
P137	0 oder 1	0 = Batch Mode aus; 1 = Batch Mode ein	Einstellbar
P138	0 oder 1	Batch Mode Start über externes Signal (0 aus, 1 = ein)	Einstellbar
P139	0 oder 1	0 = normaler Start, 1 = Wenn länger als 2s Start gedrückt wird, wird separates A und B Vorlegen nicht durchgeführt	Einstellbar
P140	0 oder 1	0 = Notspülung aus; 1 = Notspülung ein	Einstellbar
P141	0 oder 1	0 = kein Spülen nach Fehlermeldung; 1 = Spülen nach Fehlermeldung	Einstellbar
P142	0 oder 1	0 = Passwort für Mischungsverhältnis und Batch Mode Menge; 1 = Kein Passwort für MV und Batch Mode Menge	Einstellbar
P143	0 oder 1	0 = Durchflussüberwachung aus; 1 = Durchflussüberwachung ein	Einstellbar
P144	0-99999 cc/min	Minimaler Durchfluss	Einstellbar
P145	0-99999 cc/min	Maximaler Durchfluss	Einstellbar
P146	0.0-20.0s	Verzögerungszeit wenn Durchfluss ausserhalb der Grenze bis zum Alarm	Einstellbar
P147	0 oder 1	Auslitern der A und B Komponente mit vorgegebener Menge	Einstellbar
P148	0-99999 cc/min	Auslitermenge für Komponente A	Einstellbar
P149	0-99999 cc/min	Auslitermenge für Komponente B	Einstellbar

Software Version V 4.0x			
Pos	**Einheit**	**Beschreibung**	
P150	0,1,2	0 = Kein Auslitern im Mischbetrieb. 1 = Auslitern im Mischbetrieb (A-Ventil ist im Mischblock und wird nicht geöffnet). 2 = Auslitern im Mischbetrieb (A-Ventil ist nicht im Mischblock und wird geöffnet).	Einstellbar
P151	0 oder 1	Auslitern im Mischbetrieb mit vorgegebener Menge	Einstellbar
P152	0 oder 1	Start Auslitern im Mischbetrieb mit vorgegbener Menge über externes Signal (0 = aus, 1 = ein)	Einstellbar
P153	0-99999 cc/min	Auslitermenge für Auslitern im Mischbetrieb	Einstellbar
P154	0,1,2,3	0=Kein Zirkulieren, 1=Zirkulieren Soft, 2=Zirkulieren mit Arbeitsdruck	Einstellbar
P155	0,1	Zirkulieren A 0 = Materialventil A bleibt beim Zirkulieren geschlossen. 1 = Materialventil A öffnet beim Zirkulieren.	Einstellbar
P156	0,1	Zirkulieren B 0 = Materialventil B bleibt beim Zirkulieren geschlossen. 1 = Materialventil B öffnet beim Zirkulieren.	Einstellbar
Summen			
P200	Liter	Summe A nicht nullbar	Anzeige
P201	Liter	Summe A nicht nullbar x * 100000 Liter	Anzeige
P202	Liter	Summe B nicht nullbar	Anzeige
P203	Liter	Summe B nicht nullbar x * 100000 Liter	Anzeige
P204	Liter	Summe A Spülen nicht nullbar	Anzeige
P205	Liter	Summe B Spülen nicht nullbar	Anzeige
P206	Taktungen	Anzahl A Taktungen nullbar	Anzeige
P207	Taktungen	Anzahl A Taktungen * 100000 nullbar	Anzeige
P208	Taktungen	Anzahl A Taktungen nicht nullbar	Anzeige
P209	Taktungen	Anzahl A Taktungen * 100000 nicht nullbar	Anzeige
P210	Taktungen	Anzahl B Taktungen nullbar	Anzeige
P211	Taktungen	Anzahl B Taktungen * 100000 nullbar	Anzeige
P212	Taktungen	Anzahl B Taktungen nicht nullbar	Anzeige
P213	Taktungen	Anzahl B Taktungen * 100000 nicht nullbar	Anzeige

5.10 TROCKENLAUFSCHUTZ

Bei Schlauchbruch hochdruckseitig oder bei Leerlauf wegen Materialmangel läuft die Pumpe zu schnell. Die Anlage schliesst automatisch die Materialventile und gibt eine Störung aus.

Vorbeugung

→ Täglich Wartungsarbeiten durchführen gemäss Kapitel 9.2.
→ Jederzeit eine ausreichende Materialzufuhr gewährleisten.
→ Bei unvorhergesehenen Vorgängen sofort Not-Aus durchführen gemäss Kapitel 8.4.

5.11 ERHITZER (OPTION)

Der explosionsgeschützte, elektrische Durchlauferhitzer ist der Pumpe nachgeschaltet. Die Erwärmung des Beschichtungsstoffes ist bis maximal 80 °C möglich. Der Durchlauferhitzer ist mit einem Temperaturbegrenzer ausgerüstet.

Die Temperatureinstellung erfolgt mit dem Temperaturregler. Am Thermometer des Beschichtungsstoff-Ausgangs ist die Temperatur des Beschichtungsstoffs ablesbar.

→ Beschreibung siehe Betriebsanleitung für Erhitzer.

5.12 ELEKTROSTATIK-AUTOMATIK FÜR ELEKTROSTATIKPISTOLE GM5000 (OPTION)

Die Elektrostatik-Automatik TC VM5000 dient als zusätzliche Sicherheitseinrichtung für den sicheren Gebrauch der 2K-Anlage TwinControl mit einer Elektrostatikpistole GM5000. Der Bediener ist jedoch in der Pflicht gemäss den Anweisungen in Kapitel 8.9 vorzugehen.

Mit der Elektrostatik-Automatik kann das Freigabesignal von einer TwinControl Anlage (ab Version 4.03) zu einem Steuergerät VM5000 übermittelt werden. Dazu wird das pneumatische Signal zum Druckschalter übermittelt, wenn die Elektrostatik für die GM5000 Pistole eingeschaltet werden darf (nach dem Vorlegen). Der Druckschalter schaltet bei einem eingestellten Druck von zum Beispiel 2 bar. Der Druckschalter ist über das Schnittstellenkabel mit dem Steuergerät VM5000 verbunden. Die Funktion Remote Control muss im VM5000 eingestellt sein.

Die Ansteuerung für die Elektrostatik-Automatik ist im Steuergerät 3 enthalten und kann auch nachträglich in alle anderen TwinControl Gerätetypen eingebaut werden.

5.13 VERBINDUNGSKIT PISTOLENSPÜLVORRICHTUNG (OPTION)

Das Verbindungskit PSV wird als Bindeglied zwischen der TwinControl Anlage und einer Pistolenspülvorrichtung eingesetzt. Mit dem eingebauten Verbindungskit werden folgende Prüffunktionen erfasst:
- ist eine Pistole in der Pistolenspülvorrichtung eingesetzt,
- ist der Deckel der PSV geschlossen,
- ist die Pistole in der Pistolenspülvorrichtung zum Spülen geöffnet.

Das Verbindungskit PSV ist im Steuergerät 3 enthalten und kann auch nachträglich in alle anderen TwinControl Gerätetypen eingebaut werden.

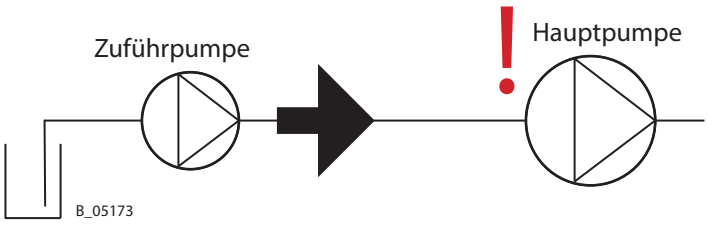
5.14 ZUFÜHRPUMPE (OPTION)

Bei hochviskosen Materialien oder längeren Zuführleitungen kann eine Zuführpumpe eingesetzt werden.

Dimensionierung der Zuführpumpe

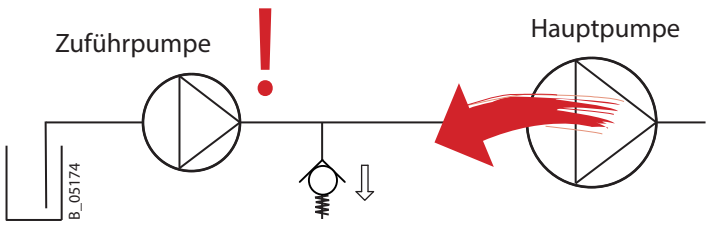
→ Die Kolbenpumpen fördern das Arbeitsmaterial im Auf- und Abwärtshub zum Materialausgang, saugen jedoch nur im Aufwärtshub neues Material an. Die Zuführpumpe muss deshalb den doppelten Volumenstrom fördern.

→ Der maximale Materialdruck am Pumpeneingang der TwinControl-Pumpe darf nicht überschritten werden.



Schutz der Zuführpumpe

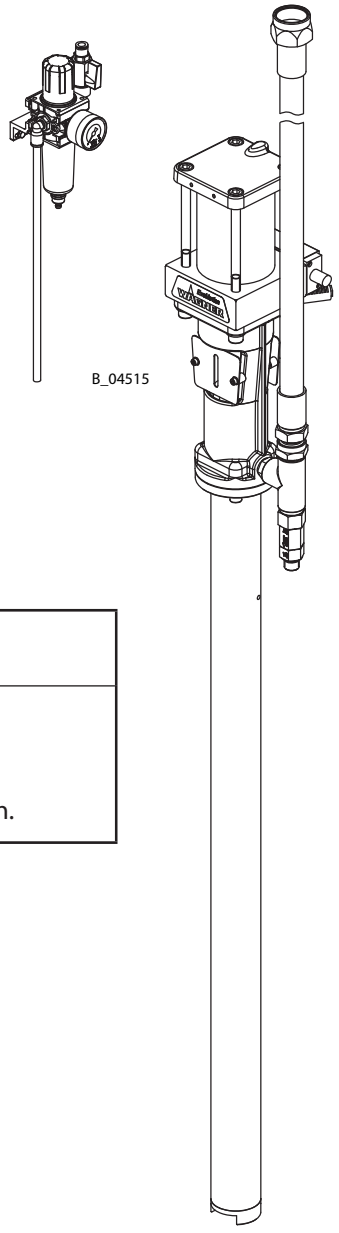
→ Hat die Zuführpumpe einen niedrigeren Maximaldruck als die Hauptpumpe, kann der Maximaldruck bei einer Fehlfunktion der Hauptpumpe überschritten werden. Zuführpumpe und Verbindungsleitung müssen deshalb vor unzulässigem Überdruck geschützt werden. Dazu muss ein Überdruckventil zwischen Zuführpumpe und Hauptpumpe eingebaut werden.
Beim Einbau die Fliessrichtung beachten.



Überdruckventil

5.14.1 ZUFÜHRPUMPE EVOMOTION 5-125

Einsatz bei Protective Coating Anlagen mit Pumpen 75-150, 55-200, 38-300, 72-300. Bei diesen Pumpen beträgt der maximale Materialdruck am Pumpeneingang 2 MPa; 20 bar; 290 psi. Beim Übersetzungs-Verhältnis von 5:1 muss der Eingangs-Luftdruck der Zuführpumpe auf 0.4 MPa; 4 bar; 58 psi begrenzt werden.



EvoMotion 5-125	Einheit	Werte
Übersetzungsverhältnis		5:1
Volumenstrom pro Doppelhub (DH)	cm^3; cc	125
Maximal mögliche Hubzahl im Betrieb	DH/min	60
Eingangs-Luftdruck*	MPa; bar; psi	0.2-0.8; 2-8; 28-116
Maximaler Betriebsüberdruck*	MPa; bar; psi	4; 40; 581

* Den untenstehenden Hinweis beachten:

HINWEIS

Maximaler Materialdruck am Pumpeneingang
Schäden an Pumpe und Dichtungen.

→ Zuführpumpe 5-125 mit maximal 0.4 MPa; 4 bar; 58 psi Luftdruck betreiben.

6 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

6.1 QUALIFIKATION DES MONTAGE- / INBETRIEBNAHMEPERSONALS



⚠ WARNUNG

Unsachgemässe Installation/Bedienung!
Verletzungsgefahr und Geräteschäden.

→ Das Montage- und Inbetriebnahmepersonal muss alle fachlichen Voraussetzungen zur sicheren Durchführung der Inbetriebnahme besitzen.
→ Bei Montagen, Inbetriebnahme und allen Arbeiten die Betriebsanleitungen und Sicherheitsbestimmungen der zusätzlich benötigten Systemkomponenten lesen und beachten.

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss von Montage und Inbetriebnahme das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird.

6.2 LAGERBEDINGUNGEN

Das Gerät muss bis zur Montage an einem erschütterungsfreien, trockenen und möglichst staubfreien Ort gelagert werden. Das Gerät darf nicht ausserhalb geschlossener Räume gelagert werden.

Die Lufttemperatur am Lagerort muss in einem Temperaturbereich zwischen -20 °C und +60 °C; -4 °F und +140 °F liegen.

Die relative Luftfeuchtigkeit am Lagerort muss zwischen 10% und 95% (ohne Betauung) liegen.

Langfristige Lagerung

→ Wenn die Anlage für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, ist eine Schmierung vorzusehen, indem Emulgieröl (oder nur Öl) durch die materialführenden Leitungen gefördert wird.
→ Bei Wiederaufnahme der Arbeit gemäss Kapitel „Grundspülung“ vorgehen.

6.3 MONTAGEBEDINGUNGEN

Die Lufttemperatur am Montageort muss in einem Temperaturbereich zwischen 0 °C und 40 °C; 32 °F und 132 °F liegen.

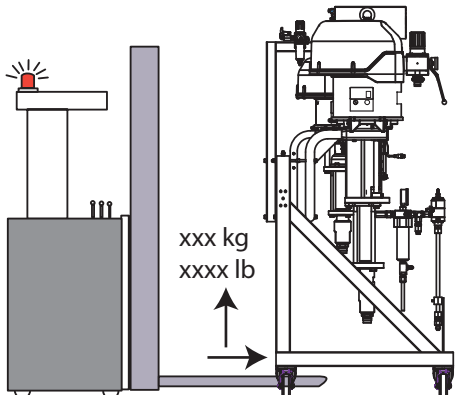
Die relative Luftfeuchtigkeit am Montageort muss zwischen 10% und 95% (ohne Betauung) liegen.

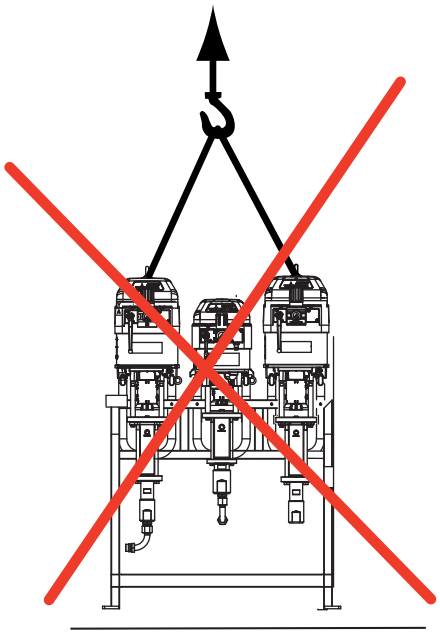
6.4 TRANSPORT

Die gesamte Anlage lässt sich mit einer Holzkiste sicher transportieren.
Die Abmessungen der Transportkiste können mit Hilfe der Angaben bezüglich Geräte-Abmessungen in Kapitel 5.5.6 bestimmt werden. Gewichte für Beispielkonfigurationen sind in Kapitel 5.5.5 zu finden.

Beim Anheben der Anlage stets darauf achten, dass sie in der Balance bleibt.

Geräte auf Gestell montiert



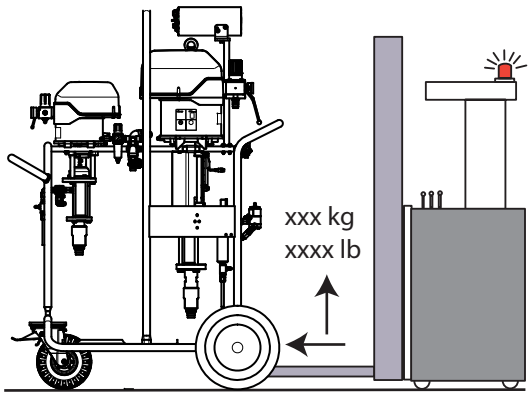


⚠ WARNUNG

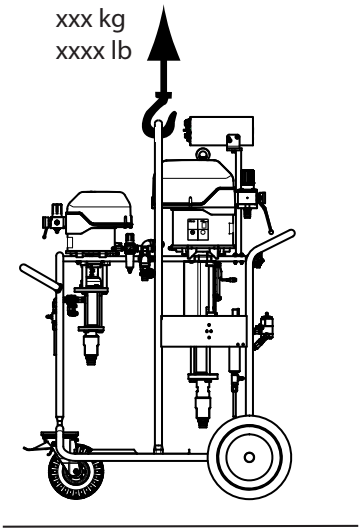
Schiefer Untergrund!
Unfallgefahr beim Wegrollen/Umfallen des Gerätes.

→ Gerät auf waagerechten Boden stellen.
→ Die Rollen fixieren oder durch Stellfüsse ersetzen und sichern.
→ Gerät beim Verschieben / Transport nicht kippen.

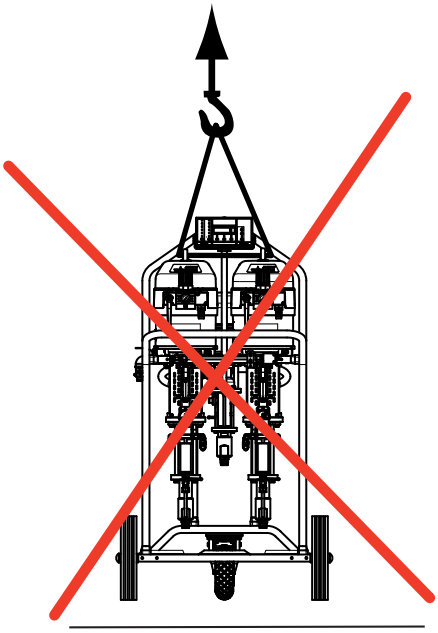
Geräte auf Trolley montiert



B_02823



B_02825



B_02824

6.5 MONTAGE UND INSTALLATION

Die Anlage wird durch den WAGNER-Service oder durch eine fachkundige Vertretung installiert und in Betrieb genommen. Bei der Entnahme aus der Verpackung sind die Anlagenteile auf allfällige Transportschäden zu prüfen.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Elektroschock im Innern des Steuergerätes!
Lebensgefahr durch Stromschlag.

→ Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht installieren oder instandhalten lassen.
→ Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben.
→ Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.



⚠ WARNUNG

Giftige und/oder entflammbare Dampfgemische!
Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr.

→ Gerät in einer für die Arbeitsstoffe zugelassenen Spritzkabine betreiben.
–oder–
→ Gerät an einer entsprechenden Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben.
→ Nationale und örtliche Vorschriften zur Abluftgeschwindigkeit beachten.



⚠ WARNUNG

Schiefer Untergrund!
Unfallgefahr beim Wegrollen/Umfallen des Gerätes.

→ Gerät auf waagerechten Boden stellen.
→ Die Rollen fixieren oder durch Stellfüsse ersetzen und sichern.
→ Gerät beim Verschieben / Transport nicht kippen.

6.5.1 PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

→ Prüfen Sie, ob der Leitungsdruck ausreichend ist. Er muss zwischen 0.6-0.8 MPa; 6-8 bar; 87-116 psi sein.



⚠ WARNUNG

Überdruck!
Verletzungsgefahr durch berstende Geräteteile.

→ Der Betriebsdruck darf den auf dem Typenschild genannten Maximalwert nicht übersteigen.

→ Prüfen Sie, ob in der Luftleitung effiziente Filtersysteme und Kondensatabscheider vorhanden sind.

→ Die Druckluft muss öl- und wasserfrei sein. Der Qualitätsstandard 7.5.4 nach ISO 8573.1, 2010) muss eingehalten werden:
7: Partikelkonzentration 5 – 10 mg/m³
5: Luftfeuchte: Drucktaupunkt ≤ +7 °C
4: Oelgehalt ≤ 5 mg/m³

→ Tägliche Unreinheiten sowie eventuelles Kondensat, das sich im Luftfilter der Anlage angesammelt hat, ableiten.



⚠ WARNUNG

Versprödeter Filterdruckregler!
Behälter am Filterdruckregler versprödet bei Kontakt mit Lösemitteln und kann platzen.
Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile.

→ Behälter am Filterdruckregler nicht mit Lösemittel reinigen.

6.5.2 MATERIAL-ANSCHLÜSSE

→ Ansaugsysteme montieren gemäss der Betriebsanleitungen für die Pumpen.
→ Hochdruckschlauch und Pistole gemäss der Betriebsanleitung für die Pistole an der TwinControl Mischeinheit anschliessen.

6.6 ERDUNG



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock!
Lebensgefahr durch Stromschlag und Explosion.

→ Das Gerät muss mit dem Potentialausgleich (Erde) verbunden sein, die Erdung im elektrischen System reicht nicht aus.
→ Ein qualifizierter Elektriker hat sämtliche Erdungs- und Anschlussarbeiten durchzuführen und den Widerstand zu prüfen.
→ Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben.
→ Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.



⚠ WARNUNG

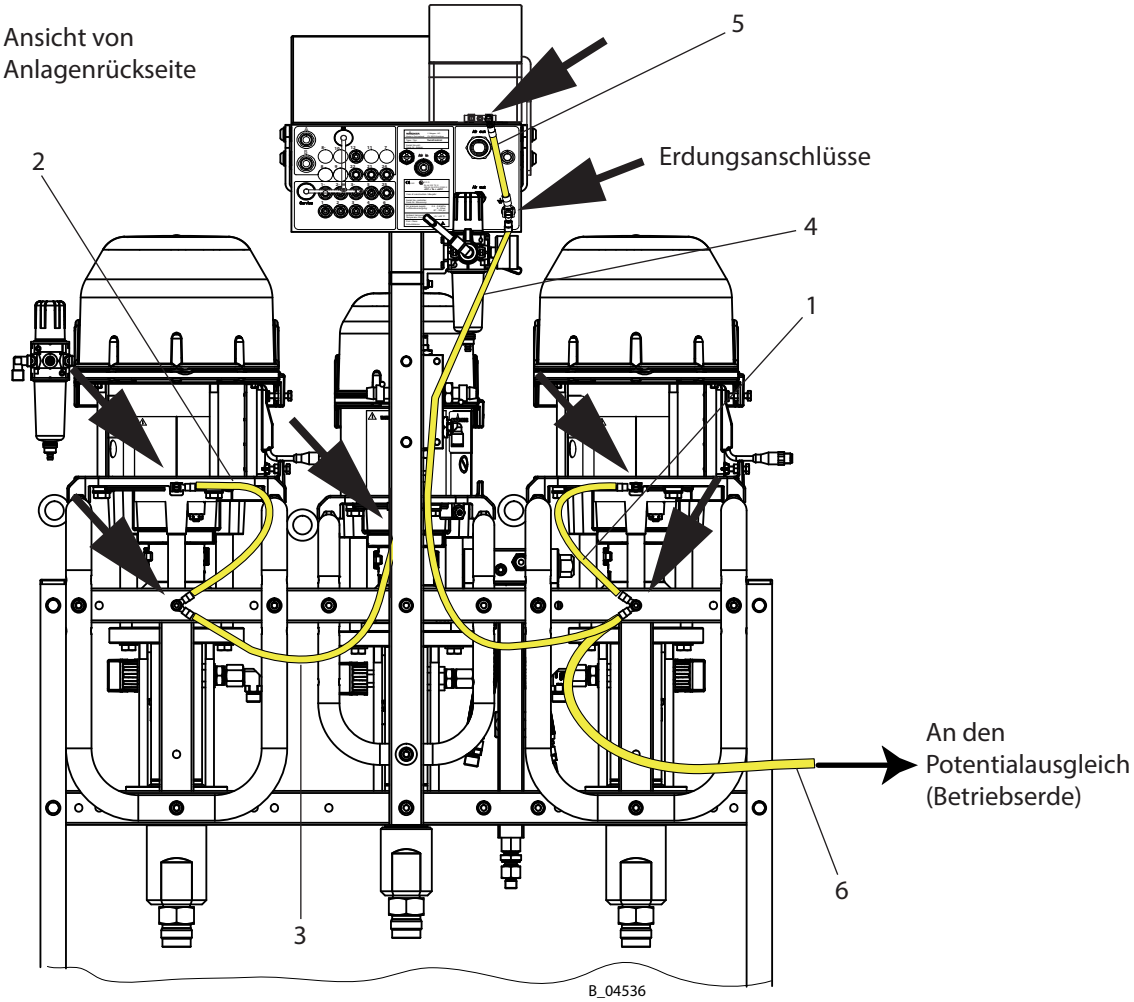
Starker Farbnebel bei mangelhafter Erdung!
Vergiftungsgefahr.
Mangelhafte Qualität des Farbauftrags.

→ Alle Gerätekomponenten erden.
→ Zu beschichtende Werkstücke erden.

Ex-Zone

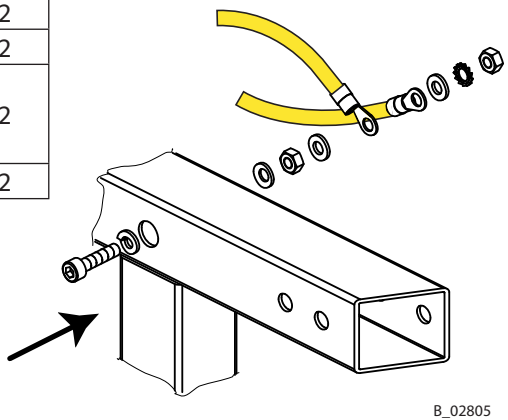
Alle Geräte und Betriebsmittel müssen für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sein.

6.6.1 ERDUNG DER KOMPONENTEN AUF GESTELL ODER TROLLEY



Alle **Erdungsleitungen** kurz und auf direktem Weg anschliessen.

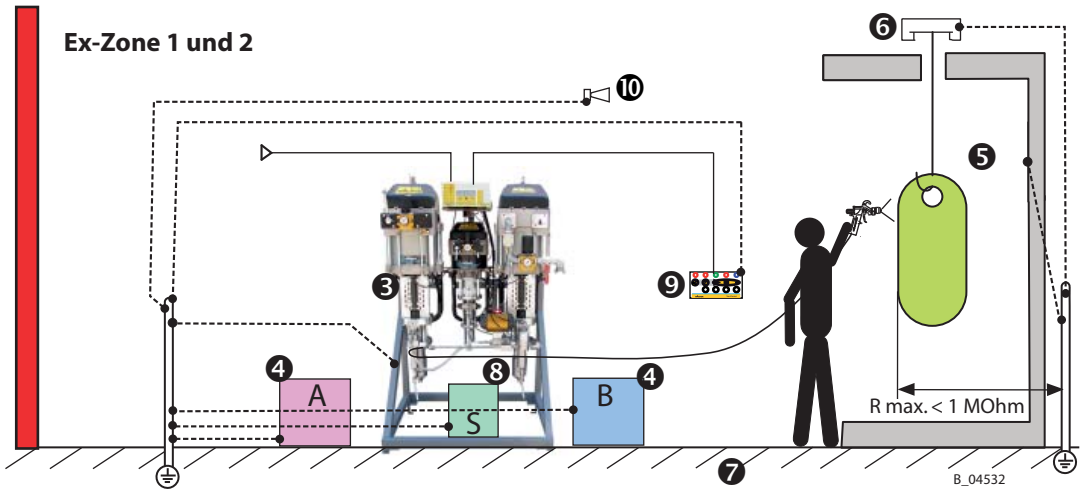
Pos	**von - bis**	**Kabel**
1	A-Pumpe an Gestell	4 mm²; AWG 12
2	B-Pumpe an Gestell	4 mm²; AWG 12
3	Spülpumpe an Gestell	4 mm²; AWG 12
4	Steuergerät an Gestell	4 mm²; AWG 12
5	Umschaltbox 2A (Option) oder Umsteuerbox (Fernbedienung ESTA, Option) an Steuergerät	4 mm²; AWG 12
6	Gestell an Betriebserde	4 mm²; AWG 12



Kabelquerschnitte	
TwinControl Gestell	4 mm²; AWG 12
Farbbehälter / Auffangbehälter	6 mm²; AWG 10

Kabelquerschnitte	
Förderer	16 mm²; AWG 6
Spritzkabine	16 mm²; AWG 6
Spritzstand	16 mm²; AWG 6

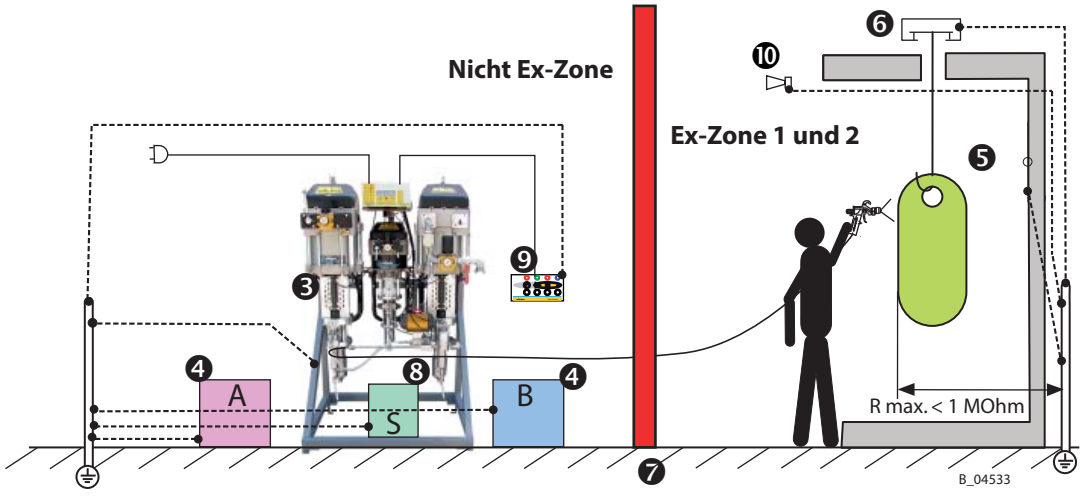
6.6.2 BEISPIEL ERDUNGSSCHEMA TWINCONTROL MIT TURBINE



Legende - - - - Erdungsleitungen ——— Fluid-Schläuche

3	TwinControl Gestell	**5**	Werkstück	**7**	Fussboden, ableitfähig	**9**	Fernbedienung (Option)
4	Farbbehälter	**6**	Förderer	**8**	Spülmittelbehälter	**10**	Hupe (Option)

6.6.3 BEISPIEL ERDUNGSSCHEMA TWINCONTROL MIT NETZSTROMANSCHLUSS (KABEL)



Legende - - - - Erdungsleitungen ——— Fluid-Schläuche

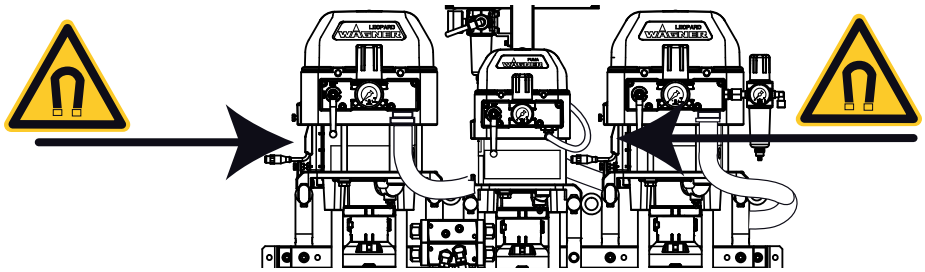
3	TwinControl Gestell	**5**	Werkstück	**7**	Fussboden, ableitfähig	**9**	Fernbedienung (Option)
4	Farbbehälter	**6**	Förderer	**8**	Spülmittelbehälter	**10**	Hupe (Option)

6.7 INBETRIEBNAHME

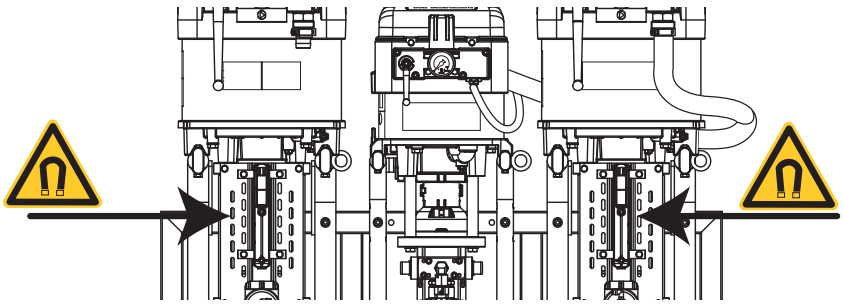
Sicherheitshinweise in Kapitel 4, Kapitel 7.2 und Kapitel 8.2 beachten.

6.7.1 VORBEREITUNG INBETRIEBNAHME

- → Erdung des Gerätes und aller übrigen leitfähigen Teile innerhalb des Arbeitsbereiches sicherstellen.
- → Spritzpistole ohne Düse mit Hochdruckschlauch an die Mischeinheit anschliessen und mit Sicherungshebel sichern.
- → Schläuche auf Beschädigung prüfen.
- → Prüfen, dass alle materialführenden Verbindungen korrekt angeschlossen sind.
- → Alle Verbindungsteile auf Dichtheit prüfen.
- → Prüfen, dass alle luftführenden Verbindungen entsprechend dem Pneumatikschema in Kapitel 5.8.1, 5.8.2 oder 5.8.3 korrekt angeschlossen sind.
- → Zulässige Drücke aller Systemkomponenten visuell prüfen.
- → Füllstand des Trennmittels in den Pumpen überprüfen und wenn nötig Trennmittel auffüllen.
- → Materialbehälter für A- und B-Komponente, Behälter für Spülmittel und einen leeren Behälter für Rücklauf bereitstellen und erden.
- → Die Anlage an die Luftversorgung anschliessen.



	HINWEIS
	**Magnetfelder!** Gefährdung durch Beschädigung von elektronischen Geräten und magnetischen Datenträgern. → Sicherstellen, dass elektronische Geräte und magnetische Datenträger aus dem Gefahrenbereich entfernt werden.



6.7.2 GRUNDSPÜLUNG UND DRUCKHALTETEST

Die Geräte werden in der Fabrik mit Emulgieröl, reinem Öl oder Lösemittel getestet.
Vor der Inbetriebnahme müssen mögliche Rückstände mit einem Lösemittel (Spülmittel) aus den Kreisläufen herausgespült werden.



⚠ WARNUNG

Unverträglichkeit von Reinigungsmittel und Arbeitsmittel!
Explosions- und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe.

→ Verträglichkeit der Reinigungsmittel und Arbeitsmittel an Hand der Sicherheitsdatenblätter prüfen.

Die Grundspülung und den Druckhaltetest immer dann durchführen:
- Bevor die Anlage zum ersten Mal in Betrieb genommen wird.
- Bevor die Anlage nach längerer Lagerung wieder eingesetzt wird.
- Bevor die Anlage gewartet wird.

Zu beachten:
- Die Düse noch nicht in die Pistole einsetzen. Pistole gesichert.
- Den Pumpendruck während dem Spülen möglichst niedrig halten.
- Betriebsanleitungen der betroffenen Komponenten müssen bekannt sein.

Ablauf



1. Druckluftversorgung anschliessen. Anlage einschalten.
2. Die Ansaugsysteme der drei Pumpen in geerdete Behälter mit Spülmittel stellen. Für jede Pumpe einen separaten, geerdeten Behälter verwenden. Einen zusätzlichen, leeren Behälter bereitstellen und erden.
3. Die drei Rücklaufrohre/-schläuche in einen leeren, geerdeten Abfallbehälter stellen.
4. An den Druckreglern der drei Pumpen einen niedrigen Druck einstellen (ca. 0.05 MPa; 0.5 bar; 7 psi).
5. Im Hauptmenü „Arbeiten“ anwählen.
6. **Spülung und Druckhaltetest der Pumpe A:**
   - 6.1. Rücklaufventil der Pumpe A öffnen. Sobald sauberes Spülmittel austritt, Rücklaufventil wieder schliessen.
   - 6.2. Im Untermenü Komponente „A“ anwählen A und [Start] drücken.
   - 6.3. Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis der Schlauchinhalt entleert ist und sauberes Spülmittel austritt. Pistole schliessen und über Abzugsperre sichern.
   - 6.4. Druck in der Pumpe A mit dem Druckregler schrittweise bis zum Maximaldruck erhöhen. Druck 3 Minuten halten und die Verbindungsstellen des A-Materialkreises auf Dichtheit prüfen.
   - 6.5. A-Materialkreis vom Druck entlasten:
     - Druckluftregler der Pumpe A schliessen (0 bar).
     - Rücklaufventil der Pume A öffnen und wieder schliessen.
     - Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.
     - Pistole schliessen und sichern.



⚠ WARNUNG

Überdruck!
Verletzungsgefahr durch berstende Geräteteile.

→ Der Betriebsdruck darf den auf dem Typenschild genannten Maximalwert nicht übersteigen.

6.6. Materialventil schliessen durch Druck auf [Stop].

7. **Spülung und Druckhaltetest der Pumpe B:**
   7.1. Rücklaufventil der Pumpe B öffnen. Sobald sauberes Spülmittel austritt, Rücklaufventil wieder schliessen.
   7.2. Im Untermenü Komponente „B“ anwählen B und [Start] drücken.
   7.3. Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis der Schlauchinhalt entleert ist und sauberes Spülmittel austritt. Pistole schliessen und sichern.
   7.4. Druck in der Pumpe B mit dem Druckregler schrittweise bis zum Maximaldruck erhöhen. Druck 3 Minuten halten und die Verbindungsstellen des B-Materialkreises auf Dichtheit prüfen.
   7.5. B-Materialkreis vom Druck entlasten:
   - Druckluftregler der Pumpe B schliessen (0 bar).
   - Rücklaufventil der Pume B öffnen und wieder schliessen.
   - Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.
   - Pistole schliessen und sichern.
   7.6. Materialventil schliessen durch Druck auf [Stop].

8. **Spülung und Druckhaltetest der Spülpumpe:**
   8.1. Rücklaufventil der Spülpumpe öffnen und wieder schliessen.
   8.2. Im Untermenü Spülventil AS anwählen: A und [Start] drücken.
   8.3. Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis der Schlauchinhalt entleert ist und sauberes Spülmittel austritt. Pistole schliessen und sichern.
   8.4. Druck in der Spülpumpe mit dem Druckregler schrittweise bis zum Maximaldruck erhöhen. Druck 3 Minuten halten und die Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.
   8.5. Spülmittelkreis vom Druck entlasten:
   - Druckluftregler der Spülpumpe schliessen.
   - Rücklaufventil der Spülpumpe öffnen und wieder schliessen.
   - Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.
   - Pistole schliessen und sichern.
   8.6. Spülventil schliessen durch Druck auf [Stop].
   8.7. Falls separates B-Spülventil vorhanden (Steuerung 2 oder 3): Im Untermenü das Spülventil BS anwählen B und dann die Schritte 8.3 bis 8.6 wiederholen.

6.7.3 FÜLLEN DER ANLAGE

HINWEIS

Vertauschen der beiden Komponenten A und B!
Geräteschaden durch ausgehärtetes Material.

→ Geräteteile und Farbbehälter kennzeichnen, damit die Komponenten A und B nicht vertauscht werden.

Voraussetzungen

- Zu Beginn sollten alle Pumpen mit Spülmittel gefüllt sein, wie nach der Grundspülung (Kapitel 6.7.2).
- Die Düse noch nicht in die Pistole einsetzen. Pistole gesichert.
- Betriebsanleitungen der betroffenen Komponenten müssen bekannt sein.

Ablauf

1. Druckluftversorgung anschliessen.
2. Die Ansaugschläuche der drei Pumpen in die entsprechenden geerdeten Behälter stellen: Spülmittel für die Spülpumpe, Stamm-Material für Pumpe A und Härter-Material für Pumpe B.
3. Die Rücklaufschläuche der Pumpen A und B in leere, geerdete Behälter stellen.
4. An den Druckreglern der drei Pumpen einen niedrigen Druck einstellen (ca. 0.05 MPa; 0.5 bar; 7 psi).
5. Im Hauptmenü „Arbeiten“ anwählen.
6. **Befüllen der Pumpe A:**
   6.1. Rücklaufventil der Pumpe A öffnen. Sobald reines Arbeitsmaterial austritt, Rücklaufventil wieder schliessen.
   6.2. Im Untermenü Komponente „A“ anwählen A und [Start] drücken.
   6.3. Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis der Schlauchinhalt entleert ist und reines Arbeitsmaterial ohne Lufteinschlüsse austritt. Pistole schliessen und sichern.
   6.4. A-Materialkreis vom Druck entlasten:
   - Druckluftregler der Pumpe A schliessen (0 bar).
   - Rücklaufventil der Pume A öffnen und wieder schliessen.
   - Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.
   - Pistole schliessen und sichern.
   6.5. Materialventil schliessen durch Druck auf [Stop].
7. **Befüllen der Pumpe B:**
   7.1. Rücklaufventil der Pumpe B öffnen. Sobald reines Arbeitsmaterial austritt, Rücklaufventil wieder schliessen.
   7.2. Im Untermenü Komponente „B“ anwählen B und [Start] drücken.
   7.3. Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis der Schlauchinhalt entleert ist und reines Arbeitsmaterial ohne Lufteinschlüsse austritt. Pistole schliessen und sichern.

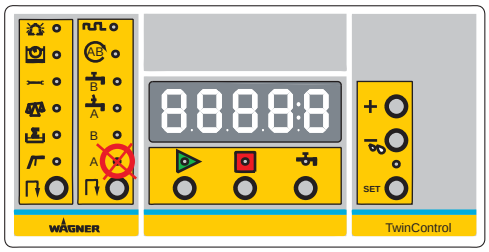
7.4. B-Materialkreis vom Druck entlasten:
- Druckluftregler der Pumpe B schliessen (0 bar).
- Rücklaufventil der Pume B öffnen und wieder schliessen.
- Pistole entsichern. Metallteil der Pistole an geerdeten, leeren Eimer halten und in den Eimer gerichtet solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.
- Pistole schliessen und sichern.

7.5. Materialventil schliessen durch Druck auf [Stop].

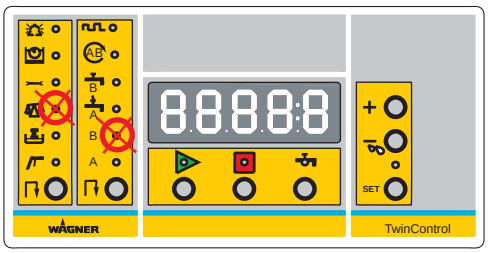
8. **Rücklauf für Zirkulationsbetrieb einrichten:** Die Rücklaufschläuche der drei Pumpen in die entsprechenden Ansaugbehälter stellen: Rücklauf der Pumpe A in Stamm-Material, Rücklauf der Pumpe B in Härter-Material. Inhalt des Abfallbehälters den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgen.
9. Die Anlage ist startbereit. Weiter arbeiten mit Kalibrieren (Kapitel 6.7.4) oder Spritzen (Kapitel 8.6). Wenn nicht direkt weiter gearbeitet wird, die Anlage spülen (Kapitel 8.7).

6.7.4 KALIBRIEREN DER ANLAGE

→ Die Anlage ist werkseitig volumetrisch kalibriert, daher muss sie nicht mehr mit dem Material kalibriert werden. Sollte eine Kalibrierung trotzdem nötig sein, gehen Sie wie folgt vor:



B_02744



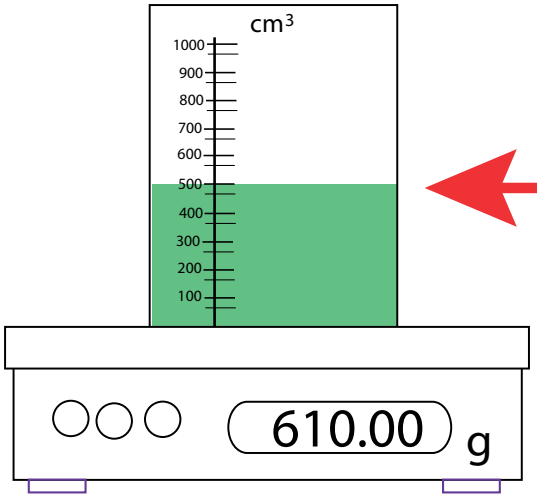
B_02744

1. Das zu kalibrierende Material wird zuerst manuell bis zur Pistole gefördert.
2. Den Druck der Pumpen auf 0.5 MPa; 5 bar; 73 psi stellen und die Düse so wählen, dass die Materialdurchflussmenge dem späteren Produktionsprozess entspricht.
3. Den Kalibriervorgang der A-Seite über die [Start]-Taste starten.
4. Über die Pistole werden minimum 5 Pumpen-Doppelhübe in einen Messbecher abgefüllt (eventuell Schutzrohr gegen Overspray verwenden). Im Display wird die von der Steuerung gemessene Durchflussmenge angezeigt.
5. [STOP]- Taste drücken.
6. Die in den Messbecher abgefüllte Menge in cm^3 wird durch Drücken von [SET] und [+] [-] eingegeben und durch Drücken von [SET] bestätigt.
   Vorgang abbrechen: Durch Drücken der [Stop]-Taste kann der Kalibriervorgang ohne Speichern abgebrochen werden.
7. Die Steuerung hat nun den neuen K-Faktor berechnet, gespeichert und zeigt ihn an.

8. Die Kalibrierung wiederholen um die Kalibrierung zu überprüfen.
   Bei grossen Abweichungen kommen folgende Fehlerursachen vor:
   - Luft in den Leitungen → Leitungen mit Material füllen und Ansaugsystem überprüfen.
   - Hoher Luftblasenanteil im Material im Messbecher → Materialgewicht mit Waage ermitteln und das Volumen über die Dichte ausrechnen.
9. Die B-Komponente in der gleichen Art wie die A-Komponente kalibrieren.
10. Für die Spülpumpe kann direkt der K-Faktor eingegeben werden (in cm^3 pro Doppelhub).
11. Anlage spülen.

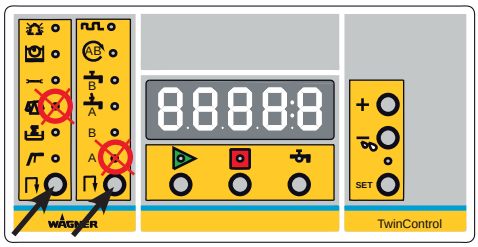
6.7.4.1 KALIBRIERMETHODE (EINFACHE PRAXIS-VARIANTE)

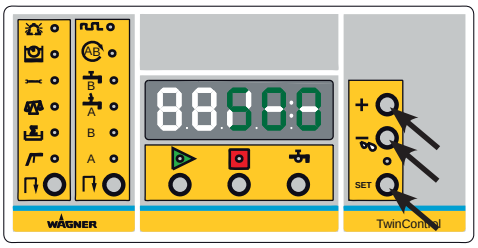
1. Exakt z. B. 500 cm^3 A-Material von Hand in einen Messbecher abfüllen und das Materialgewicht in „g“ Gramm feststellen.
   Hinweis:
   Bei Pumpen mit mehr als 150 cm^3/DH muss eine grössere Referenzmenge Material festgelegt werden. Faustregel: Minimum 3 Doppelhübe der Pumpe.
2. Das zu kalibrierende Material wird zuerst manuell bis zur Pistole gefördert.
3. Den Druck der Pumpen auf 0.5 MPa; 5 bar; 73 psi stellen und die Düse so wählen, dass die Materialdurchflussmenge dem späteren Produktionsprozess entspricht.
4. Kalibrieren von A-Seite am Steuergerät einstellen.
5. Den Kalibriervorgang der A-Seite über die [Start]-Taste starten.
6. Über die Pistole in einen Messbecher das oben bei 500 cm^3 A-Material angezeigte Gewicht in „g“ abfüllen (eventuell Schutzrohr gegen Overspray verwenden).
   Im Display wird die von der Steuerung gemessene Durchflussmenge angezeigt.
7. [STOP]- Taste drücken.
8. Die vorgewählte Referenzmenge in „cm^3“ (500 = Beispiel) durch Drücken von [SET] und [+] [-] eingeben und durch Drücken von [SET] bestätigen.
   Vorgang abbrechen:
   Durch Drücken der [Stop]-Taste kann der Kalibriervorgang ohne Speichern abgebrochen werden.
9. Die Steuerung hat nun den neuen K-Faktor berechnet, gespeichert und zeigt ihn an.



z.B. 500 cm^3 (= 0.5 Liter) A-Material abwiegen.

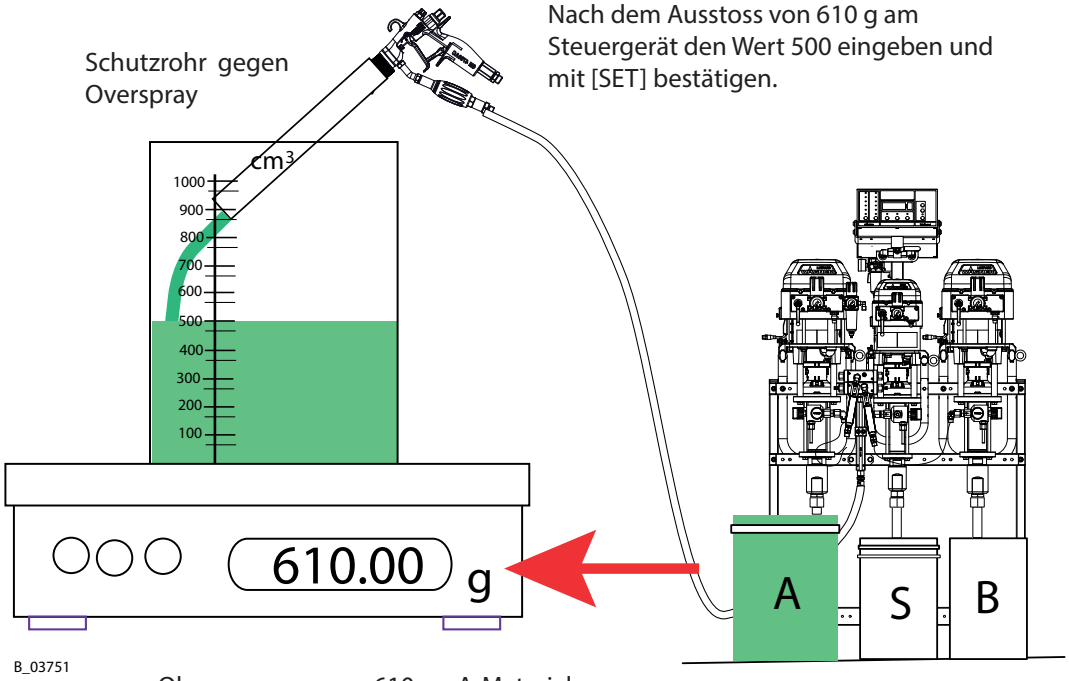
Am Steuergerät Kalibrierung A einstellen





Nach dem Ausstoss von 610 g am Steuergerät den Wert 500 eingeben und mit [SET] bestätigen.

Schutzrohr gegen Overspray



B_03751

Oben gemessene 610 g A-Material über Pistole in Behälter befördern.

7 STEUERUNG

7.1 QUALIFIKATION DES BEDIENPERSONALS



⚠ WARNUNG

Unsachgemässe Bedienung!
Verletzungsgefahr und Geräteschäden.

→ Das Bedienpersonal muss zur Bedienung der gesamten Anlage qualifiziert und geeignet sein.
→ Das Bedienpersonal muss die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen kennen.
→ Vor Beginn der Tätigkeit ist das Bedienpersonal an der Anlage entsprechend zu schulen.

7.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 beachten.



⚠ WARNUNG

Unsachgemässe Bedienung!
Verletzungsgefahr und Geräteschäden.

→ Werden beim Kontakt mit Lacken oder Reinigungsmitteln Hautreizungen verursacht, müssen geeignete Vorkehrungen getroffen werden, z. B. Tragen von Schutzkleidung.
→ Das Schuhwerk des Bedienpersonals muss der EN ISO 20344 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 Megaohm nicht überschreiten.
→ Die Schutzkleidung, einschliesslich Handschuhen muss der EN ISO 1149-5 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 Megaohm nicht überschreiten.



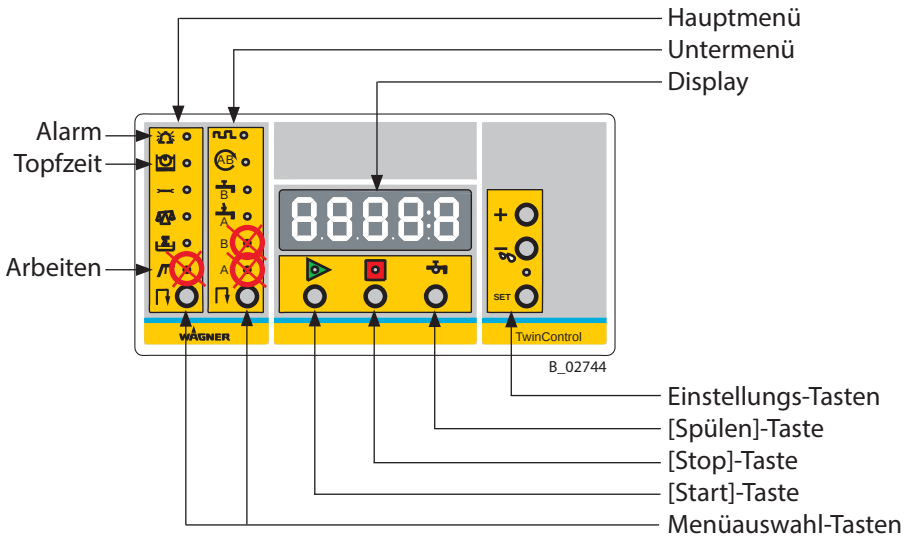
⚠ WARNUNG

Unbeabsichtigte Inbetriebsetzung!
Verletzungsgefahr

Vor allen Arbeiten am Gerät, bei Arbeitsunterbrechungen und Funktionsstörungen:
→ Energie- und Druckluftzufuhr trennen.
→ Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
→ Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
→ Bei Funktionsstörung den Fehler gemäss Kapitel „Störungssuche“ beheben.

7.3 BEDIENUNG DES STEUERGERÄTS

Bedeutung aller Symbole / Leuchtanzeigen → siehe Kapitel 5.7



Grundstellung
Nach dem Einschalten befindet sich das Steuergerät in der Grundstellung. In der Grundstellung leuchten die drei Lampen „Arbeiten", „A" und „B". Je nach Zustand der Anlage können noch weitere Lampen leuchten oder blinken.

Zur Grundstellung zurückkehren
→ Mit ein- oder zweimaligem Drücken der [Stop]-Taste.

Aktion auslösen
1. Hauptmenü-Auswahl (abhängig von persönlicher Berechtigung)
2. Untermenü-Auswahl
3. [Start] oder [Spülen]

[Start]-Taste

Hauptmenü	Untermenü	Funktion der [Start]-Taste
Arbeiten	A + B	Start Arbeitszyklus
	A	A-Ventil öffnet
	B	B-Ventil öffnet
	Spülmittel A	A-Spülventil öffnet
	Spülmittel B	- Bei separaten A- und B-Spülschläuchen → B-Spülventil öffnet - Bei nur einem Spülschlauch direkt zum Mischer → [Start]-Taste hat keine Funktion
	Zirkulationsbetrieb (Option)	Zirkulieren von A- und B-Material

[Stop]-Taste

Geräte-Zustand	Funktion der [Stop]-Taste
Programm läuft	Beendet laufendes Programm. Setzt alle Ventile in den Ausgangszustand zurück.
Programm läuft nicht	Kehrt zur Grundstellung zurück
Einstellungs-Eingabe [SET]	Beendet die Eingabe ohne Speichern
Alarm	Quittiert Alarm → Störungsbehebung (Kapitel 10)

Alarm
Tritt eine Störung auf, stoppt die Anlage und es leuchtet die Alarm-Anzeige. Im Display erscheint ein Fehlercode.
➞ mit [Stop]-Taste quittieren
➞ Störungsbehebung gemäss Kapitel 10

Topfzeit
- Topfzeit-Anzeige leuchtet → Topfzeit läuft.
- Topfzeit-Anzeige blinkt → Display zeigt die verbleibende Topfzeit an.

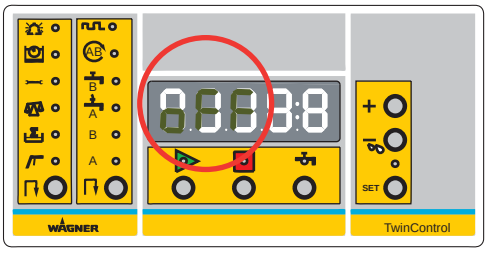
Display-Anzeige
- Beim Arbeiten → gemäss Anlagenparameter P120 (siehe Kapitel 5.9).
- Nach Druck auf [Stop]-Taste → gemäss Anlagenparameter P121 (siehe Kapitel 5.9).

7.3.1 ZAHLEN EINGEBEN [SET]

Erläuterung zu den Tastenfunktionen

Zahlen verändern ➞ [SET], [+] (grösser) oder [-] (kleiner)	Eingabe abbrechen ➞ [Stop]-Taste
Zahlen speichern ➞ [SET]	Ins Hauptmenue ➞ 2x [Stop]-Taste

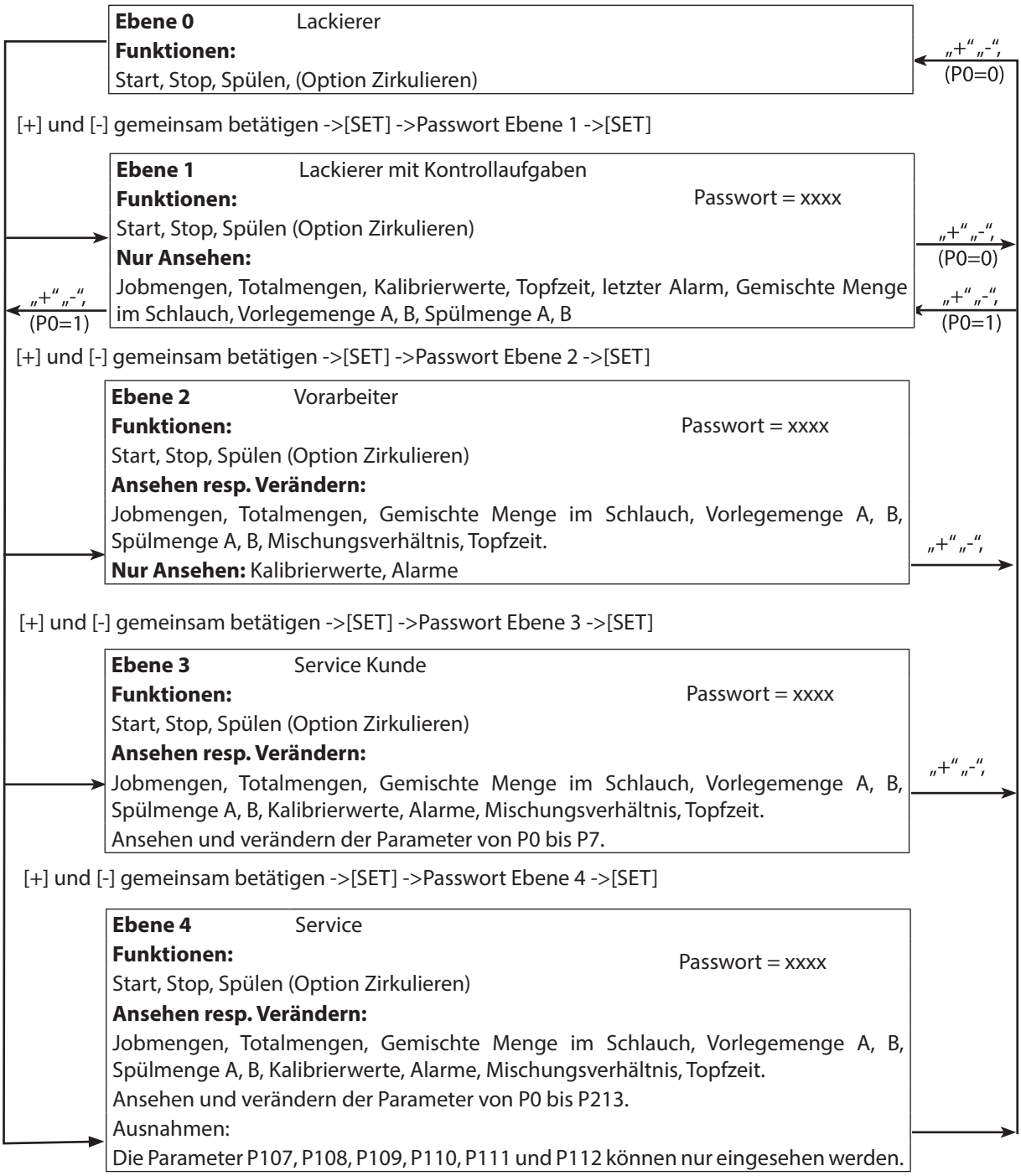
Erscheint nach einer Eingabe im Display die Anzeige „OFF“, dann muss die Eingabeberechtigung freigeschaltet werden.



B_02744

7.4 PASSWORTSCHUTZ UND BENUTZERFUNKTIONEN

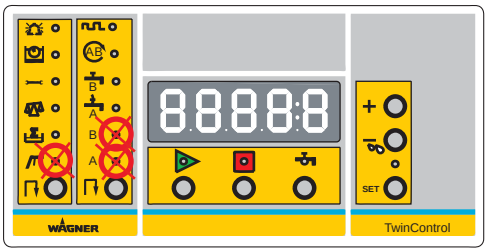
Gültig für Anlagen ab Software Version V 4.00



Die Passwörter, die bei der Auslieferung des Gerätes von WAGNER gesetzt sind, sind aus Sicherheitsgründen nicht in der Betriebsanleitung enthalten. Die gültigen Passwörter werden dem Kunden separat mitgeteilt.

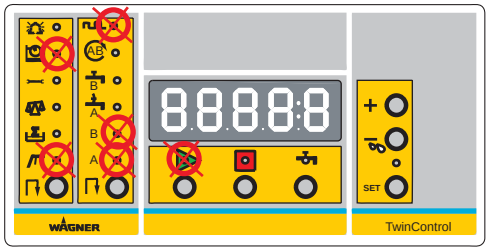
7.5 GRUNDFUNKTIONEN FÜR DEN SPRITZER

Grundstellung
Anlage ist startbereit
Taste [Start]-> Anlage beginnt zu mischen



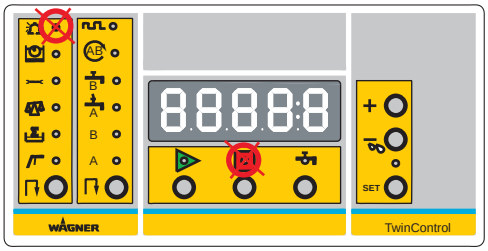
B_02744

Anlage ist am Mischen
Topfzeit Leuchtanzeige blinkt -> Topfzeit läuft
Arbeiten Leuchtanzeige blinkt -> vorlegen
Arbeiten Leuchtanzeige leuchtet ->
Anlage spritzbereit
Taktanzeige B-Ventil -> blinkt im Takt des B-Ventils
Display-Anzeige -> siehe Kapitel 5.9 -> P120



B_02744

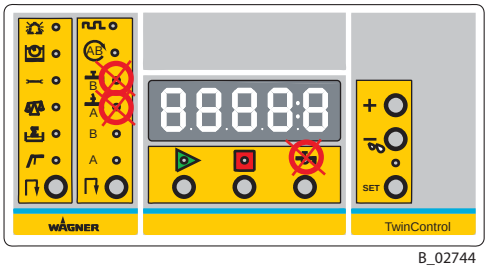
Automatischer Stop bei Fehler
Alarm Leuchtanzeige an
Stop Leuchtanzeige an
Fehlercode wird angezeigt



B_02744

Spülen
Das Spülprogramm läuft automatisch ab. Das Spülprogramm muss vorher unter Service Ebene 3 (mit Passwortschutz) definiert worden sein. Siehe auch Spülschritte F1 bis F33 in Liste Servicefunktionen in Kapitel 5.9 und Spülprogramm festlegen in Kapitel 7.6.2.

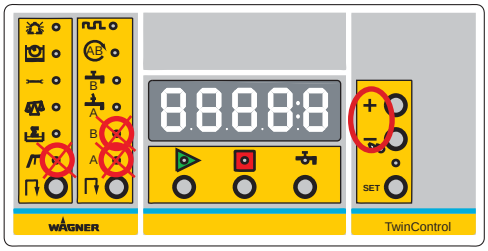
Not-Spülung
Wird die Spültaste 3 Sekunden und länger gedrückt, werden nur die Schritte mit den Spülmitteln ausgeführt (Aktionen 3 oder 4).



B_02744

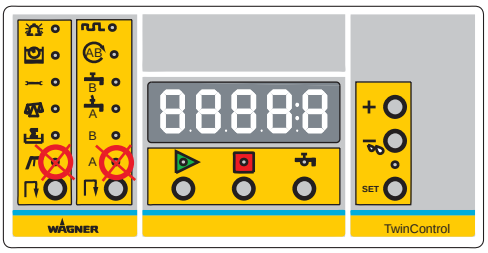
7.6 ERWEITERTE FUNKTIONEN MIT PASSWORTSCHUTZ

Verstellen des Mischungsverhältnisses
[SET] drücken -> mit + - Drucktaste Wert verändern.
Erneut [SET] drücken um neuen Wert zu bestätigen
(Abbrechen mit STOP Drucktaste).



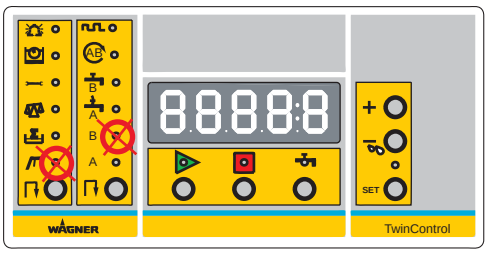
B_02744

Manueller Betrieb / Summen
Nur A Komponente fördern
(START / STOP).
Zeigt Jobsumme A in cm^3 an.



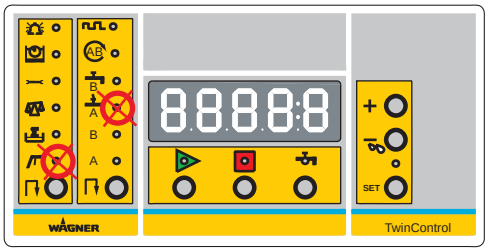
B_02744

Manueller Betrieb / Summen
Nur B Komponente fördern
(START / STOP).
Zeigt Jobsumme B in cm^3 an.



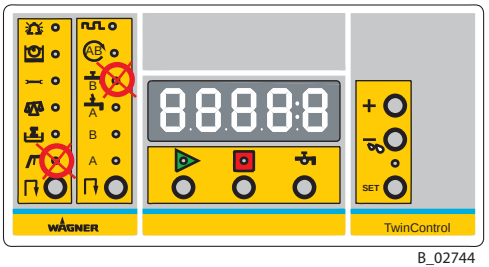
B_02744

Nur Spülmittel A fördern
(START / STOP)
Zeigt Jobsumme Spülmittel A in cm^3 an.
Nur gültig für Typen 48-110, 75-150, 72-300.



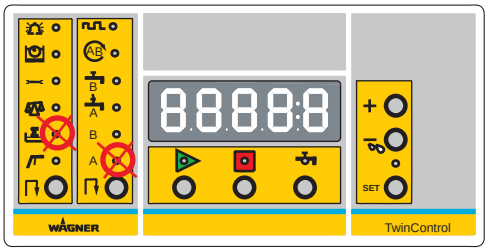
B_02744

Nur Spülmittel B fördern
(START / STOP)
Zeigt Jobsumme Spülmittel B in cm^3 an.
Nur gültig für Typen 48-110, 75-150, 72-300.



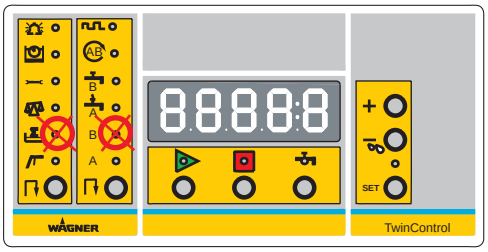
B_02744

Total Summe A
Auf „0“ stellen: Drucktaste [SET] > 2 Sekunden betätigen.
Anzeige in Litern.



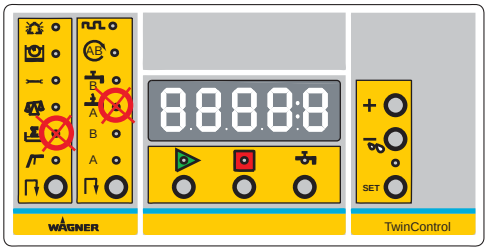
B_02744

Total Summe B
Auf „0“ stellen: Drucktaste [SET] > 2 Sekunden betätigen.
Anzeige in Litern.



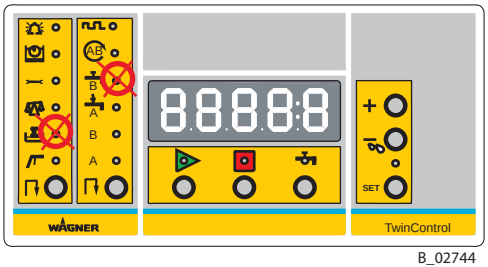
B_02744

Total Summe Spülen A
Auf „0“ stellen: Drucktaste [SET] > 2 Sekunden betätigen.
Anzeige in Litern.



B_02744

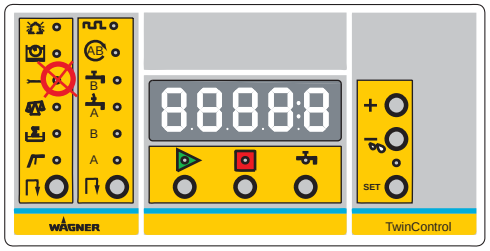
Total Summe Spülen B
Auf „0“ stellen: Drucktaste [SET] > 2 Sekunden betätigen.
Anzeige in Litern.



B_02744

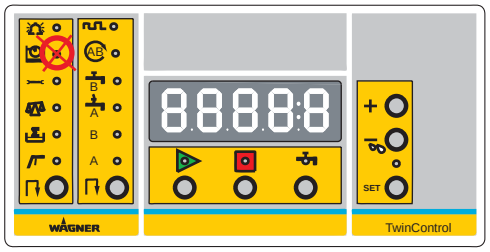
Service
Serviceparameter P0 - P7
Konfigurationsparameter P100 - P154
Summen P200 - P213
(siehe auch Kapitel 5.9)

Wechsel von P0 zu P1..P2, ... mit [+]-Taste.
Zurück mit [-]-Taste.



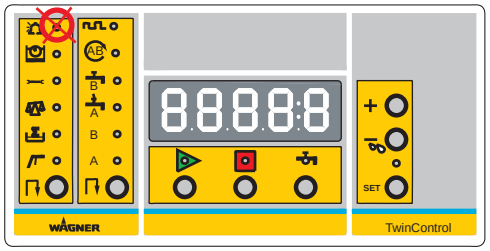
B_02744

Topfzeit
Einstellen der Topfzeit.
[SET], einstellen mit [+] [-], [SET].



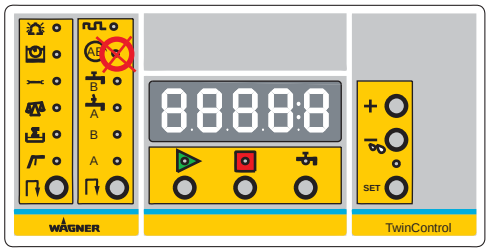
B_02744

Fehlermeldungen
Anzeige der letzten 28 Fehlermeldungen.
Ansehen mit ±.



B_02744

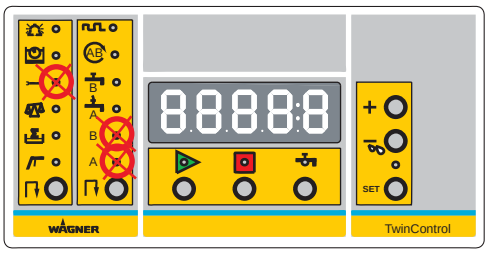
Zirkulation der A- und B-Komponente
(nur bei vorhandener Option möglich)



B_02744

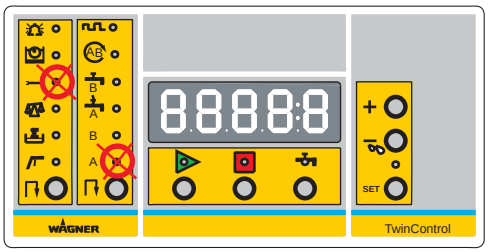
Service (Passworteingabe bei PO erforderlich)

Inhalt von Spritzschlauch mit gemischtem Material [cm^3]



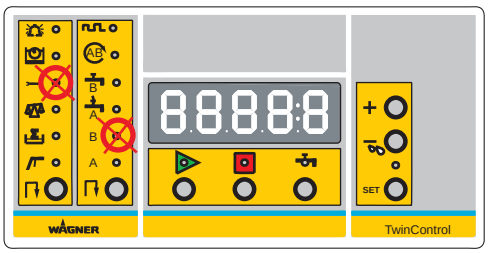
B_02744

Menge Materialventil A bis Mischblock [cm^3]



B_02744

Menge Materialventil B bis Mischblock [cm^3]

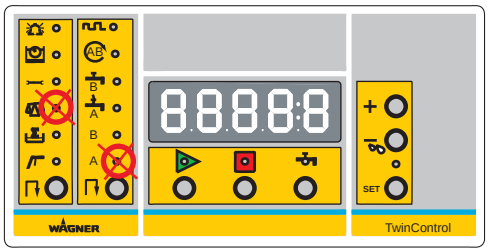


B_02744

7.6.1 KALIBRIEREN

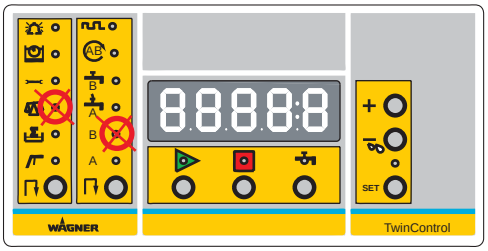
(Passworteingabe bei PO erforderlich)

Kalibrieren A
[Start] -> Pistole öffnen -> in Spritzdruck ca. 5 Doppelhübe herausfördern in Messbecher -> Pistole zu -> [SET] -> Eingabe des Messwertes im Messbecher in cm^3 -> [SET]
(Abbruch mit [Stop]-Taste)



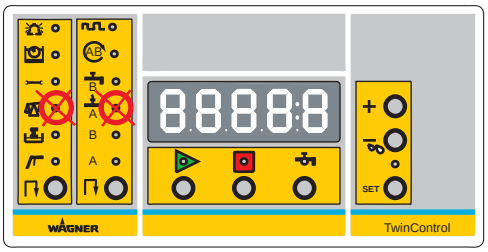
B_02744

Kalibrieren B
[Start] -> Pistole öffnen -> in Spritzdruck ca. 5 Doppelhübe herausfördern in Messbecher -> Pistole zu -> [SET] -> Eingabe des Messwertes im Messbecher in cm^3 -> [SET]
(Abbruch mit [Stop]-Taste)



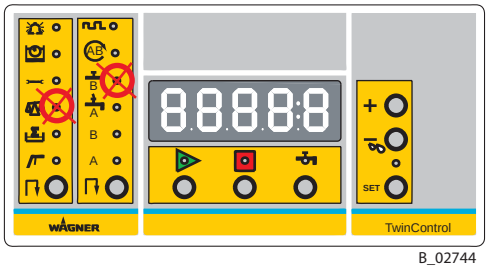
B_02744

Kalibrieren Spülen A
Direkt Eingabe in cm^3/DH der Spülpumpe



B_02744

Kalibrieren Spülen B
Direkt Eingabe in cm^3/DH der Spülpumpe

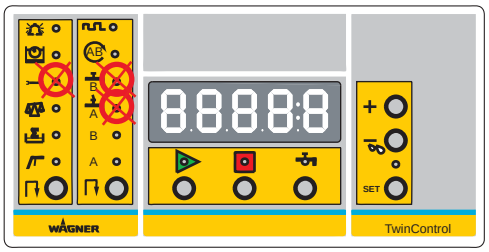


B_02744

7.6.2 SPÜLPROGRAMME

Spülprogramm festlegen

Die Spülschritte können im abgebildeten Modus unter den Parametern F1 bis F20 festgelegt werden.



B_02744

Programmierung eines Spülprogramms

- **[SET]** drücken bei Programmschritt F1 (bis F20). Links erscheint A zur Eingabe der Aktion. Mit [+] oder [-] Taste den Wert anwählen. Eingabewerte siehe Aktionsbeschreibung in Tabelle 2.
- **[SET]** drücken.
- Eingabe der Menge mit [+] oder [-] Taste.
- **[SET]** drücken.
- Eingabe der Masseinheit cc (= ml) oder sec mit [+] oder [-] Taste.
- **[SET]** drücken (Angezeigte Masseinheit wird abgespeichert).
- Mit Taste [+] oder [-] gelangt man zum nächsten Programmschritt (F2 bzw Fx).

Tabelle 1			
Schritt „F“	Aktionen	Menge	Einheit
F1	0-2	0.0-9999.9	cc/sec
F2	0-2	0.0-9999.9	cc/sec
F3	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F4	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F5	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F6	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F7	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F8	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F9	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F10	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F11	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F12	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F13	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F14	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F15	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F16	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F17	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F18	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F19	0-5	0.0-9999.9	cc/sec
F20	0-5	0.0-9999.9	cc/sec

Tabelle 2	
Aktion	Aktionsbeschreibung
0	keine Aktivität
1	Material A
2	Material B
3	Spülen A
4	Spülen B
5	Wartezeit

Tabelle 3		
Schritt „F“	Schritt	Beschreibung
F31	3-20	Start Wiederholung
F32	3-20	Ende Wiederholung
F33	1-200	Anzahl Wiederholungen

Hinweise:

- F31 muss kleiner sein als F32.

- Die Spülschritte „F1“ und „F2“ werden bei wiederholtem Spülen (2x Spülen hintereinander drücken) nur das erste Mal ausgeführt. Beim zweiten Spülzyklus beginnt das Spülprogramm ab Schritt „F3“.

Display-Anzeige

Wenn das programmierte Spülprogramm durch die Drucktaste [Spülen] am Steuergerät aufgerufen wird und abläuft, werden die einzelnen durchlaufenen Schritte jeweils kurz am Display angezeigt.

Beispiele von Spülprogrammen

für EvoMotion 5-60

Schritt F	Aktion	Wert	Einheit	Bemerkungen
F1	1	10	cc	Material A (10cc A-Material in den Spritzschlauch drücken)
F2	2	10	cc	Material B (10cc B-Material in den Spritzschlauch drücken)
F3	3	200	cc	Spülen A (Gemischtes Material aus dem Spritzschlauch drücken)
F4	3	1	sec	Spülen A (Lösemittel für Lösemittel-Luft-Spülung)
F5	4	2	sec	Spülen B (Luft für Lösemittel-Luft-Spülung)
F6	3	200	cc	Spülen A (Spritzschlauch wieder mit Spülmittel füllen)
F31	4	-	-	Start der Wiederholung ab Schritt 4
F32	5	-	-	Ende der Wiederholung bei Schritt 5
F33	10	-	-	Anzahl Wiederholungen von Schritt 4 bis 5 = 10x

für Puma 28-40

Schritt F	Aktion	Wert	Einheit	Bemerkungen
F1	1	10	cc	Material A (10cc A-Material in den Spritzschlauch drücken)
F2	2	10	cc	Material B (10cc B-Material in den Spritzschlauch drücken)
F3	3	200	cc	Spülen A (Materialschlauch mit 200 cc spülen)

für Leopard 48-110

Schritt F	Aktion	Wert	Einheit	Bemerkungen
F1	1	25	cc	Material A
F2	2	25	cc	Material B
F3	4	200	cc	Spülen B (200 cc auf B-Seite spülen)
F4	3	200	cc	Spülen A (200 cc auf A-Seite spülen)

7.6.3 LECKAGEPRÜFUNG DER A- UND B-FARBSTUFE

Einstellung Leckageprügung
Über die Passwortebene 4 mit Pos.„P115“ P115 = 0.

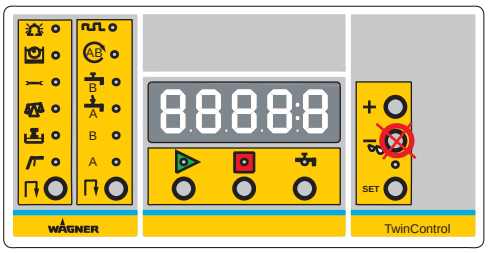
Empfindlichkeitseinstellungen

P116	Warngrenze für Leckage A (mm/min)
P117	Fehlergrenze für Leckage A (mm/min)
P118	Warngrenze für Leckage B (mm/min)
P119	Fehlergrenze für Leckage B (mm/min)

Leckageprüfung für eine Hubrichtung

1. [Stop]. Pistole sichern. Alle Rücklaufventile schliessen.
2. Pumpen A und B: Druckregler auf Arbeitsdruck einstellen.
3. Drucktaste [-] drei Sekunden drücken.

   Während 10 Sekunden werden A-Pumpe und B-Pumpe (inklusive Zirkulationsventile) auf Leckage überprüft. Während der Prüfung zählt die Anzeige von 10 auf 0 und die LED-Anzeigen A und B blinken wechselweise. Eine allfällige Leckage wird mit einer Fehlermeldung angezeigt.



B_02744

Wechsel der Hubrichtung

4. Pumpen A und B: Druckregler auf Null stellen.
5. Pumpen A und B: Rücklaufrohre/-schläuche in entsprechende Materialbehälter stellen.
6. Pumpen A und B: Jeweils das Rücklaufventil kurz öffnen. Sobald die Hubrichtung hörbar umschaltet, Ventil schliessen.

Leckageprüfung für die andere Hubrichtung

7. Pumpen A und B: Druckregler auf Arbeitsdruck einstellen.
8. Drucktaste [-] drei Sekunden drücken.

Leckage-Fehlermeldungen
Siehe Kapitel 10.1.

7.6.4 „BATCH MODE“ ABFÜLLMODUS

Die Batch Mode Einstellung ermöglicht die Ausbringung einer wiederkehrenden vorbestimmten Materialmenge über die Pistole oder über ein externes Ventil.

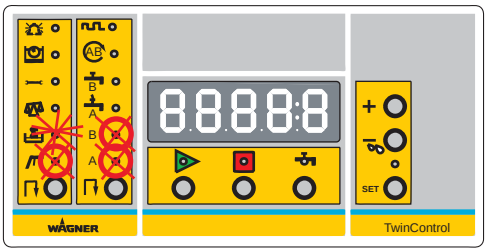
Einstellung Batch Mode
Über die Passwortebene 4 mit Pos. „P137“ P137 = 1.

Weitere Einstellungen damit die Batch-Menge angezeigt wird:
Parameter Pos. „P120“ und „P121“ muss auf einem der folgenden Werte stehen:
P120; P121 = 2 (Jobsumme) oder
P120; P121 = 4 (MV und JS wechselnd) oder
P120; P121 = 5 (P und JS wechselnd) oder
P120; P121 = 6 (MV und JS und P wechselnd).

Zugang zum Verändern der Batch-Menge
1.) Über die Passwortebene 2 oder
2.) Über Parameter Pos. „P142“ P142 = 1 (kein Passwortschutz für MV und Batch-Menge).

Verändern der Batch-Menge

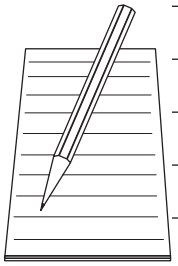
Leuchtanzeige „Summe“ muss blinken.
[SET] drücken -> der aktuelle Sollwert wird angezeigt.
Mit [+] oder [-] Taste Sollwert verstellen.
Mit [SET] den neuen Soll Wert speichern.



B_02744

Betrieb

[Start] drücken.
Hinweis:
Wenn vorher kein Vorlegen stattgefunden hat, wird automatisch vorgelegt. Vorlegen beendet -> Anlage auf Stop.
Erneut [Start] drücken. Die Anlage arbeitet und geht nach erreichen der Soll Menge auf Stop.
Der Arbeitszyklus kann beliebig wiederholt werden.



8 BETRIEB

Im Folgenden wird der Betrieb mit Handpistolen beschrieben. Für Automatikpistolen gelten sinngemäss die gleichen Arbeitsabläufe.

8.1 QUALIFIKATION DES BEDIENPERSONALS



⚠ WARNUNG

Unsachgemässe Bedienung!
Verletzungsgefahr und Geräteschäden.

→ Das Bedienpersonal muss zur Bedienung der gesamten Anlage qualifiziert und geeignet sein.
→ Das Bedienpersonal muss die möglichen Gefahren bei unsachgemässem Verhalten sowie die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen kennen.
→ Vor Beginn der Tätigkeit ist das Bedienpersonal an der Anlage entsprechend zu schulen.

8.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 und Kapitel 7.2 beachten.

Die Betriebsunterlagen zu den Pneumatikpumpen und zu anderen Systemkomponenten aufmerksam durchlesen. Die entsprechenden Anleitungen sind auf der WAGNER-CD als PDF-Datei verfügbar.

Ebenfalls die Betriebsanleitungen der bauseits angebauten Komponenten beachten.

Elektrostatik-Automatik
Bei eingebauter Elektrostatik-Automatik für die Elektrostatik-Pistole GM5000 darf die Elektrostatik nur im Spritzbetrieb freigeschaltet sein. Unbedingt Betriebsanleitung beachten.



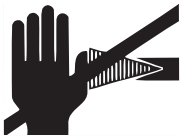
⚠ WARNUNG

Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefülltem Gerät!
Lebensgefahr durch umherfliegende Teile.

→ Sicherstellen, dass das Gerät immer vollständig mit Spülmittel beziehungsweise Arbeitsmittel befüllt ist.
→ Gerät nach Reinigung nicht leer spritzen.

8.2.1 ALLGEMEINE REGELN BEI MANIPULATIONEN AN DER SPRITZPISTOLE

→ Betriebsanleitung der Spritzpistole beachten.



⚠ WARNUNG

Hochdruck-Spritzstrahl!
Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel.

- → Nie in den Spritzstrahl fassen.
- → Spritzpistole nie gegen Personen richten.
- → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren.
- → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen.
- → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.

8.3 STÖRUNG

Tritt eine Störung auf, wird diese angezeigt durch:
- → Die Anlage stoppt und das Alarmhorn ertönt.
- → Die Alarm-Anzeige leuchtet (Steuergerät und Fernbedienung).
- → Auf dem Display wird ein Fehlercode angezeigt.

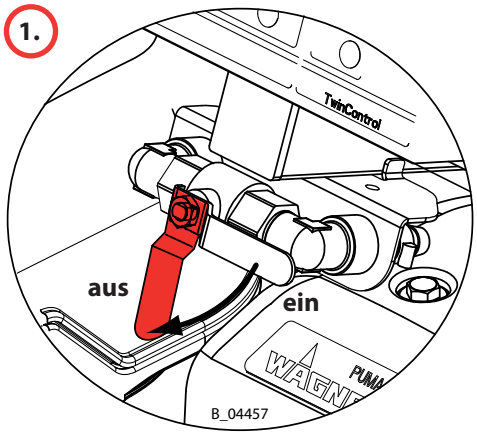
Störung quittieren
→ Mit der [Stop]-Taste.

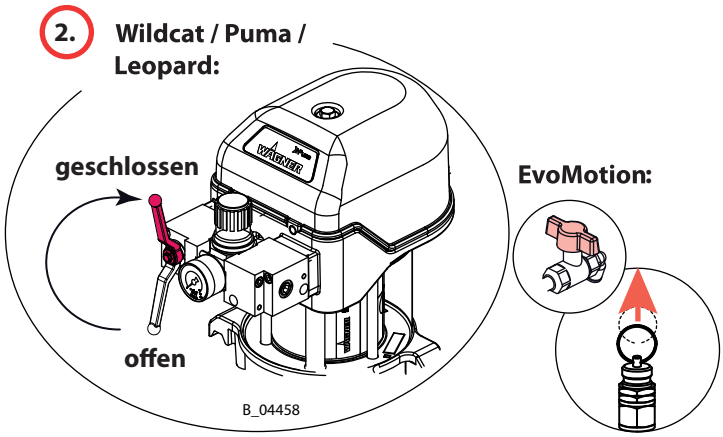
Alarmmeldungen und Fehlerbehebung → siehe Kapitel 10.1.

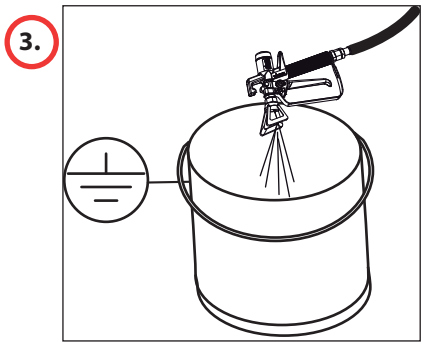
8.4 NOTABSCHALTUNG

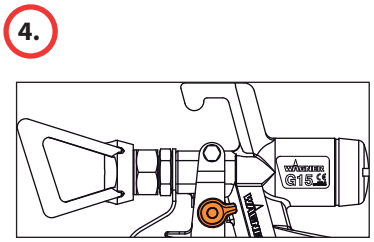
Bei unvorhergesehenen Vorgängen sofort

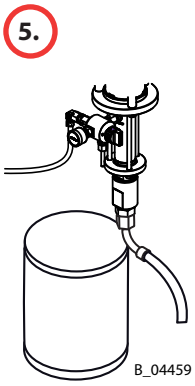
1. Hauptluft (1) ausschalten.
2. Luftmotoren entlüften bei allen Pumpen.
3. Elektrisch leitenden Teil der Pistole an Metallbehälter für Rücklauf halten und Abzugbügel solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.
4. Pistole sichern.
5. Rücklaufbehälter bereithalten und Pumpen A und B und Spülpumpe über die Rücklaufventile vom Druck entlasten.



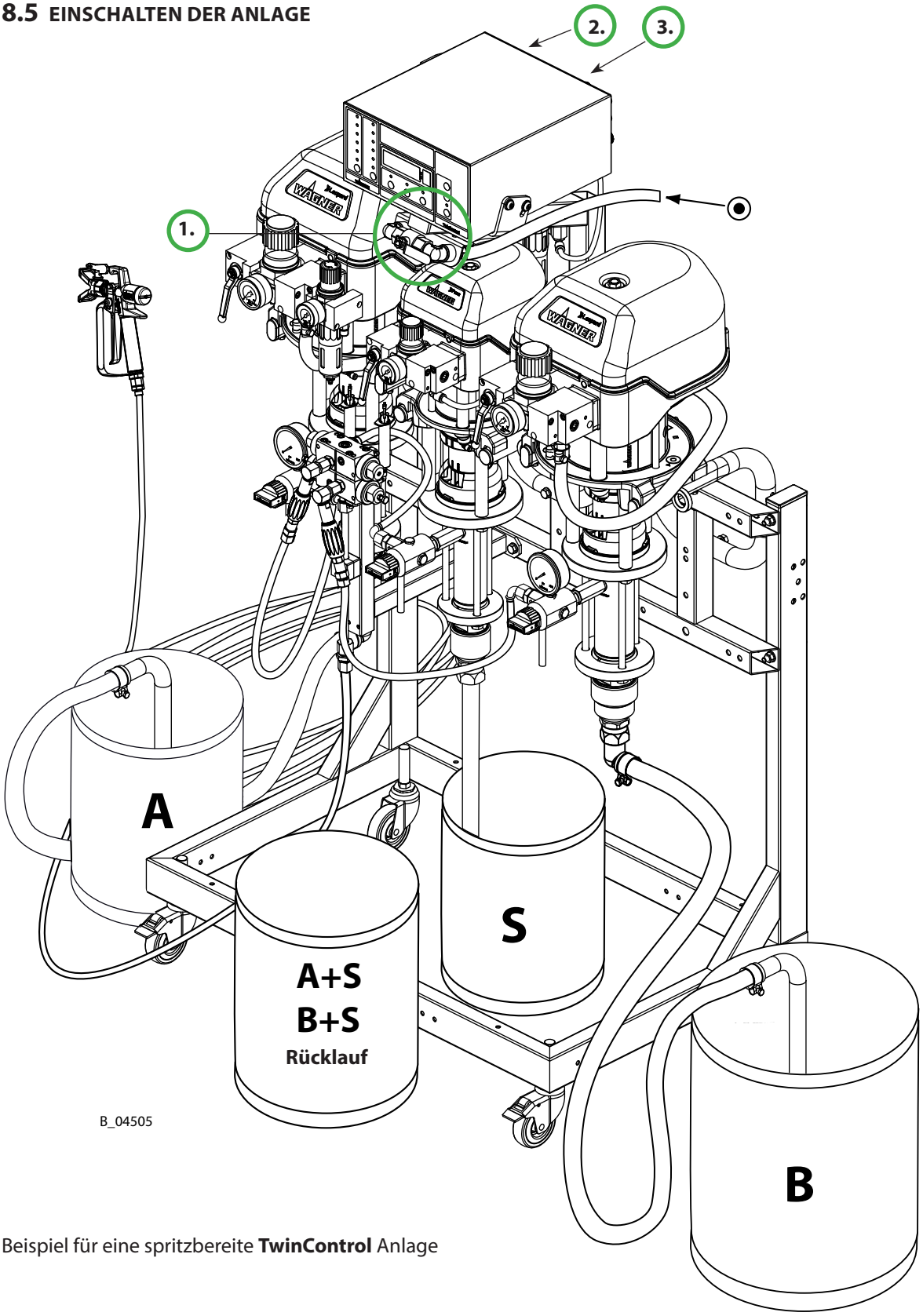




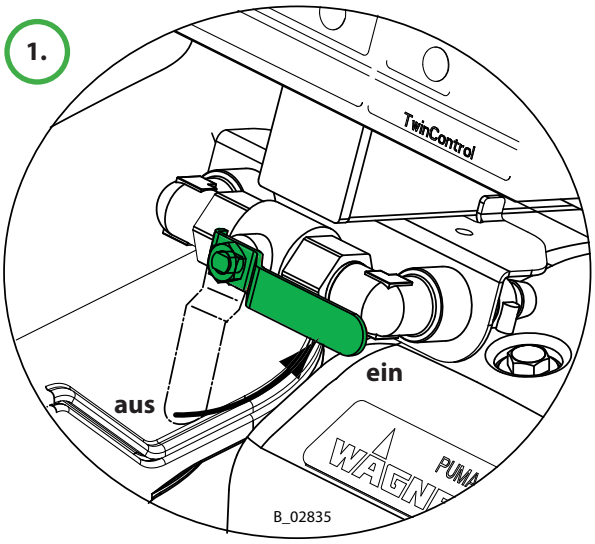




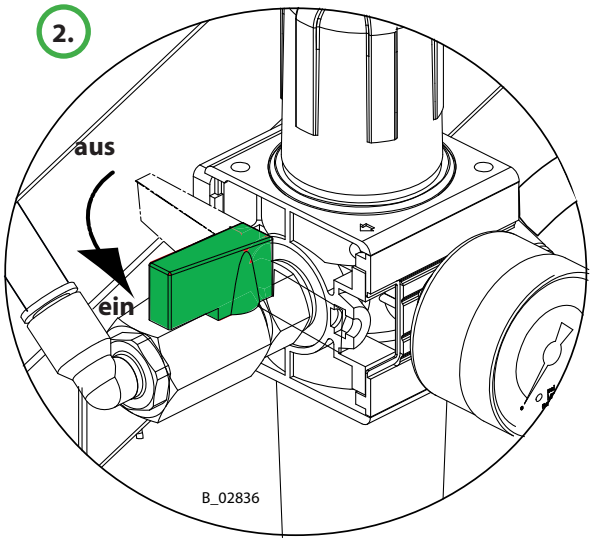
8.5 EINSCHALTEN DER ANLAGE



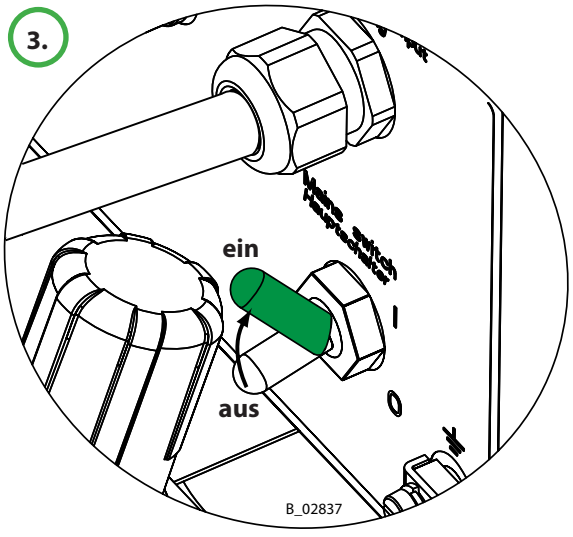
Beispiel für eine spritzbereite **TwinControl** Anlage



1. Hauptluft einschalten

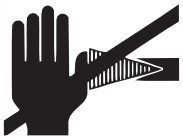


2. Steuerluft einschalten.
   Hinweis:
   Bei Steuergeräten mit Turbine wird über die Steuerluft die Turbine angetrieben und damit die Elektronik eingeschaltet.



3. Hauptschalter am Steuergerät einschalten
   Hinweis:
   Gilt nur für TwinControl Kabel Varianten.

8.6 SPRITZBETRIEB



⚠ WARNUNG

Hochdruck-Spritzstrahl!
Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel.

- → Nie in den Spritzstrahl fassen.
- → Spritzpistole nie gegen Personen richten.
- → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren.
- → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen.
- → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.

Optimale Lackierergebnisse werden dann erzielt, wenn:
- Die Anlagenparameter richtig gesetzt sind.
- Die Materialdaten wie Mischungsverhältnis und Topfzeit dem Arbeitsmaterial entsprechen.
- Das Spülprogramm definiert ist.
- Die Versorgungsdrücke konstant sind.
- Die Druckregler für die A-Pumpe und B-Pumpe richtig eingestellt sind. A immer ca. 10% niedriger als B.
- Das Dosierventil (B-Seite) über den Ventilhub so eingestellt ist, dass es möglichst oft taktet (je nach Fliessmenge und Mischungsverhältnis alle 0.5 - 2 Sekunden). Siehe Betriebsanleitung Ventile (Bestellnr. in Kapitel 1.3).
- Die Materialpumpen A und B das Material einwandfrei ansaugen können und keine Kavitation auftritt (Durchschlagen der Pumpe im Abwärtshub). Wenn nötig muss das Material mit einer Zuführpumpe zugeführt werden.

Optimales Arbeiten ist dann gegeben, wenn:
- Der Spülmitteldruck für A und B immer am Gerät vorhanden ist, ebenso der Materialdruck für die A- und B-Pumpen.
- Beim Vorlegen des gemischten Materials im Materialschlauch darauf geachtet wird, dass die Düse in der Pistole eingesetzt ist.
- Der Spülvorgang ohne Düse in der Pistole durchgeführt wird.
- Der Füllstand in den A- und B-Materialbehältern sowie im Spülmaterialbehälter visuell überwacht wird, um ungewollte Unterbrechungen des Spritzprozesses zu vermeiden.

Voraussetzungen

- Zu Beginn müssen alle Pumpen mit Arbeitsmaterial gefüllt und die Anlage startbereit sein, wie nach Kapitel 6.7.3.
- Die Düse ist in die Pistole eingesetzt. Pistole gesichert.
- Betriebsanleitungen der betroffenen Komponenten müssen bekannt sein.

Ablauf

1. Falls nötig das Steuergerät mit [Stop] in die Grundstellung bringen: .
2. [Start]-Taste am Steuergerät drücken.
3. **Vorlege-Vorgang**: Pistole mit Düse abziehen und in Abfalleimer spritzen. Während des Vorlegens blinkt die grüne Startlampe am Steuergerät.
4. Solange vorlegen, bis die grüne Startlampe dauernd leuchtet und kein Spülmittel oder ungemischtes Material mehr kommt, sondern nur noch gemischtes Material.
5. Beschichtungsvorgang sofort beginnen und möglichst ohne Unterbrechung durchführen. Jederzeit die Topfzeit des Materials berücksichtigen.
6. Falls nötig Luftdrücke der Hochdruckpumpen anpassen, wobei der Härterdruck etwas höher sein muss als derjenige von der A-Komponente.
7. Nach Beendigung der Spritzarbeiten Spülung (Kapitel 8.7) und / oder Druckentlastung (Kapitel 8.8) durchführen.

HINWEIS

Konstante Versorgungsdrücke!
Schlechtes Beschichtungsergebnis.

→ Der Versorgungsdruck der Komponente B muss auf einen höheren Wert (ca. 10%) als der von der Komponente A eingestellt sein.
→ Die Versorgungsdrücke müssen konstant sein.

8.7 SPÜLEN

Das Spülprogramm der Anlage spült die Schläuche vom Mischer bis zur Pistole und entfernt das dort enthaltene gemischte Material.

Gespült werden muss immer:

- Vor längeren Arbeitsunterbrüchen und vor Arbeitsende
- Vor Ablauf der Topfzeit
- Vor einem Materialwechsel



GEFAHR

Explodierendes Gas-Luft-Gemisch!
Lebensgefahr durch umherfliegende Teile und durch Verbrennungen.

→ Nie in einen geschlossenen Behälter spritzen.
→ Behälter erden.

→ Bei Verwendung einer Hochdruckpistole die Spritzdüse vor dem Spülen abnehmen. Hinweis: Vor dem Abnehmen der Spritzdüse muss der Druck entlastet werden (siehe Kapitel 8.8).
→ Schutzbrillen tragen.
→ Zum Spülen den Spülmitteldruck so niedrig wie möglich einstellen.

Ablauf

1. Am Steuergerät [Stop] drücken.
2. Am Steuergerät [Spülen] drücken.
3. Pistole in einen geerdeten Behälter halten und vorsichtig öffnen und halten, bis sauberes Spülmittel austritt und das Spülprogramm beendet ist.
4. Pistole schliessen und sichern.

Display-Anzeige

Während das Spülprogramm abläuft, werden die einzelnen Spülschritte und deren eingegebene Daten am Display angezeigt.

Ungenügende Spülwirkung

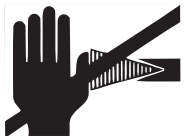
→ Eventuell den Spüldruck an der Spülpumpe anpassen.
→ Gegebenenfalls das Spülprogramm anpassen. Siehe „Spülprogramm festlegen“ in Kapitel 7.6.2.
→ Eignung des Spülmittels für die verwendeten Stamm- und Härtermaterialien prüfen. Einsatzempfehlungen des Herstellers beachten.

Anlage reinigen → siehe Kapitel 9.1.4

8.8 DRUCKENTLASTUNG / ARBEITSUNTERBRECHUNG

Die Druckentlastung muss immer dann durchgeführt werden wenn:
- Die Spritzarbeiten beendet sind.
- Die Anlage gewartet wird.
- An der Anlage Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.
- Die Anlage an einen anderen Standort verschoben wird.
- An der Anlage etwas überprüft werden muss.
- An der Pistole die Düse entnommen wird.

Beachten Sie auch die allgemeinen Sicherheitshinweise in Kapitel 4.



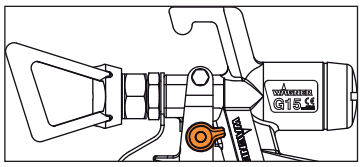
⚠ WARNUNG

Hochdruck-Spritzstrahl!
Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel.

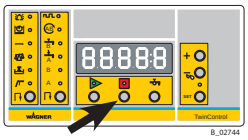
- → Nie in den Spritzstrahl fassen.
- → Spritzpistole nie gegen Personen richten.
- → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren.
- → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen.
- → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.

Ablauf:

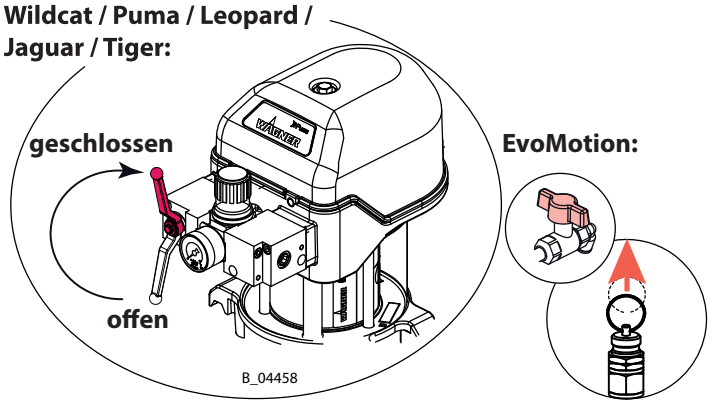
1. Pistole sichern.



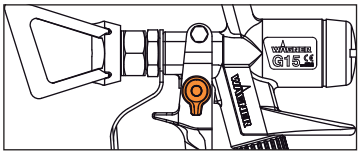
2. [Stop] drücken.



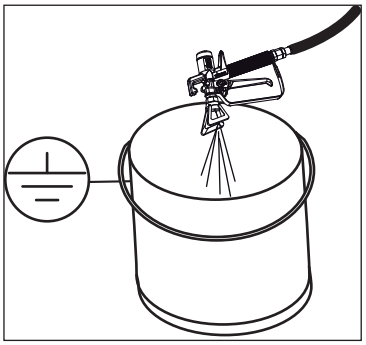
3. Luftventile von A-Pumpe, B-Pumpe und Spülpumpe schliessen.



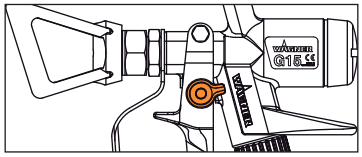
4. Pistole entsichern.



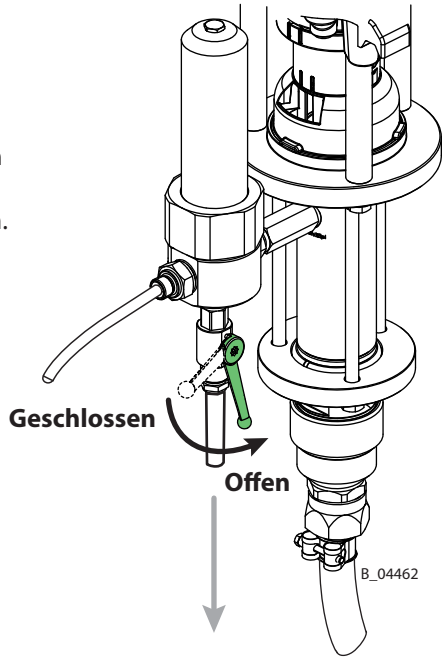
5. Elektrisch leitenden Teil der Pistole an Metallbehälter halten und Abzugbügel solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.

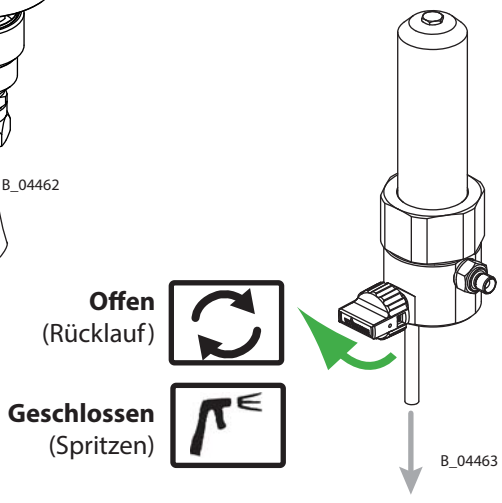


6. Pistole sichern.



7. Auffangbehälter bereitstellen. Rücklaufkugelhahn von A-Pumpe, B-Pumpe und Spülpumpe öffnen. Nach Druckentlastung alle Ventile wieder schliessen.





8.9 SET ELEKTROSTATIK AUTOMATIK FÜR ELEKTROSTATIKPISTOLE GM5000 (OPTION)

Das Set Elektrostatik Automatik TC VM5000 dient als zusätzliche Sicherheitseinrichtung für den sicheren Gebrauch der 2K-Anlage TwinControl mit einer Elektrostatikpistole GM5000. Der Bediener ist jedoch in der Pflicht gemäss den folgenden Anweisungen vorzugehen.

Vier mögliche Betriebszustände der TwinControl Anlage:

1.	Farbvorlegen	Die Elektrostatik ausschalten.
2.	Spritzbetrieb	Die Elektrostatik ist freigeschalten.
3.	Arbeitsunterbrechung (Stop)	Die Elektrostatik ausschalten.
4.	Spülen	Die Elektrostatik ausschalten.

8.9.1 INBETRIEBNAHME UND EINSTELLUNGEN

Die Inbetriebnahme und die Parametereinstellungen gemäss den Betriebsanleitungen für die Elektrostatikpistolen und Steuergeräten durchführen.

Einstellungen am Druckschalter
Der Drucksensor ist im Werk auf den unteren Schaltpunkt von 2 bar eingestellt. Falls der Schaltpunkt nachträglich eingestellt werden muss, gemäss der Montageanleitung zu Set Elektrostatik Automatik (Bestellnr. 2334831) vorgehen.

Einstellungen am Steuergerät VM5000
Am Steuergerät VM5000 müssen Einstellungen an der Gerätekonfiguration durchgeführt werden. Bitte die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Betriebsanleitung VM5000 beachten.
Gerätekonfiguration im VM5000 einstellen:
C11: Remote-Freigabe auf **on** einstellen.

Funktionsprüfung
Nach der Inbetriebnahme ist eine Funktionsprüfung erforderlich gemäss der Montageanleitung zu Set Elektrostatik Automatik, Bestellnr. 2334831.

8.9.2 FARBVORLEGEN

Sicherheitsvorkehrungen:
Bevor mit der Anlage TwinControl Material vorgelegt werden darf, muss die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 manuell ausgeschaltet werden. Damit wird sichergestellt, dass unter keinen Umständen Lösemittel mit eingeschaltener Elektrostatik verspritzt wird. Die Elektrostatik kann ein zündfähiges Lösemittel-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

1. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell ausschalten.
2. Das Vorlegen gemäss dieser Betriebsanleitung (TwinControl) durchführen. Beim Vorlegen blinkt die Leuchtanzeige „Arbeiten".
3. Wenn der Vorlege-Vorgang beendet ist, leuchtet die Leuchtanzeige „Arbeiten" konstant.

Achtung:
Es muss sichergestellt sein, dass die Vorlegemenge an der Anlage richtig eingestellt ist. Am Schluss des Vorlegens muss der Materialschlauch bis zur Pistolendüse mit spritzfähigem Material gefüllt sein. Das heisst es muss spritzfähiges Material (ohne Lösemittel) aus der Pistolendüse austreten.

8.9.3 SPRITZBETRIEB

Sicherheitsvorkehrungen:
Bevor mit dem Spritzbetrieb mit Elektrostatik begonnen wird, muss überprüft werden, dass spritzfähiges Material (ohne Lösemittel) aus der Pistolendüse austritt.

1. Die Spritzpistole kurz am Abzugshebel betätigen und überprüfen, ob spritzfähiges Material (ohne Lösemittel) aus der Pistolendüse austrittt. Gegebenenfalls den Vorgang Farbvorlegen durchführen und die Vorlegemenge richtig einstellen.
2. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell einschalten.
3. Den Spritzbetrieb gemäss dieser Betriebsanleitung (TwinControl) durchführen. Darauf achten, dass die Elektrostatik an der Spritzpistole GM5000 gemäss den Betriebanleitungen GM5000 und VM5000 richtig eingestellt ist.

8.9.4 ARBEITSUNTERBRECHUNG (STOP)

1. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell ausschalten.
2. Die Anweisungen gemäss Kapitel 8.8 befolgen.

8.9.5 SPÜLEN

Sicherheitsvorkehrungen
Bevor die Anlage TwinControl gespült werden darf, muss die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 manuell ausgeschaltet werden. Damit wird sichergestellt, dass unter keinen Umständen Lösemittel mit eingeschaltener Elektrostatik verspritzt wird. Die Elektrostatik kann ein zündfähiges Lösemittel-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

1. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell ausschalten.
2. Die Spritzpistole GM5000 kurz am Abzugshebel betätigen und überprüfen, ob die Elektrostatik ausgeschaltet ist.
3. Das Spülen gemäss Kapitel 8.7 durchführen. Beim Spülvorgang leuchtet die Leuchtanzeige „Spülen“.

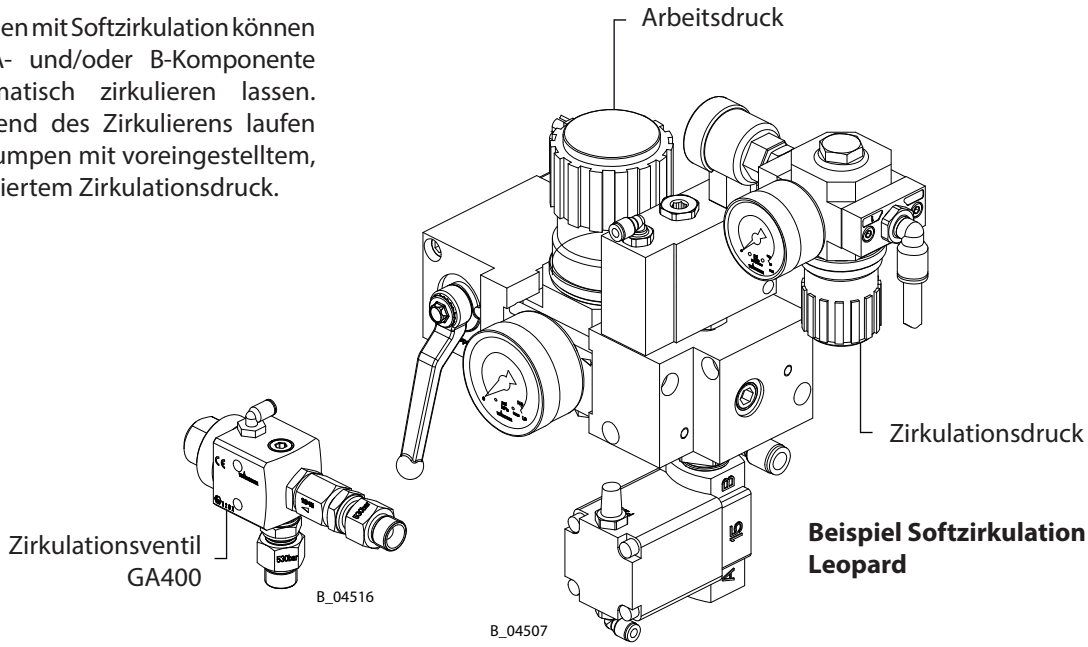
8.10 VERBINDUNGSKIT PISTOLENSPÜLVORRICHTUNG (OPTION)

Softwareeinstellung und Prüfung

1. Die Druckluft anschliessen und langsam auf den Sollwert erhöhen. Die Spannungsversorgung in Betrieb nehmen. Auf Druckluft-Undichtheit achten!
2. Den Parameter P114 gemäss Kapitel 7.6 einstellen (PSV = 1 ja). Anlagenparameter siehe Kapitel 5.9.
3. Eine Pistole in die Pistolenspülvorrichtung einsetzen und den Deckel verschliessen.
4. Die Abzugsvorrichtung der Pistolenspülvorrichtung darf nun nicht betätigt sein, das heisst bei Anschluss Nr. 20 ist drucklos und bei Nr. 20- ist druckbeaufschlagt.
5. Die „Spülen"-Taste drücken oder die Topfzeit der Twincontrol unterschreiten lassen. Sobald der Topfzeit-Alarm ausgelöst wird, wird das El.-Pneum.-Ventil Nr. 20 betätigt. Die Abzugsvorrichtung der Pistolenspülvorrichtung wird nun betätigt, d.h. bei Anschluss Nr. 20 ist druckbeaufschlagt und bei Nr. 20- ist drucklos.

8.11 SOFTZIRKULATION (OPTION)

Anlagen mit Softzirkulation können die A- und/oder B-Komponente automatisch zirkulieren lassen. Während des Zirkulierens laufen die Pumpen mit voreingestelltem, reduziertem Zirkulationsdruck.



Beispiel Softzirkulation Leopard

Einstellung Softzirkulation
Über die Passwortebene 4 mit Pos. „P154“ P154 = 1.
0 = Kein Zirkulieren, 1 = Zirkulieren Soft, 2 = Zirkulieren mit Arbeitsdruck

Separate Einstellungen für A- und B-Komponenten

P155 = 1	A-Komponente zirkuliert (Materialventil A öffnet beim Zirkulieren)
P155 = 0	A-Komponente zirkuliert nicht (Materialventil A bleibt geschlossen)
P156 = 1	B-Komponente zirkuliert (Materialventil B öffnet beim Zirkulieren)
P156 = 0	B-Komponente zirkuliert nicht (Materialventil B bleibt geschlossen)

Zirkulation starten

1. [Stop]-Taste drücken.
2. Falls nötig Rücklaufschläuche in die entsprechenden Materialbehälter stellen.
3. Zirkulationsbetrieb anwählen:
4. [Start]

Zirkulation beenden
[Stop] → Zirkulation stoppt und der Druck geht zurück auf Arbeitsdruck.

Wartung
Ventile regelmässig auf Dichtheit prüfen (Leckageprüfung in Kapitel 7.6.3). Bei undichten Ventilen fliesst ein Teil des Materials in den Materialbehälter zurück und das Mischungsverhältnis stimmt nicht mehr.

8.12 FERNBEDIENUNG UND FERNBEDIENUNG ESTA (OPTION)

Wenn vom Arbeitsplatz aus kein direkter Zugriff auf das Steuergerät möglich ist, bringt die Fernbedienung die Grundfuntionen zum Arbeitsplatz: Start, Stop, Spülen und Zirkulieren.

Bei elektrostatisch hochgelegten Anlagen kommt die Fernbedienung ESTA zum Einsatz.

8.12.1 EXPLOSIONSSCHUTZ

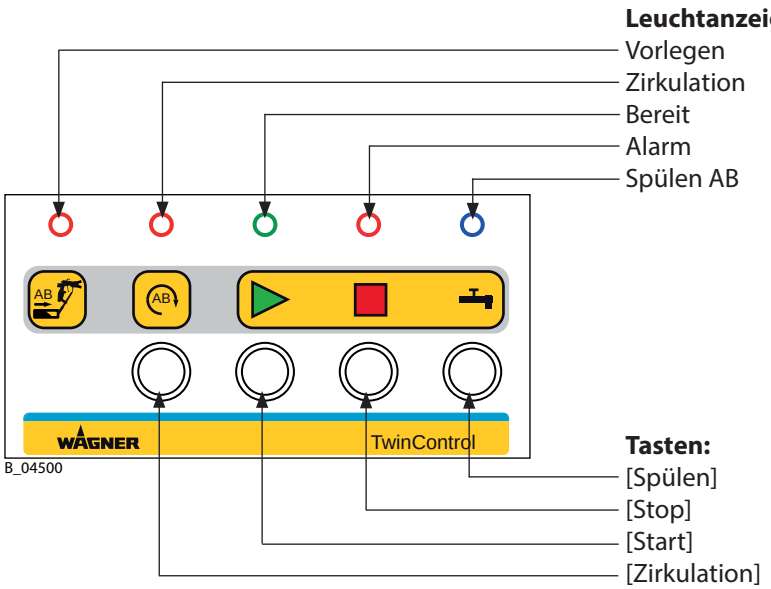
Die Fernbedienung in Verbindung mit einer Anlage mit Netzstromversorgung (Kabel) darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden.

In Verbindung mit einer Anlage mit Turbine darf die Fernbedienung TwinControl im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1, Zone 2) betrieben werden (Siehe Kapitel 2.3).

8.12.2 FERNBEDIENUNG TWINCONTROL

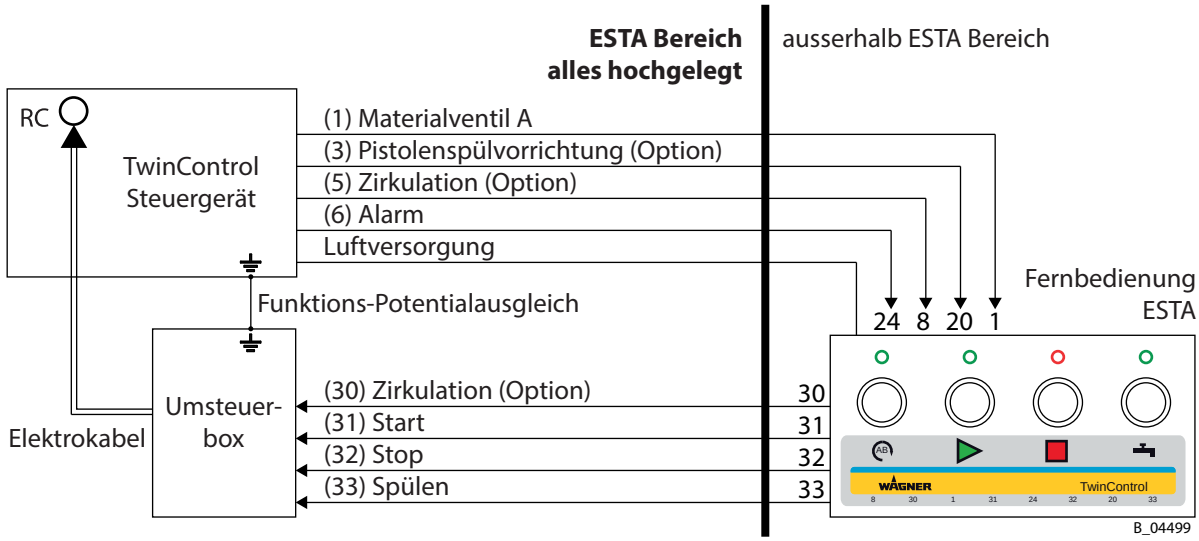
Installation
Die Fernbedienung mit dem Steuergerät verbinden: Kabel in den Fernbedienungs-Anschluss RC (Remote Control, siehe Kapitel 5.7) einstecken. Es können mehrere Kabel aneinandergesteckt werden bis maximal 75 m; 246 ft. Die Leitung ist fest und gegen mechanische Beschädigung geschützt zu verlegen. Der erste Befestigungspunkt ist maximal 20 cm nach der Kabelverschraubung zu setzen.

Bedienung
Tasten [Start], [Stop] und [Spülen AB]: wie die entsprechenden Tasten des Steuergeräts.
Taste [Zirkulation]: Zirkulationsventile A und B werden geöffnet.

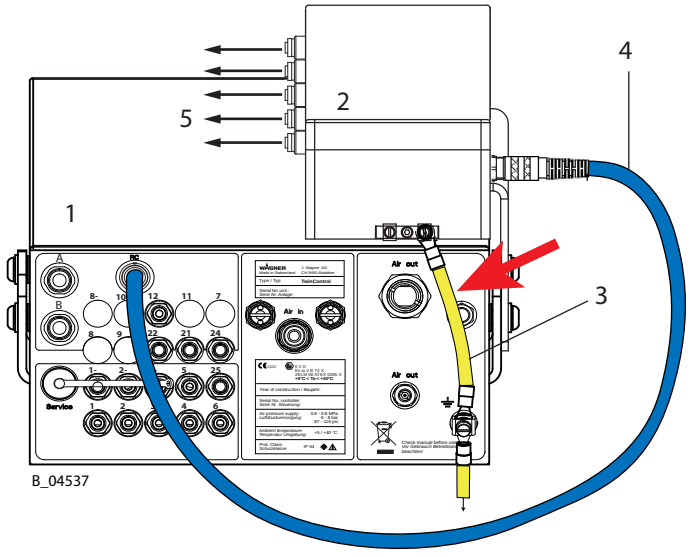


8.12.3 FERNBEDIENUNG ESTA

Installation
Pneumatische Leitungen: Fernbedienung mit Steuergerät und Umsteuerbox verbinden gemäss Bild.
Elektrokabel: Umsteuerbox mit Steuergerät verbinden (Fernbedienungs-Anschluss RC / Remote Control, siehe Kapitel 5.7).



Funktions-Potentialausgleich
Die Verbindung des Funktions-Potentialausgleichs muss induktionsarm und kurz erfolgen (siehe Bild).



Bedienung
Tasten [Start], [Stop] und [Spülen AB]: wie die entsprechenden Tasten des Steuergeräts.
Taste [Zirkulation]: Zirkulationsventile A und B werden geöffnet.

Ansicht von Anlagerückseite:
1 Steuergerät
2 Umsteuerbox
3 Funktions-Potentialausgleich
4 Elektrokabel
5. Schlauchverbindungen zur Fernbedienung ESTA

8.13 EXTERNE MISCHER (OPTION)

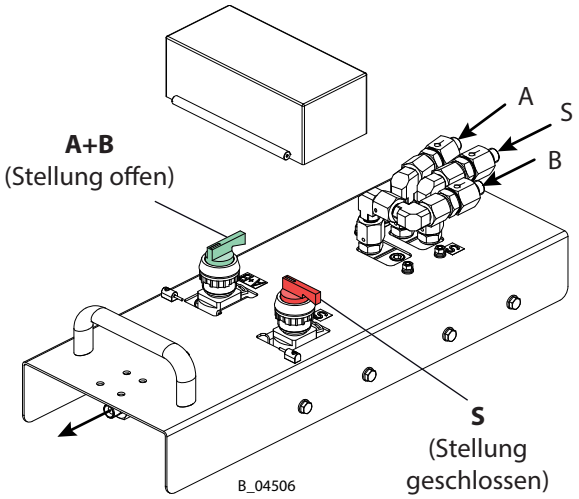
8.13.1 MISCHER EXTERN MANUELL DN2.6 UND DN4

Zu A-Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150.

Eingänge: Komponenten A, B und S
Schalter A+B: Spritzen ein/aus
Schalter S: Spülen ein/aus

Spritzbetrieb
Schalter A+B offen, Schalter S geschlossen.

Spülbetrieb
1. Schalter A+B schliessen
2. Schalter S öffnen
3. Spülvorgang gemäss Kapitel 8.7
4. Schalter S schliessen



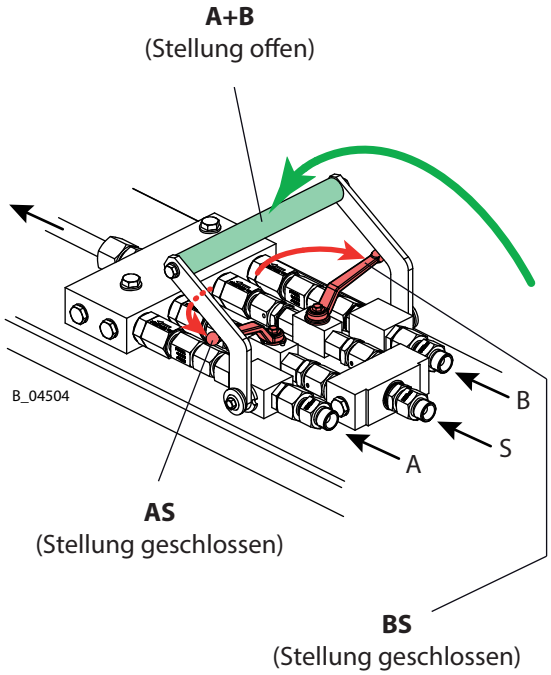
8.13.2 MISCHER EXTERN MANUELL DN8

Zu A-Pumpen 48-110, 8-300, 3-600, 18-300, 8-600, 75-150, 38-300, 72-300.

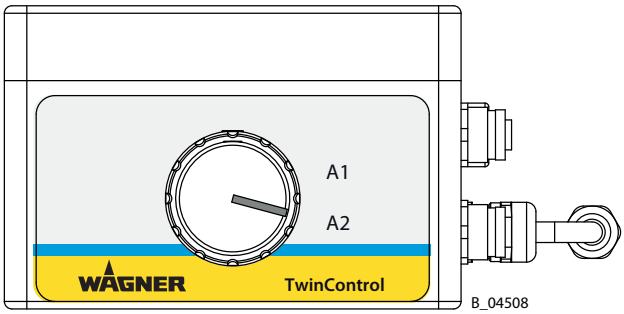
Eingänge: Komponenten A, B und S
Griff A+B: Spritzen ein/aus
Kugelhahn AS: Spülen ein/aus für A-Seite
Kugelhahn BS: Spülen ein/aus für B-Seite

Spritzbetrieb
Griff A+B offen, Kugelhähne AS und BS geschlossen.

Spülbetrieb
1. Griff A+B schliessen
2. Spülvorgang gemäss Kapitel 8.7 zu beachten:
   - zuerst B-Seite 5 Sekunden spülen (Kugelhahn BS offen, AS geschlossen),
   - dann A-Seite solange spülen bis der Spülvorgang fertig ist (Kugelhahn AS offen, BS geschlossen).
3. Kugelhähne AS und BS schliessen



8.14 UMSCHALTBOX 2A FÜR ZWEITE A-PUMPE (OPTION)



Sollen abwechslungsweise zwei verschiedene Farben zum Einsatz kommen, kann eine zweite A-Pumpe installiert werden. Zum Hin- und Herschalten zwischen den Pumpen A1 und A2 dient eine Umschaltbox 2A. Die Umschaltbox schaltet folgende Pumpensignale um und leitet sie zum Steuergerät weiter:
- Materialventil A (pneumatisch)
- Umschaltsignal Pumpe A (pneumatisch)
- Hubmessung A / Sensor A (elektrisch)

Voraussetzungen
- Pumpen A1 und A2 müssen gleich sein (Modell und Grösse).
- Schlauch von Materialventil A1 beziehungsweise A2 bis zum Mischblock: gleicher Durchmesser und gleiche Länge.
- Gleicher Härter und gleiches Mischungsverhältnis für die Komponenten A1 und A2.
- Steuerung 1. Es ist keine Softzirkulation möglich.
- Kein externer Mischer.

Erdung
Die Umschaltbox muss geerdet werden. Die Hubmessungs-Kabel dürfen um 5 Meter verlängert werden.

Explosionsschutz
Bei einer Anlage mit Turbine bleibt der Explosionsschutz auch mit der Umschaltbox 2A erhalten.

Pumpe umschalten
1. [Stop].
2. [Spülen] --> Pistole in einen geerdeten Behälter halten und vorsichtig öffnen und halten, bis sauberes Spülmittel austritt.
3. Schalter der Umschaltbox bis zum Anschlag drehen.
4. Vorlegen und Spritzen gemäss Kapitel 8.6.

Schalter immer bis zum Anschlag drehen. Die Mittelstellung hat eine Störungsmeldung zur Folge (Code 20: Sensor A unten).

9 REINIGUNG UND WARTUNG

9.1 REINIGUNG

9.1.1 REINIGUNGSPERSONAL

Reinigungsarbeiten sind regelmässig und sorgfältig durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Reinigungsarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:
- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Reinigungswerkzeuge und Hilfsmittel

9.1.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 beachten.



⚠ WARNUNG

Unsachgemässe Wartung/Reparatur!
Lebensgefahr und Geräteschäden.

→ Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER-Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
→ Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
→ Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
- Energie-/Druckluftzufuhr abschalten.
- Steuergerät vom Netz trennen.
- Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
- Spritzpistole gegen Betätigung sichern.

→ Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

9.1.3 REINIGUNG DER FILTER

→ Die Reinigung der Filter der Kolbenpumpen und der Pistole ist gemäss den entsprechenden Betriebsanleitungen durchzuführen.

9.1.3.1 KONDENSATABFLUSS VOM FILTERDRUCKREGLER

→ Öfters das sich eventuell im pneumatischen Filter ansammelnde Kondensat ablassen.
- Das Wasserniveau in der Filtertasse darf nicht den auf der Tasse angezeigten Maximalwert erreichen.



⚠ WARNUNG

Versprödeter Filterdruckregler!
Behälter am Filterdruckregler versprödet bei Kontakt mit Lösemitteln und kann platzen.
Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile.

→ Behälter am Filterdruckregler nicht mit Lösemittel reinigen.

9.1.4 ANLAGE REINIGEN

Die Anlage soll zu Wartungszwecken gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass keine Materialreste antrocknen und sich festsetzen.

→ Eine gereinigte Anlage ermöglicht eine leichte Lokalisierung von eventuellen Verlusten und ein sofortiges Eingreifen.

Vorgehen:

1. Arbeitsunterbrechung → Kapitel 8.8 ausführen.
2. Grundspülung → Kapitel 6.72, durchführen.
3. Pistole gemäss deren Betriebsanleitung warten.
4. Ansaugsysteme und Ansaugfilter reinigen und kontrollieren.
5. Bei Verwendung eines Hochdruckfilters: Filtereinsatz und Filtergehäuse reinigen und kontrollieren.
6. System äusserlich reinigen.
7. Ganzes System wieder komplettieren.
8. Füllstand des Trennmittels kontrollieren → siehe Betriebsanleitungen der Pumpen.



⚠ WARNUNG

Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefüllter Pumpe!
Lebensgefahr durch umherfliegende Teile.

→ Sicherstellen, dass Pumpe und Ansaugsystem immer vollständig mit Spülmittel bzw. Arbeitsmittel befüllt sind.
→ Gerät nach Reinigung nicht leer spritzen.

9.1.5 AUSSER BETRIEB SETZEN

1. Anlage reinigen gemäss Kapitel 9.1.4.
2. Befüllen des ganzen Systems mit Spülmittel. → Gemäss Kapitel 6.7.3, aber mit Spülmittel.

9.1.6 LANGFRISTIGE LAGERUNG

Bei der Lagerung der Anlage über einen längeren Zeitraum sind eine gründliche Reinigung und ein Schutz vor Korrosion erforderlich. Beim letzten Spülvorgang das Wasser respektiv Lösemittel in den Materialförderpumpen durch geeignetes Konservierungsmittel ersetzen. Trennmittel-Becher mit Trennmittel füllen. Pumpen vertikal lagern.

Vorgehen:

1. Anlage reinigen gemäss Kapitel 9.1.4.
2. Befüllen des ganzen Systems mit Spülmittel. → Gemäss Kapitel 6.7.3, aber mit Spülmittel.
3. Befüllen des ganzen Systems mit Konservierungsmittel gemäss Kapitel 6.7.3 und Angaben des Lacklieferanten.
4. Falls die Auslassleitung entfernt wird, Materialausgang mit Stopfen verschliessen.
5. Falls das Ansaugsystem entfernt wird, Materialeingang mit Stopfen verschliessen.
6. Lagerung gemäss Kapitel 6.2.

9.2 WARTUNG

9.2.1 WARTUNGSPERSONAL

Wartungsarbeiten sind regelmässig und sorgfältig durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Wartungsarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss der Wartungsarbeiten das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird.

9.2.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 und Kapitel 9.1.2 beachten.

Vor der Wartung

- Gerät spülen und reinigen. → Kapitel 8.7 und 9.1.4.

Nach der Wartung

- Gerät in Betrieb nehmen und auf Dichtheit prüfen. → Kapitel 6.7.

→ Gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 sowie BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und Kapitel 2.36):

- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (zum Beispiel WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen.
- Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.



GEFAHR

Unsachgemässe Instandsetzung/Reparatur!
Lebensgefahr und Geräteschäden.

→ Instandsetzung, Reparatur oder Austausch von Geräten oder von Teilen davon müssen ausserhalb des gefährdeten Bereiches durch Fachpersonal erfolgen.

1. Täglich Trennmittel im Trennmittel-Becher überprüfen und nötigenfalls nachfüllen.
2. Täglich oder nach Bedarf ist der Hochdruckfilter zu kontrollieren und zu reinigen.
3. Bei jeder Ausserbetriebsetzung ist das Vorgehen gemäss Kapitel 9.1.5 zu beachten!
4. Täglich Schläuche, Rohre, Kupplungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.



⚠ WARNUNG

Wartungs- und Servicearbeiten!
Explosionsgefahr.

→ Wartungs- und Service Arbeiten im Inneren des Gehäuses dürfen nur durch geschultes WAGNER-Personal und nur wenn keine explosionsfähige Gasatmosphäre vorhanden ist durchgeführt werden.

9.2.3 SERVICESTECKER



⚠ WARNUNG

Servicestecker!
Explosionsgefahr.

→ Servicestecker nicht stecken wenn eine explosionsfähige Gasatmosphäre vorhanden sein kann.

9.2.4 ANSCHLÜSSE HUBMESSUNG

Die Steckverbinder A und B auf der Rückseite des Gerätes dienen dem Anschluss der Potentiometer und dürfen unter Sicherheitsaspekten auch während des Betriebes gesteckt und gezogen werden (Leitungen sind eigensicher.)

9.2.5 REPARATUR AN EX-BETRIEBSMITTELN

Die Instandsetzung / Reparatur an WAGNER Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) ist nur durch geschultes WAGNER Service Personal oder befähigte Personen nach TRBS 1203 (2010 / Änderung 2012) zulässig. Zu beachten sind:

TRBS 1201 (2009)	TRBS 1201 (2009) Teil 1	TRBS 1201 (2009) Teil 3	Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Nationale Vorschriften sind zusätzlich zu beachten.

Turbine

- Bei Austausch der Turbine ist die Montageanleitung „TC Turbinen-Set“ mit der Bestellnr. 2320883 zu beachten.
- Bei Austausch des Generators ist die Montageanleitung zum TC Generatorumbau-Set mit der Bestellnr. 2336796 zu beachten.

9.2.6 MATERIALSCHLÄUCHE, ROHRE UND KUPPLUNGEN



GEFAHR

Platzender Schlauch, berstende Verschraubungen!
Lebensgefahr durch Injektion von Material und umherfliegende Teile.

→ Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den verspritzten Materialien und den eingesetzten Spülmitteln chemisch beständig ist.
→ Sicherstellen, dass Spritzpistole, Verschraubungen und Materialschlauch zwischen Gerät und Spritzpistole für den erzeugten Druck geeignet sind.
→ Sicherstellen, dass auf dem Schlauch folgende Informationen erkennbar sind:
- Hersteller
- zulässiger Betriebsdruck
- Herstelldatum.

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen zwischen Materialdruckerzeuger und Applikationsgerät ist selbst bei sachgemässer Behandlung durch Umgebungseinflüsse eingeschränkt.

→ Täglich Schläuche, Rohre, Kupplungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
→ Vor jeder Inbetriebnahme alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.
→ Zusätzlich muss der Betreiber die Schlauchleitungen regelmässig in von ihm festgelegten Zeiträumen auf Verschleiss und Beschädigung prüfen. Ein Nachweis ist zu führen.
→ Unbeschädigte Schlauchleitungen sind spätestens dann zu ersetzen, wenn eine der zwei folgenden Zeiträume überschritten wird:
  – 6 Jahre ab Datum der Verpressung (siehe Armatur-Einprägung).
  – 10 Jahre ab Datum des Schlauch-Aufdrucks.

Armatur-Einprägung (falls vorhanden)	**Bedeutung**
xxx bar	Druck
yymm	Verpressdatum (Jahr/Monat)
XX	Interner Code

Schlauch-Aufdruck	**Bedeutung**
WAGNER	Name / Hersteller
yymm	Herstelldatum (Jahr/Monat)
xxx bar (xx MPa) z.B. 270 bar (27MPa)	Druck
XX	Interner Code
DNxx (z.B. DN10)	Nennweite

10 STÖRUNGSSUCHE

Störungs-Anzeige
Tritt eine Störung auf, wird diese angezeigt durch:
→ Die Hupe ertönt und die Anlage stoppt.
→ Die Alarm-Anzeige leuchtet (Steuergerät und Fernbedienung).
→ Auf dem Display wird ein Fehlercode angezeigt.

Störung quittieren
→ Mit der [Stop]-Taste.

Fehlerbehebung
Wenn das Alarmsignal ertönt ist es von Vorteil, wenn festgestellt werden kann, aus welcher Arbeitssituation heraus der Fehler entstanden ist. Die Fehlerbehebung kann nach der Liste in Kapitel 10.1 durchgeführt werden.

Fehlerhaftes Material im Spritzschlauch
Nach einer Störung ist der Spritzschlauch mit fehlerhaft gemischtem Material gefüllt. Dieses fehlerhafte Material muss herausgefödert oder mit einer Zwischenspülung entfernt werden.

Defekt im Steuergerät
→ Störungen, die auf einen Defekt im Steuergerät zurückzuführen sind, dürfen nur durch eine geschulte fachkundige Person (z.B. Betriebselektriker) behoben werden!



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Elektroschock im Innern des Steuergerätes!
Lebensgefahr durch Stromschlag.

→ Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht installieren oder instandhalten lassen.
→ Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben.
→ Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.

Störung	Abhilfe
Anlage fährt nicht an	- Anschluss an die Druckluftleitung kontrollieren. - Druckwert auf dem Manometer der Anlage zur Luftversorgung der Ventile kontrollieren. - Spannungsversorgung kontrollieren (Bedienpanel leuchtet?) - Angewählte Ventile kontrollieren. - Sicherungen prüfen.
Die Anlage ist in Betrieb (eine Pumpe läuft), aber es wird kein Material gefördert	- Versorgungsleitungen der Komponenten sowie Filter (Verstopfung) und Ansaugrohre (Dichtheit) überprüfen. - Füllstand der Komponenten in den Zufuhr-Behältern kontrollieren. - Viskosität der Komponenten beziehungsweise Druckabfall überprüfen.
Die Anlage liefert kein Material, die Pumpen stehen	- Mischrohr und Zufuhrschläuche kontrollieren. - Pistole und Pistolenfilter kontrollieren. - Leitungen mit einem Spülvorgang oder manuell reinigen.
Das 2K-Material reagiert nicht richtig	- Mischungsverhältnis-Wert kontrollieren. - Ansaugleitungen (Dichtheit) kontrollieren. - Hubsensoren mit einem Kalibriervorgang kontrollieren. - Druckdifferenz von B zu A überprüfen (B ca. 5-10 % höher als A). - Schaltverhalten des Härterdosierventils im Spritzbetrieb optimieren (0.5 - 3 Sekunden) über die Druckdifferenz von B zu A oder über die Hubeinstellung des Ventils. - Spezifikationen der Lacke überprüfen.
Die Durchflussmenge ist zu klein	- Mischrohr und Zufuhrschläuche kontrollieren. - Pistole und Pistolenfilter kontrollieren. - Leitungen mit einem Spülvorgang oder manuell reinigen. - Drücke der Versorgungspumpen erhöhen.
Lackverlust aus der Entlüftungsbohrung eines Materialventils	- Ventilnadel-Dichtung ersetzen, Ventilnadel und -gehäuse auf Beschädigung kontrollieren und allenfalls ganzes Ventil ersetzen.
Stromunterbruch über längere Zeit	- Mit externer Druckluft Spülventile und Verteilventile (Option) manuell öffnen.
Die Anlage liefert Material, aber das Spritzbild ist ungenügend	- Sicherstellen, dass die Versorgungsdrücke konstant sind. - Der Druck der Komponente B muss ca. 10% höher sein als der Druck der Komponente A. - Drücke der Versorgungspumpen erhöhen. - AirCoat: Zerstäuberluft richtig einstellen. - Materialfilter bei Pumpen und Pistolen kontrollieren. - Pistolendüse durch eine geeignetere Düse ersetzen (Airless und AirCoat). - Viskosität des Produkts kontrollieren und gemäss den Anweisungen des Lackherstellers verdünnen. Allenfalls Mischungsverhältnis korrigieren. - AirCoat: Sicherstellen, dass nur trockene, saubere Zerstäuberluft in die Spritzpistole gelangt.
Die Durchflussmenge ist zu gross	- Pistolendüse ersetzen (Airless und AirCoat). - Leitungen auf Leckage überprüfen. - Öffnung der Pistolennadel richtig einstellen (nur Luftpistolen). - Drücke der Versorgungspumpen verkleinern.

10.1 ALARMMELDUNGEN MIT DEN ENTSPRECHENDEN FEHLERBEHEBUNGEN

Software Version V 4.0x

Code	Ursache	Fehlerbeschreibung	Fehlerbehebung
off	Keine Berechtigung	Unerlaubte Eingabe	Freischalten der Berechtigung
11	B Mangel	Es hat zuwenig B Komponente in der Mischung.	Luftdruck bei B Pumpe erhöhen oder bei A reduzieren. Hubweg vom Taktventil im B Material vergrössern.
12	B Überschuss	Es hat zuviel B Komponente in der Mischung.	Luftdruck bei B Pumpe reduzieren. Hubweg vom Taktventil im B Material verkleinern.
15	Topfzeit	Topfzeit ist abgelaufen.	Spülen oder weiter arbeiten.
16	Druckluftversorgung	Druckluftversorgung ist weniger als 0.4 MPa; 4 bar; 58 psi.	Druckluftzufuhr erhöhen.
17	Externe Freigabe	Die externe Freigabe ist nicht vorhanden.	Die externe Freigabe aktivieren. Siehe Kapitel 5.8.
18	Spülproblem	Spülprogramm läuft nicht.	Druckluft für A und B Materialpumpe öffnen. Pistole abziehen. Pistolenspülvorrichtung überprüfen.
19	Topfzeit	Es muss zuerst gespült werden.	Spülen
20	Sensor A unten	Hubsensor A Kabelbruch oder Sensorsignal verloren (Sensor ist in unterer Ruhestellung).	Ansaugproblem: A-Pumpe kavitiert, Materialzuführung verbessern. A-Pumpe auf Zirkulation schalten und unteren Umkehrpunkt überfahren. Steckerverbindung Sensor A überprüfen. Falls zweite A-Pumpe vorhanden: Schalter der Umschaltbox 2A muss am Anschlag sein.
21	Sensor B unten	Hubsensor B Kabelbruch oder Sensorsignal verloren (Sensor ist in unterer Ruhestellung).	Ansaugproblem: B-Pumpe kavitiert, Materialzuführung verbessern. B-Pumpe auf Zirkulation schalten und unteren Umkehrpunkt überfahren. Steckerverbindung Sensor B überprüfen.
24	Initialisierung Sensor A	Initialisierungsfehler Hubsensor A.	Anlage aus und wieder einschalten.
25	Initialisierung Sensor B	Initialisierungsfehler Hubsensor B.	Anlage aus und wieder einschalten.
26	Umkehrpunkte Sensor A	Hubsensor A Problem Umschaltpunkte.	A kalibrieren. Gegebenenfalls Hubsensor ersetzen.
27	Umkehrpunkte Sensor B	Hubsensor B Problem Umschaltpunkte.	B kalibrieren. Gegebenenfalls Hubsensor ersetzen.
30	Abwärtsgeschwindigkeit A	Pumpe A sackt im Abwärtshub durch, Pumpe kavitiert.	Materialzufuhr überprüfen.
31	Abwärtsgeschwindigkeit B	Pumpe B sackt im Abwärtshub durch, Pumpe kavitiert.	Materialzufuhr überprüfen.

Software Version V 4.0x

Code	Ursache	Fehlerbeschreibung	Fehlerbehebung
32	Aufwärtsgeschwindigkeit A	Pumpe A sackt im Aufwärtshub durch, Pumpe kavitiert.	Materialzufuhr überprüfen. Dichtheitskontrolle, Kolbenventil überprüfen.
33	Aufwärtsgeschwindigkeit B	Pumpe B sackt im Aufwärtshub durch, Pumpe kavitiert.	Materialzufuhr überprüfen. Dichtheitskontrolle, Kolbenventil überprüfen.
40	Alarm Passwort	Die Software ist nicht freigeschaltet.	Passwort Software eingeben. Passwort von Fa. Wagner AG (nur über PC möglich).
41	Luftdruck falsch eingestellt	Die Turbinendrehzahl ist zu niedrig.	Turbine überprüfen. Luftdruck einstellen (WAGNER-Servicetechniker).
42	Luftdruck falsch eingestellt	Die Turbinendrehzahl ist zu hoch.	Turbine überprüfen. Luftdruck einstellen (WAGNER-Servicetechniker).
61	Warnung Leckage A auf	Die A-Farbstufe hat im Aufwärtshub eine geringe Leckage.	Zirkulationsventil überprüfen. / Eine Revision der A-Farbstufe einplanen.
62	Warnung Leckage A ab	Die A-Farbstufe hat im Abwärtshub eine geringe Leckage.	Zirkulationsventil überprüfen. / Eine Revision der A-Farbstufe einplanen.
63	Alarm Leckage A auf	Die A-Farbstufe hat im Aufwärtshub eine grosse Leckage.	Zirkulationsventil überprüfen. / Die Revision der A-Farbstufe durchführen.
64	Alarm Leckage A ab	Die Leckage bei der A-Pumpe im Abwärtshub ist grösser als die Fehlergrenze.	Zirkulationsventil überprüfen. / Die Revision der A-Farbstufe durchführen.
65	Warnung Leckage B auf	Die B-Farbstufe hat im Aufwärtshub eine geringe Leckage.	Zirkulationsventil überprüfen. / Eine Revision der B-Farbstufe einplanen.
66	Warnung Leckage B ab	Die B-Farbstufe hat im Abwärtshub eine geringe Leckage.	Zirkulationsventil überprüfen. / Eine Revision der B-Farbstufe einplanen.
67	Alarm Leckage B auf	Die B-Farbstufe hat im Aufwärtshub eine grosse Leckage.	Zirkulationsventil überprüfen. / Die Revision der B-Farbstufe durchführen.
68	Alarm Leckage B ab	Die Leckage bei der B-Pumpe im Abwärtshub ist grösser als die Fehlergrenze.	Zirkulationsventil überprüfen. / Die Revision der B-Farbstufe durchführen.
70	Hubzahl der A-Pumpe zu hoch	Die A-Materialpumpe ist zu schnell.	Hubzahl drosseln.
71	Hubzahl der B-Pumpe zu hoch	Die B-Materialpumpe ist zu schnell.	Hubzahl drosseln.
72	Hubzahl der A-Spülpumpe zu hoch	Die A-Spülpumpe ist zu schnell.	Hubzahl drosseln.
73	Hubzahl der B-Spülpumpe zu hoch	Die B-Spülpumpe ist zu schnell.	Hubzahl drosseln.
80	A-Ventil abgenutzt	Das A-Ventil hat zu viele Taktungen.	Revision des A-Ventils.
81	B-Ventil abgenutzt	Das B-Ventil hat zu viele Taktungen.	Revision des B-Ventils.
85	Versäumnis	Die Werkseinstellungen sind nicht gespeichert.	Hotline WAGNER kontaktieren.

Software Version V 4.0x

Code	Ursache	Fehlerbeschreibung	Fehlerbehebung
86	Versäumnis	Die Sicherungseinstellungen sind nicht gespeichert.	Hotline WAGNER kontaktieren.
90	Alarm EEPROM	Das Lesen oder Schreiben des EEPROM's ist nicht möglich.	Kontaktaufnahme mit WAGNER-Service.
91	Alarm ADC	Das Lesen der Poti Werte ist nicht möglich.	Kontaktaufnahme mit WAGNER-Service.
92	Alarm K-Faktor Pumpe A	Der aktuelle K-Faktor ist ausserhalb des gültigen Bereichs.	Pumpe neu kalibrieren. Bereichseinstellung der Pumpe kontrollieren.
93	Alarm K-Faktor Pumpe B	Der aktuelle K-Faktor ist ausserhalb des gültigen Bereichs.	Pumpe neu kalibrieren. Bereichseinstellung der Pumpe kontrollieren.
94	Durchfluss ist zu hoch	Der aktuelle Durchfluss ist über dem eingestellten Wert.	Düse und Pumpendruck kontrollieren.
95	Durchfluss ist zu tief	Der aktuelle Durchfluss ist unter dem eingestellten Wert.	Düse und Pumpendruck kontrollieren.
96	Pistolensignal fehlt	Das Pistolensignal ist nicht vorhanden.	Pistolenüberwachung kontrollieren.

10.2 UMRECHNUNG DER VERSCHIEDENEN MISCHUNGSVERHÄLTNISANGABEN

Es ist sehr wichtig, dass die Datenblätter vom Hersteller vorhanden sind, so dass das richtige Mischungsverhältnis eingegeben werden kann.

→ Einige Lackhersteller geben die Mischung in Gewichtsanteilen an und andere in Volumen-Prozenten bzw. -Verhältnis.

→ Da die Zahnradmesszellen volumetrisch messen, brauchen wir die Angabe in Volumen.

Mischungsverhältnis Umrechnung von gravimetrisch in volumetrisch:

Beispiel:

10 Gewichtsanteile Komponente A und
1 Gewichtsanteil Komponente B

oder

10g Komponente A
1g Komponente B
oder Gew. Teile 10:1
oder 10:1 nach Gewicht (A grav : B grav)

→ Die Dichte oder das spez. Volumen von den Komponenten A und B muss bekannt sein oder vorher bestimmt werden.

Dichte:

$$P_A = \frac{G_A}{V_A} = \frac{0.15\ gr}{0.1\ cm^3} = 1.5\ \frac{gr}{cm^3} = 1.5\ \frac{Kg}{L}$$

$$P_B = \frac{G_B}{V_B} = \frac{0.1\ gr}{0.1\ cm^3} = 1\ \frac{gr}{cm^3} = 1\ \frac{Kg}{L}$$

Legende:

G= Gewicht
V= Volumen

Mischungsverhältnis:

$$Mvol = Avol \div Bvol = \frac{Agrav.}{P_A} \div \frac{Bgrav.}{P_B}$$

$$Mvol = \frac{10gr}{1.5\ \frac{gr}{cm^3}} \div \frac{1\ gr}{1\ \frac{gr}{cm^3}} = 6.67 \div 1$$

Andere vol. Mischungsverhältnis Angaben:

6.67 Volumenanteile Komponente A
1 Volumenanteil Komponente B

10.3 TABELLE SCHLAUCHINHALTE

Di = Innendurchmesser Schlauch
L = Schlauchlänge
Vol = Materialvolumen im Schlauch

Di [mm]	L [m]	Vol [L]
4	5	0.06
4	7.5	0.09
4	10	0.13
4	12.5	0.16
4	15	0.19
4	20	0.25
4	25	0.31
4	30	0.38
4	40	0.5
4	50	0.63
5	5	0.1
5	7.5	0.15
5	10	0.2
5	12.5	0.25
5	15	0.29
5	20	0.39
5	25	0.49
5	30	0.59
5	40	0.79
5	50	0.98
6	5	0.14
6	7.5	0.21
6	10	0.28
6	12.5	0.35
6	15	0.42
6	20	0.57
6	25	0.71
6	30	0.85
6	40	1.13
6	50	1.41
8	5	0.25
8	7.5	0.38
8	10	0.5
8	12.5	0.63
8	15	0.75
8	20	1.01
8	25	1.26
8	30	1.51
8	40	2.01
8	50	2.51

Di [mm]	L [m]	Vol [L]
10	5	0.39
10	7.5	0.59
10	10	0.79
10	12.5	0.98
10	15	1.18
10	20	1.57
10	25	1.96
10	30	2.36
10	40	3.14
10	50	3.93
12	5	0.57
12	7.5	0.85
12	10	1.13
12	12.5	1.41
12	15	1.7
12	20	2.26
12	25	2.83
12	30	3.39
12	40	4.52
12	50	5.65
16	5	1.01
16	7.5	1.51
16	10	2.01
16	12.5	2.51
16	15	3.02
16	20	4.02
16	25	5.03
16	30	6.03
16	40	8.04
16	50	10.05
20	5	1.57
20	7.5	2.36
20	10	3.14
20	12.5	3.93
20	15	4.71
20	20	6.28
20	25	7.85
20	30	9.42
20	40	12.57
20	50	15.71

11 ENTSORGUNG

Bei Verschrottung der Geräte ist es empfehlenswert, ein differenzierte Abfallentsorgung der Materialien vorzunehmen.
Es wurdern folgende Materialien verwendet:

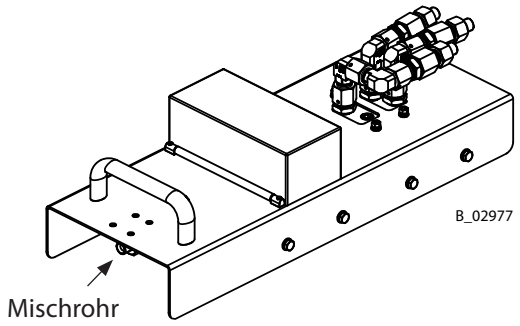
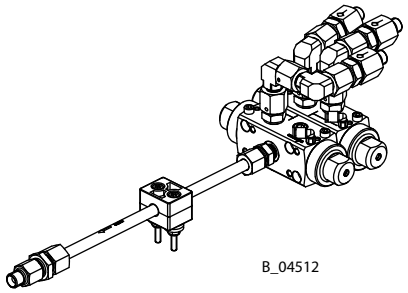
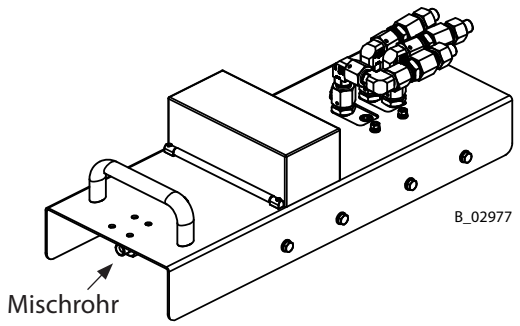
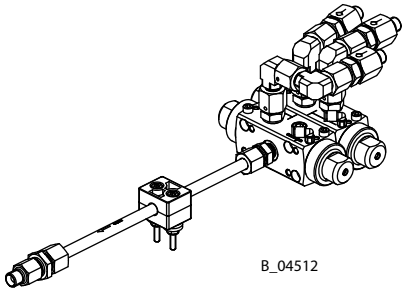
- → Stahl
- → Aluminium
- → Elastomere
- → Kunststoffe
- → Hartmetall

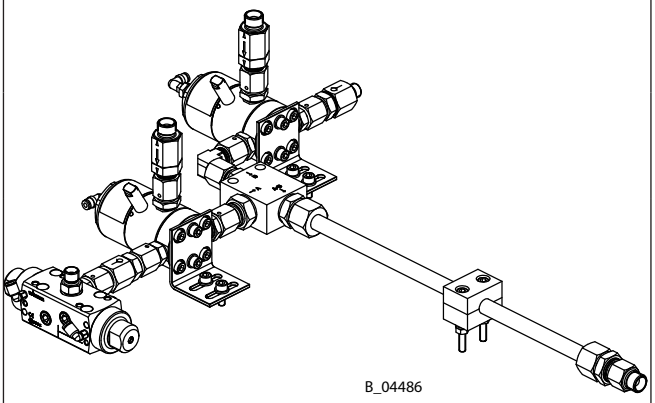
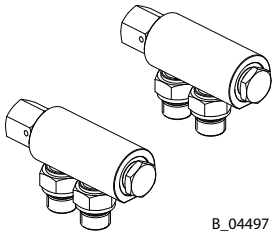
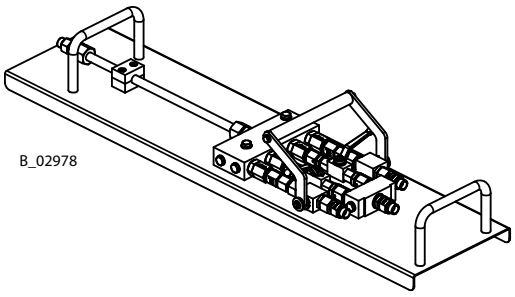
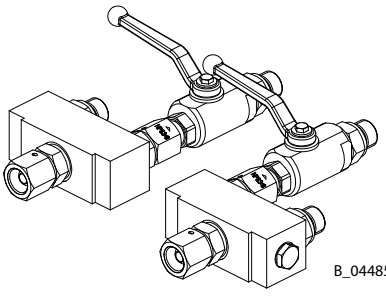
Verbrauchsmaterialien

Die Verbrauchsmaterialien (Lacke, Kleber, Spül- und Reinigungsmittel) sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu entsorgen.

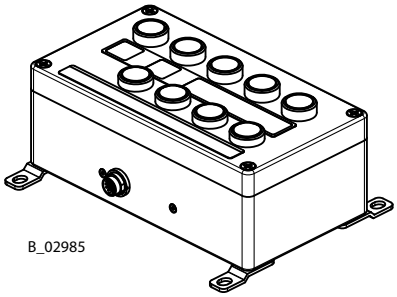
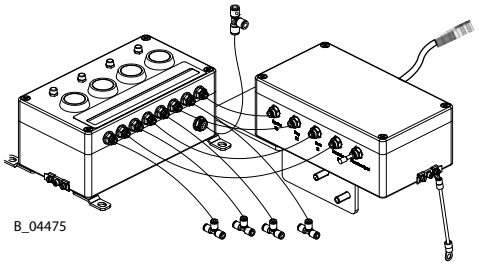
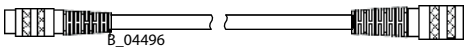
12 ZUBEHÖR

12.1 MISCHER

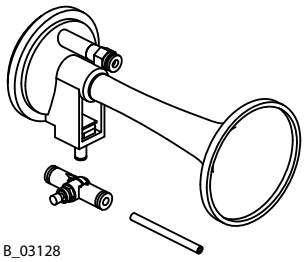
Bestellnr.	Benennung	
2338297	**Mischer extern manuell DN 2.6** zu A-Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150 Voraussetzung: Steuerung 3	
2339620	**Mischer extern automatisch DN 2.6** zu A-Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150 Voraussetzung: Steuerung 3	
2338298	**Mischer extern manuell DN 4** zu A-Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150 Voraussetzung: Steuerung 3	
2339621	**Mischer extern automatisch DN 4** zu A-Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150 Voraussetzung: Steuerung 3	

Bestellnr.	Benennung	
2339617	**Mischer extern automomatisch DN4 / DN10VA ab 48-110** zu A-Pumpen 48-110, 8-300, 3-600, 18-300, 8-600, 75-150, 55-200, 38-300, 72-300 Voraussetzung: Steuerung 3	 B_04486
2339628	**Zirkulation G3/8"** für Mischer extern automatisch DN4	 B_04497
2338300	**Mischer extern manuell DN8** zu A-Pumpen 48-110, 8-300, 3-600, 18-300, 8-600, 75-150, 55-200, 38-300, 72-300 Voraussetzung: Steuerung 3	 B_02978
2338301	**Zirkulation** für Mischer extern manuell DN8	 B_04485

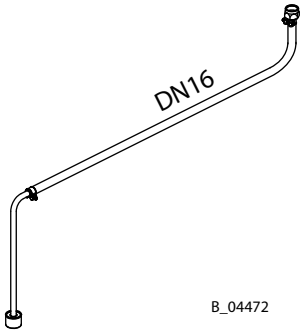
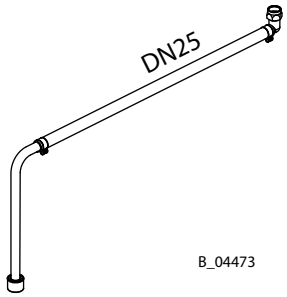
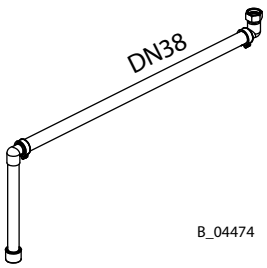
12.2 FERNBEDIENUNG

Bestellnr.	Benennung	
2308874	**Fernbedienung TwinControl** inklusiv Kabel 15 m; 49 ft. Maximal zulässige Kabellänge: 75 m; 246 ft. **Zu beachten:** Bei Einsatz in Anlage mit Netzstromversorgung (Kabel) -> nur im nicht Ex -Bereich verwendbar. Bei Einsatz in Anlage mit Turbine -> im Ex-Bereich (Zone1 und Zone 2) verwendbar.	 B_02985
2308879	**Kabel 15 m; 49 ft**. Verlängerung zu Fernbedienung TwinControl. Maximal zulässige Kabellänge: 75 m; 246 ft.	 B_03757
2313533	**Fernbedienung ESTA** inklusiv Kabel	 B_04475
2311371	**Kabel** zu Fernbedienung ESTA Länge 1 m; 3.3 ft.	 B_04496

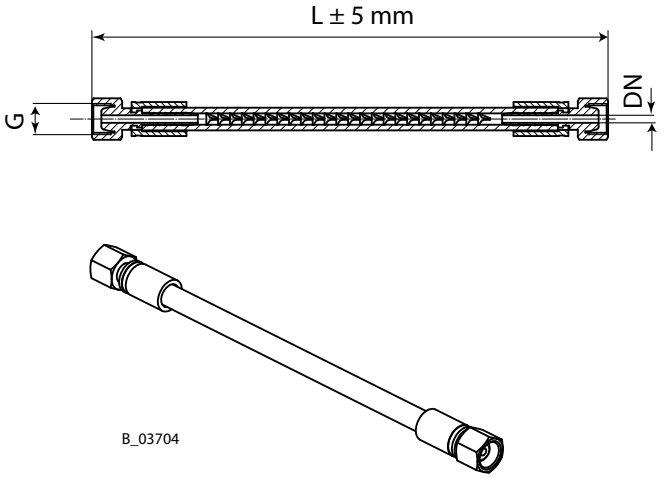
12.3 ALARM HUPE

Bestellnr.	Benennung	
2312343	**Set Externe pneumatische Hupe**	 B_03128

12.4 ANSAUGSCHLÄUCHE

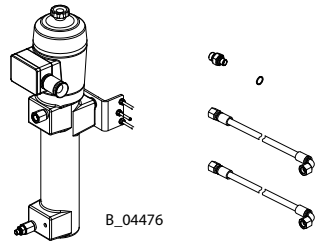
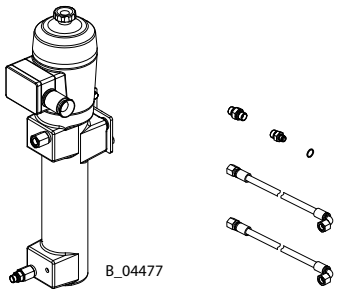
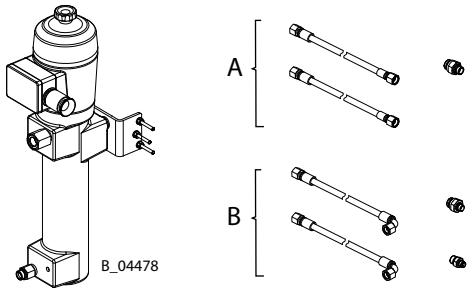
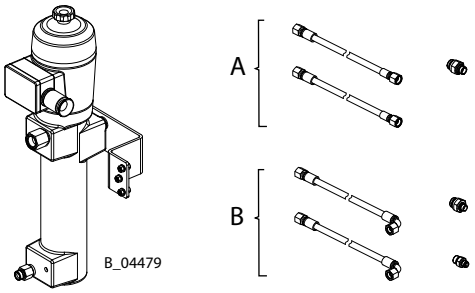
Bestellnr.	Benennung	
2324110	**Ansaugschlauch DN16-SSt komplett** für: - EvoMotion 5-60 - Wildcat 10-70, 18-40 - Puma 28-40, 15-70, 21-110 - Leopard 35-70	 B_04472
2324116	**Ansaugschlauch DN25-SSt komplett** für: - alle Pumpen	 B_04473
2329592	**Ansaugschlauch DN38-SSt komplett** für: - Puma 8-300, 3-600 - Leopard 18-300, 8-600 - Jaguar 55-200, 38-300 - Tiger 32-300	 B_04474

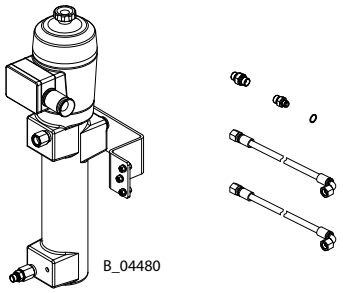
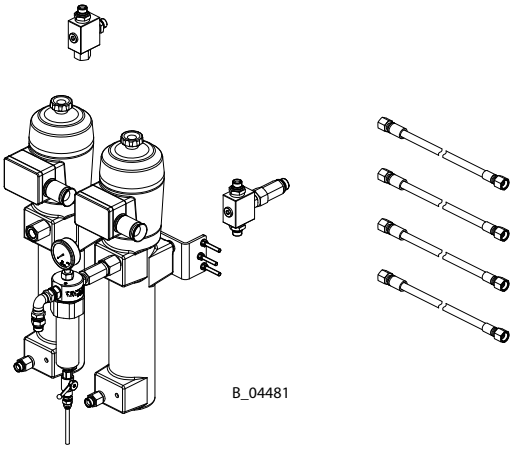
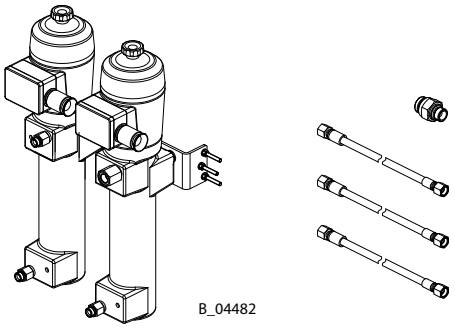
12.5 MISCHSCHLÄUCHE



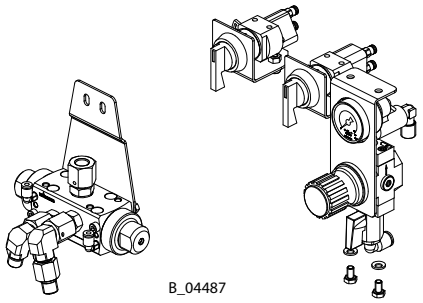
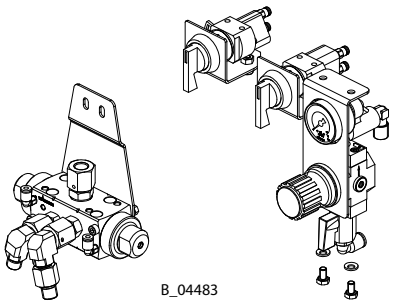
Bestellnr.	Benennung	DN	L	G
2312390	Mischschlauch 32	4	235	G1/4"
2312393	Mischschlauch 96	4	455	G1/4"
2312396	Mischschlauch 32	6	315	G1/4"
2312399	Mischschlauch 96	6	715	G1/4"
2312402	Mischschlauch 32	10	387	G3/8"
2312405	Mischschlauch 96	10	921	G3/8"
2317130	Mischschlauch 32 GXP	10	460	G3/8"

12.6 ERHITZER

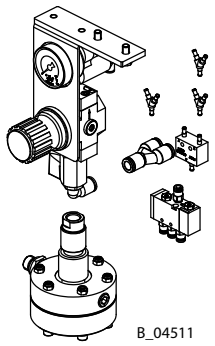
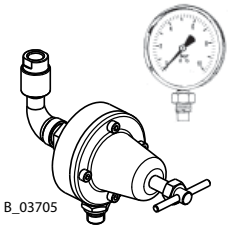
Bestellnr.	Benennung	
2338290	**Erhitzer-Set A oder B** zu TwinControl Pumpen 5-60, 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150	
2338294	**Erhitzer-Set A oder B** zu TwinControl Pumpen 8-300, 3-600, 48-110, 18-300, 8-600; und zu 75-150 (ohne Trolley)	
2338291	**Erhitzer-Set A** zu TwinControl Pumpen 55-200 (ohne Trolley), 72-300 (ohne Trolley) und 38-300 (ohne Trolley)	
2340906	**Erhitzer-Set B** zu TwinControl Pumpen 55-200 (ohne Trolley), 72-300 (ohne Trolley) und 38-300 (ohne Trolley)	
2338292	**Erhitzer-Set A Trolley** zu TwinControl Pumpen 55-200 (mit Trolley), 72-300 (mit Trolley) und 38-300 (mit Trolley)	
2340907	**Erhitzer-Set B Trolley** zu TwinControl Pumpen 55-200 (mit Trolley), 72-300 (mit Trolley) und 38-300 (mit Trolley)	

Bestellnr.	Benennung	
2338293	**Erhitzer-Set A, B Trolley** zu TwinControl Pumpe 75-150 (mit Trolley)	 B_04480
2338295	**Erhitzer-Set Doppel Parallel** zu TwinControl Pumpen 55-200 (ohne Trolley), 72-300 (ohne Trolley) und 38-300 (ohne Trolley)	 B_04481
2338296	**Erhitzer-Set Doppel Seriell** zu TwinControl Pumpen 55-200 (ohne Trolley), 72-300 (ohne Trolley) und 38-300 (ohne Trolley)	 B_04482

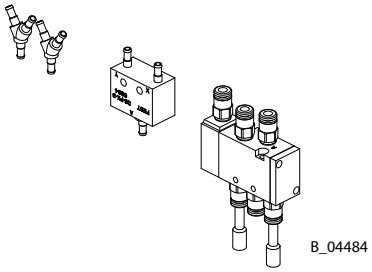
12.7 PISTOLENVERTEILER

Bestellnr.	Benennung	
2338302	**Pistolenverteiler DN2.6 TC** bei A-Pumpe 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 35-70, 35-150. Nicht möglich bei externem Mischer.	 B_04487
2338303	**Pistolenverteiler DN4 TC** bei A-Pumpe 5-60, 10-70. Nicht möglich bei externem Mischer.	 B_04483

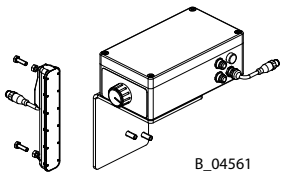
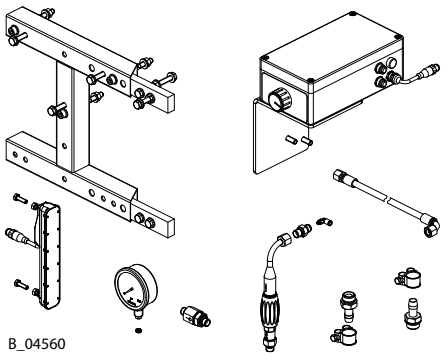
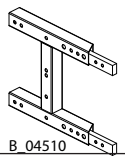
12.8 MATERIALDRUCKREGLER

Bestellnr.	Benennung	
2315965	**Materialdruckregler Set 0.8 MPa; 8 bar; 116 psi pneumatisch** (inklusive Spüldruckset) zu TwinControl 5-60 und 10-70	 B_04511
2315994	**Materialdruckregler Set 0.8 MPa; 8 bar; 116 psi mechanisch** zu TwinControl 5-60 und 10-70	 B_03705

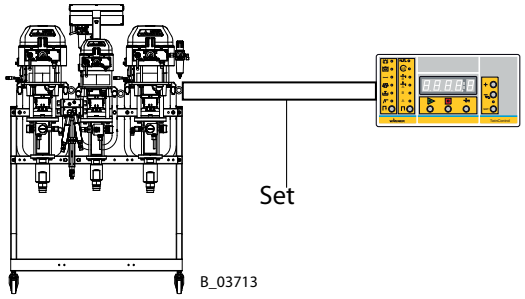
12.9 SPÜLDRUCKSET

Bestellnr.	Benennung	
2315985	**Spüldruckset** 8 bar zu TwinControl 5-60 und 10-70 Setzt den Spüldruck aufs Maximum. Ist in Materialdruckregler Set 2315965 enthalten.	

12.10 ZUSATZTEILE FÜR ZWEITE FARBE (2A)

Bestellnr.	Benennung	
2340959 2340820	**Umschaltbox 2A-HM1 (TC)** mit Hubmessung 1 **Umschaltbox 2A-HM2 (TC)** mit Hubmessung 2 Für Steuerung 1. Weitere Voraussetzungen siehe Kapitel 8.14. Ohne Pumpe, Spraypack und Zusatzteile.	
2341205 2340707 2341006	**Erweiterungs-Set 2A-HM1 (TC)** zu TwinControl A-Pumpen 28-40, 15-70, 35-70 **Erweiterungs-Set 2A-HM1-ND (TC)** zu TwinControl A-Pumpen 5-60, 10-70 **Erweiterungs-Set 2A-HM2 (TC)** zu TwinControl A-Pumpen 15-150, 21-110, 35-150 Für TwinControl Finishing Anlagen mit Steuerung 1, ohne Erhitzer. Weitere Voraussetzungen siehe Kapitel 8.14. Verlängerung 2A, Umschaltbox 2A inkl. Hubmessung, Inline-Filter, Schläuche und Fittings. Ohne Pumpe und Spraypack.	
2339639	**Verlängerung 2A** Seitliche Verlängerung für Gestell klein zur Montage der zweiten A-Pumpe. Wenn Erhitzer zum Einsatz kommen, benötigt die zweite A-Pumpe eine separate Halterung.	

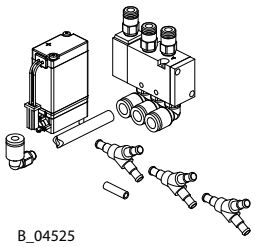
12.11 VERLÄNGERUNGSLEITUNGEN

Bestellnr.	Benennung	
2320609	**Verbindungsset Steuerung TwinControl ca. 5 m; 16.4 ft.** Das Verlängerungsset macht es möglich, dass das Steuergerät entfernt von der Anlage montiert werden kann. Das Set ist für Steuergeräte Typ 1 und 2 einsetzbar.	 B_03713
2316481	**Verbindungsleitung Hubmessung 5 m; 16.4 ft.** Kann für die Verlängerung der Potentiometer für die Hubmessung an TwinControl Anlagen eingesetzt werden. Maximale Verlängerung 5 m; 16.4 ft.	 B_03712

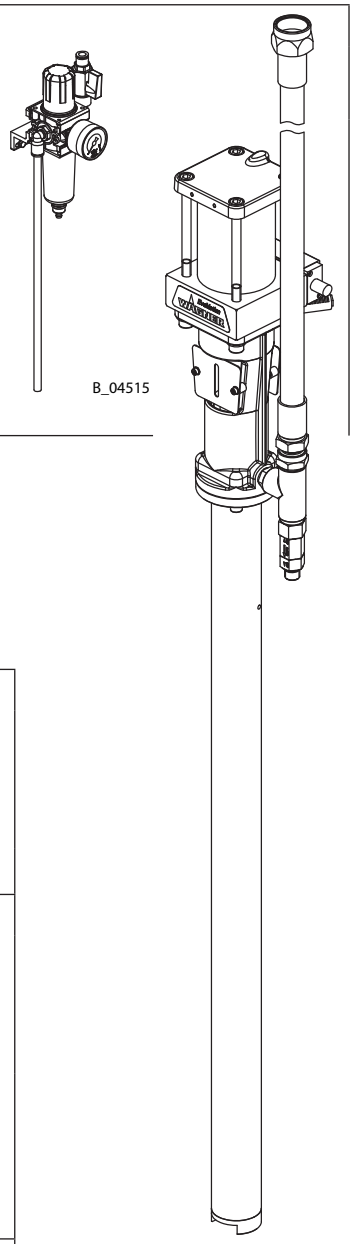
12.12 ELEKTROSTATIK-AUTOMATIK TC VM5000

Bestellnr.	Benennung
2334530	**Elektrostatik-Automatik** Das Set Elektrostatik Automatik TC VM5000 dient als zusätzliche Sicherheitseinrichtung für den sicheren Gebrauch der 2K-Anlage TwinControl mit einer Elektrostatikpistole GM5000.

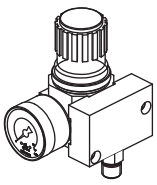
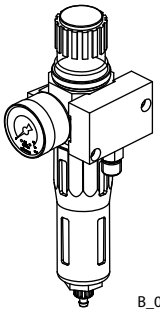
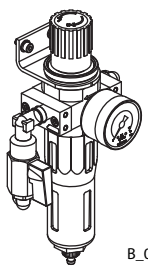
12.13 VERBINDUNGSKIT PSV

Bestellnr.	Benennung	
2302563	**Verbindungskit Pistolenspülvorrichtung (PSV)** Einbau ins Steuergerät 1 oder 2. In der Steuerung 3 ist das Kit bereits eingebaut. Das Verbindungskit PSV wird als Bindeglied zwischen der TwinControl Anlage und einer Pistolenspülvorrichtung eingesetzt.	 B_04525

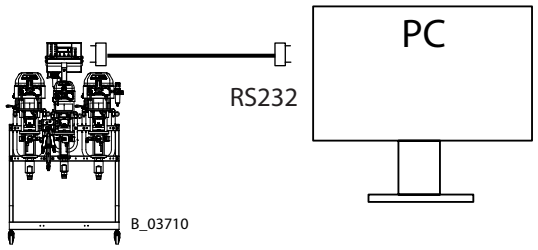
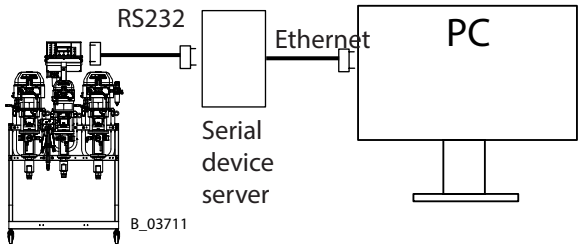
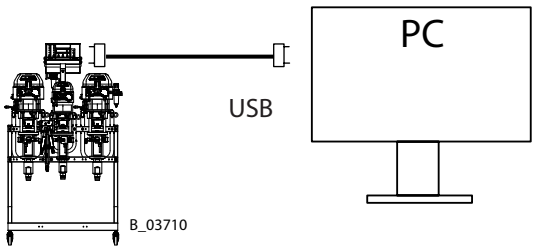
12.14 ZUFÜHRPUMPE

Bestellnr.	Benennung	
2329966	**Set Zuführpumpe 5-125 (3/4")** Für Pumpen 75-150, 55-200, 38-300, 72-300	

12.15 AIRCOAT-REGLER

Bestellnr.	Benennung	
2328611	**AirCoat-Regler** Für A-Pumpen 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 8-300, 3-600, 35-70, 35-150, 48-110, 18-300, 8-600	
2333478	**AirCoat-Regler mit Filter** Für A-Pumpen 10-70, 28-40, 15-70, 15-150, 21-110, 8-300, 3-600, 35-70, 35-150, 48-110, 18-300, 8-600	
2339367	**AirCoat-Regler mit Filter 5-60** Für A-Pumpe 5-60	

12.16 ARCHIVIERUNGSSOFTWARE

Bestellnr.	Benennung	
2317811	**Archivierungssoftware TwinData RS-232** bestehend aus: - Kabel RS-232 Kommunikation - PC Datenarchivier-Anleitung GER - PC Datenarchivier-Anleitung ENG - Archivierungssoftware	
	Das RS-232 Kabel der Archivierungs-software TwinData RS-232 kann auch an ein Netzwerk angeschlossen werden. Dazu ist ein werkseitig bereitzustellender **RS-232 Serial Device Server** erforderlich.	
2309015	**Archivierungssoftware TwinData USB** bestehend aus: - USB to TTL Kabel (Service) - PC Datenarchivier-Anleitung GER - PC Datenarchivier-Anleitung ENG - Archivierungssoftware	

13 ERSATZTEILE

13.1 WIE WERDEN ERSATZTEILE BESTELLT?

Um eine sichere Ersatzteillieferung gewährleisten zu können, sind folgende Angaben notwendig:

Bestellnummer, Benennung und Stückzahl
Die Stückzahl muss nicht identisch mit den Nummern in den Spalten „**Stk**" der Listen sein. Die Anzahl gibt lediglich Auskunft darüber, wie oft ein Teil in der Baugruppe enthalten ist.

Ferner sind für einen reibungslosen Ablauf folgende Angaben notwendig:
- Rechnungsadresse
- Lieferadresse
- Name der Ansprechperson für Rückfragen
- Lieferart (norm. Post, Eilsendung, Luftfracht, Kurier etc.)

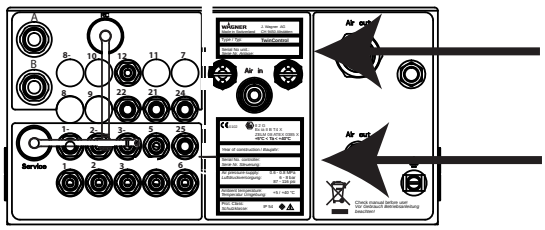
Kennzeichnung in den Ersatzteillisten.

Erklärung zur Spalte „**K**" (Kennzeichen) in den nachfolgenden Ersatzteillisten:

◆ Verschleissteile
Hinweis: Diese Teile fallen nicht unter die Garantiebestimmungen.

● Gehört nicht zur Grundausstattung, ist jedoch als Sonderzubehör erhältlich.

Hinweis:
Die von WAGNER gesetzten Parameter und die speziellen Eigenschaften jeder 2K TwinControl Anlage werden bei Auslieferung dokumentiert und im WAGNER-Archiv abgespeichert.
Bei Umbauwünschen der 2K TwinControl Anlage oder auch vor Revisionen einer Anlage ist dem technischen Kundendienst immer auch die Serienummer der betroffenen Anlage mitzuteilen.
Die Serienummer befindet sich auf der Rückseite des Steuergerätes.



B_03752

GEFAHR

Unsachgemässe Montage/Installation!
Lebensgefahr und Geräteschäden.

→ Montage und Installation von Teilen dürfen nur von einer WAGNER-Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
→ Nur Teile montieren und austauschen, die im Lieferumfang oder im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
→ Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
- Spritzpistolen und Geräte druckentlasten.
- Spritzpistolen gegen Betätigung sichern.
- Energie-/Druckluftzufuhr abschalten.
- Steuergerät vom Netz trennen.

→ Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

13.2 WO FINDEN SIE ERSATZTEILE?

Ersatzteile zu den TwinControl Anlagen und zum TwinControl Zubehör sind in folgenden Ersatzteilkatalogen zu finden (deutsch und englisch):

- **Ersatzteilkatalog Finishing** für Anlagen mit Gestell klein / Trolley klein / Wand klein.
- **Ersatzteilkatalog PC** für Anlagen mit Gestell gross / Trolley gross.
- Weitere Ersatzteile zu TwinControl Komponenten, die im Ersatzteilkatalog nicht dargestellt sind, finden Sie auf der Compact Disk **CD TwinControl** in den entsprechenden Betriebsanleitungen, in allen verfügbaren Sprachen.

→ Bestellnr. siehe Kapitel 1.3.

13.3 REPARATUR AN EX-BETRIEBSMITTELN

Die Instandsetzung / Reparatur an WAGNER Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) ist nur durch geschultes WAGNER Service Personal oder befähigte Personen nach TRBS 1203 (2010 / Änderung 2012) zulässig. Zu beachten sind:

TRBS 1201 (2009)	TRBS 1201 (2009) Teil 1	TRBS 1201 (2009) Teil 3	Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Nationale Vorschriften sind zusätzlich zu beachten.

Turbine

- Bei Austausch der Turbine ist die Montageanleitung „TC Turbinen-Set“ mit der Bestellnr. 2320883 zu beachten.
- Bei Austausch des Generators ist die Montageanleitung zum TC Generatorumbau-Set mit der Bestellnr. 2336796 zu beachten.

14 GEWÄHRLEISTUNGS- UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

14.1 HINWEIS ZUR PRODUKTHAFTUNG

Aufgrund einer ab 01.01.1990 gültigen EG-Verordnung haftet der Hersteller nur dann für sein Produkt, wenn alle Teile vom Hersteller stammen oder von diesem freigegeben wurden, bzw. die Geräte sachgemäss montiert, betrieben und gewartet werden.
Bei Verwendung von fremdem Zubehör und Ersatzteilen kann die Haftung ganz oder teilweise entfallen.
Mit Original- WAGNER-Zubehör und -Ersatzteilen haben Sie die Gewähr, dass alle Sicherheitsvorschriften erfüllt sind.

14.2 GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH

Für dieses Gerät leisten wir Gewährleistung in folgendem Umfang:
Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich nach unserer Wahl ausgebessert oder neu geliefert, die sich innerhalb von 36 Monaten bei Einschicht-, 18 Monaten bei Zweischicht- oder 9 Monaten bei Dreischichtbetrieb seit Übergabe an den Käufer infolge eines vor dieser Übergabe liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt erweisen.
Die Gewährleistung wird in der Form geleistet, dass nach unserer Entscheidung das Gerät oder Einzelteile hiervon ausgetauscht oder repariert werden. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits-, und Materialkosten werden von uns getragen, es sei denn, dass sich die Aufwendungen erhöhen, weil das Gerät nachträglich an einen anderen Ort als den Sitz des Bestellers verbracht worden ist.
Wir übernehmen keine Gewährleistung für Schäden, die durch folgende Gründe verursacht oder mitverursacht worden sind:
Ungeeignete oder unsachgemässe Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder durch Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte Behandlung oder Wartung, ungeeignete Beschichtungsstoffe, Austauschwerkstoffe und chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern die Schäden nicht auf ein Verschulden von uns zurückzuführen sind.
Schmirgelnde Beschichtungsstoffe wie z. B. Menninge, Dispersionen, Glasuren, flüssige Schmirgel, Zinkstaubfarben usw. verringern die Lebensdauer von Ventilen, Packungen, Sprühpistolen, Düsen, Zylinder, Kolben usw. Hierauf zurückzuführende Verschleisserscheinungen sind durch diese Gewährleistung nicht gedeckt.
Komponenten, die nicht von WAGNER hergestellt wurden, unterliegen der ursprünglichen Gewährleistung des Herstellers.
Der Austausch eines Teiles verlängert nicht die Zeitdauer der Gewährleistung des Gerätes.
Das Gerät ist unverzüglich nach Empfang zu untersuchen. Offensichtliche Mängel sind bei Vermeidung des Verlustes der Gewährleistung innerhalb von 14 Tagen nach Empfang des Gerätes der Lieferfirma oder uns schriftlich mitzuteilen.
Wir behalten uns vor, die Gewährleistung durch ein Vertragsunternehmen erfüllen zu lassen.
Die Leistung dieser Gewährleistung ist abhängig vom Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein. Ergibt die Prüfung, dass kein Anspruch auf Gewährleistung vorliegt, so geht die Reparatur zu Lasten des Käufers.
Klargestellt wird, dass dieser Gewährleistungsanspruch keine Einschränkung der gesetzlichen, bzw. der durch unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen vertraglich vereinbarten Ansprüche darstellt.

J. Wagner AG

14.3 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

14.3.1 GERÄTE MIT TURBINE

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von Steuergeräten:

TwinControl
Turbine

Folgenden Richtlinien entspricht:

2006/42/EG	94/9/EG	2004/108/EG
2002/95/EG	2002/96/EG	

Angewendete Normen, insbesondere:

DIN EN 1127-1, 2011	DIN EN 60079-0, 2007	DIN EN 60079-11, 2007
DIN EN 13463-1, 2009	DIN EN 13463-5, 2011	DIN EN ISO 12100, 2011
DIN EN ISO 4414, 2011	DIN EN ISO 14462, 2010	DIN EN 12621, 2011
DIN EN ISO 13732-1, 2008	DIN EN 61000-6-2, 2011	DIN EN 61000-6-4, 2011
DIN EN ISO 80079-34, 2012		

Angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere:

BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und Kapitel 2.36	TRBS 2153, 2009

EG- Baumusterprüfbescheinigung:

Zelm 08 Atex 0385 X, Zelm Ex Prüf-und Zertifizierungsstelle, D-38124 Braunschweig (benannte Stelle Nr. 0820)

EG Qualitätszertifikat für das Qualitätssicherungssystem:

PTB 03 ATEX Q019 Physikalisch-Technische-Bundesanstalt, D-38116 Braunschweig (benannte Stelle 0102)

Kennzeichnung:

CE 0102 Ex II 2 G
Ex ia IIB T4
ZELM 08 ATEX 0385 X
+5 °C < Ta < +40 °C

CE-Konformitätsbescheinigung
Die CE-Konformitätsbescheinigung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER-Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

Bestellnummer: 393916

14.3.2 GERÄTE MIT KABEL FÜR NETZSTROMVERSORGUNG

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von Steuergeräten:

TwinControl
Kabel mit Netzstromversorgung

folgenden Richtlinien entspricht:

2006/42/EG	2004/108/EG	2002/95/EG	2002/96/EG

Angewendete Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100, 2011	DIN EN 60204, 2007	DIN EN ISO 4414, 2011
DIN EN ISO 14462, 2010	DIN EN 12621, 2011	DIN EN ISO 13732-1, 2008
DIN EN 61000-6-2, 2011	DIN EN 61000-6-4, 2011	

Angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere:

BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und Kapitel 2.36	TRBS 2153, 2009

Kennzeichnung:

CE

CE-Konformitätsbescheinigung
Die CE-Konformitätsbescheinigung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER-Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

Bestellnummer: 393915

14.4 HINWEISE AUF NATIONALE REGELUNGEN UND RICHTLINIEN

a) Betr.Sich.V. Betriebssicherheitsverordnung
b) BGV A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
c) BGI 740 Lackierräume- und einrichtungen
d) BGI 764 Elektrostatisches Beschichten
e) BGR 180 Einrichtungen zum Reinigen von Werkstücken mit Lösemitteln
f) BGR 500 Teil 2, Kapitel 2.36 Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern
g) BGR 500 Teil 2, Kapitel 2.29 Verarbeiten von Beschichtungsstoffen
h) TRBS 2153 Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
i) ZH 1/406 Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler
k) TRBS 1201 Prüfungen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
TRBS 1201, Teil 1:
Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen und Überprüfung von Arbeitsplätzen in explosionsgefährdeten Bereichen
TRBS 1201, Teil 3:
Instandsetzung an Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG – Ermittlung der Prüfnotwendigkeit gemäß § 14 Abs. 6 BetrSichV

Hinweis: Alle Titel können beim Heymanns Verlag in Köln bezogen werden, oder sie sind im Internet zu finden.

Bestellnr. 2339287
Ausgabe 11/2014

Deutschland
J. WAGNER GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 18
Postfach 1120
D- 88677 **Markdorf**
Telefon +49/ (0)7544 / 5050
Telefax +49/ (0)7544 / 505200
E-Mail service.standard@wagner-group.com

Schweiz
J. WAGNER AG
Industriestrasse 22
Postfach 663
CH- 9450 **Altstätten**
Telefon +41/ (0)71 / 757 2211
Telefax +41/ (0)71 / 757 2222

Weitere Kontaktadressen sind im Internet zu finden unter:
www.wagner-group.com
Unternehmen/Standorte/WAGNER weltweit

Änderungen vorbehalten

Dokument-Nr. 11153144
Version C