

MARTIN[®] BIG BLASTER[®] **XHV - Luftkanonen**



Montageanleitung
M3404G

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Einführung | 4 |
| 1.1 | Wichtige Hinweise..... | 4 |
| 1.2 | Sicherheitshinweise, Arbeitssicherheit..... | 6 |
| 1.3 | Symbole in dieser Anleitung..... | 7 |
| 1.4 | Sicherheitshinweise und Warnungen..... | 8 |
| 1.5 | Verweis auf weitere Dokumente..... | 9 |
| 2 | Beschreibung des Produktes | 10 |
| 2.1 | Luftkanone..... | 10 |
| 2.2 | Werkstoffe der Luftkanone..... | 11 |
| 2.3 | Herstell- und Modellnummer..... | 12 |
| 2.4 | Modellauswahl..... | 12 |
| 2.5 | Erforderliches Zubehör..... | 13 |
| 2.6 | Aufbau der Artikelnummern..... | 13 |
| 3 | Vor der Installation | 14 |
| 3.1 | Auspacken..... | 14 |
| 3.2 | Installationsumgebung vorbereiten..... | 14 |
| 4 | Installation des Luftkanone | 16 |
| 4.1 | Montageplatte installieren..... | 16 |
| 4.2 | Düsen installieren..... | 16 |
| 4.3 | Luftkanone installieren..... | 17 |
| 4.4 | Luftkanone an die Druckluftversorgung anschliessen..... | 19 |
| 5 | Vorbereiten des Betriebes | 26 |
| 6 | Betrieb der Luftkanone | 28 |
| 6.1 | Luftkanone abschiessen..... | 28 |
| 7 | Störungssuche | 29 |
| 8 | Wartung | 30 |
| 8.1 | Monatliche Wartung..... | 30 |
| 8.2 | Jährliche Wartung bzw. alle 50.000 Abschüsse..... | 31 |
| 9 | Reparatur | 33 |
| 9.1 | Demontage..... | 33 |
| 9.2 | Inspektion..... | 35 |
| 9.3 | Montage..... | 35 |
| 10 | Teile-Nummern | 36 |
| 10.1 | BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 36 |
| 10.2 | Montagematerial..... | 36 |
| 10.3 | Druckluft Installationsmaterial..... | 37 |
| 10.4 | Verschiedenes..... | 37 |
| 10.5 | Teilelisten 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone..... | 38 |
| 10.6 | Teilelisten 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 40 |
| 10.7 | Teilelisten 2-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 42 |
| 10.8 | Erklärung der Teilenummer..... | 44 |
| 11 | Technische Daten | 46 |
| 11.1 | Technische Daten der 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 46 |
| 11.2 | Technische Daten der 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 48 |
| 11.3 | Technische Daten der 2-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 50 |
| 11.4 | Anzugsmomente bei der Installation..... | 51 |
| 12 | Warnaufkleber | 52 |
| 13 | EG - Herstellererklärung | 54 |

Liste der Tabellen

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Schritte der Installation | 16 |
| 2 | Störungssuche..... | 29 |
| 3 | Teileliste 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen | 39 |
| 4 | Teileliste 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen | 41 |
| 5 | Teileliste 2-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen | 43 |
| 6 | Übersicht Behältergrößen..... | 43 |
| 7 | Anzugsmomente bei der Installation..... | 51 |

Liste der Abbildungen

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Formen von Anbackungen | 10 |
| 2 | Funktionsprinzip der Luftkanone | 11 |
| 3 | Typenschild | 12 |
| 4 | Luftkanone und Anschlussrohr/Montageplatte verbinden | 17 |
| 5 | Sicherungskabel installieren..... | 18 |
| 6 | Pneumatikplan für 3/2-Wegeventil | 20 |
| 7 | Pneumatikplan für Elektro-Magnetventil..... | 21 |
| 8 | Pneumatikplan für Magnetventilschrank | 23 |
| 9 | 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen | 38 |
| 10 | 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen | 40 |
| 11 | 2-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen | 42 |
| 12 | Abmessungen 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 46 |
| 13 | Abmessungen 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 48 |
| 14 | Abmessungen 2-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanonen..... | 50 |
| 15 | Warnaufkleber Luftkanone, Teilnr. 33439-01G..... | 52 |
| 16 | Warnaufkleber Hochdruckentladung, Teilnr. 31913G..... | 52 |
| 17 | Warnanhänger Kugelhahn, Teilnr. 35146G | 53 |
| 18 | Warnanhänger Lärmquelle, 34070G | 53 |

1 Einführung

1.1 Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die hier stehenden Hinweise. Durch Nichtbeachtung können Sie eventuelle Ansprüche auf Schadenersatz und/oder Garantieansprüche verlieren.

1.1.1 Geltungsbereich

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für BIG BLASTER® XHV Luftkanonen. Sie richtet sich an Personen, die die Luftkanone montieren, in Betrieb nehmen und ihren Einsatz überwachen. Dies ist kein Technisches Handbuch. Wenden Sie sich an unser Personal wenn Sie Fragen haben, die über den Inhalt dieser Anleitung hinaus gehen.

1.1.2 Copyright

Die beschriebenen Geräte und diese Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Nachbau ohne Lizenz wird gerichtlich verfolgt. Alle Rechte an dieser Anleitung sind vorbehalten, auch die Reproduktion und/oder Vervielfältigung in jeder denkbaren Art und Weise, sei es durch Kopieren, Drucken, auf irgendwelchen Datenträgern oder in übersetzter Form. Der Nachdruck dieser Anleitung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Martin Engineering GmbH gestattet.

Der technische Standard zum Zeitpunkt der Auslieferung von Produkt und Anleitung ist entscheidend, solange keine andere Information gegeben wird. Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten. Frühere Anleitungen verlieren ihre Gültigkeit. Es gelten die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Martin Engineering GmbH.

1.1.3 Haftungsausschluss

Wir garantieren die fehlerfreie Funktion unserer Produkte gemäß unserer Werbung, den von der Martin Engineering GmbH herausgegebenen Produktinformationen und dieser Anleitung. Weitere Produkteigenschaften werden nicht zugesagt. Wir übernehmen keine Haftung für Wirtschaftlichkeit und einwandfreie Funktion, falls das Produkt für einen anderen Zweck eingesetzt wird, als im Abschnitt „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ beschrieben wird.

Schadenersatz ist generell ausgeschlossen, außer falls der Martin Engineering GmbH Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen wird, oder falls zugesagte Produkteigenschaften fehlen. Wird das Produkt in Umgebungen eingesetzt, für die es nicht geeignet ist oder die dem technischen

Standard nicht entsprechen, sind wir für die möglichen Folgen nicht verantwortlich.

Wir lehnen jegliche Verantwortung für Schäden an Installationen und Systemen in der Umgebung des Produktes ab, die durch einen Fehler des Produktes oder einen Fehler in dieser Anleitung entstanden sind. Wir sind nicht verantwortlich für die Verletzung von Patenten und/oder anderen Rechten Dritter außerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

Wir sind nicht haftbar für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung gemäß dieser Anleitung entstehen. Wir sind nicht haftbar für verlorenen Gewinn und Folgeschäden, die durch die Nicht-Beachtung von Sicherheits- und Warnhinweisen entstanden. Wir akzeptieren keine Haftung für Schäden, die durch den Einsatz von Zubehör und/oder Ersatzteilen entstehen, die nicht von Martin Engineering GmbH geliefert und/oder zertifiziert worden sind.

Die Produkte der Martin Engineering GmbH sind auf eine lange Lebensdauer ausgelegt. Sie entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik und wurden vor der Auslieferung gründlich überprüft. Die Martin Engineering GmbH führt ständig Produkt- und Marktuntersuchungen für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte durch.

Beim Auftreten von Störungen und/oder technischen Problemen sprechen Sie bitte den Martin Engineering GmbH Kundendienst an. Wir sichern zu umgehend geeignete Maßnahmen einzuleiten. Die Garantiebestimmungen der Martin Engineering GmbH sind gültig, diese schicken wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

1.1.4

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

BIG BLASTER® XHV Luftkanonen dienen der Säuberung von Schüttgut-Lager- und -Transportbehältern von anhaftendem Material. Je nach Modellvariante können sie an Schüttgutbehältern oder Rauchgaskanälen mit einer Innentemperatur von bis zu 1.370° C eingesetzt werden.

Die BIG BLASTER® XHV Luftkanone darf nur in bestimmten Umgebungstemperaturbereichen eingesetzt werden, die dem jeweiligen Typenschild zu entnehmen sind. Siehe dazu auch Seite 12 - Abbildung 3:.

Um Anbackungen, Brückenbildungen, Kaminbildungen oder andere Formen anhaftenden Materials aufzulösen, „schießt“ die Luftkanone Druckluft über Rohre oder spezielle Düsen in den Schüttgutbehälter, oder z.B. in Rauchgaskanäle. Dadurch werden die Anhaftungen beseitigt und der Materialfluss kann störungsfrei erfolgen.

Bei dem Einsatz von anderen Reinigungstechniken wie z.B. Verwendung von CARDOX, Wasserlanzen oder anderen Reinigungstechniken in Verbindung mit der Verwendung der BIG BLASTER® XHV Luftkanone, muss diese mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Absperrklappen gegen Druckwellen durch Luft oder hohen Wasserdruck geschützt werden.

Jeder andere Einsatz der BIG BLASTER® XHV Luftkanonen gilt als nicht bestimmungsgemäss. Wenn Sie die Luftkanonen für einen abweichenden Zweck einsetzen möchten, kontaktieren Sie bitte den Martin Kundendienst. Wir helfen Ihnen gerne bei der Produkt-Konfiguration.

1.1.5

Pflichten des Betreibers

Der Betreiber dieses Produktes hat sicher zu stellen, daß nur Personen, die

- die Regeln der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen
- in der Bedienung des Produktes unterwiesen wurden
- diese Anleitung gelesen und verstanden haben

dieses Produkt montieren und bedienen können. Personen, die dieses Produkt montieren oder bedienen, sind verpflichtet

- alle Regeln der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten
- diese Anleitung vollständig zu lesen und alle Anweisungen und Hinweise zu beachten.

1.1.6

Autorisiertes Personal

Personen werden als autorisiert angesehen, die eine professionelle Ausbildung, technische Erfahrung, sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Richtlinien aufweisen können und die darüber hinaus in der Lage sind, ihre Aufgaben einzuschätzen und mögliche Gefahren frühzeitig zu erkennen.

Bedienpersonal

Personen werden als autorisiert angesehen, die in der Bedienung des Produktes unterwiesen wurden und diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

Personal für Installation und Wartung

Personen werden als autorisiert angesehen, die in allen Aspekten des Produktes unterwiesen wurden und diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

1.2

Sicherheitshinweise, Arbeitssicherheit

Vor Beginn der Arbeiten an der Luftkanone muss diese Betriebsanleitung komplett durchgelesen werden.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studiums der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an den Anlagen und Maschinen nur im Stillstand durchzuführen. Die in der jeweiligen Betriebsanleitung beschriebene

Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage müssen unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Vor der Inbetriebnahme muß die Installation komplett durchgeführt werden. Prüfen Sie die einwandfreie Durchführung aller Schritte, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen. Bitte beachten Sie sämtliche Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme des Produktes.

1.3

Symbole in dieser Anleitung

Folgende Symbole können in diesem Dokument verwendet werden, um auf Gefahren während Installation und/oder Betrieb des Produktes hinzuweisen:



Unmittelbare Gefahr! Diese unmittelbar drohende Gefahr hat schwere bzw. tödliche Verletzungen zur Folge.



Gefahren bzw. gefährliche Arbeiten! Diese können Verletzungen zur Folge haben.



Gefährliche/unsichere Verfahrensweisen! Diese können Produkt- oder Sachschäden zur Folge haben.



Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Installation und Bedienung.



Allgemeine, nützliche Hinweise.

Sicherheitshinweise und Warnungen

⚠ GEFAHR

Die Luftkanone darf keinesfalls unkontrolliert oder durch unautorisierte Personen in Betrieb genommen werden. Vor jedem Abschuss muss sichergestellt sein, dass alle Zugangsöffnungen der Behälter geschlossen sind, in denen eine Luftkanone abgeschossen werden soll. Es dürfen sich keinesfalls Personen im Wirkungsbereich der Luftkanone aufhalten. Sonst kann es zu schweren Verletzungen durch den Luftstoss, oder durch umherfliegendes Material kommen.

⚠ GEFAHR

Am Tank und den anderen Komponenten der Luftkanone dürfen keinesfalls Schweiß-, Bohr- oder andere Arbeiten ausgeführt werden, die die Stabilität und/oder Funktionstüchtigkeit des Gerätes beeinflussen könnten. Sonst kann es zu Explosionen oder Fehl-Auslösungen kommen, die schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben können.

⚠ GEFAHR

Die Installation der Luftkanone darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Sonst kann es zu Fehl-Auslösungen kommen, die schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben können.

⚠ GEFAHR

Es muss unbedingt verhindert werden, dass unbefugte Personen die Luftkanone in Betrieb nehmen. Sonst kann es zu Fehl-Auslösungen kommen, die schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben können.

⚠ GEFAHR

Sämtliche Öffnungen, Türen und Wartungsklappen an den Schüttgutbehältern müssen verschlossen sein, wenn die Luftkanone ausgelöst wird. Sonst können Materialien durch die Öffnungen heraus geschleudert werden, was schwere Verletzungen oder Verbrennungen zur Folge haben kann.

1.5

Verweis auf weitere Dokumente

Auf die folgenden Bedienungsanleitungen wird verwiesen:

- M3773 - MARTIN® Luftkanonen Düsen und Montageplatten - Installationsanweisungen.

Die folgenden Normen und Richtlinien fanden beim Verfassen der vorliegenden Bedienungsanleitung Beachtung:

- EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
- EG-Druckgeräterichtlinie (87/404/EG)
- EG-Richtlinie für Druckbehälter; Anhang I (97/23/EG); Wesentliche Sicherheitsanforderungen
- ISO/IEC Guide 37 „Instructions for use of products of customer interest“, Ausgabe 1995
- DIN EN ISO 14121-1 „Sicherheit von Maschinen - Risiko- beurteilung - Teil 1: Leitsätze“, Ausgabe 2007-12
- DIN 1421 „Gliederung und Benummerung in Texten“, Ausgabe 1983-01
- DIN/EN 12100-1 „Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze“, Ausgabe 2004-04
- DIN/ISO 16016 „Technische Produktdokumentation - Schutz- vermerke zur Beschränkung der Nutzung von Dokumenten und Produkten“, Ausgabe 2002-05
- DIN/EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen - Elektrische Aus- rüstung von Maschinen, Teil 1 Allgemeine Anforderungen“, Ausgabe 1998-11

2

Beschreibung des Produktes

2.1

Luftkanone

Bei der BIG BLASTER® XHV Luftkanone handelt es sich um eine Materialfließhilfe für Schüttgut. Dabei wird Druckluft in einen Lagerbehälter "geschossen", um bei Anbackungen (A, Abb. 1), Brückenbildung (B und C), oder Kaminbildung (D) den Materialfluß wiederherzustellen.

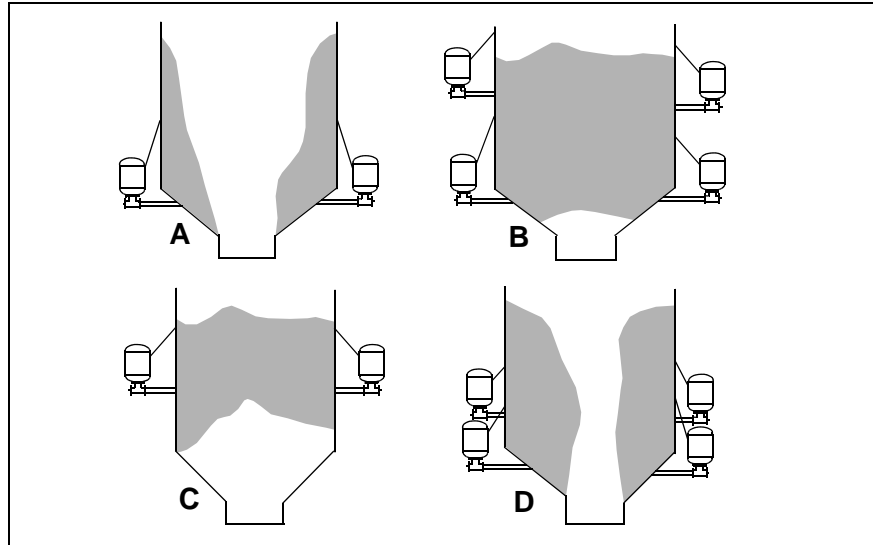


Abbildung 1: Formen von Anbackungen

Ein XHV Luftkanonen System besteht aus einer oder mehrerer Luftkanonen, die an einem Schüttgutbehälter installiert sind.

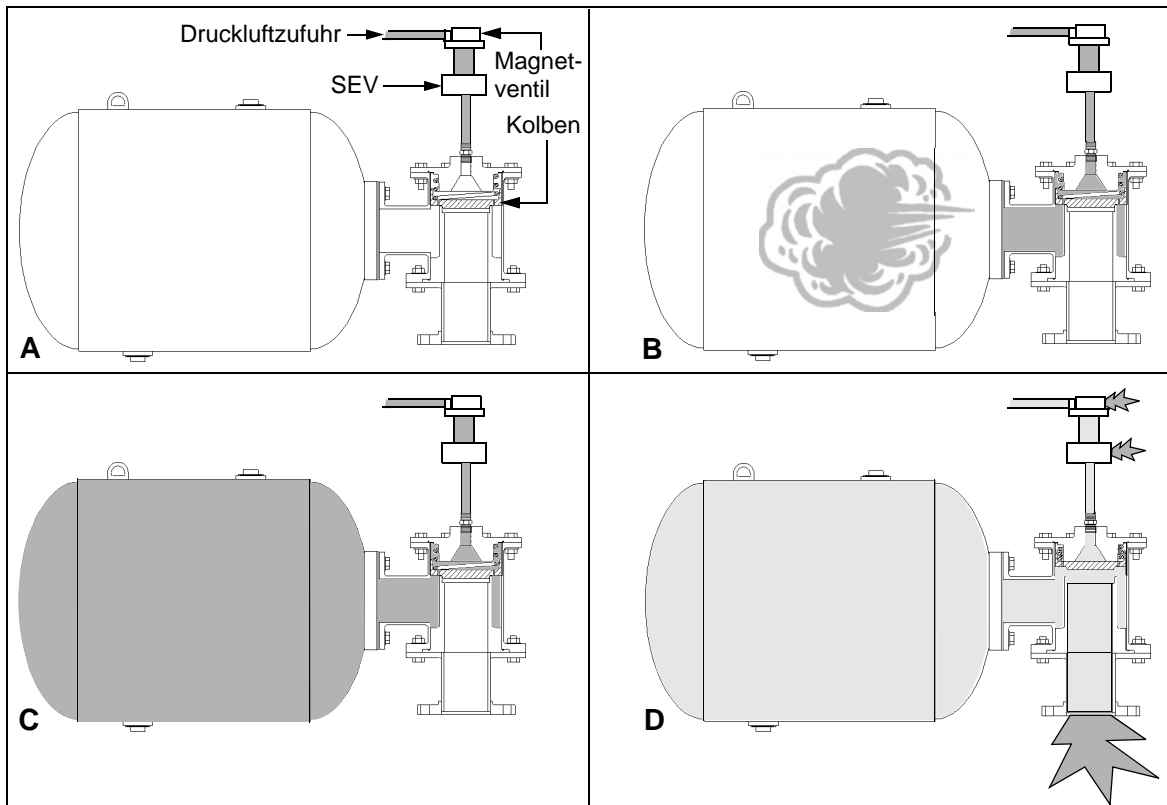


Abbildung 2: Funktionsprinzip der Luftkanone

Die Luftkanone wird über ein Schnellentlüftungsventil (SEV) mit Druckluft befüllt (Bild A), die Steuerung erfolgt über ein 3/2-Wegeventil. Dieses Ventil ist stromlos offen. Die Luft, die durch das Schnellentlüftungsventil (SEV) einströmt, gelangt durch einen Kolben in den Druckbehälter (Bild B). Sobald keine Druckdifferenz mehr zwischen Leitung und Druckbehälter besteht ist der Füllvorgang beendet (Bild C). Der Luftstrom wird statisch und die Luftkanone ist "schußbereit".

Wird das 3/2-Wegeventil aktiviert, unterbricht die Luftzufuhr und die Luft zwischen SEV und Magnetventil entleert sich. Dadurch fällt der Halte- druck des Kolbens über das SEV ab. Die stark komprimierte Luft entweicht schlagartig durch das Anschlußrohr in den Schüttgutbehälter (Bild D).

2.2

Werkstoffe der Luftkanone

Die Luftkanonenbehälter werden entsprechend der EG Richtlinie 87/404/ EWG gefertigt. Die Aussenseite ist pulverbeschichtet, die Innenseite mit einer Grundierung versehen.

2.3

Herstell- und Modellnummer

Die Herstell- und Modellnummer sind auf dem Typenschild angegeben, das am Tank angebracht ist. Bitte geben Sie diese Nummern bei der Bestellung von Ersatzteilen bei Martin Engineering oder einem Vertragshändler, sowie bei jeglicher Korrespondenz an.

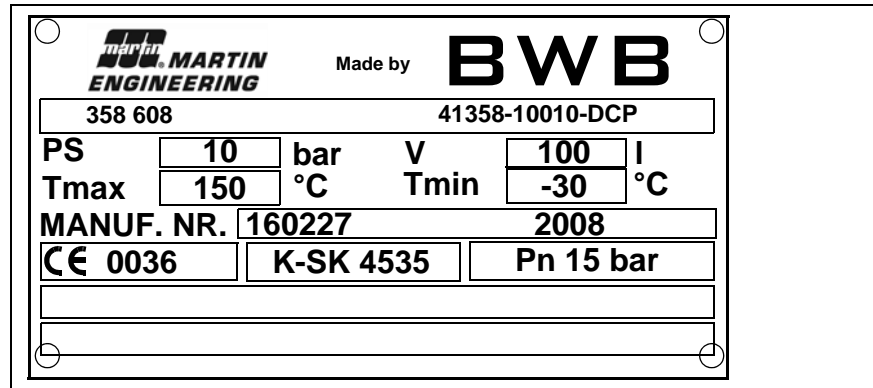


Abbildung 3: Typenschild

Jede Modellnummer besteht aus zwei B, gefolgt von zwei Zahlen. Die erste Zahl gibt den Durchmesser der Luftaustrittsöffnung in Zoll an. Die zweite Zahl steht für die Tank-Kapazität in Liter. Das Modell BB4-50 hat einen Nenn-Durchmesser von 4 Zoll (DN100) und ein Behältervolumen von 50 l.

2.4

Modellauswahl

Durch unangemessene Modellauswahl kann der Schüttgutbehälter beschädigt werden. Dies trifft vor allem für falsche Kapazitäten und Austrittsöffnungen zu. Der Martin Engineering Kundendienst berät Sie gerne bei der Auswahl des geeigneten Modells.

Die folgende Auflistung enthält die lieferbaren Modelle der BIG BLASTER® XHV Luftkanone und deren Einsatzbereiche. Das Luft-Fassungsvermögen der Tanks hängt von der Stärke der Druckluftversorgung ab.

1. BBX-50: für große Stahl- und Betonstrukturen zur Förderung von schwierigem, gepresstem, schwerem und dichtem Material.
2. BBX-100: speziell für Hochtemperatureinsatz an Zementofenanlagen; auch für grössere Behälter und zähfließende Stoffe einsetzbar.
3. BBX-150: für grosse Behälter mit dicht verbrücktem oder gepresstem Material und zähfließenden Stoffen.
4. BBX-300: Hochleistungsgerät für verfestigtes Material, Materialkonzentrate oder Vorratslager, für die eine Düsenverlängerung erforderlich ist.

Abmessungen, Gewicht und Tankvolumen dieser Luftkanonen sind in Kapitel 11 aufgeführt.

2.5

Erforderliches Zubehör

In dieser Anleitung wird die Installation von Zubehör der XHV Luftkanone beschrieben. Da je nach Installationsbedarf das Zubehör sehr umfangreich ausfallen kann, können hier nur ein paar Beispiele genannt werden:

- Schnell-Entlüftungsventil (SEV) - Anbausatz
- Steuerungselemente: Magnetventil, Wartungseinheit, Kugelhahn und Rückschlagventil
- Ausblaselemente: Flansche, Rohre, Düsen etc.

Weiteres erhältliches Zubehör können Sie Kapitel 10 entnehmen.

2.6

Aufbau der Artikelnummern

Alle Produkte sind, weltweit eindeutig, durch eine fünfstellige Teile-Nr. mit Erweiterung für die unterschiedlichen Typen spezifiziert und für Mitarbeiter von Martin Engineering und deren Vertretungen nachvollziehbar.

Fünfstellige Teile-Nr., die mit „1“, „2“, „3“ oder einer Buchstabenkombination beginnen, weisen auf Entwicklung und Fertigung im Stammwerk in den USA hin. Ist die Teile-Nr. an letzter Stelle mit einem „+E“ erweitert, weist dies auf Fertigung in Europa hin. Die Bauteile sind jedoch baugleich und weltweit kompatibel.

Beginnt eine Teile-Nr. mit „4“, wurde das betreffende Produkt speziell für europäische Anforderungen entwickelt. Verschleißteile, die in diesen Produkten verwendet werden, sind jedoch weltweit kompatibel.

3 Vor der Installation

3.1 Auspacken

WICHTIG

Der Lieferant ist verantwortlich für Transportschäden. Martin Engineering erkennt hier keinerlei Haftung an. Sprechen Sie mit dem Spediteur für weitere Informationen.

1. Untersuchen Sie die Transportbehälter auf Schäden.

WICHTIG

Machen Sie Schäden gegenüber dem Spediteur geltend und füllen Sie das entsprechende Formular aus. Halten Sie beschädigte Teile für Überprüfungen bereit.

2. Nehmen Sie die Luftkanone aus der Transportverpackung. Folgende Teile sollten vorhanden sein:
 - Luftkanone mit Sicherheitsventil und Fittings
 - Warnaufkleber Hochdruckentladung, Teile-Nr. 31913G
 - Warnaufkleber Kugelhahn, Teile-Nr. 35146G
3. Packen Sie das separat verpackte Zubehör aus (falls im Lieferumfang enthalten); da je nach Bestellung, das Zubehör sehr umfangreich ausfallen kann, können hier nur ein paar Beispiele genannt werden:
 - Schnellentlüftungsventil (SEV) – Anbausatz
 - Steuerungselemente: manuelles oder Magnetventil, Wartungseinheit, Versorgungsleitung, Kugelhahn, Rückschlagventil
 - Ausblaselemente: Flansche, Rohre, Düsen etc.
4. Melden Sie fehlende Teile Martin Engineering oder dem zuständigen Vertragshändler.

3.2 Installationsumgebung vorbereiten

⚠️ WARNUNG

Schalten Sie vor der Installation alle Be- und Entladeeinrichtungen des Schüttgutbehälters aus. Sichern Sie diese gegen unbefugtes Einschalten. Sonst kann es durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Anlage zu schweren Verletzungen oder Sachschäden kommen.

1. Schalten Sie alle Energiequellen aus. Sichern Sie diese gegen unbefugtes Einschalten.

⚠ GEFAHR

Prüfen Sie den Gas- und Staubgehalt der Umgebungsluft, bevor Sie einen Schneidbrenner oder Schweißapparat einsetzen. Ansonsten kann es vor allem bei einer Installation in geschlossenen Räumen zu Explosionen kommen, was zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen würde.

2. Prüfen Sie den Gas- und Staubgehalt der Umgebungsluft, bevor Sie einen Schneidbrenner oder Schweißapparat verwenden.

⚠ WARNUNG

Installieren Sie eine Überdrucksicherung an geschlossenen Schüttgutbehältern. Sonst kann es auch bei planmässigen Einsatz der Luftkanone durch überhöhten Innendruck zu Schäden am Behälter kommen.

3. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Druckentlastungen vorhanden sind. Wenn Druckluft in geschlossene Anlagen entladen wird. So kann verhindert werden, dass der Innendruck Werte überschreitet, die zur Beschädigung der Anlage führen können, weiterhin zu beachten sind individuelle Auslegungsparameter der Anlage. Der kurzzeitige Luftdruck in der Anlage nach der Entladung der MARTIN® MultiPort Luftkanone kann mit folgender Gleichung berechnet werden:

$$p = \frac{\text{Luftkanonendruck} \times \text{Luftkanonenvolumen}}{\text{Luftkanonenvolumen} + \text{freies Volumen im Behälter}}$$

Falls der berechnete Luftdruck den Anlagenspezifischen Überdruck überschreitet, muss zum Schutz der Anlage eine oder mehrere Druckentlastung(en) installiert werden. Beachten Sie dabei alle geltenden Gesetze und Normen.

HINWEIS

Der hier ermittelte Wert kann nur als Richtwert genommen werden. Die Entladungsenergie variiert abhängig von Einlassdruck, Dimensionierung der Ausblasöffnung, Größe und Material der Konstruktion, sowie von anderen Faktoren. Für die Bestimmung der maximalen Entladungsenergie Ihrer Anlage setzen Sie sich bitte mit Martin Engineering oder dem zuständigen Vertreter in Verbindung.

WICHTIG

Lesen Sie vor Beginn der Installation diese Betriebsanleitung komplett durch. Sonst riskieren Sie, dass Ihnen wichtige Informationen für die sachgerechte Installation fehlen.

Die MARTIN® BIG BLASTER® XHV Luftkanone kann nur in Verbindung mit einer Düse und Montageplatte installiert bzw. betrieben werden. Die Installation beider Produkte erfolgt nacheinander.

Teile dieser Installation sind in der hier vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben.

Die restlichen Schritte finden Sie in der Montageanleitung der Düsen und Montageplatten. In der folgenden Liste sind alle Schritte der Installation aufgelistet, bei allen Punkten finden Sie die Information, wo Sie die entsprechenden Anweisungen finden können:

| Nr. | Installationsschritt | Anleitung |
|-----|--|-----------|
| 4.1 | Montageplatte installieren | M3773 |
| 4.2 | Düsen installieren | M3773 |
| 4.3 | Luftkanone installieren | M3404 |
| 4.4 | Luftkanone an die Druckluftversorgung anschliessen | M3404 |

Tabelle 1: Schritte der Installation

4.1 Montageplatte installieren

Bitte befolgen Sie hierzu die Anweisungen in der Betriebsanleitung zu den Montageplatten und Düsen.

4.2 Düsen installieren

Bitte befolgen Sie hierzu die Anweisungen in der Betriebsanleitung zu den Montageplatten und Düsen.

4.3

Luftkanone installieren

4.3.1

Luftkanone und Anschlussrohr/Montageplatte verbinden

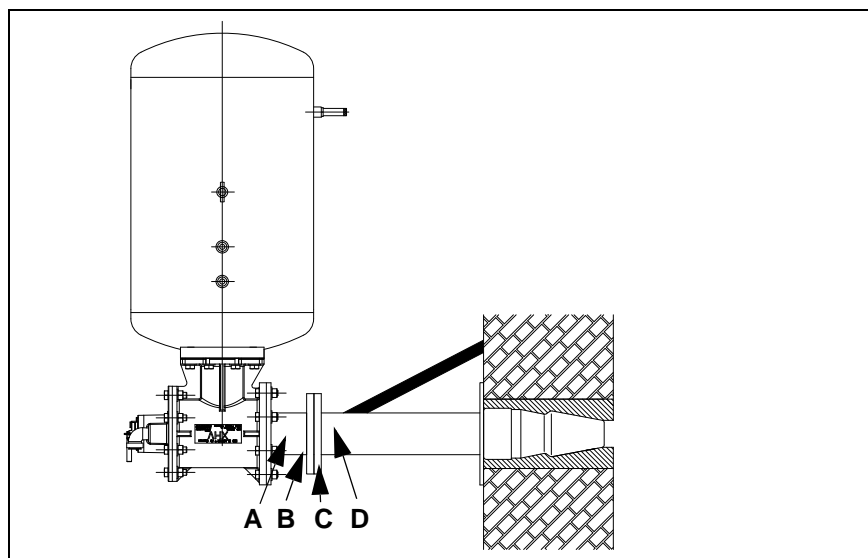


Abbildung 4: Luftkanone und Anschlussrohr/Montageplatte verbinden

1. Schrauben oder schweißen Sie einen Flansch (C) an das Anschlussrohr (D).
2. Schrauben Sie den Schraubflansch (B) an das Ausblasrohr (A) der Luftkanone.
3. Verschrauben Sie beide Flansche.

WICHTIG

Setzen Sie auf der Verbindungsstelle Gewindeflansch - Ausblasrohr mindestens zwei gegenüberliegende Schweißpunkte zur Sicherung des Gewindeflansches.

4. Richten Sie nach Möglichkeit den Behälter vertikal stehend auf dem XHV-Ventil aus. Sollte aus baulichen Gegebenheiten eine horizontale Einbaulage erforderlich sein, so müssen Sie den Kondenswasser-Ablaufstutzen nach unten ausrichten.
5. Überprüfen sie alle Schraubverbindungen der Luftkanone und aller Anbauteile und ziehen Sie diese gemäß Tabelle 7 auf Seite 51 nach.

⚠️ WARNUNG

Wenn die Luftkanone höher als 150 mm über dem Erdboden installiert wird, muss ein Sicherungskabel installiert werden. Dieses sichert die Luftkanone, wenn sich ihre Befestigung löst. Ohne Sicherung könnte es durch ein Abstürzen der Luftkanone zu tödlichen Verletzungen oder schweren Sachschäden kommen.

WICHTIG

Das Sicherungskabel dient nicht zur Montage der Luftkanone. Es dient ausschließlich als zusätzliche Sicherung, falls sich die eigentliche Befestigung löst. Es darf nicht unter Spannung montiert werden.

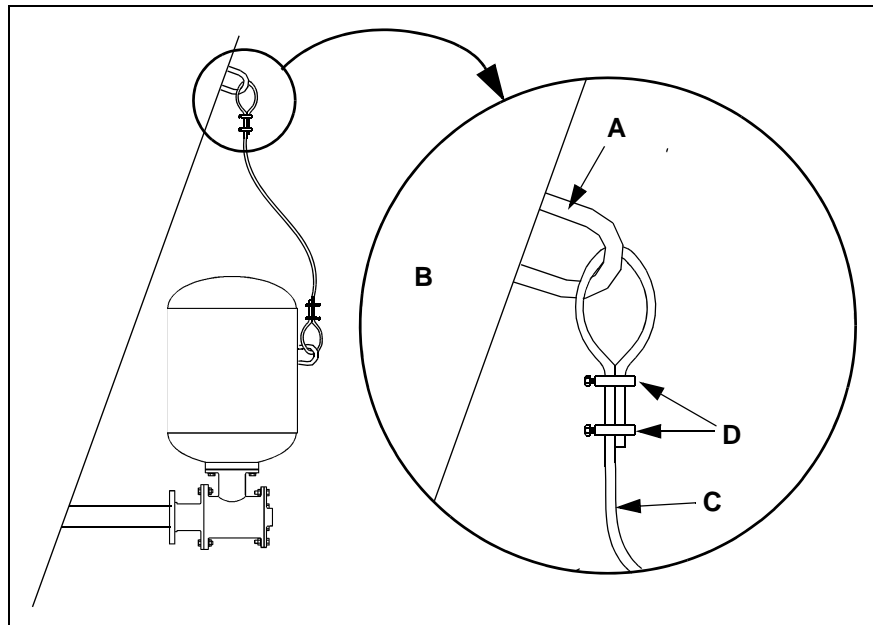


Abbildung 5: Sicherungskabel installieren

1. Schweißen Sie eine Ringmutter (A) oberhalb der Luftkanone an die Behälterwand oder eine stabile Konstruktion (B).
2. Ziehen Sie das Sicherungsseil durch die Ringmutter.
3. Ziehen Sie zwei Kabelklemmen (D) über das Sicherungsseil (C).
4. Legen Sie das Sicherungsseil in eine Schlaufe mit einem Durchmesser von 75 mm.
5. Stecken Sie das lose Ende des Sicherungskabels durch beide Kabelklemmen.
6. Positionieren Sie die Kabelklemmen so, dass zwischen ihnen ein Abstand von etwa 40 mm entsteht und das lose Ende des Sicherungskabels mindestens 25 mm lang ist.
7. Ziehen Sie die Schrauben der Kabelklemmen fest.
8. Wiederholen Sie die Schritte 2. bis 7. am Luftkanonenbehälter.

Luftkanone an die Druckluftversorgung anschliessen

GEFAHR

Die Installation der Druckluftversorgung darf nur durch ausgebildetes, erfahrenes Fachpersonal erfolgen. Bei fehlerhafter Installation kann es zu Fehlauflösungen der Luftkanone, oder unkontrollierten Betriebszuständen kommen. Hierdurch entsteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder Sachschäden an der Luftkanone oder Einrichtungen in deren Umfeld.

VORSICHT

Wenn im Schüttgutbehälter ein Überdruck von mehr als 0,28 bar herrscht, muss durch geeignete Massnahmen verhindert werden, dass Material aus dem Schüttgutbehälter in die Luftkanone eindringt. Dies würde Ventil und Tank verunreinigen und die Funktionsfähigkeit der Luftkanone beeinträchtigen.

WICHTIG

Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diesen Abschnitt komplett durch.

Bei der Installation der Druckluft-Versorgung können Sie eine von drei Möglichkeiten wählen:

- *Einbau eines manuellen 3/2-Wegeventils:* der Abschuss der Luftkanone erfolgt durch manuelle Betätigung des Ventils, jede Luftkanone muss einzeln ausgelöst werden
- *Einbau eines Elektro-Magnetventils:* der Abschuss der Luftkanone erfolgt durch Fernauslösung des Magnetventils; die Magnetventile sind an der jeweiligen Luftkanone installiert
- *Einbau eines Magnetventilschrankes:* der Abschuss der Luftkanone erfolgt durch Fernauslösung des Magnetventils; alle Magnetventile sind in einem abschliessbaren Schrank installiert

Je nachdem welche Variante Sie gewählt haben, brauchen Sie nur den betreffenden Abschnitt auszuführen.

4.4.1

Manuelles 3/2-Wegeventil oder Elektro-Magnetventil installieren

Erforderliches Material

- Druckluft-Wartungseinheit, 1/2"
- Rückschlagventil, 1/2"
- Kugelhahn, 1/2"
- 3/2-Wegeventil oder Elektro-Magnetventil, 1/2"
- Martin Hochtemperaturöl oder ähnliche Pneumatiköle
- Rohr, 1/2"
- SEV (Schnell-Entlüftungsventil) Anbausatz
- 90° Bogen (optional)

Installation der pneumatischen Komponenten



Dichten Sie alle Verbindungen mit einem geeigneten Dichtmittel ab. Die Luftkanone kann sich ungewollt entladen, wenn undichte Stellen vorhanden sind. Dies kann schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.



Verwenden Sie nur die von Martin Engineering gelieferten oder zertifizierten Bauteile für die Installation. Sonst kann es durch ungeeignete Bauteile zu Fehlfunktionen kommen, was schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen kann.



Für den Betrieb der Luftkanonen ist ein Arbeitsdruck von 10 bar optimal. Ein Druck von 10 bar darf nicht überschritten werden, da es sonst zu Explosionen mit schweren Verletzungen kommen kann. Um die Funktion der Luftkanone zu gewährleisten, muss der Arbeitsdruck mindestens 3 bar betragen. Hierbei ist aber zu beachten, dass bei niedrigerem Arbeitsdruck die Effizienz stark beeinträchtigt wird.

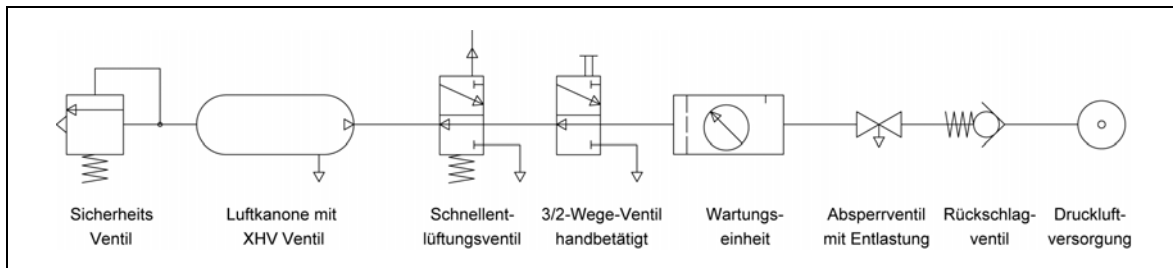


Abbildung 6: Pneumatikplan für 3/2-Wegeventil

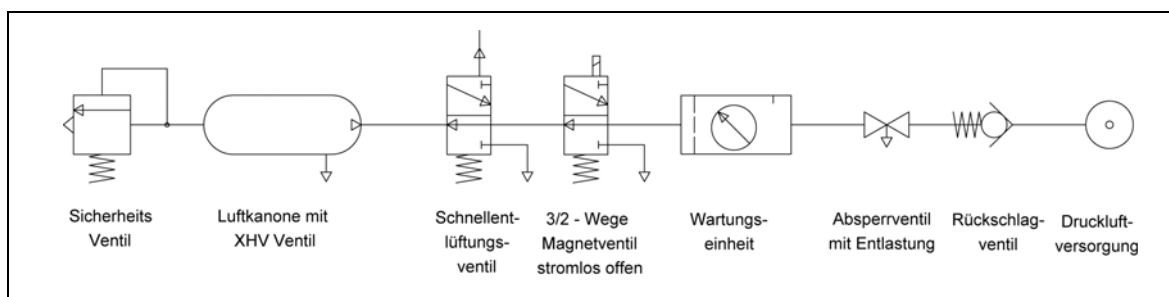


Abbildung 7: Pneumatikplan für Elektro-Magnetventil

1. Installieren Sie das Sicherheitsventil an dem offenen Gewindestutzen des Druckbehälters.

WICHTIG

Bei der direkten Befüllung des Tanks ist darauf zu achten, dass die Zuflussleistung der Füllleitung die maximale Ablassleistung des Sicherheitsventiles nicht überschreitet. Diese beträgt bei 8 bar 1.650 Norm-L/min, bei 10 bar 1.960 Norm-L/min. Sollte die Zuflussleistung der Füllleitung die zulässigen Ablasswerte überschreiten, muss diese entweder reduziert werden oder ein entsprechend ausgelegtes Sicherheitsventil eingesetzt werden.

2. Schrauben Sie den SEV-Anbausatz in das XHV-Ventil ein. Richten Sie das offene Ende des Bogens möglichst nach unten aus, achten Sie dabei darauf, dass die Ausblaswirkung nicht in Richtung einer begehbaren Stelle weist. Dies kann schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

WICHTIG

Das Verbindungsrohr zwischen Wartungseinheit und Rückschlagventil kann beliebig lang sein. Der Rohrdurchmesser muss 1/2" betragen. Die Länge der Rohrverbindung zwischen 3/2-Wegeventil bzw. Magnetventil und Luftkanone darf max. 10 m betragen.

3. Bestimmen Sie die Montageposition des 3/2-Wegeventils, bzw. des Elektro-Magnetventils.
4. Schrauben Sie den Adapter in die Einlassöffnung des SEV.
5. Schliessen Sie das 3/2-Wegeventil bzw. das Elektro-Magnetventil mit maximal 10 m Rohr/Schlauch am Eingang des SEV an.
6. Schrauben Sie den 90°-Bogen in den Entlüftungsausgang des 3/2-Wegeventils bzw. des Elektro-Magnetventils.
7. Schliessen Sie die Druckluft-Wartungseinheit am Eingang des 3/2-Wegeventils bzw. des Elektro-Magnetventils an. Die Anschlussleitung kann beliebig lang sein.
8. Schliessen Sie den 3/2-Wege-Kugelhahn an die Wartungseinheit an. Die Anschlussleitung kann beliebig lang sein.

9. Befüllen Sie den Nebelöler der Druckluft-Wartungseinheit mit Martin Hochtemperaturöl oder ähnlichem Pneumatiköl.
10. Stellen Sie den Öler so ein, das eine Schmierung der Teile im Betrieb erkennbar ist.
11. Schliessen Sie das Rückschlagventil an den Kugelhahn an. Die Anschlussleitung kann beliebig lang sein.
12. Dichten Sie alle Verbindungen mit einem geeigneten Dichtmittel ab.
13. Verlegen Sie alle Rohre so, dass Stolpergefahr ausgeschlossen ist.

4.4.2

Elektro-Installation des Elektro-Magnetventils

WICHTIG

Die Elektro-Installation darf nur von einer Elektro-Fachkraft erfolgen. Beachten Sie alle für Ihr Unternehmen geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien. Erden Sie die elektrische Anlage gemäss den geltenden Vorschriften.

HINWEIS

Für die Installation des Elektro-Magnetventils sind VDE-zertifizierte Steuerungen, sowie das benötigte Zubehör (z.B. Schalter, Zeitgeber, Kabel) bei Martin Engineering erhältlich.

Beachten Sie die Installationshinweise, die dem Elektro-Magnetventil, bzw. der Steuerung beiliegen.

4.4.3

Magnetventilschrank installieren

Erforderliches Material

- Druckluft-Wartungseinheit, 1/2"
- Steuerung
- Magnetventilschrank
- Martin Hochtemperaturöl oder ähnliche Pneumatiköle.
- Druckluft-Rohrleitung, 1/2"
- SEV (Schnellentlüftungsventil) 1" Anbausatz
- Füll- und Steuerleitung 8/6 mm

Installation der pneumatischen Komponenten

⚠ GEFAHR

Dichten Sie alle Verbindungen mit einem geeigneten Dichtmittel ab. Die Luftkanone kann sich ungewollt entladen, wenn undichte Stellen vorhanden sind. Dies kann schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

⚠ GEFAHR

Verwenden Sie nur die von Martin Engineering gelieferten oder zertifizierten Bauteile für die Installation. Sonst kann es durch ungeeignete Bauteile zu Fehlfunktionen kommen, was schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen kann.

⚠ GEFAHR

Für den Betrieb der Luftkanone ist ein Arbeitsdruck von 10 bar optimal. Ein Druck von 10 bar darf nicht überschritten werden, da es sonst zu Explosionen mit schweren Verletzungen kommen kann. Um die Funktion der Luftkanone zu gewährleisten, muss der Arbeitsdruck mindestens 3 bar betragen. Hierbei ist aber zu beachten, dass bei geringerem Arbeitsdruck die Effizienz stark beeinträchtigt wird.

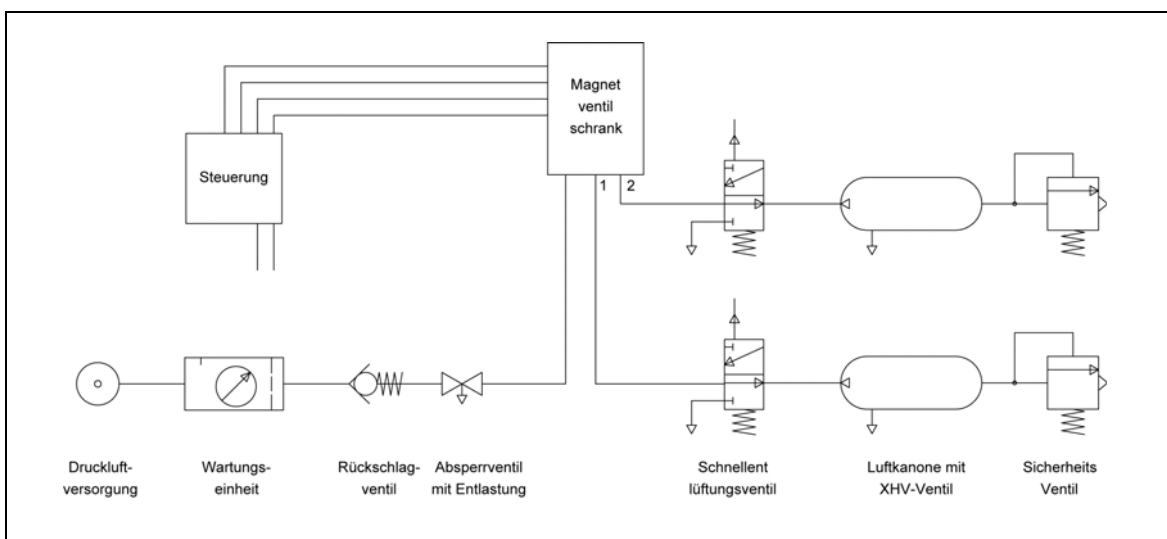


Abbildung 8: Pneumatikplan für Magnetventilschrank

1. Installieren Sie das Sicherheitsventil an dem offenen Gewindestutzen des Druckbehälters.

WICHTIG

Bei der direkten Befüllung des Tankes ist darauf zu achten, dass die Zuflussleistung der Füllleitung die maximale Ablassleistung des Sicherheitsventiles nicht überschreitet. Diese beträgt bei 8 bar 1.650 Norm-L/min, bei 10 bar 1.960 Norm-L/min. Sollte die Zuflussleistung der Füllleitung die zulässigen Ablasswerte überschreiten, muss diese entweder reduziert werden oder ein entsprechend ausgelegtes Sicherheitsventil eingesetzt werden.

2. Schrauben Sie den SEV-Anbausatz in das XHV-Ventil ein.

3. Richten Sie das offene Ende des Bogens möglichst nach unten aus, achten Sie dabei darauf, dass die Ausblaswirkung nicht in Richtung einer begehbaren Stelle weist. Dies kann schwere Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

WICHTIG

Verwenden Sie ausschliesslich die von Martin Engineering speziell für Luftkanonen gefertigten Magnetventilschränke. Andere Schränke können eventuell nicht die erforderliche Leistung erbringen.

WICHTIG

In der Füll- Steuerleitung zwischen Magnetventilschrank und Luftkanonen sollten alle 8 m ein SEV installiert sein um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Zusätzlich sollte bei Überschreitung der maximal zulässigen Länge alle 10 m ein weiteres SEV installiert werden.

WICHTIG

Die standardmäßig eingesetzten Magnetventilschränke sind nicht für explosionsgefährdete Bereiche zugelassen. Falls ein Ex-geschützter Magnetventilschrank benötigt wird, kontaktieren Sie Martin Engineering oder ihren Vertreter.

4. Bestimmen Sie den Einbauort des Magnetventilschranks.
5. Montieren Sie den Schrank mit nach unten zeigenden Verschraubungen.
6. Schliessen Sie das SEV am Magnetventilschrank an:
 - verschrauben bzw. drücken Sie die Füll- und Steuerleitung in die gewünschte Verschraubung am MV ein
 - verlegen Sie die Füll- und Steuerleitung zum SEV-Anbausatz der Luftkanone
 - verschrauben Sie die Leitung mit dem SEV-Anbausatz.

WICHTIG

Beachten Sie bei der Montage den Flussrichtungspfeil an Wartungseinheit, Rückschlagventil und Kugelhahn.

7. Schliessen Sie die Wartungseinheit am Eingang des Magnetventilschranks an. Die Zuleitung (1/2") darf beliebig lang sein.
8. Befüllen Sie den Nebelöler mit Martin Hochtemperaturöl oder ähnlichem Pneumatiköl.
9. Stellen Sie den Öler so ein, das eine Schmierung der Teile im Betrieb erkennbar ist.
10. Dichten Sie alle Verbindungen mit einem geeigneten Dichtmittel ab.
11. Verlegen Sie alle Rohre so, dass Stolpergefahr ausgeschlossen ist.

4.4.4

Elektro-Installation des Magnetventilschranks

WICHTIG

Die Elektro-Installation darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Beachten Sie alle für Ihr Unternehmen geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien. Erden Sie die elektrische Anlage gemäss den Vorschriften.

HINWEIS

Für die Installation des Magnetventilschranks sind VDE-zertifizierte Steuerungen, sowie das benötigte Zubehör (z.B. Schalter, Zeitgeber, Kabel) bei Martin Engineering erhältlich.

Beachten Sie die Installationshinweise, die dem Magnetventilschrank, bzw. der Steuerung beiliegen.

Vorbereiten des Betriebes

WICHTIG

Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diesen Abschnitt komplett durch.

1. Reinigen Sie den Bereich um die Tür/Abdeckung/Wartungsöffnung des Schüttgutbehälters gründlich.
2. Bringen Sie einen Waraufkleber Hochdruckentladung (Teile-Nr. 31913G) gut sichtbar auf der Behälterwand an.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1. und 2. für sämtliche Zugangsöffnungen des Schüttgutbehälters. Zusätzliche Waraufkleber können bei Martin Engineering oder einem Vertragshändler bestellt werden.
4. Befestigen Sie den Waraufkleber (Teile-Nr. 35146G) mit einem Kabelbinder am Kugelhahn.
5. Entlüften Sie die Druckluftleitungen.

GEFAHR

Die Luftkanone darf keinesfalls unkontrolliert oder durch unautorisierte Personen in Betrieb genommen werden. Vor jedem Abschuss müssen Sie sicher stellen, dass alle Zugangsöffnungen der Behälter geschlossen sind, in denen eine Luftkanone abgeschossen werden soll. Es dürfen sich keinesfalls Personen im Wirkungsbereich der Luftkanone aufhalten. Sonst kann es zu schweren Verletzungen durch den Luftstoss, oder durch umherfliegendes Material kommen.

WICHTIG

Bei Anlagen mit mehreren Luftkanonen sollte bei der Inbetriebnahme jeder Magnetventilschrank einzeln hinzugeschaltet werden, oder der Druck an der Wartungseinheit langsam erhöht werden. So vermeiden Sie den Ausfall anderer Anlagenkomponenten aufgrund eines Abfalles des Betriebsdruckes der Druckluftanlage.

GEFAHR

Für den Betrieb der Luftkanonen ist ein Arbeitsdruck von 10 bar optimal. Ein Druck von 10 bar darf nicht überschritten werden, da sonst der Behälter platzen kann. Um die Funktion der Luftkanone zu gewährleisten, muss der Arbeitsdruck mindestens 3 bar betragen. Hierbei ist aber zu beachten, dass bei geringerem Arbeitsdruck die Effizienz stark beeinträchtigt wird.

6. Beaufschlagen Sie die Luftkanonen-Anlage mit einem Betriebsdruck von 10 bar.

7. Stellen Sie die 3/2 Wege Steuerventile so, dass die Luftkanone gefüllt wird. Wenn sich die Luftkanone nicht füllt, lesen Sie im Abschnitt "Störungssuche" weiter.
8. Untersuchen Sie die Luftkanonen-Anlage auf undichte Stellen. Dichten Sie undichte Stellen so ab, wie im Abschnitt "Störungssuche" beschrieben.
9. Schiessen Sie die Luftkanone probeweise fünf mal ab (siehe folgenden Abschnitt); warten Sie zwischen den Abschüssen, bis sich der Tank der Luftkanone wieder gefüllt hat.

6

Betrieb der Luftkanone

6.1

Luftkanone abschiessen

▲ GEFAHR

Die Luftkanone darf keinesfalls unkontrolliert oder durch unautorisierte Personen in Betrieb genommen werden. Vor jedem Abschuss müssen Sie sicher stellen, dass alle Zugangsöffnungen der Behälter geschlossen sind, in denen eine Luftkanone abgeschossen werden soll. Es dürfen sich keinesfalls Personen im Wirkungsbereich der Luftkanone aufhalten. Sonst kann es zu schweren Verletzungen durch den Luftstoss, oder durch umherfliegendes Material kommen.

▲ WARNUNG

Beim Abschuss der Luftkanone entsteht ein lauter Knall. Tragen Sie unbedingt einen geeigneten Gehörschutz. Sonst können Beeinträchtigungen der Hörleistung eintreten, die unter Umständen dauerhaft sein können.

HINWEIS

Beim Abschuss des Luftkanone tritt durch das Schnell-Entlüftungsventil eine kleine Menge Luft aus.

1. So schiessen Sie die Luftkanone ab:
 - *Luftkanone mit 3/2-Wegeventil*: schalten Sie den Hebel des 3/2-Wegeventils auf Abschuss
 - *Luftkanone mit Elektro-Magnetventil*: drücken Sie die Handbetätigung des Elektro-Magnetventils, bzw. Lösen Sie den Abschuss mittels der Ventilsteuerung aus
 - *Luftkanone mit Magnetventilschrank*: drücken Sie die Handbetätigung des EMV's bzw., stellen Sie ggf. den Zeitgeber gemäss der beigefügten Betriebsanleitung ein; der Abschuss wird durch den Zeitgeber ausgelöst.
2. So befüllen Sie die Luftkanone nach dem Abschuss:
 - *Luftkanone mit 3/2-Wegeventil*: schalten Sie den Hebel des 3/2-Wegeventils auf Befüllen
 - *Luftkanone mit Elektro-Magnetventil*: die Befüllung erfolgt automatisch nach dem Lösen der Handbetätigung
 - *Luftkanone mit Magnetventilschrank*: die Befüllung erfolgt automatisch nach dem Lösen der Handbetätigung bzw. dem Abfall des elektrischen Signals.
3. Achten Sie darauf, dass die Luftkanone immer mit Druckluft gefüllt ist. Dadurch ist sie stets einsatzbereit und es kann kein Material in die Luftkanone eindringen.

| Ursache | Abhilfe |
|--|---|
| Problem: die Luftkanone füllt sich nicht | |
| Kugelhahn nicht geöffnet | Öffnen Sie den Kugelhahn |
| Schnellentlüftungsventil (SEV) falsch installiert. | Prüfen Sie, ob die Füll- und Steuerleitung richtig mit den Anschlüssen verbunden ist |
| SEV verschmutzt oder beschädigt | SEV oder Kolben reinigen oder ersetzen |
| Material im Tank | Tank reinigen |
| Kondensat-Ablassschraube(n) am Tank lose | Ablassschraube(n) anziehen |
| Tank löchrig oder rissig | Tank ersetzen (kein Betrieb bis zum Austausch) |
| Druckluftversorgungsleitung verstopft | Verstopfung beseitigen und Luftfilter prüfen |
| SEV oder XHV-Ventil verstopft | Beide überprüfen, Verstopfung beseitigen; Filter prüfen |
| Kompressor nicht leistungsstark genug | Leistungsstärkeren Kompressor verwenden |
| Verwendetes Elektro-Magnetventil ist nicht stromlos offen bzw. falsch angeschlossen | Richtiges Ventil einbauen bzw. richtig anschliessen |
| Problem: die Luftkanone entlädt sich nicht | |
| SEV falsch installiert | Prüfen Sie, ob die Füll- und Steuerleitung richtig mit den Anschlüssen verbunden ist |
| SEV verschmutzt oder beschädigt | SEV oder Kolben reinigen oder ersetzen |
| Entlüftungsöffnung des SEV blockiert | Öffnung zur Aussenluft richten, bzw. freimachen |
| Verwendetes Elektro-Magnetventil ist nicht stromlos offen, bzw. falsch angeschlossen | Richtiges Ventil einbauen, bzw. richtig anschliessen |
| Magnetventil falsch installiert | Prüfen Sie alle Verbindungen vom Magnetventil zur Druckluftversorgung; es dürfen nur 1/2"-Leitungen verwendet werden |
| Durchmesser der Füll- und Steuerleitung zu groß | Verwenden Sie zwischen Luftkanone und Magnetventilkasten eine 8/6 mm Leitung, für alle anderen Verbindungen eine 1/2"-Leitung |
| Magnetventil zu weit vom SEV entfernt | Maximalen Abstand von 10 m einhalten |
| Fremdmaterial im XHV-Ventil | Demontieren und säubern Sie das XHV Ventil |
| Problem: Elektro-Magnetventil funktioniert nicht | |
| Magnetventil defekt; prüfen Sie das Ventil durch Anschliessen an einen anderen Ausgang | Nehmen Sie die Zuleitung vom Ausgang des Magnetventils ab; wenn das Ventil dann funktioniert, muss ein größerer Rohrdurchmesser verwendet oder eine Verstopfung beseitigt werden; Ventil ersetzen |
| Beschädigter Leiter zum Magnetventil | Leiter nach VDE-Norm ersetzen |
| Zeitgeber defekt | Zeitgeber ersetzen |

Tabelle 2: Störungssuche

▲ GEFAHR

Die Wartung der Luftkanone darf nur durch ausgebildetes, erfahrenes Fachpersonal erfolgen. Bei fehlerhafter Wartung kann es zu Fehlauslösungen der Luftkanone, oder unkontrollierten Betriebszuständen kommen. Hierdurch entsteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder Sachschäden.

▲ GEFAHR

Durch das Ausschalten des Kugelhahnes werden alle Luftkanonen, die an dieses Ventil oder den Magnetventilschrank angeschlossen sind, entlüftet und unter Umständen mit einem Restdruck abgeschossen. Schalten Sie den Kugelhahn nicht aus, bevor sicher gestellt ist, dass sich niemand im Wirkungsbereich der Luftkanonen oder in der Nähe einer Öffnung des Schüttgutbehälters befindet. Sonst können durch umherfliegendes Material nach dem Abschuss der Luftkanone schwere Verletzungen verursacht werden.

▲ GEFAHR

Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen alle Energiequellen ausgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden. Die gesamte Luftkanonen-Anlage muss unbedingt drucklos sein. Sonst besteht die Möglichkeit eines unkontrollierten Abschusses der Luftkanone, was zu schweren Verletzungen führen kann.

WICHTIG

Lesen Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten diesen Abschnitt komplett durch.

8.1**Monatliche Wartung**

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wieder Einschalten.
2. Prüfen Sie alle Verbindungen auf undichte Stellen und Verschleiss.
3. Schliessen Sie die Druckluftversorgung der Luftkanonen-Anlage und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiederherstellen.
4. Machen Sie die gesamte Luftkanonen-Anlage drucklos.
5. Wenn undichte Stellen vorhanden sind, dichten Sie alle Verbindungen mit einem geeigneten Dichtmittel ab und ziehen Sie alle Verschraubungen fest.

6. Ersetzen Sie verschlissene Verbindungen.
7. Prüfen Sie, ob alle Druckluftleitungen befestigt und sicher verlegt sind.
8. Befestigen Sie lose Druckluftleitungen.
9. Prüfen Sie die Funktion von Schnell-Entlüftungsventil, 3/2-Wegeventil bzw. Elektro-Magnetventil, Rückschlagventil, Kugelhahn und Wartungseinheit.
10. Funktionsstörungen dieser Komponenten müssen unbedingt behoben werden. Tauschen Sie evtl. die Komponente komplett aus.
11. Wischen Sie alle Warnaufkleber sauber ab.
12. Ersetzen Sie unleserlich gewordene Aufkleber. Diese können Sie bei Martin Engineering bestellen.

8.2

Jährliche Wartung bzw. alle 50.000 Abschlüsse

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wieder-Einschalten.
2. Schliessen Sie die Druckluftversorgung der Luftkanonen-Anlage und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wieder-Herstellen.
3. Machen Sie die gesamte Luftkanonen-Anlage drucklos.
4. Führen Sie die monatlichen Wartungsarbeiten durch (siehe Abschnitt 7.1).



Die Luftkanonen-Anlage muss unbedingt drucklos sein, prüfen Sie den Druck in der Anlage anhand eines Manometers bevor Sie die Ablassschraube am Tank lösen.

5. Entfernen Sie die Ablassschraube am Tank der Luftkanone.
6. Lassen Sie evtl. vorhandene Flüssigkeit vollständig ablaufen.
7. Versehen Sie die Ablassschraube mit einem geeigneten Dichtmittel und schrauben Sie diese wieder in den Tank.
8. Untersuchen Sie den Tank auf Undichtigkeiten. Undichte Tanks dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
9. Untersuchen Sie die Luftkanone auf lose Schrauben, Bolzen und defekte Schweissnähte. Befestigen Sie alle losen Verbindungen.
10. Untersuchen Sie Tank, XHV-Ventil, Kolben und Düse auf Beschädigungen. Ersetzen Sie beschädigte Komponenten oder lassen Sie diese durch Martin Engineering reparieren.
11. Untersuchen Sie das Sicherungskabel auf Verschleiss oder Beschädigungen. Ersetzen Sie es bei Bedarf.
12. Untersuchen Sie das Schnell-Entlüftungsventil auf lose Schrauben und Verschmutzung. Befestigen Sie lose Schrauben und reinigen Sie das SEV.

13. Untersuchen Sie den Kolben im SEV. Ersetzen Sie das Teil bei Verschleiss. Ein Reparatursatz ist von Martin Engineering oder bei Ihrem Vertragshändler erhältlich.
14. Überprüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse der Steuerung (falls vorhanden). Reparieren Sie Defekte gemäss den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien.

WICHTIG

Für die Druckbehälter der Luftkanonen ist vom Betreiber eine wiederkehrende Prüfung gemäß Druckbehälterverordnung (87/404/EC) Anhang I durchzuführen.

⚠ GEFAHR

Die Reparatur der Luftkanone darf nur durch ausgebildetes, erfahrenes Fachpersonal erfolgen. Bei fehlerhafter Reparatur kann es zu Fehlauflösungen der Luftkanone, oder unkontrollierten Betriebszuständen mit der Gefahr schwerer Verletzungen oder Sachschäden kommen.

⚠ GEFAHR

Durch das Ausschalten des Kugelhahnes werden alle Luftkanonen, die an dieses Ventil oder den Magnetventilschrank angeschlossen sind, entlüftet und unter Umständen mit einem Restdruck abgeschossen. Schalten Sie den Kugelhahn nicht aus, bevor sicher gestellt ist, dass sich niemand im Wirkungsbereich der Luftkanonen oder in der Nähe einer Öffnung des Schüttgutbehälters befindet. Sonst können durch umherfliegendes Material nach dem Abschuss der Luftkanone schwere Verletzungen verursacht werden.

⚠ GEFAHR

Vor Beginn der Reparaturarbeiten müssen alle Energiequellen ausgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden. Die gesamte Luftkanonen-Anlage muss unbedingt drucklos sein. Sonst besteht die Möglichkeit eines unkontrollierten Abschusses der Luftkanone, was zu schweren Verletzungen führen kann.

WICHTIG

Lesen Sie vor Beginn der Reparaturarbeiten diesen Abschnitt komplett durch.

9.1

Demontage

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wieder-Einschalten.
2. Schliessen Sie die Druckluftversorgung der Luftkanonen-Anlage und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wieder-Herstellen.
3. Machen Sie die gesamte Luftkanonen-Anlage drucklos.
4. Trennen Sie die Druckluftleitung vom SEV-Anbausatz.
5. Prüfen Sie, ob die gesamte Luftkanonenanlage drucklos ist.

9.1.1

Ventildeckel der Luftkanone demontieren



Schrauben und Muttern vorsichtig vom Ventildeckel entfernen. Sonst kann die Feder den Ventildeckel wegsprengen, was zu Verletzungen und Sachschäden führen kann.

1. Entfernen Sie die acht Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben vom Ventildeckel.
2. Entnehmen Sie Ventildeckel, Druckfeder und Kolben aus dem Ventilgehäuse.



Achten Sie darauf, dass der Kolben bei der Entnahme nicht verkantet.

9.1.2

Luftkanone demontieren



Demontieren Sie den Tank nur dann, wenn der Kolbensitz ausgetauscht werden muss. Lesen Sie vorher den Abschnitt 8.2 „Inspektion“ durch.



Prüfen Sie vor der Demontage des Tanks, ob das Sicherungskabel intakt und stabil ist. Es muss in der Lage sein, den demontierten Tank abzufangen.

1. Prüfen Sie, ob das Sicherungskabel intakt und stabil ist.
2. Lösen Sie die Schrauben und Muttern des Befestigungs-Flansches der Luftkanone.
3. Stellen Sie die Luftkanone zur Reparatur auf eine stabile Fläche.

9.1.3

Kolbensitz demontieren

1. Demontieren Sie den Ventildeckel und entnehmen Sie Druckfeder und Kolben (siehe Abschnitt 8.1.2).
2. Entfernen Sie die acht Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, die den Ausblasflansch am Ventilgehäuse halten.
3. Nehmen Sie vorsichtig den Ausblasflansch ab und achten Sie darauf, dass der Kolbensitz nicht aus dem Gehäuse fällt.
4. Ziehen Sie ggf. den Kolbensitz aus dem Ventilgehäuse.

9.2

Inspektion

1. Untersuchen Sie Kolben und Lagerbuchse im Ventilgehäuse auf Beschädigungen und Verschleiss.
2. Untersuchen Sie die Dichtkante des Kolbensitzes auf Beschädigungen und Verschleiss.

WICHTIG

Achten Sie beim Ausbau des Schnell-Entlüftungsventils auf die Belegung der Anschlüsse. Stellen Sie sicher, dass bei der Montage alle Anschlüsse wieder richtig montiert werden. Vorzugsweise sollten die Anschlüsse entsprechend markiert werden.

3. Untersuchen Sie das Schnell-Entlüftungsventil auf Beschädigungen und Verschleiss.
4. Überprüfen Sie das Ventilgehäuse auf Risse, Grate und Korrosion.
5. Überprüfen Sie die O-Ringe im Ventildeckel und Ventilboden.
6. Ersetzen Sie verschlissene oder defekte Bauteile.

9.3

Montage

1. Setzen Sie den Kolbensitz in das Ventilgehäuse ein.
2. Setzen Sie den Kolben und Druckfeder in das Ventilgehäuse ein.
3. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring richtig in der Nut des Ventildeckels sitzt.
4. Legen Sie den Ventildeckel auf.
5. Befestigen Sie den Ventildeckel mit acht Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern.
6. Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz mit 120 Nm fest.
7. Schliessen Sie die Druckluftleitung am Schnell-Entlüftungsventil an.

10 Teile-Nummern

Dieser Abschnitt beinhaltet Produktnamen und Teile-Nummern der BIG BLASTER® XHV Luftkanone und das dazugehörige Zubehör. Bitte beziehen Sie sich bei Bestellung der Teile auf die jeweilige Teile-Nummer.

10.1

BIG BLASTER® XHV Luftkanonen

6-Zoll Luftkanonen-Baugruppe (Siehe Abbildung 9: - Seite 38)

- **Modell BB6-50:** Teile-Nr. 36260-050S10-DCP+E
- **Modell BB6-100:** Teile-Nr. 36260-100S10-DCP+E
- **Modell BB6-150:** Teile-Nr. 36260-150S10-DCP+E
- **Modell BB6-200:** Teile-Nr. 36260-200S10-DCP+E
- **Modell BB6-300:** Teile-Nr. 36260-300S10-DCP+E

4-Zoll Luftkanonen-Baugruppe (Siehe Abbildung 10: - Seite 40)

- **Modell BB4-50:** Teile-Nr. 35132-050S10-DCP+E
- **Modell BB4-100:** Teile-Nr. 35132-100S10-DCP+E
- **Modell BB4-150:** Teile-Nr. 35132-150S10-DCP+E
- **Modell BB4-200:** Teile-Nr. 35132-200S10-DCP+E
- **Modell BB4-300:** Teile-Nr. 35132-300S10-DCP+E

2-Zoll Luftkanonen-Baugruppe (Siehe Abbildung 11: - Seite 42)

- **Modell BB2-25:** Teile-Nr. 35859-025S10-DCP+E

10.2

Montagematerial

- **6-Zoll 90° Montageplatte:** Teile-Nr. 41297-90
- **6-Zoll 30° Montageplatte:** Teile-Nr. 41297-30
- **6-Zoll XHV Rohr:** Teile-Nr. 41233-XXMXXX
- **6-Zoll Hochtemperaturrohr:** Teile-Nr. 41233-XXSXXX

- **4-Zoll 90° Montageplatte:** Teile-Nr. 40180-90
- **4-Zoll 30° Montageplatte:** Teile-Nr. 40180-30
- **4-Zoll Fächerdüse:** Teile-Nr. 22607+E
- **4-Zoll Hochtemperatur-Fächerdüse:** Teile-Nr. 29954+E
- **4-Zoll Hochtemperatur-90°-Fächerdüse:** Teile-Nr. 29953+E
- **4-Zoll XHV Rohr:** Teile-Nr. 41101-XXMXXX
- **4-Zoll Hochtemperaturrohr:** Teile-Nr. 41101-XXSXXX

- **2-Zoll 90° Montageplatte:** Teile-Nr. 23214+E
- **2-Zoll 30° Montageplatte:** Teile-Nr. 20305+E
- **2-Zoll Fächerdüse:** Teile-Nr. 21919+E
- **2-Zoll XHV Rohr:** Teile-Nr. 41265-XX-XXXMS
- **2-Zoll Hochtemperaturrohr:** Teile-Nr. 41265-XX-XXXSS

10.3

Druckluft Installationsmaterial

- **Luftversorgungssatz 1/2"**: Teile-Nr. 24679+E – (Magnetventil, Filter, Kugelhahn, Rückschlagventil)
- **XHV Installationssatz**: Teile-Nr. 41126-BB4-XX – (SEV, Flansch, Montagematerial, Dichtung, 1" Bogen, 1" Fitting)
- **Steuerungsinstallationssatz**: Teile-Nr. 33739 – (Fitting, Anschluss, Muffe, Schlauch)
- **1/2" Filter**: Teile-Nr. 41231-FR
- **1/2" Öler**: Teile-Nr. 41231-OE
- **1/2" Luftfilter, Regler, Öler**: Teile-Nr. 41231
- **Füll- und Steuerleitung** (Umgebungstemperatur): Teile-Nr. 40010-R
- **Füll- und Steuerleitung** (Hochtemperatur): Teile-Nr. 40146
- **Manuelles 1/4"-Ventil**: Teile-Nr. 41237-01
- **Magnetventil 1/4"**: Teile-Nr. 40029-XXXXX
- **1/2" Rückschlagventil**: Teile-Nr. 40210
- **Magnetventilschrank für 1-6 Ventile**: Teile-Nr. 40032-XXXXX
- **Manometer Anbausatz**: Teile-Nr. 34843+E

10.4

Verschiedenes

- **Martin Hochtemperaturöl**: Teile-Nr. 40806-HT
- **Luftkanonen Kabelkit (2 m)**: Teile-Nr. 32271+E
- **Luftkanonensteuerung für 1-6 Ventile**: Teile-Nr. 41294-XXXX

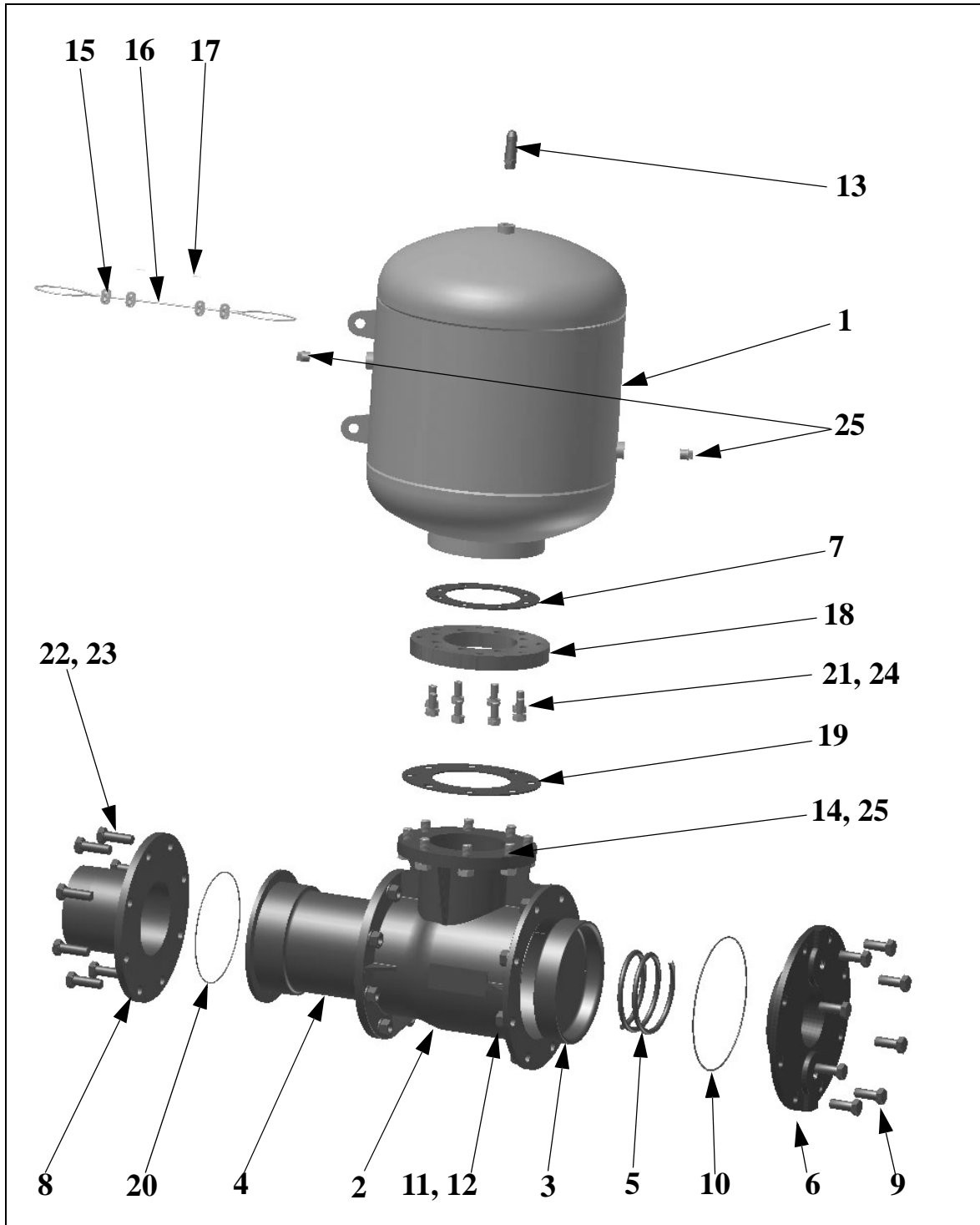


Abbildung 9: 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone, Teile-Nr. 36260-XXXXXX-XXX+E

| Pos. | Anz. | Beschreibung | Teile-Nr. |
|------|------|----------------------------------|----------------|
| 1 | 1 | Druckbehälter | s.T. 6 |
| 2 | 1 | Ventilgehäuse | 36114 |
| 3 | 1 | Aluminium Kolben | 36112 |
| 4 | 1 | Kolbensitz | 36113 |
| 5 | 1 | Druckfeder | 36167 |
| 6 | 1 | Deckel | 36111-E |
| 7 | 1 | Tankdichtung | 36173 |
| 8 | 1 | Ausblasserohr | 36170+E |
| 9 | 8 | Schraube M20 x 60 | 41081-20060BVZ |
| 10 | 1 | O-Ring 10,484 ID-Viton | 36169 |
| 11 | 24 | Federring M20 | 35537+E |
| 12 | 16 | Mutter M20 | 35542+E |
| 13 | 1 | Sicherheitsventil | 21680-10+E |
| 14 | 8 | Schraube M20 x 50 | 41081-20050BVZ |
| 15 | 4 | Kabelklemme | 40238 |
| 16 | 2 m | Drahtseil Ø4 mm | 40377 |
| 17 | 2 | Aderendhülsen | 40377-1015 |
| 18 | 1 | Übergangsflansch BB4-XHV6 | 36261-190+E |
| 19 | 1 | Übergangsdichtung | 41125 |
| 20 | 1 | O-Ring 8,737 - Viton | 36262 |
| 21 | 8 | Schraube M16 x 35 | 40025 |
| 22 | 8 | Schraube M20 x 50 | 41081-20050BVZ |
| 23 | 8 | Scheibe M20 | 35536+E |
| 24 | 8 | Federring A16 | 40027 |
| 25 | 2 | Gewindestopfen 1/2" | 40044 |
| nd | 1 | Ringmutter M12 | 40008 |
| nd | 1 | XHV Bedienungsanleitungs Kit | M-G XHV |
| nd | 1 | XHV Retrofit Bedienungsanleitung | M3531 |

Tabelle 3: Teileliste 6-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone, Teile-Nr. 36260-XXXXXX-XXX+E

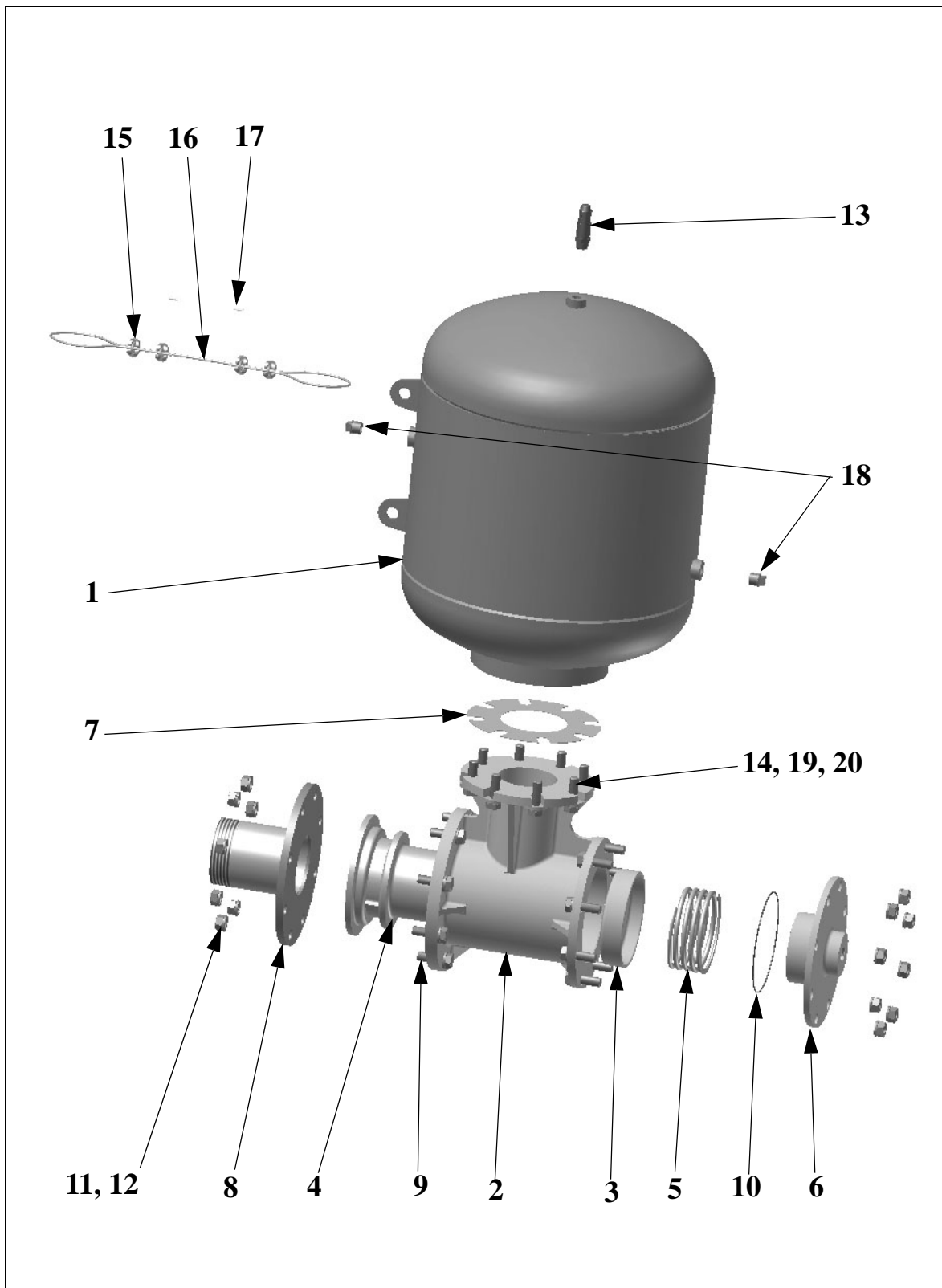


Abbildung 10: 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone; Teile-Nr. 35132-XXXXXX-XXX+E

| Pos. | Anz. | Beschreibung | Teile-Nr. |
|------|------|------------------------------|----------------|
| 1 | 1 | Druckbehälter | s.T. 6 |
| 2 | 1 | Ventilkörper | 35076 |
| 3 | 1 | Aluminium Kolben | 35074 |
| 4 | 1 | Kolbensitz | 35075 |
| 5 | 1 | Feder | 35077 |
| 6 | 1 | Abdeckkappe | 35073-E |
| 7 | 1 | Behälterdichtung | 35080 |
| 8 | 1 | Ausblasflansch | 35081+E |
| 9 | 16 | Schraube M16 x 30 | 41081-16030BVZ |
| 10 | 2 | O-Ring Ø 6.75 ID - Viton | 35078 |
| 11 | 24 | Federring M16 | 40027 |
| 12 | 16 | Mutter M16 | 40330 |
| 13 | 1 | Sicherheitsventil | 21680-10+E |
| 14 | 8 | Schraube M16 x 40 | 40075 |
| 15 | 4 | Kabelklemmen | 40238 |
| 16 | 2m | Drahtseil Ø 4 mm | 40377 |
| 17 | 2 | Aderendhülsen | 40377-1015 |
| 18 | 2 | Gewindestopfen 1/2" | 40044 |
| 19 | 8 | Scheibe A16 | 40327 |
| 20 | 8 | Federring M16 | 40027 |
| nd | 1 | Ringmutter M12 | 40008 |
| nd | 1 | XHV-Bedienungsanleitungs Kit | M-G XHV |

Tabelle 4: Teileliste 4-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone; Teile-Nr. 35132-XXXXXX-XXX+E

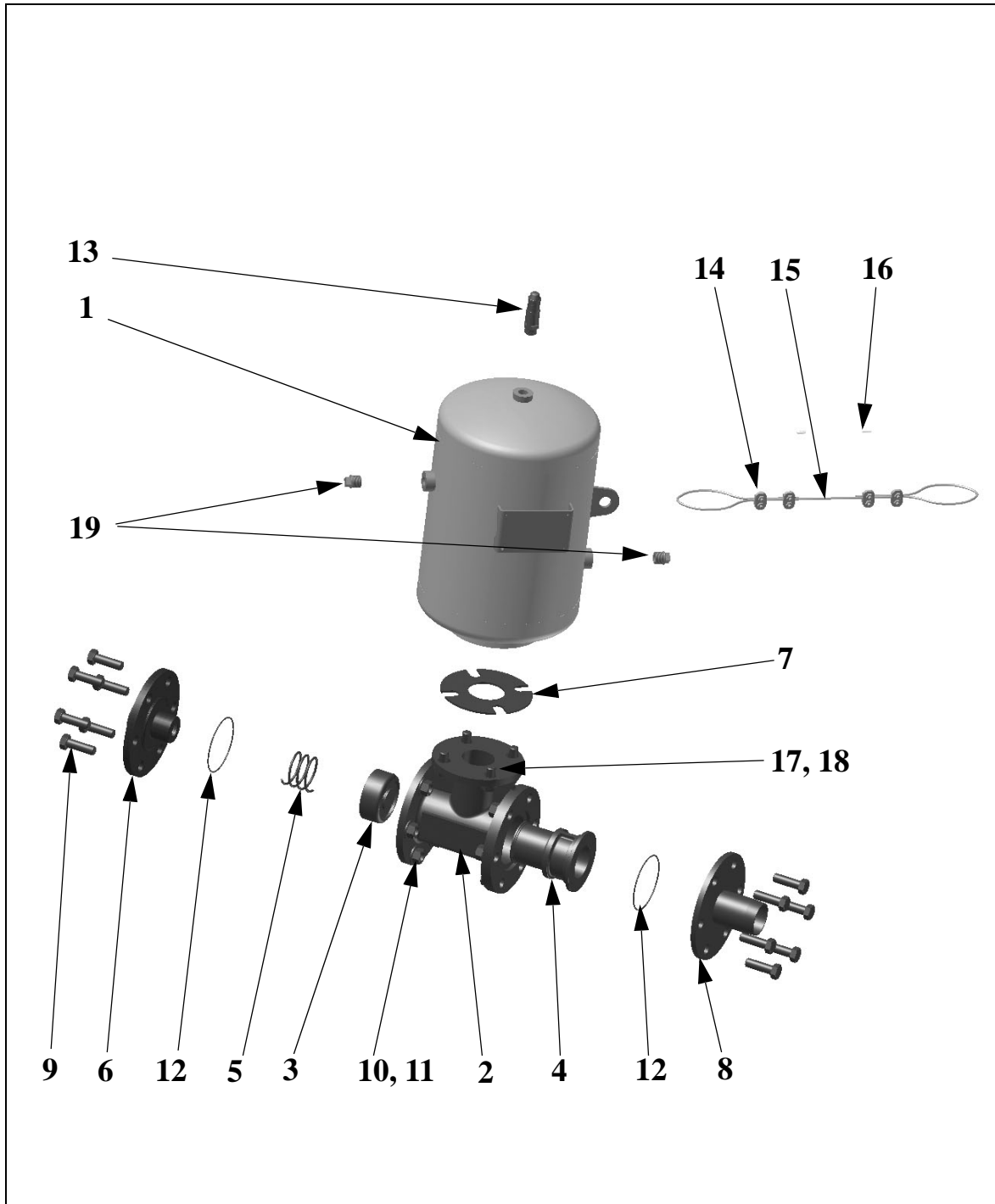


Abbildung 11: 2-zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone; Teilennr. 35859-XXXXXX-XXX+E

| Pos. | Anz. | Beschreibung | Teile-Nr. |
|------|------|------------------------------|----------------|
| 1 | 1 | Druckbehälter | s.T. 6 |
| 2 | 1 | Ventilkörper | 35853 |
| 3 | 1 | Aluminium Kolben | 37961 |
| 4 | 1 | Kolbensitz | 35861 |
| 5 | 1 | Druckfeder | 35865 |
| 6 | 1 | Deckel | 35854-E |
| 7 | 1 | Behälterdichtung | 35872 |
| 8 | 1 | Ausblasflansch | 35860+E |
| 9 | 12 | Schraube M16 x 50 | 41081-16050BVZ |
| 10 | 16 | Federscheibe M16 | 40027 |
| 11 | 12 | Mutter M16 | 40330 |
| 12 | 2 | O-Ring Ø3-3/4 ID - Viton | 35863 |
| 13 | 1 | Sicherheitsventil | 21680-10+E |
| 14 | 4 | Drahtseilklemme | 40238 |
| 15 | 2 | Drahtseil Ø 4 mm | 40377 |
| 16 | 2 | Aderendhülsen | 40377-1015 |
| 17 | 4 | Federring M16 | 40027 |
| 18 | 4 | Schraube M16 x 35 | 40025 |
| 19 | 2 | Gewindestopfen 1/2" | 40044 |
| nd | 1 | Ringmutter M12 | 40008 |
| nd | 1 | XHV Bedienungsanleitungs Kit | M-G XHV |

Tabelle 5: Teileliste 2-Zoll BIG BLASTER® XHV Luftkanone; Teile-Nr. 35859-XXXX+E

| Tank- volumen in l | Teile-Nr. Behälter | BB2 | BB4 | BB4 | BB4 | BB4 | BB4 | BB6 | BB6 | BB6 | BB6 | BB6 |
|--------------------------|--------------------|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| | | -25 | -50 | -100 | -150 | -200 | -300 | -50 | -100 | -150 | -200 | -300 |
| 25 | 41358-02510-DCP | X | | | | | | | | | | |
| 50 | 41358-05010-DCP | | X | | | | | X | | | | |
| 100 | 41358-10010-DCP | | | X | | | | | X | | | |
| 150 | 41358-15010-DCP | | | | X | | | | | X | | |
| 200 | 41358-20010-DCP | | | | | X | | | | | X | |
| 300 | 41358-30010-DCP | | | | | | X | | | | | X |

Tabelle 6: Übersicht Behältergrößen

10.8

Erklärung der Teilenummer

XHV - Luftkanone - Teilnr.: XXXXXX - XXX X XX - X X X+E

Teilenummer

35859 = 2" - Baugruppe

35132 = 4" - Baugruppe

36260 = 6" - Baugruppe

Volumen des Druckbehälters in Liter

050 = 50 L

100 = 100 L

150 = 150 L

200 = 200 L

300 = 300 L

Ausführung des Anschlussflansches

S = Schweißflansch

F = Schraubflansch

Druckbereich des Druckbehälters

10 = 10 bar

Temperaturbereich des Druckbehälters

D = -30/+150°C

Zulassungsart

C = CE-Zulassung

G = GOST-R

Ausführung des Druckbehälters

P = pulverbeschichtet, RAL2004

Z = verzinkt

S = Edelstahl (V2A)

11 Technische Daten

11.1 Technische Daten 6-Zoll Luftkanonen

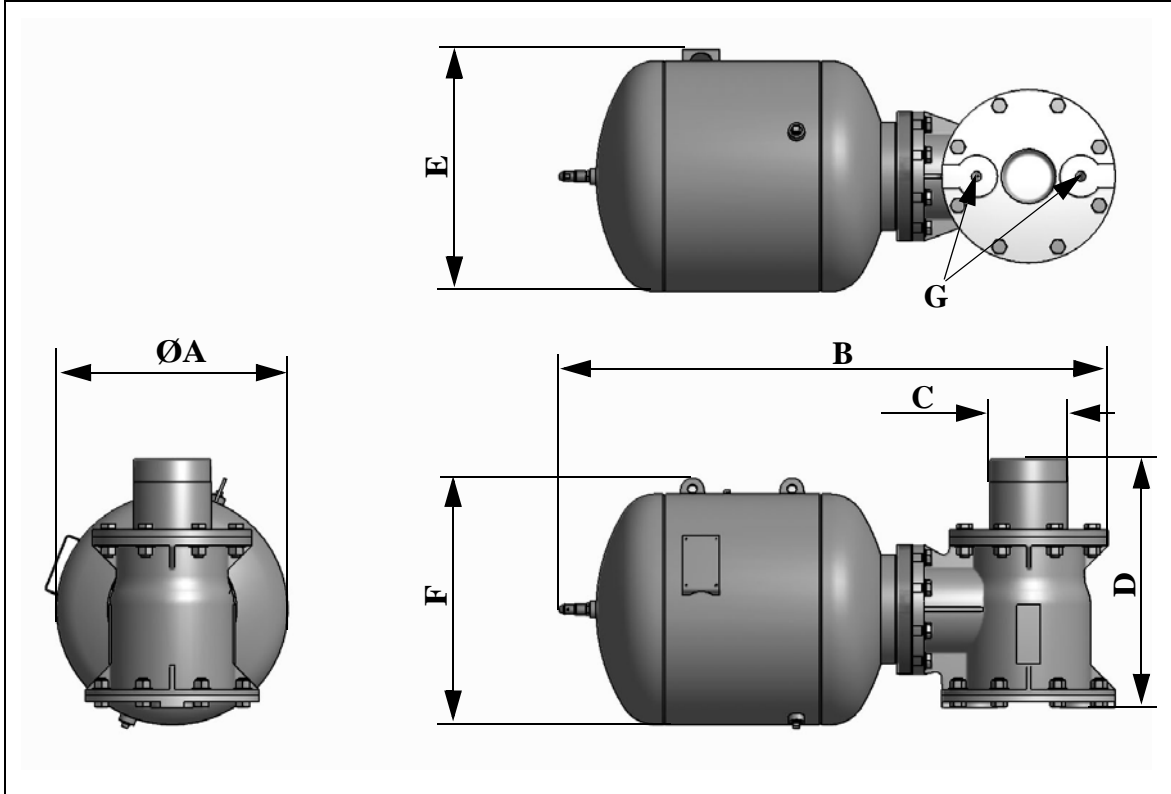


Abbildung 12: Abmessungen 6-Zoll Luftkanonen

| Abmessungen in mm | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Modell | Teile-Nr. | ØA | B | C | D | E | F | G |
| BB6-50 | 36260-050S10-DCP+E | Ø400 | 1022 | G6" | 538 | 422 | 480 | 2xG1" |
| BB6-100 | 36260-100S10-DCP+E | Ø500 | 1185 | G6" | 538 | 522 | 580 | 2xG1" |
| BB6-150 | 36260-150S10-DCP+E | Ø500 | 1445 | G6" | 538 | 522 | 580 | 2xG1" |
| BB6-200 | 36260-200S10-DCP+E | Ø600 | 1385 | G6" | 538 | 622 | 680 | 2xG1" |
| BB6-300 | 36260-300S10-DCP+E | Ø600 | 1745 | G6" | 538 | 622 | 680 | 2xG1" |

| Luftvolumen in Liter bei X bar | | | | | |
|--------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Modell | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| BB6-50 | 50 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| BB6-100 | 100 | 400 | 600 | 800 | 1.000 |
| BB6-150 | 150 | 600 | 950 | 1.200 | 1.500 |
| BB6-200 | 200 | 800 | 1.200 | 1.600 | 2.000 |
| BB6-300 | 300 | 1.200 | 1.800 | 2.400 | 3.000 |

| Modell | Füllzeit* in Sekunden | Entladezeit** in Sekunden | Lautstärkepegel *** (dBA) | | |
|--|--------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|
| | | | bei 5,5 bar | bei 6 bar | bei 7 bar |
| BB6-50 | 39,75 | 0,35 | 75 | 80 | 80 |
| BB6-100 | 73,75 | 0,40 | 90 | 93 | 94 |
| BB6-150 | 135,00 | 0,66 | 92 | 94 | 95 |
| BB6-200 | 155,00 | 0,92 | 93 | 94 | 95 |
| BB6-300 | 349,00 | 1,26 | 93 | 95 | 96 |
| * Standardfüllzeit, um bei einem Druck von 6 bar und einem minimalen Luftzufluss von 1416 L/min den Behälter vollständig zu befüllen ** Standardentladezeit, um bei einem Druck von 6 bar den Behälter vollständig zu entladen *** Lautstärkepegel bei einer Distanz von ca. 1 Meter bei einer Entladung in ca. 6 Tonnen Material mit einer Schüttdichte von 1,6 kg pro Kubikmeter | | | | | |

11.2

Technische Daten 4-Zoll Luftkanonen

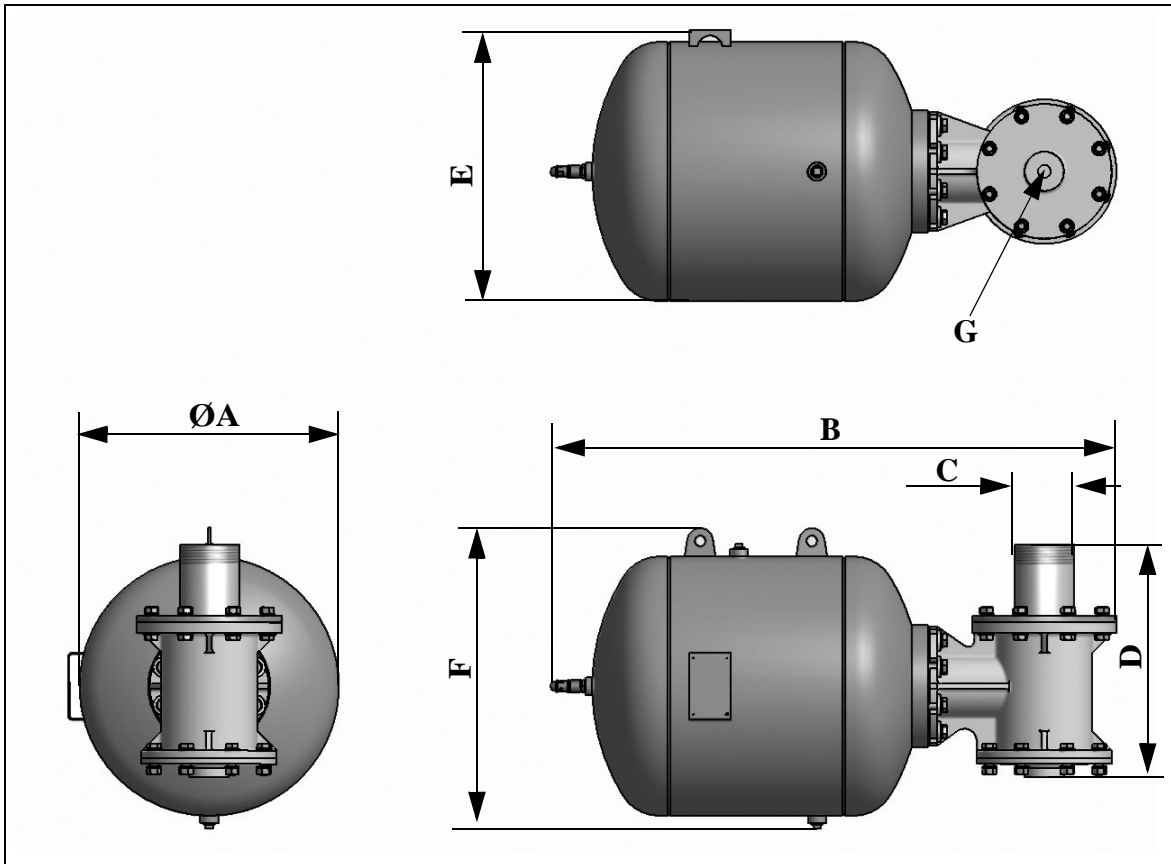


Abbildung 13: Abmessungen 4-Zoll Luftkanonen

| Abmessungen in mm | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Modell | Teile-Nr. | ØA | B | C | D | E | F | G |
| BB4-50 | 35132-050S10-DCP+E | Ø400 | 925 | G4" | 478 | 422 | 480 | G1" |
| BB4-100 | 35132-100S10-DCP+E | Ø500 | 1088 | G4" | 478 | 522 | 580 | G1" |
| BB4-150 | 35132-150S10-DCP+E | Ø500 | 1348 | G4" | 478 | 522 | 580 | G1" |
| BB4-200 | 35132-200S10-DCP+E | Ø600 | 1288 | G4" | 478 | 622 | 680 | G1" |
| BB4-300 | 35132-300S10-DCP+E | Ø600 | 1648 | G4" | 478 | 622 | 680 | G1" |

| Luftvolumen in Liter bei X bar | | | | | |
|--------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Luftdruck bar | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| BB4-50 | 50 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| BB4-100 | 100 | 400 | 600 | 800 | 1.000 |
| BB4-150 | 150 | 600 | 950 | 1.200 | 1.500 |
| BB4-200 | 200 | 800 | 1.200 | 1.600 | 2.000 |
| BB4-300 | 300 | 1.200 | 1.800 | 2.400 | 3.000 |

| Modell | Füllzeit* in Sekunden | Entladezeit** in Sekunden | Lautstärkepegel *** (dBA) | | |
|--|--------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|
| | | | bei 5,5 bar | bei 6 bar | bei 7 bar |
| BB4-50 | 39,75 | 0,63 | 75 | 80 | 80 |
| BB4-100 | 73,75 | 0,72 | 80 | 82 | 82 |
| BB4-150 | 180,00 | 1,20 | 82 | 83 | 84 |
| BB4-200 | 252,00 | 1,72 | 82 | 83 | 85 |
| BB4-300 | 349,00 | 2,30 | 83 | 84 | 86 |
| * Standardfüllzeit, um bei einem Druck von 6 bar und einem minimalen Luftzufluss von 1416 L/min den Behälter vollständig zu befüllen ** Standardentladezeit, um bei einem Druck von 6 bar den Behälter vollständig zu entladen *** Lautstärkepegel bei einer Distanz von ca. 1 Meter bei einer Entladung in ca. 6 Tonnen Material mit einer Schüttdichte von 1,6 kg pro Kubikmeter | | | | | |

11.3

Technische Daten 2-Zoll Luftkanonen

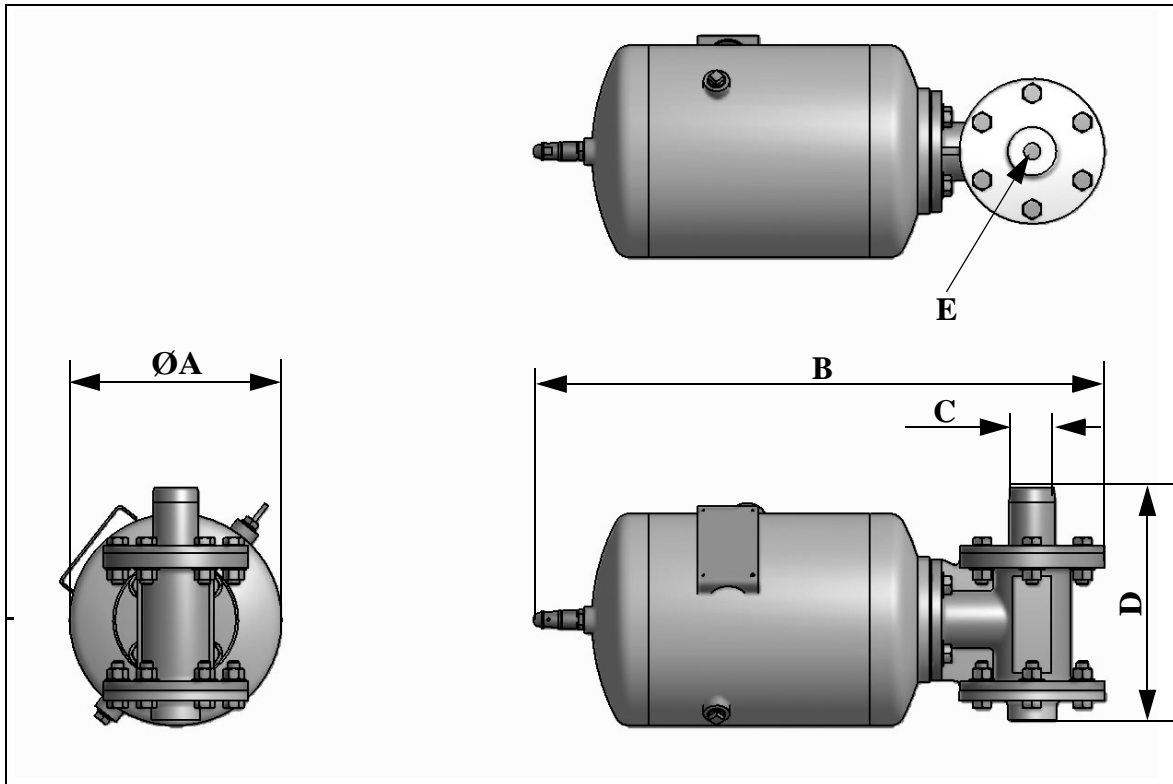


Abbildung 14: Abmessungen 2-Zoll Luftkanonen

| Abmessungen in Zoll (mm) | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Modell | Teile-Nr. | ØA | B | C | D | E |
| BB2-25 | 35859-025S10-DCP+E | Ø279 | 751 | G2" | 305 | G1" |

| Luftdruck bar | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 |
|---------------|----|-----|-----|-----|-----|
| BB2-25 | 25 | 100 | 150 | 200 | 250 |

| Modell | Füllzeit* in Sekunden | Ausblaszeit** in Sekunden | Lautstärkepegel *** (dBA) | | |
|--------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|
| | | | bei 5,5 bar | bei 6 bar | bei 7 bar |
| BB2-25 | 12,73 | 0,18 | 70 | 71 | 71 |

* Standardfüllzeit, um bei einem Druck von 6 bar und einem minimalen Luftfluss von 1416 L/min den Behälter vollständig zu befüllen

** Standardentladezeit, um bei einem Druck von 6 bar den Behälter vollständig zu entladen

*** Lautstärkepegel bei einer Distanz von ca. 1 Meter bei einer Entladung in ca. 6 Tonnen Material mit einer Schüttdichte von 1,6 kg pro Kubikmeter

11.4

Anzugsmomente bei der Installation

| Schrauben- größe | Regel-Vorspannkraft | Anziehmoment | Vorspannkraft |
|---------------------|---------------------|--------------|---------------|
| | kN | Nm | kN |
| M12 | 35 | 70 | 40 |
| M16 | 70 | 170 | 80 |
| M20 | 110 | 300 | 120 |
| M22 | 130 | 450 | 145 |
| M24 | 150 | 600 | 165 |
| M27 | 200 | 900 | 220 |
| M30 | 245 | 1200 | 270 |
| M36 | 355 | 2100 | 390 |

Tabelle 7: Anzugsmomente bei der Installation – Festigkeitsklasse 8.8



Abbildung 15: Warnaufkleber Luftkanone, Teile-Nr. 33439-01G



Abbildung 16: Warnaufkleber Hochdruckentladung, Teile-Nr. 31913G



Abbildung 17: Warnanhänger Kugelhahn, Teile-Nr. 35146G



Abbildung 18: Warnanhänger Lärmquelle, Teile-Nr. 34070G

Nachfolgend ist die EG - Herstellererklärung bzw. CE - Konformitätserklärung zu der MARTIN® BIG BLASTER® XHV Luftkanone aufgeführt.

**EG - Herstellerklärung nach Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
Anhang II B für Maschinenkomponenten und
Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) Anhang VII**

Hiermit erklären wir, die Firma Martin Engineering GmbH
In der Rehbach 14 Tel.: +49 (0)6123-97820
D-65396 Walluf Fax: +49 (0)6123-75533

das die nachfolgend bezeichnete Maschine/ Teilmaschine/ Maschinenteile
Bezeichnung der Maschine/Teilmaschine/Maschinenteile:

Luftkanone

des Fabrikat/ Typen: **BIG BLASTER® XHV BB2-25 / BBX -50/ -100/ -150/ -300**
mit der Serien-Nr.: **Nicht erforderlich**

den folgenden Bestimmungen entsprechen:

**EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; EG - Richtlinie, Einfache unbefeuerte Druckbehälter
87/404/EWG bzw. 90/488/EWG; EG - Druckgeräterichtlinie 97/23/EG**

Angewandte harmonisierte Normen sind insbesondere:

DIN EN ISO 12100-1; -2 - Sicherheit von Maschinen (Teil 1 und Teil 2)

Benannte Stelle: **nicht erforderlich**

Die zur Maschine gehörende Bedienungsanleitung sowie die technische Dokumentation liegen in der Originalfassung der/dem bezeichneten Maschine/Teilmaschine/Maschinenteil bei.

Die Inbetriebnahme dieser Maschinenkomponente ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Anlage, in der Sie eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG - Richtlinie in der Fassung (2006/42/EG) entspricht.

Datum / Hersteller - Unterschrift: 27.05.2008



Geschäftsführer, Michael Hengl



***Wir machen ihre Schüttgut-
handhabung sauberer,
sicherer und produktiver***



**Druckschriftnr. M3404G-01/10
©MARTIN ENGINEERING 1987, 2006**

MARTIN **MARTIN
ENGINEERING**
MARTIN ENGINEERING GMBH
*Hauptquartier Europa
In der Rehbach 14
D-65396 Walluf, Deutschland
Tel. 0049 (0)6123 97820
Fax 0049 (0)6123 75533
E-Mail: info@martin-eng.de
www.martin-eng.de*