

Schmidt
Sandstrahltechnik GmbH

für perfekte Oberflächen

DIE TECHNIK FÜR PROFIS

Bedienungsanleitung für Druckstrahlgeräte

**VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter sowie
VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE**

Ersatzteillisten und Zubehör

Hintergrundwissen

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.	Prüfungsvorschriften für den Betreiber	3
3.	Gerätebeschreibung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter	4
4.	Funktionsbeschreibung (elektro)pneumatische Schnellabschaltung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter	5
5.	Inbetriebnahme <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter	6
6.	Bedienung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter	9
7.	Störungen beheben <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter	9
8.	Manschettenwechsel <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter	11
9.	Gerätebeschreibung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter KE	12
10.	Funktionsbeschreibung (elektro)pneumatische Fernsteuerung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter KE	13
11.	Inbetriebnahme <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter KE	14
12.	Bedienung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter KE	15
13.	Störungen beheben <i>VARIO</i> PRIMUS 25 und 45 Liter KE	15
14.	EG-Konformitätserklärung (im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie)	17
15.	Ersatzteillisten und Zubehör	18
	Druckstrahlgerät <i>VARIO</i> PRIMUS 25 Liter (SH / Verrohrung 1/2")	18
	Schnellabschaltung <i>VARIO</i> PRIMUS 25 Liter	20
	Druckstrahlgerät <i>VARIO</i> PRIMUS 45 Liter (SH / Verrohrung 1")	21
	Schnellabschaltung <i>VARIO</i> PRIMUS 45 Liter	23
	Druckstrahlgerät <i>VARIO</i> PRIMUS 25 Liter KE (SH / Verrohrung 1/2")	24
	Druckstrahlgerät <i>VARIO</i> PRIMUS 45 Liter KE (SH / Verrohrung 1")	26
	Schutzmaske APO-100	28
	Schutzmaske Panorama	30
	Schutzmaske ZGH II	32
	Schutzhelm II mit Grundvisier	32
	Mini-TPT-Strahlkopf/ Mini-Schonstrahlkopf	34
	Schonstrahlkopf	35
	TPT-Strahlkopf 19/ 25/ 32 (mit Wasserzerstäuber)	36
16.	Hintergrundwissen	38
	Strahldüsen	38
	Strahlleistung und Strahlmittelverbrauch	39
	Schonstrahl- bzw. TPT-Strahlkopf – Anwendung, Verbrauch und Flächenleistung	41

Impressum

Schmidt Sandstrahltechnik GmbH
Karl Schmidt, Geschäftsführer
Oberdorfstraße 6 · 91747 Westheim
Amtsgericht Ansbach

Tel.: 0 90 82/ 96 80-0
Fax: 0 90 82/ 96 80-30

E-Mail: info@Schmidt-Sandstrahltechnik.de
Internet: www.Schmidt-Sandstrahltechnik.de

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicheres Arbeiten mit der Strahlanlage ist nur möglich, wenn Sie die Betriebsanleitung sowie die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen befolgen.

- Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen
- Sicherheitsvorschriften beachten
- Durchführungsanweisung für Strahlarbeiten BGR 500, Kapitel 2.24 „Arbeiten mit Strahlgeräten“ beachten (Inhalte der früheren VBG 48/BGV D26)
- Anlage nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand betreiben
- größere Reparaturarbeiten nur von ausgebildetem Fachpersonal durchführen lassen
- keine baulichen Veränderungen oder Umbauten ohne Zustimmung des Herstellers vornehmen
- nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden

Weitere Informationen erhalten Sie bei den Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft unter www.bgbau.de und bei www.heymanns.com

2. Prüfungsvorschriften für den Betreiber

Abnahmeprüfung vor Inbetriebnahme:

VARIO PRIMUS 25 Liter und 25 Liter KE

Die Abnahmeprüfung (gemäß den gesetzlichen Vorschriften) durch den Sachkundigen des Betreibers ist noch erforderlich.

VARIO PRIMUS 45 Liter und 45 Liter KE

Die Abnahmeprüfung (gemäß den gesetzlichen Vorschriften) durch den Sachverständigen einer technischen Überwachungsorganisation ist noch erforderlich, z.B. TÜV.

Wiederkehrende Prüfungen:

25 und 45 Liter Kesselinhalt

Prüfung (gemäß den gesetzlichen Vorschriften) durch den Sachkundigen des Betreibers. Zeitpunkt und Art der Prüfungen legt der Betreiber aufgrund seiner Erfahrung fest.

4. Funktionsbeschreibung (elektro)pneumatische Schnellabschaltung VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter

Die Fernsteuerung besteht aus:

- Schnellabschaltung
- Handhebel bzw. Elektro-Handhebel oder Magnetschalter (bei elektropneumatischer Ausführung)
- pneumatische Schnellabschaltung: Doppelsteuerleitung (schwarz-gelb)
- elektropneumatische Schnellabschaltung: Elektro-Schaltkasten und Steuerkabel (rot)

Pneumatische Schnellabschaltung

Durch den am AS-Doppelnippel angeschlossenen Steuerschlauch (schwarz) tritt ein konstanter Druckluftstrom ein. Er passiert die Schnellabschaltung und führt über die komplette Strahlschlauchlänge zum Handhebel.

Im Ruhezustand verschließt ein Stößel den Eintrittskanal und somit den Durchgang. Beim Betätigen des Handhebels (Gummikegel im Griff drückt den Stößel nach unten) wird der Eintrittskanal freigegeben, und über einen weiteren Austrittskanal schließt sich der Steuerkreis. Die Steuerluft strömt über den zweiten Steuerschlauch (gelb) zurück zur Schnellabschaltung. Sobald sie hier anliegt, wird die Schnellabschaltung geöffnet – der Strahlvorgang hat begonnen.

Das Loslassen des Handhebels unterbricht den Strahlvorgang und stellt das Ventil in seine ursprüngliche Lage zurück.

Elektropneumatische Schnellabschaltung

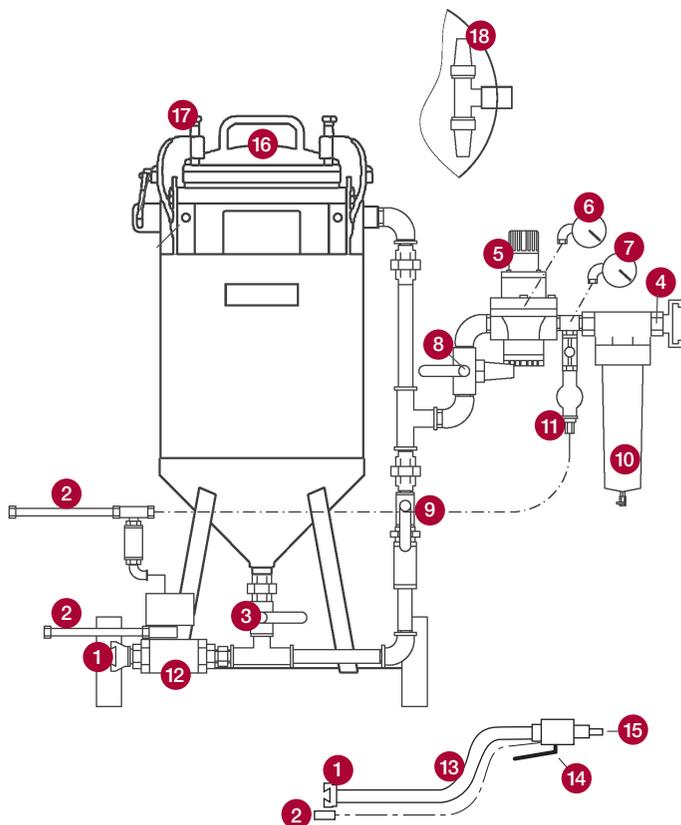
Der Elektro-Schaltkasten ist elektrisch per Netzgerät (220~/ 12 V) oder Anschlusskabel mit Batterieklemmen (12 V) sowie pneumatisch anzusteuern. Wie bei der pneumatischen Schnellabschaltung tritt durch den am AS-Doppelnippel angeschlossenen Steuerschlauch (schwarz) ein konstanter Druckluftstrom in den Schaltkasten ein.

Am Strahlschlauch wird anstelle des Steuerschlauches ein Steuerkabel montiert, das zum Elektro-Handhebel bzw. Magnetschalter führt. Durch Drücken des Handhebels bzw. Aktivieren des Magnetschalters wird der Stromkreislauf geschlossen und ein Magnetventil im Elektro-Schaltkasten angesteuert. Das Magnetventil öffnet, und die Steuerluft strömt über den zweiten Steuerschlauch (gelb) zur Schnellabschaltung. Sobald sie hier anliegt, wird das Wegeventil geöffnet – der Strahlvorgang hat begonnen.

Beim Loslassen des Elektro-Handhebels/ Magnetschalters wird der Stromkreislauf unterbrochen, das Magnetventil geschlossen und das Wegeventil in seine ursprüngliche Lage zurückgestellt.

Ab einer Schlauchlänge von 20 Metern empfehlen wir unsere elektropneumatische Schnellabschaltung, eine Eigenentwicklung von Schmidt Sandstrahltechnik. Durch sekundenschnelle Ein- und Abschaltzeiten verhindert sie ein Nachexpandieren des Strahlmittels. Schlauchlängen bis zu 100 Metern sind möglich, zudem lassen sich Eigen- und sogar Fremdfabrikate nachrüsten.

5. Inbetriebnahme VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter



1. Sandstrahlkupplung
2. Verschraubungen/
Doppelsteuerleitung
3. Sanddosierhahn
4. Klauenkupplung/
Kompressoranschluss
5. Druckregler
6. Manometer Strahl-
druck
7. Manometer Kompressor-
druck
8. Drei-Wege-Kugelhahn
(schwarzer Griff)
9. Luftdosierhahn (gelber Griff)
10. HZ-Wasserabscheider
11. AS-Doppelnippel
12. Schnellabschaltung
13. Strahlschlauch
14. Handhebel
15. Strahlkopf
16. Deckel
17. Klappbügel mit Stern-
griffschrauben
18. Schalldämpfer
(Sinterfilter)

Bitte beachten Sie:

Kompressor- und Strahldruck – ablesbar am jeweiligen Druckmanometer – müssen stets eine Differenz von mindestens 2 bar haben (Kompressordruck maximal 8 bar, Strahldruck maximal 6 bar). Bitte bei Bedarf entsprechende Maßnahmen treffen (Druckregler am Kompressor anbringen). Wird der Differenzdruck nicht eingehalten, öffnet sich die Schnellabschaltung und leitet den Strahlvorgang ein.

Vor jeder Inbetriebnahme Deckel inkl. Deckeldichtung (O-Ring) und Klappbügel mit Sterngriffschrauben auf richtigen Sitz und Verschluss prüfen!

- A. Strahlgerät auf festen, ebenen Untergrund stellen.
- B. Strahlschlauch an der Strahlanlage ankuppeln. Doppelsteuerleitung farbgleich verbinden. Bei der elektropneumatischen Ausführung statt dessen das Steuerkabel am Elektro-Schaltkasten einstecken.
- C. Geeignete Düse auswählen und am Strahlkopf **15** montieren.
- D. Frischluftversorgung für Strahlhelm (falls vorhanden) am Gerät anschließen.
- E. Drei-Wege-Kugelhahn (schwarzer Griff) **8** schließen – bei 25 Liter: Griff muss waagrecht stehen/ bei 45 Liter: Griff zeigt nach unten.
- F. Sterngriffschrauben **17** öffnen, Deckel **16** abnehmen und Strahlkessel mit Material befüllen. Deckel wieder aufsetzen und Sterngriffschrauben schließen.
- G. Kompressoranlage einschalten.
- H. Luftschlauch von geeigneter Länge am Luftaustrittsstutzen des Kompressors anbringen:
Luftschlauchgröße bei Strahlschlauch 13 x 6 mm: mindestens 1/2"
Luftschlauchgröße bei Strahlschlauch 19 x 7 mm: mindestens 3/4"
Luftschlauchgröße bei Strahlschlauch 25 x 7 mm: mindestens 1"
- I. Luft vorsichtig aufdrehen, damit Schmutz und Feuchtigkeit aus dem anderen Ende des Schlauches herausgeblasen werden.
- J. Luftabgabe am Kompressor absperren.
- K. Luftschlauch an der Kupplung **4** des HZ-Wasserabscheiders **10** anbringen. Bitte darauf achten, dass die Kupplungsdichtungen vorhanden sind.
- L. Luftabgabe am Kompressor erneut öffnen. Druckluft liegt jetzt bis zum Drei-Wege-Kugelhahn an.
- M. HZ-Wasserabscheider **10** unten am Kugelhahn leicht öffnen, damit das auftretende Kondensat abfließen kann.
- N. Am Druckregler **5** den geforderten Strahldruck einstellen (unbedingt auf Differenzdruck von 2 bar achten).

- O. Drei-Wege-Kugelhahn (schwarzer Griff) **8** nach rechts oben öffnen – bei 25 Liter: Griff muss senkrecht nach oben stehen/ bei 45 Liter: Griff muss waagrecht stehen. Das Gerät ist nun mit Druckluft beaufschlagt.
- P. Schutzbekleidung und Strahlhelm anziehen.
- Q. Gewünschte Luftzufuhr im Strahlhelm (falls vorhanden) mittels Druckregelventil einstellen.
- R. Strahlschlauch fest in der Hand halten und auf die zu bearbeitende Fläche richten.
- S. Strahlvorgang durch Drücken des Handhebels **14** auslösen. Bei der elektropneumatischen Ausführung muss ebenfalls der Handhebel gedrückt bzw. am Magnetschalter der Kontakt durch Andrücken des Magnetbandes/ Magnetclips hergestellt werden.
- T. Im Uhrzeigersinn die Sandmenge am Sanddosierhahn (direkt unter dem Behälter) **3** regulieren. Hebel (geschlossene Stellung 3 Uhr) so weit Richtung 6 Uhr drehen, bis die gewünschte Sandmenge erreicht ist (optimal: idR. zwischen 4 und 5 Uhr). Sobald das Strahlmittel konstant austritt, Einstellung belassen.

Der Luftdosierhahn **9** bleibt im Regelfall komplett geöffnet (gelber Griff zeigt senkrecht nach unten). Falls erforderlich (kein Materialfluss), den Luftdosierhahn für einen höheren Kesseloberdruck auf ca. 7 bis 8 Uhr stellen.

Die Einstellung des Dosierhahns sollte eine zweite Person vornehmen. Falls sich die Betriebsbedingungen der Anlage nicht ändern, kann die Einstellung nach der ersten Inbetriebnahme beibehalten werden.

- U. Nachfüllen des Strahlmittels bzw. Beenden des Strahlens
Drei-Wege-Kugelhahn (schwarzer Griff) **8** bei 25 Liter: waagrecht nach links stellen/ bei 45 Liter: Griff zeigt nach unten. Jetzt ist die Luftzufuhr vom Kompressor unterbrochen. Gleichzeitig wird der Behälter entlüftet. Nach vollständigem Abblasen kann der Strahlkessel nachgefüllt bzw. das Strahlen beendet werden.

Die Verwendung von trockener, sauberer Druckluft ist unbedingt notwendig.
Gegebenenfalls Druckluft-Aufbereitungssysteme (Nachkühler) zwischenschalten.

6. Bedienung

VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter

Nachdem die Inbetriebnahme erfolgt und die optimalen Arbeitsbedingungen eingestellt sind, den Strahlkopf auf die zu reinigende Oberfläche richten. Bei einer Feuchtstrahleinrichtung zusätzlich das Wasserventil am Strahlkopf öffnen und dem Strahl die erforderliche Menge Wasser zuführen. Die Oberfläche mit pendelnden Bewegungen reinigen. Bei regulären Unterbrechungen wie Pausen oder Nachfüllen schaltet sich die Strahlanlage nach dem Loslassen des Handhebels aus (bei der elektro-pneumatischen Ausführung alternativ durch Abnehmen des Magnetbandes/ Magnetclips). Der Strahlkessel wird hierbei nicht entlüftet und steht weiter unter Druck.

Beim Feuchtstrahlen den Strahlkopf schräg nach unten halten und das Wasserventil schließen. Ansonsten läuft eventuell Wasser in den Strahlschlauch und das Strahlmittel tritt beim Neustart feucht und ungleichmäßig aus.

Prinzipiell muss beim Schonstrahlkopf der Wasserdruck höher sein als der eingestellte Arbeitsdruck, sonst wird das Wasser nicht in den Strahlkopf eingedrückt. Bei Bedarf lässt sich eine Wasserdruck-Erhöpfungspumpe zwischenschalten.

7. Störungen beheben

VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter

Strahlgerät schaltet nicht ein:

Trotz gedrücktem Handhebel treten weder Luft noch Strahlmittel aus der Düse aus

- Luftquelle (Kompressoranlage) überprüfen
- Druckluft-Beaufschlagung des Kessels überprüfen
- Bei gegebener Schaltfunktion der Ventile Schlauch und Düse auf Verstopfung überprüfen
- Druckregler auf Funktion überprüfen (ist evtl. auf Nullstellung)
- Doppelsteuerleitungsanschlüsse auf festen Sitz kontrollieren
- Doppelsteuerleitung auf Risse überprüfen
- Gummikegel am Handhebel auf Verschleiß kontrollieren
- Handhebel auf Verschmutzung des Sinterfilters (beim Eingang = E) und Gängigkeit des Stößels überprüfen
- $3/2$ -Wegeventil auf Verschmutzung oder Defekt prüfen (Sinterfilter am Wegeventil entfernen und erneut starten)

Zusatzprüfung bei elektropneumatischer Steuerung

- Stromzuführung am Elektro-Schaltkasten überprüfen (rote Kontrolldiode muss brennen)
- Handhebel/ Magnetschalter, Steuerkabel und Kupplungsverbindungen auf Funktion überprüfen (grüne Kontrolldiode muss beim Betätigen des Handhebels brennen)
- Magnetventil auf akustisches Signal (Klacken) überprüfen

Strahlgerät funktioniert, aber:

Aus der Düse tritt nur Luft aus bzw. es kommt zu unregelmäßigem Strahlmittelaustritt

- Strahlmitteldosierhahn auf Verstopfung und Abnutzung überprüfen
- Komplette Sanddosiereinrichtung auf Dichtheit überprüfen (bei Undichtheit erfolgt Gegenströmung)
- Material auf Feuchtigkeit überprüfen, ggf. Dosierhahn und Behälter reinigen
- Luftdosierventil auf Stellung überprüfen (bei feinem Granulat ggf. auf 7 bis 8 Uhr stellen)

Zu hoher Strahlmittelaustritt an der Düse

- Luftdosierventil und Sanddosierhahn auf richtige Einstellung überprüfen (ggf. Sandmenge zurückdrehen)
- Sanddosierhahn auf Verschleiß überprüfen

Strahlgerät schaltet nicht ab

- Kompressoranlage ist für die vorhandene Düsengröße bzw. den eingestellten Strahl Druck nicht ausreichend

Beim Starten reicht die Druckluft aus, da über Puffer genügend Reserve bereitsteht. Nach kurzer Strahldauer ändern sich jedoch die Parameter: Der Vorrat geht zu Ende, das Manometer sinkt und signalisiert so den Druckverlust. Der benötigte Differenzdruck von mindestens 2 bar ist nicht mehr gegeben und setzt die Schnellabschaltung außer Kraft.

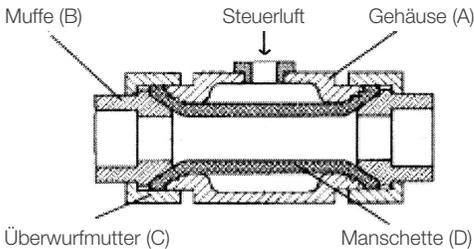
Behebung: Kompressor- und Strahl Druck im Dauerbetrieb neu einstellen und auf Differenzdruck achten. Gegebenenfalls kleinere Strahldüse verwenden.

- Doppelsteuerleitung überprüfen (ggf. falsch angeschlossen, auf farbengleiche Verbindung achten)
- Handhebel überprüfen (ggf. Eingang und Ausgang verwechselt: schwarz = Eingang, gelb = Ausgang)
- Gegebenenfalls ist die Manschette der Schnellabschaltung defekt (siehe folgende Seite)

Zusatzprüfung bei elektropneumatischer Steuerung

- Grüne Kontrolldiode überprüfen
- Falls grüne Kontrolldiode dauerhaft brennt: Handhebel, Magnetschalter, Steuerkabel und Kupplungsverbindungen auf Dauerstrom überprüfen

8. Manschettenwechsel VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter



Die Manschette befindet sich in der Schnellabschaltung (Ziffer 12 der Gerätebeschreibung auf Seite 4)

Ausbau der alten Manschette

Das komplette Ventil in einen Schraubstock einspannen und die beiden Überwurfmutter (C) entfernen. Die alte Manschette (D) mittels Rohrzanze aus dem Gehäuse nehmen. Alle Ventile reinigen und auf Beschädigung, Alterung und Porosität prüfen.

Einbau der neuen Manschette

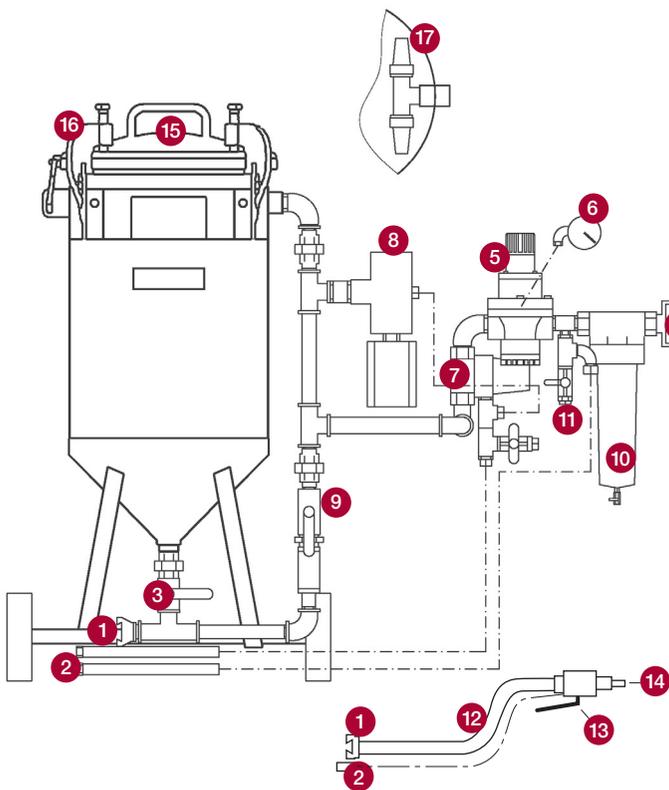
Manschette (D) in das Gehäuse (A) einschieben, bis sie an beiden Enden gleichmäßig herausragt (das Ventilgehäuse mit Gleitpaste einfetten). Manschette (D) innen an den Enden sowie die Konen der Muffen (B) im Bereich der Klemmung mit Montagepaste einschmieren (kein Fett oder Öl benutzen).

Die Einheit Gehäuse (A) sowie die Manschette (D) senkrecht aufstellen und mit einer Hand festhalten. Mit der anderen Hand den Konus der Muffe (B) in die Manschette (D) drücken. Muffe (B) mit dem Daumen gedrückt halten und Überwurfmutter (C) auf das Gehäusegewinde andrehen. Ventileinheit um 180 Grad drehen und die zweite Muffe (B) mit Überwurfmutter (C) montieren.

Die Ventileinheit mit den Muffen (B) waagrecht in einen Schraubstock einspannen (handfest). Beide Überwurfmutter (C) festziehen. Anschließend Manschette kontrollieren – darf nicht verdreht sein –, ansonsten Vorgang wiederholen.

9. Gerätebeschreibung VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE

Auf diesen Seiten haben wir Hinweise zum Druckstrahlgerät VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE zusammengestellt.



1. Sandstrahlkupplung
2. Verschraubungen/
Doppelsteuerleitung
3. Sanddosierhahn
4. Klauenkupplung/
Kompressoranschluss
5. Druckregler
6. Manometer Strahl-
druck
7. Einlassventil
8. Auslassventil mit Schall-
dämpfer
9. Luftdosierhahn (gelber Griff)
10. HZ-Wasserabscheider
11. AS-Doppelnippel
12. Strahlschlauch
13. Handhebel
14. Strahlkopf
15. Deckel
16. Klappbügel mit Stern-
griffschrauben
17. Schalldämpfer
(Sinterfilter)

Der Zusatz KE steht für Kesselentlüftung. Bei jeder Unterbrechung wird der Kessel entlüftet (siehe Beschreibung auf folgender Seite).

10. Funktionsbeschreibung (elektro)pneumatische Fernsteuerung VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE

Die Fernsteuerung besteht aus:

- Einlassventil (dient zur Einspeisung der Druckluft)
- Auslassventil (dient zum Entlüften des Strahlkessels)
- Handhebel bzw. Elektro-Handhebel oder Magnetschalter (bei elektropneumatischer Ausführung)
- pneumatische Fernsteuerung: Doppelsteuerleitung (schwarz-gelb)
- elektropneumatische Fernsteuerung: Elektro-Schaltkasten und Steuerkabel (rot)

Pneumatische Fernsteuerung

Durch den am AS-Doppelnippel angeschlossenen Steuerschlauch (schwarz) tritt ein konstanter Druckluftstrom ein und führt über die komplette Strahlschlauchlänge zum Handhebel.

Im Ruhezustand verschließt ein Stößel den Eintrittskanal und somit den Durchgang. Beim Betätigen des Handhebels (Gummikegel im Griff drückt den Stößel nach unten) wird der Eintrittskanal freigegeben, und über einen weiteren Austrittskanal schließt sich der Steuerkreis.

Die Steuerluft strömt über den zweiten Steuerschlauch (gelb) zurück zum Ein- bzw. Auslassventil. Sobald sie hier anliegt, wird das Einlassventil geöffnet und gleichzeitig das Auslassventil geschlossen – der Strahlvorgang hat begonnen.

Das Loslassen des Handhebels stellt die Ventile in ihre ursprüngliche Lage zurück und unterbricht den Strahlvorgang durch Abblasen des Strahlkessels.

Elektropneumatische Fernsteuerung

Der Elektro-Schaltkasten ist elektrisch per Netzgerät (220~/ 12 V) oder Anschlusskabel mit Batterieklemmen (12 V) sowie pneumatisch anzusteuern. Wie bei der pneumatischen Fernsteuerung tritt durch den am AS-Doppelnippel angeschlossenen Steuerschlauch (schwarz) ein konstanter Druckluftstrom in den Schaltkasten ein.

Am Strahlschlauch wird anstelle des Steuerschlauches ein Steuerkabel montiert, das zum Elektro-Handhebel bzw. Magnetschalter führt. Durch Drücken des Handhebels bzw. Aktivieren des Magnetschalters wird der Stromkreislauf geschlossen und ein Magnetventil im Elektro-Schaltkasten angesteuert. Das Magnetventil öffnet, und die Steuerluft strömt über den zweiten Steuerschlauch (gelb) zum Einlass- bzw. Auslassventil. Sobald sie hier anliegt, wird das Einlassventil geöffnet und das Auslassventil gleichzeitig geschlossen – der Strahlvorgang hat begonnen.

Beim Loslassen des Elektro-Handhebels/ Magnetschalters wird der Stromkreislauf unterbrochen, das Magnetventil geschlossen und die anderen Ventile in ihre ursprüngliche Lage zurückgestellt. Nach dem Stoppen des Strahlvorgangs bläst der Kessel ab.

Ab einer Schlauchlänge von 20 Metern empfehlen wir unsere elektropneumatische Fernsteuerung, eine Eigenentwicklung von Schmidt Sandstrahltechnik. Durch sekundenschnelle Ein- und Abschaltzeiten verhindert sie ein Nachexpandieren des Strahlmittels. Schlauchlängen bis zu 100 Metern sind möglich, zudem lassen sich Eigen- und sogar Fremdfabrikate nachrüsten.

11. Inbetriebnahme VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE

Vor jeder Inbetriebnahme Deckel inkl. Deckeldichtung (O-Ring) und Klappbügel mit Sterngriffschrauben auf richtigen Sitz und Verschluss prüfen!

Die Geräteskizze hierzu befindet sich auf Seite 12.

- A. Strahlgerät auf festen, ebenen Untergrund stellen.
- B. Strahlschlauch an der Strahlanlage ankuppeln.
Doppelsteuerleitung farbengleich verbinden. Bei der elektropneumatischen Ausführung statt dessen das Steuerkabel am Elektro-Schaltkasten einstecken.
- C. Geeignete Düse auswählen und am Strahlkopf **14** montieren.
- D. Frischluftversorgung für Strahlhelm (falls vorhanden) am Gerät anschließen.
- E. Strahlkessel mit Material befüllen (nur rieselfähige Granulate verwenden).
- F. Kompressoranlage einschalten.
- G. Luftschlauch von geeigneter Länge am Luftaustrittsstutzen des Kompressors anbringen:
Luftschlauchgröße bei Strahlschlauch 13 x 6 mm: mindestens 1/2 "
Luftschlauchgröße bei Strahlschlauch 19 x 7 mm: mindestens 3/4 "
Luftschlauchgröße bei Strahlschlauch 25 x 7 mm: mindestens 1 "
- H. Luft vorsichtig aufdrehen, damit Schmutz und Feuchtigkeit aus dem anderen Ende des Schlauches herausgeblasen werden.
- I. Luftabgabe am Kompressor absperren.
- J. Luftschlauch an der Kupplung **4** des HZ-Wasserabscheiders **10** anbringen.
Bitte darauf achten, dass die Kupplungsdichtungen vorhanden sind.
- K. Luftabgabe am Kompressor erneut öffnen. Druckluft liegt jetzt bis zum Einlassventil an.
- L. HZ-Wasserabscheider **10** unten am Kugelhahn leicht öffnen, damit das auftretende Kondensat abfließen kann.
- M. Am Druckregler **5** den geforderten Strahldruck einstellen.
- N. Luftdosierhahn (gelber Griff) **9** auf ca. 7 Uhr stellen, bei feinem Granulat auf ca. 8 Uhr.
- O. Schutzbekleidung und Strahlhelm anziehen.
- P. Gewünschte Luftzufuhr im Strahlhelm (falls vorhanden) mittels Druckregelventil einstellen.
- Q. Strahlschlauch fest in der Hand halten und auf die zu bearbeitende Fläche richten.
- R. Strahlvorgang durch Drücken des Handhebels **13** auslösen. Bei der elektropneumatischen Ausführung muss ebenfalls der Handhebel gedrückt bzw. am Magnetschalter der Kontakt durch Andrücken des Magnetbandes/ Magnetclips hergestellt werden.
- S. Im Uhrzeigersinn die Sandmenge am Sanddosierhahn (direkt unter dem Behälter) **3** regulieren. Hebel (geschlossene Stellung 3 Uhr) so weit Richtung 6 Uhr drehen, bis die gewünschte Sandmenge erreicht ist (optimal: idR. zwischen 4 und 5 Uhr). Sobald das Strahlmittel konstant austritt, Einstellung belassen.

Die Einstellung des Dosierhahns sollte eine zweite Person vornehmen. Falls sich die Betriebsbedingungen der Anlage nicht ändern, kann die Einstellung nach der ersten Inbetriebnahme beibehalten werden.

- T.** Nachfüllen des Strahlmittels bzw. Beenden des Strahlens
Durch Loslassen des Handhebels wird der Strahlvorgang automatisch unterbrochen. Gleichzeitig wird der Behälter entlüftet. Nach vollständigem Abblasen kann der Strahlkessel nachgefüllt bzw. das Strahlen beendet werden.

Die Verwendung von trockener, sauberer Druckluft ist unbedingt notwendig.
Gegebenenfalls Druckluft-Aufbereitungssysteme (Nachkühler) zwischenschalten.

12. Bedienung *VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE*

Nachdem die Inbetriebnahme erfolgt und die optimalen Arbeitsbedingungen eingestellt sind, den Strahlkopf auf die zu reinigende Oberfläche richten. Bei einer Feuchtstrahleinrichtung zusätzlich das Wasserventil am Strahlkopf öffnen und dem Strahl die erforderliche Menge Wasser zuführen. Die Oberfläche mit pendelnden Bewegungen reinigen. Bei regulären Unterbrechungen wie Pausen oder Nachfüllen schaltet sich die Strahlanlage nach dem Loslassen des Handhebels aus (bei der elektro-pneumatischen Ausführung alternativ durch Abnehmen des Magnetbandes/ Magnetclips). Die Zuluft wird unterbrochen und der Kessel entlüftet.

Beim Feuchtstrahlen den Strahlkopf schräg nach unten halten und das Wasserventil schließen. Ansonsten läuft eventuell Wasser in den Strahlschlauch und das Strahlmittel tritt beim Neustart feucht und ungleichmäßig aus.

Vor dem Befüllen des Gerätes mit Strahlgut den Sicherheitshahn (Mini-Kugelhahn – roter Flügelgriff) öffnen (Starten ist dann nicht möglich) und nach dem Füllvorgang wieder schließen.

Prinzipiell muss beim Schonstrahlkopf der Wasserdruck höher sein als der eingestellte Arbeitsdruck, sonst wird das Wasser nicht in den Strahlkopf eingedrückt. Bei Bedarf lässt sich eine Wasserdruck-Erhöhpumpe zwischenschalten.

13. Störungen beheben *VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE*

Strahlgerät schaltet nicht ein:

Trotz gedrücktem Handhebel treten weder Luft noch Strahlmittel aus der Düse aus

- Luftquelle (Kompressoranlage) überprüfen
- Bei gegebener Schalfunktion der Ventile Schlauch und Düse auf Verstopfung überprüfen
- Druckregler auf Funktion überprüfen (ist evtl. auf Nullstellung)
- Doppelsteuerleitungsanschlüsse auf festen Sitz kontrollieren

- Doppelsteuerleitung auf Risse überprüfen
- Gummikegel am Handhebel auf Verschleiß kontrollieren
- Handhebel auf Verschmutzung des Sinterfilters (beim Eingang = E), Gängigkeit des Stößels prüfen
- Sicherheitshahn überprüfen (ist evtl. geöffnet und Steuerluft entweicht)
- Membranenpaar am Auslassventil überprüfen

Zusatzprüfung bei elektropneumatischer Steuerung

- Stromzuführung am Elektro-Schaltkasten überprüfen (rote Kontrolldiode muss brennen)
- Handhebel/ Magnetschalter, Steuerkabel und Kupplungsverbindungen auf Funktion überprüfen (grüne Kontrolldiode muss beim Betätigen des Handhebels brennen)
- Magnetventil auf akustisches Signal (Klacken) überprüfen

Strahlgerät funktioniert, aber:

Aus der Düse tritt nur Luft aus bzw. es kommt zum unregelmäßigem Strahlmittelaustritt

- Strahlmitteldosierhahn auf Verstopfung und Abnutzung überprüfen
- Komplette Sanddosiereinrichtung auf Dichtheit überprüfen (bei Undichtheit erfolgt Gegenströmung)
- Material auf Feuchtigkeit überprüfen, ggf. Dosierhahn und Behälter reinigen
- Luftdosierventil auf Stellung überprüfen (gelber Kugelhahngriff muss auf ca. 7 Uhr, bei feinem Granulat auf ca. 8 Uhr stehen)
- Kompressoranlage ist für vorhandene Düse bzw. den eingestellten Strahl Druck nicht ausreichend

Beim Starten reicht die Druckluft aus, da über Puffer genügend Reserve bereitsteht. Nach kurzer Strahldauer ändern sich jedoch die Parameter: Der Vorrat geht zu Ende, das Manometer sinkt und signalisiert so den Druckverlust. Der Strahlmittelfluss bleibt schließlich aus und muss neu eingestellt werden (Hahn weiter öffnen). Sobald jedoch der Strahlvorgang stoppt, kann der Kompressor die ursprünglich bevorratete Druckluft wieder aufbauen. Aufgrund der höheren Dosierung tritt beim erneuten Start mehr Strahlmittel aus und der beschriebene Kreislauf beginnt von vorne.

Zu hoher Strahlmittelaustritt an der Düse

- Luft- und Sanddosierhahn auf richtige Einstellung überprüfen (ggf. Sandmenge zurückdrehen)
- Sanddosierhahn auf Verschleiß überprüfen

Strahlgerät schaltet nicht ab

- Doppelsteuerleitung überprüfen (ggf. falsch angeschlossen, auf farbengleiche Verbindung achten)
- Handhebel überprüfen (ggf. Eingang und Ausgang verwechselt: schwarz = Eingang, gelb = Ausgang)
- Sicherheitshahn öffnen (ggf. ist Restdruck im Steuerschlauch zu hoch)

Zusatzprüfung bei elektropneumatischer Steuerung

- Grüne Kontrolldiode überprüfen
- Falls grüne Kontrolldiode dauerhaft brennt: Handhebel, Magnetschalter, Steuerkabel und Kupplungsverbindungen auf Dauerstrom überprüfen

Unser Profittipp: Bei Störungen zuerst das Membranenpaar am Auslassventil (siehe Seite 12) **8** überprüfen.

14. EG-Konformitätserklärung (im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie)

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

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

Bezeichnung der Maschine:	Druckstrahlgerät
Maschinentyp:	VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter sowie VARIO PRIMUS 25 und 45 Liter KE
Maschinennummer:	siehe Typenschild am Druckbehälter oder Rechnung

Einschlägige EG-Richtlinien:

- EG-Richtlinie (97/23/EG)
- EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
- EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 12100:2010
- EN 294
- EN 50081-2
- EN 60 204-1

Datum siehe Rechnung

Hersteller bzw. Lieferant Schmidt Sandstrahltechnik GmbH
Oberdorfstraße 6, 91747 Westheim

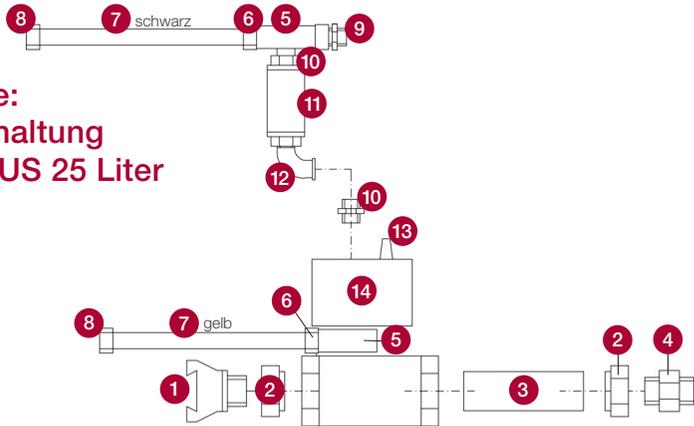


Unterschrift Karl Schmidt

Angaben zum Unterzeichner Geschäftsführer

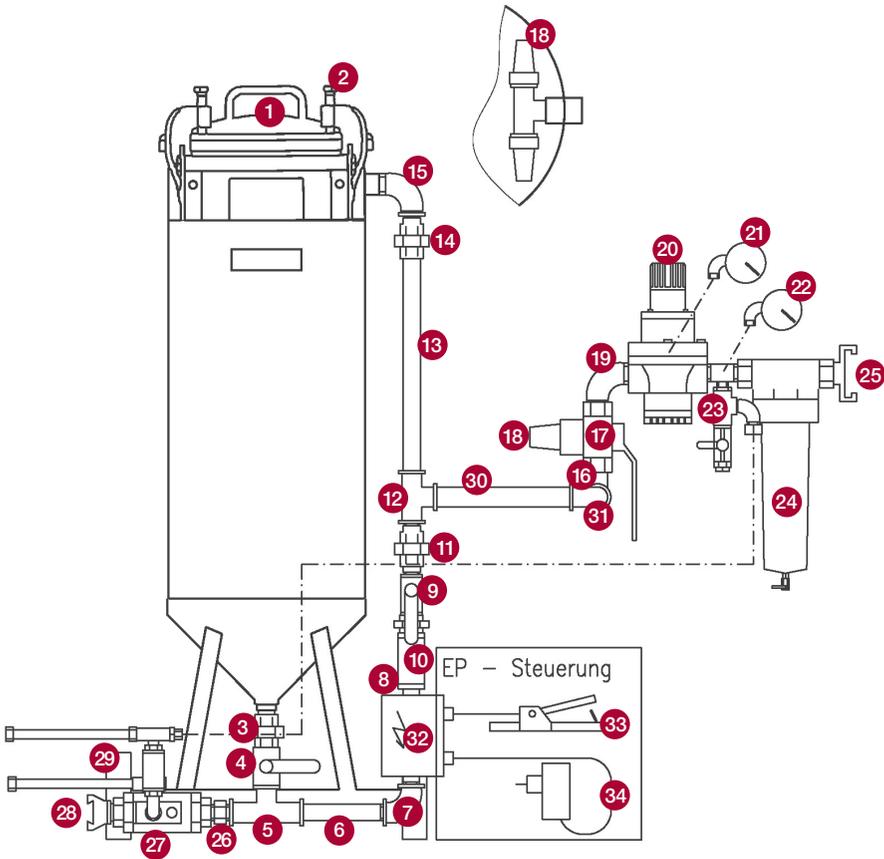
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer		
		25 Liter	Baujahr 2008	Baujahr ab 2009
–	Druckstrahlergerät VARIO PRIMUS	110025		
1	Deckel mit Lasche	102025		
–	O-Ring für Deckel	102026		
2	Klappbügel mit Sterngriffschraube	102024		
3	Verschraubung IG/AG		153201	153202
4	Sanddosierhahn		123505	123510
5	T-Stück		153121	153120
6/8/13	Rohr	152072		
7	Winkel IG/IG	153154		
9	Kugelhahn IG/IG	152711		
–	Doppelnippel	153014		
10	Rückschlagventil	151602		
11	Verschraubung AG/AG	153211		
12	T-Stück IG/IG/IG	153104		
14	Verschraubung IG/AG	153201		
15	Winkel IG/AG	153164		
16/19	Winkel AG/AG	153172		
17	Drei-Wege-Kugelhahn	152762		
18	Schalldämpfer (Sinterfilter)	120416		
20	Druckregler vorgesteuert	130450		
–	Verschraubung IG/AG Edelstahl	153503		
–	Winkel IG/AG Edelstahl	153502		
21/22	Manometer	130319		
23	AS-Doppelnippel	152383	(komplette Baugruppe)	
24	HZ-Wasserabscheider	130780		
25	Klauenkupplung	151103		
26	Doppelnippel Stahl	153091		
27	Schnellabschaltung	128130		
28	Klauenkupplung AG	151104		
29	Rad	100516		

Ersatzteilliste: Schnellabschaltung VARIO PRIMUS 25 Liter



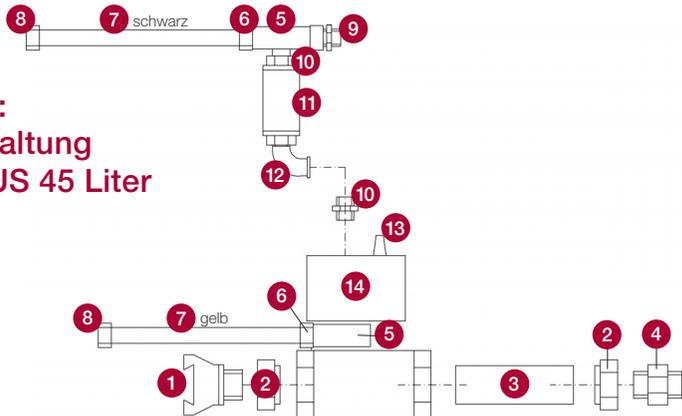
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer (25 Liter)
–	Schnellabschaltung VARIO PRIMUS	128130
1	Klauenkupplung AG	151104
–	Muffenventil komplett	128131
2	Muffe Edelstahl	128132
3	Manschette (siehe Seite 11)	128135
4	Doppelnippel Stahl 3/4"	153091
–	Doppelnippel Stahl 1/4"	153012
–	Winkel IG/AG	153141
–	Doppelnippel Edelstahl reduziert	153504
5	T-Stück IG/IG/IG Edelstahl	153501
–	Verschlussstopfen	151062
6	1/3-Verschraubung 6 mm	150262
7	Doppelsteuerleitung	120710
8	2/3-Verschraubung 6 mm	150282
9	Doppelnippel Messing	150402
–	Druckluftschlauch komplett (Verbindung von AS-Doppelnippel zu Schnellabschaltung)	120768
10	Doppelnippel Edelstahl	153505
11	Rückschlagventil	151601
12	Winkel IG/AG Edelstahl	153502
13	Schalldämpfer (Sinterfilter)	128134
14	3/2-Wegeventil	128133

Ersatzteilliste: Druckstrahlergerät VARIO PRIMUS 45 Liter (SH / Verrohrung 1")



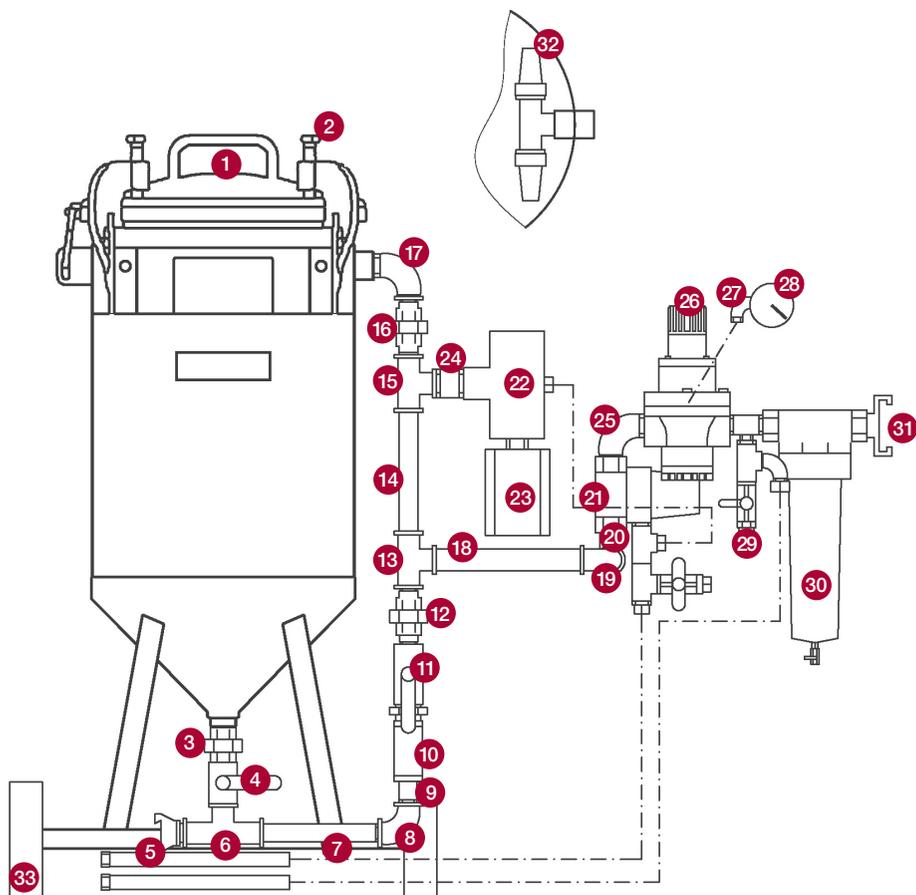
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer (45 Liter)
–	Druckstrahlergerät VARIO PRIMUS	110045
1	Deckel mit Lasche	102025
–	O-Ring für Deckel	102026
2	Klappbügel mit Sterngriffschraube	102024
3	Verschraubung IG/AG	153203
4	Sanddosierhahn	123530
5	T-Stück	153124
6	Rohr	152079
7/31	Winkel IG/IG	153156
8/13	Rohr	152077
9	Kugelhahn IG/IG	152730
–	Doppelnippel	153016
10	Rückschlagventil	151604
11	Verschraubung AG/AG	153213
12	T-Stück IG/IG/IG	153106
14	Verschraubung IG/AG	153203
15	Winkel IG/AG	153166
16/19	Winkel AG/AG	153174
17	Drei-Wege-Kugelhahn	152764
18	Schalldämpfer (Sinterfilter)	120418
20	Druckregler vorgesteuert	130460
–	Verschraubung IG/AG Edelstahl	153503
–	Winkel IG/AG Edelstahl	153502
21/22	Manometer	130319
23	AS-Doppelnippel	152384 (komplette Baugruppe)
24	HZ-Wasserabscheider	130790
25	Klauenkupplung	151105
26	Doppelnippel Stahl	153093
27	Schnellabschaltung	128140
28	Klauenkupplung AG (kleine Klaue) Sandstrahlkupplung (große Klaue) inkl. Rohrnippel	151106 150080 152084
29	Rad	100518
30	Rohr	152078
32	Elektro-Schaltkasten	121100
33.1	Elektro-Handhebel	121400
33.2	Magnetschalter	121500 (ohne Abbildung)
34.1	Netzgerät 220-/12V	121200
34.2	Anschlusskabel mit Batterieklemmen	121300 (ohne Abbildung)

Ersatzteilliste: Schnellabschaltung VARIO PRIMUS 45 Liter



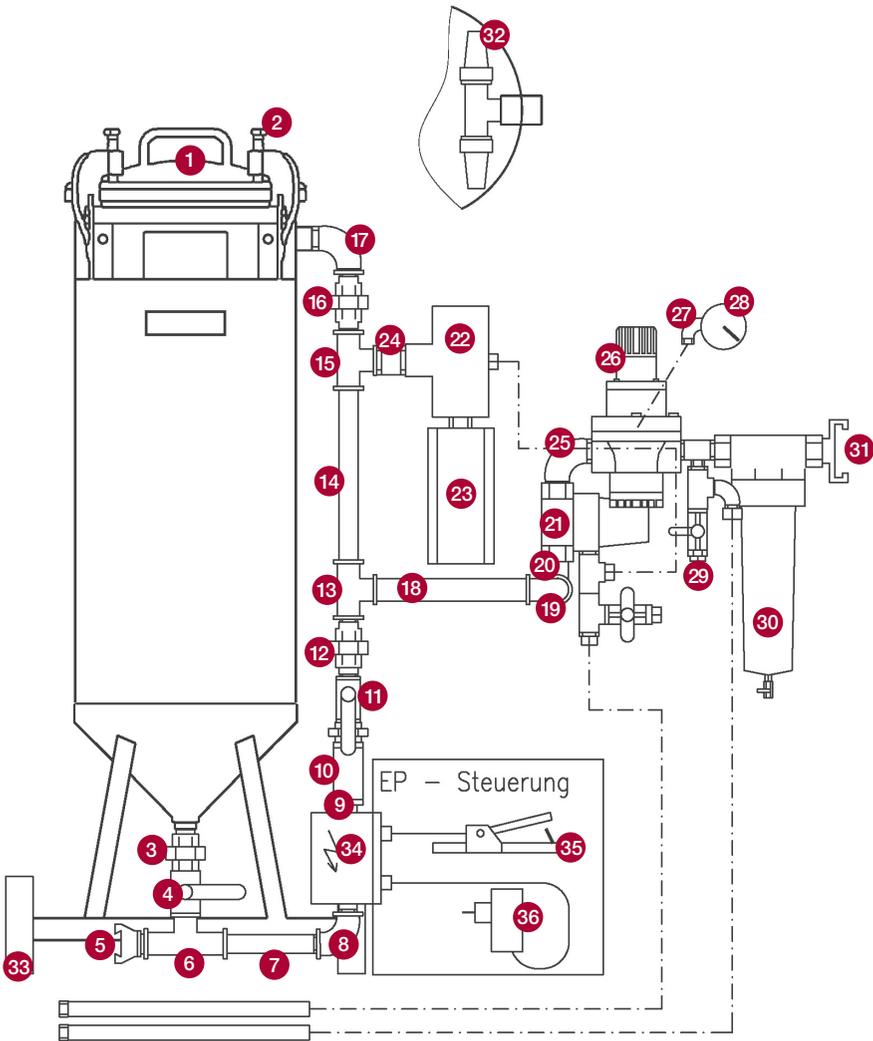
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer (45 Liter)
–	Schnellabschaltung VARIO PRIMUS	128140
1	Klauenkupplung AG (kleine Klaue) Sandstrahlkupplung (große Klaue) inkl. Rohrnickel	151106 150080 152084
–	Muffenventil komplett	128141
2	Muffe Edelstahl	128142
3	Manschette (siehe Seite 11)	128145
4	Doppelnippel Stahl 1 1/4"	153093
–	Doppelnippel Stahl 1/4"	153012
–	Winkel IG/AG	153141
–	Doppelnippel Edelstahl reduziert	153504
5	T-Stück IG/IG/IG Edelstahl	153501
–	Verschlussstopfen	151062
6	1/3-Verschraubung 6 mm	150262
7	Doppelsteuerleitung	120710
8	2/3-Verschraubung 6 mm	150282
9	Doppelnippel Messing	150402
–	Druckluftschlauch komplett (Verbindung von AS-Doppelnippel zu Schnellabschaltung)	120768
10	Doppelnippel Edelstahl	153505
11	Rückschlagventil	151601
12	Winkel IG/AG Edelstahl	153502
13	Schalldämpfer (Sinterfilter)	128134
14	3/2-Wegeventil	128133

Ersatzteilliste: Druckstrahlgerät VARIO PRIMUS 25 Liter KE (SH / Verrohrung 1/2")



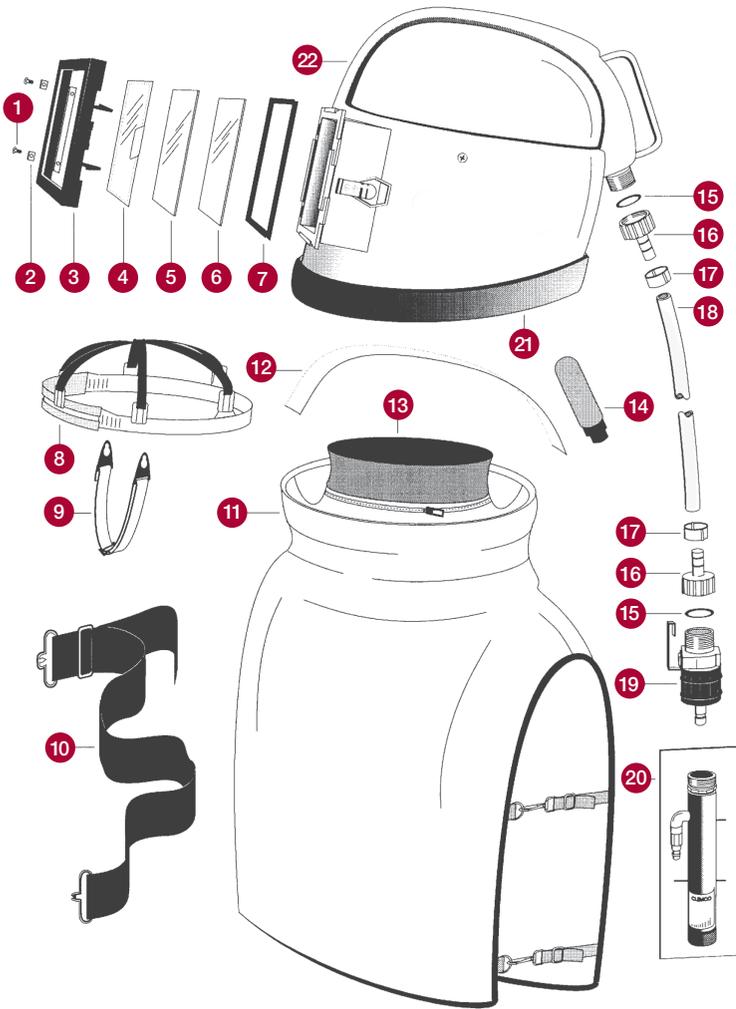
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer (25 Liter KE)
–	Druckstrahlgerät VARIO PRIMUS	110026
1	Deckel mit Lasche	102025
–	O-Ring für Deckel	102026
2	Klappbügel mit Sterngriffschraube	102024
3	Verschraubung IG/AG	153202
4	Sanddosierhahn	123510
5	Klauenkupplung AG	151104
6	T-Stück	153120
7/14	Rohr	152072
8/19	Winkel IG/IG	153154
9	Rohr	152076
–	Doppelnippel	153014
10	Rückschlagventil	151602
11	Kugelhahn IG/IG	152711
12/16	Verschraubung AG/AG	153211
13/15	T-Stück IG/IG/IG	153104
17	Winkel IG/AG	153164
18	Rohr	152075
20/25	Winkel AG/AG	153172
21	Einlassventil	120060
22	Auslassventil	120300
23	Schalldämpfer	120405
24	Doppelnippel Stahl	153090
26	Druckregler vorgesteuert	130450
27	Winkel IG/AG Edelstahl	153502
–	Reduzierung	150621
28	Manometer	130309
29	AS-Doppelnippel	152383 (komplette Baugruppe)
30	HZ-Wasserabscheider	130780
31	Klauenkupplung AG	151103
32	Schalldämpfer (Sinterfilter)	120416
33	Rad	100516

Ersatzteilliste: Druckstrahlgerät VARIO PRIMUS 45 Liter KE (SH / Verrohrung 1")



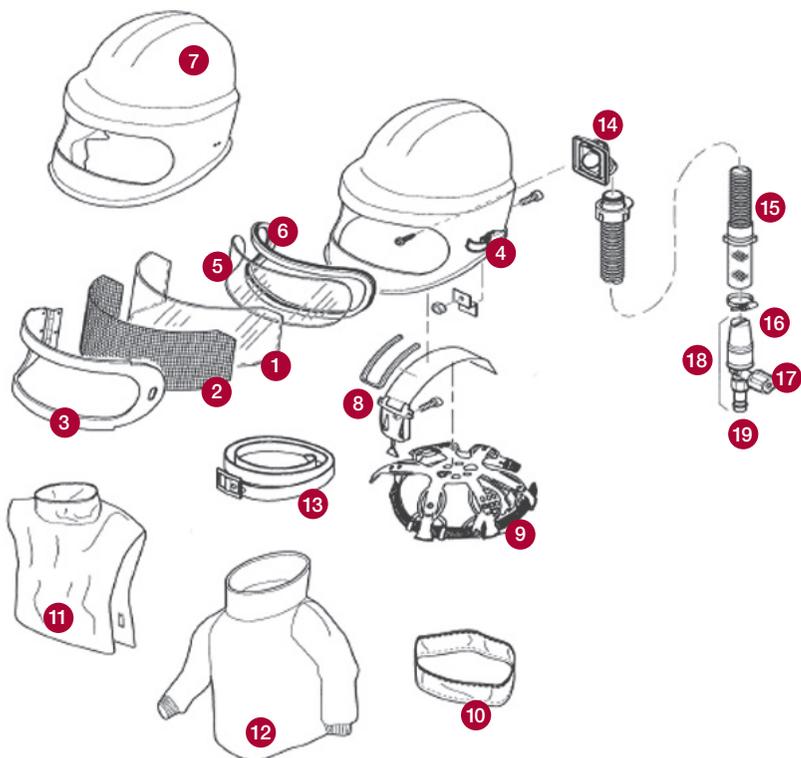
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer (45 Liter KE)	
–	Druckstrahlgerät VARIO PRIMUS	110046	
1	Deckel mit Lasche	102025	
–	O-Ring für Deckel	102026	
2	Klappbügel mit Sterngriffschraube	102024	
3	Verschraubung IG/AG	153203	
4	Sanddosierhahn	123530	
5	Klauenkupplung AG (kleine Klaue) Sandstrahlkupplung (große Klaue) inkl. Rohrnickel	151106 150080 152084	
6	T-Stück	153124	
7	Rohr	152079	
8/19	Winkel IG/IG	153156	
9	Rohr	152077	
–	Doppelnippel	153016	
10	Rückschlagventil	151604	
11	Kugelhahn IG/IG	152730	
12/16	Verschraubung AG/AG	153213	
13/15	T-Stück IG/IG/IG	153106	
14/18	Rohr	152080	
17	Winkel IG/AG	153166	
20/25	Winkel AG/AG	153174	
21	Einlassventil	120110	
22	Auslassventil	120350	
23	Schalldämpfer	120400	
24	Doppelnippel Stahl	153092	
26	Druckregler vorgesteuert	130460	
27	Winkel IG/AG	153142	
28	Manometer	130319	
29	AS-Doppelnippel	152384	(komplette Baugruppe)
30	HZ-Wasserabscheider	130790	
31	Klauenkupplung AG	151105	
32	Schalldämpfer (Sinterfilter)	120418	
33	Rad	100518	
34	Elektro-Schaltkasten	121100	
35.1	Elektro-Handhebel	121400	
35.2	Magnetschalter	121500	(ohne Abbildung)
36.1	Netzgerät 220~ / 12 V	121200	
36.2	Anschlusskabel mit Batterieklemmen	121300	(ohne Abbildung)

Ersatzteilliste: Schutzmaske APO-100



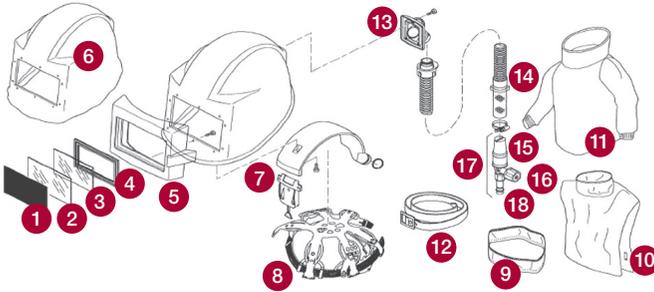
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
–	Schutzmaske APO-100 komplett, mit Nyloncape	160610
–	Zubehörset für APO-100, bestehend aus 25 Ersatzgläsern, 1 PVC-Scheibe, 1 Kopfschutzhaube aus Baumwolle	160615
1	nicht definiert	
2	nicht definiert	
3	Visierahmen	160616
4	Verschleißscheibe (25 Stück), 180 x 124 mm	160613
5	Ersatzglas, 179 x 129 x 3 mm	160611
6	PVC-Scheibe, 170 x 120 x 3 mm	160612
7	Innendichtung für Visier	160617
8	Kopfhalterung	160618
9	Kinnriemen	160619
10	Gurt	160620
11	Nyloncape gelb	160621
12	Luftleitfolie	160622
13	Halskrause (Klettverschluss)	160623
14	Schalldämpfer	160624
15	Dichtung	160625
16	Verschraubung $\frac{3}{4}$ " NPTF	160626
17	Schelle für Luftschlauch	160627
18	Luftschlauch komplett	160628
19	Regelventil	160629
20	Heiz- und Kühlgerät	160630
21	Capehalterung	160631
22	Helmschale	160632
–	Gummiverschluss groß für Visier (ohne Abbildung)	160633
–	Halterung Helmschale groß (ohne Abbildung)	160634
–	Kopfschutzhaube aus Baumwolle (ohne Abbildung)	160050

Ersatzteilliste: Schutzmaske Panorama

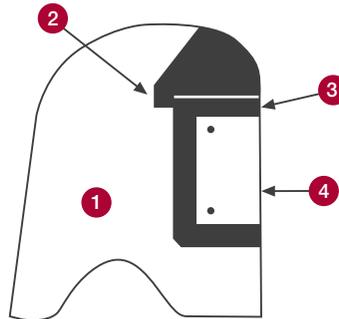


Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
–	Schutzmaske Panorama komplett, mit Kunststoffjacke ohne Ärmel Lederjacke ohne Ärmel Kunststoffjacke mit Ärmeln Lederjacke mit Ärmeln	160300 160310 160305 160315
–	Verschleißpaket für Panorama, bestehend aus 100 Ersatzfolien, 5 Innenscheiben, 1 Ersatzgitter	160325
1	Ersatzfolie	160330
2	Ersatzgitter	160335
3	Fensterrahmen	160340
4	Kniehebelsverschluss für Fensterrahmen	160341
5	Innenscheibe	160345
6	Dichtrahmen	160346
7	Gummi-Rückprallschutz	160347
8	Luftlenkplatte mit Durchflussmesser komplett	160348
9	Kopfhalterung	160244
10	Halskrause	160245
11	Körperschutz Kunststoff ohne Ärmel Körperschutz Leder ohne Ärmel	160246 160248
12	Körperschutz Kunststoff mit Ärmeln Körperschutz Leder mit Ärmeln	160247 160249
13	Koppel	160251
14	Anschlussstutzen	160274
15	Atemluftschlauch	160275
16	Geräuschfilter	160254
17	Regelventil 1/4" AG/AG	160255
18	Regelventil 1/4", komplette Baugruppe	160278
19	Stecktülle 1/4" IG	150242
–	Regelventil, kpl. Baugruppe mit Atemluftschlauch (Pos. 15 – 19)	160276
–	Kopfschutzhaube aus Baumwolle (ohne Abbildung)	160050

Ersatzteilliste: Schutzmaske ZGH II



Ersatzteilliste: Schutzhelm II mit Grundvisier

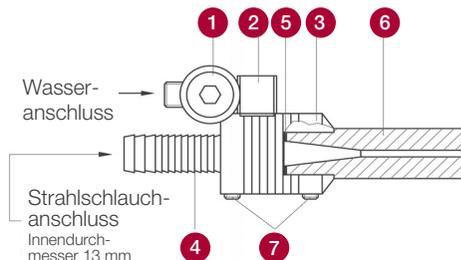


Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
–	Schutzhelm II mit Grundvisier leichte Sandstrahlhaube mit Kopf-Brusttuch, einstellbarem Kopfband, Grundvisier und 25 Ersatzfolien	160150
1	Ersatz-Kopf-Brusttuch	160151
2	Ersatzkopfband	160152
3	Ersatzscheibe klein mit 4 Nippeln, 360 x 200 mm	160153
4	25 Ersatzfolien, 310 x 150 mm	160154

Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
–	Schutzmaske ZGH II komplett, mit Leinenjacke Kunststoffjacke ohne Ärmel Lederjacke ohne Ärmel Kunststoffjacke mit Ärmeln Lederjacke mit Ärmeln	160221 160201 160211 160206 160216
–	Verschleißpaket für ZGH/ ZGH II, bestehend aus 100 Ersatzgläsern, 5 PVC-Scheiben, 1 Ersatzgitter	160225
1	Ersatzgitter	160230
2	Ersatzglas	160235
3	PVC-Scheibe	160240
4	Dichtrahmen	160241
5	Fensterkasten, kompletter Reparatiossatz für ZGH II Fensterrahmen ZGH II Kniehebelverschluss für ZGH II	160277 160271 160273
6	Gummi-Rückprallschutz ZGH II	160272
7	Luftlenkplatte mit Durchflussmesser für ZGH II	160349
8	Kopfhalterung	160244
9	Halskrause	160245
10	Körperschutz Kunststoff ohne Ärmel Körperschutz Leder ohne Ärmel	160246 160248
11	Körperschutz Kunststoff mit Ärmeln Körperschutz Leder mit Ärmeln	160247 160249
12	Koppel	160251
13	Anschlussstutzen	160274
14	Atemluftschlauch	160275
15	Geräuschfilter	160254
16	Regelventil 1/4" AG/AG	160255
17	Regelventil 1/4", komplette Baugruppe	160278
18	Stecktülle 1/4" IG	150242
–	Regelventil, kpl. Baugruppe mit Atemluftschlauch (Pos. 14 – 18)	160276
–	Kopfschutzhaube aus Baumwolle (ohne Abbildung)	160050

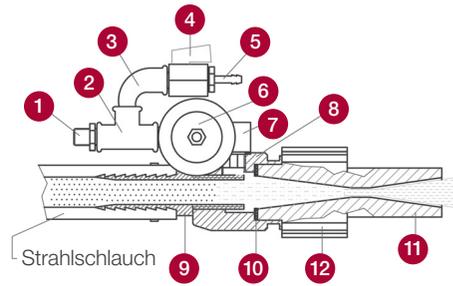
Ersatzteilliste: Mini-TPT-Strahlkopf / Mini-Schonstrahlkopf

Mini-TPT-Strahlkopf und Mini-Schonstrahlkopf sind baugleich



Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
–	Mini-TPT-Strahlkopf zum Trockenstrahlen komplett, jedoch ohne Düse	144100
–	Mini-TPT-Strahlkopf zum Trockenstrahlen komplett, mit Steckdüse 3 mm A, Borkarbid Steckdüse 4 mm S, Siliziumkarbid Steckdüse 5 mm S, Siliziumkarbid Steckdüse 6 mm S, Siliziumkarbid	144106 144101 144102 144108
–	Mini-Schonstrahlkopf zum Feuchtstrahlen komplett, jedoch ohne Düse	144103
–	Mini-Schonstrahlkopf zum Feuchtstrahlen komplett, mit Steckdüse 3 mm A, Borkarbid Steckdüse 4 mm S, Siliziumkarbid Steckdüse 5 mm S, Siliziumkarbid Steckdüse 6 mm S, Siliziumkarbid	144107 144104 144105 144109
1	Absperrventil 1/8" AG/AG	144151
2	Winkel-Einschraubstück 1/8"	144152
3	Strahlkopfgehäuse	144153
4	Schlauchanschlussstülle 13 mm	144154
5	Düsendichtung	144155
6.1	Steckdüse 3 mm A, Borkarbid	142703
6.2	Steckdüse 4 mm S, Siliziumkarbid	142704
6.3	Steckdüse 5 mm S, Siliziumkarbid	142705
6.4	Steckdüse 6 mm S, Siliziumkarbid	142706
6.5	Breitstrahlsteckdüse 10 x 2,0 mm S, Siliziumkarbid	142714
6.6	Breitstrahlsteckdüse 10 x 2,8 mm S, Siliziumkarbid	142715
6.7	Steckdüse 4 mm A, Borkarbid	143704
6.8	Steckdüse 5 mm A, Borkarbid	143705
6.9	Steckdüse 6 mm A, Borkarbid	143706
6.10	Steckdüse 7 mm A, Borkarbid	143707
6.11	Steckdüse 8 mm A, Borkarbid	143708
7	Gewindestift mit Innen-Sechskant-Spitze 45 H	144156
–	Schlauchschelle Spannungsbereich 16 – 25 mm	151004

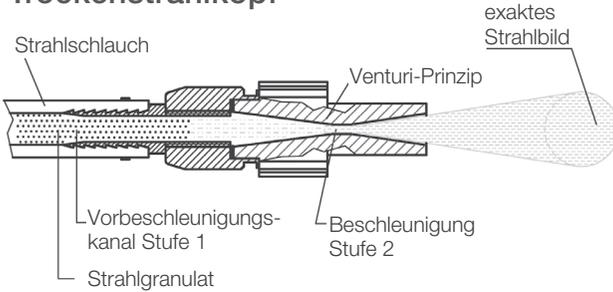
Ersatzteilliste: Schonstrahlkopf



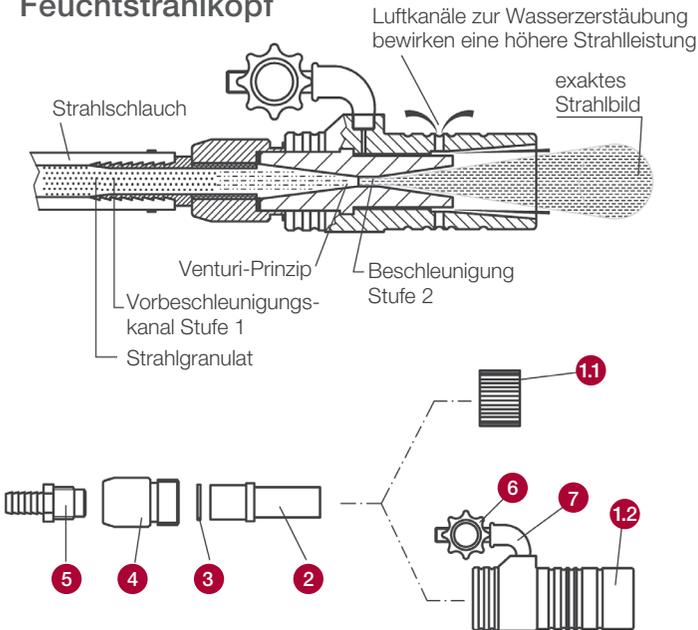
Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
-	Schonstrahlkopf 19 mm komplett, jedoch ohne Strahldüse	141100
-	Schonstrahlkopf 19 mm komplett, mit VS-Düse 5 mm S, Siliziumkarbid	141105
	VS-Düse 6 mm S, Siliziumkarbid	141106
	VS-Düse 7 mm S, Siliziumkarbid	141107
	VS-Düse 8 mm S, Siliziumkarbid	141108
-	Schonstrahlkopf 25 mm komplett, jedoch ohne Strahldüse	141200
-	Schonstrahlkopf 25 mm komplett, mit VS-Düse 6 mm S, Siliziumkarbid	141206
	VS-Düse 7 mm S, Siliziumkarbid	141207
	VS-Düse 8 mm S, Siliziumkarbid	141208
	VS-Düse 10 mm S, Siliziumkarbid	141210
1	Doppelnippel 1/4"	150402
2	Edelstahl-T-Stück 1/4" IG/IG/IG	153501
3	Edelstahl-Winkel 90 Grad 1/4" IG/AG	153502
4	Mini-Kugelhahn 1/4" IG/AG	152700
5	Gewindetülle 1/4" AG 6 mm	150260
6	Absperrventil 1/4" AG/AG	141151
7	Winkel-Einschraubstück 1/4"	141152
8	Strahlkopfgehäuse	141153
9.1	Schlauchanschlusstülle 19 mm	140151
9.2	Schlauchanschlusstülle 25 mm	140152
10	Düsendichtung	140154
11.1	VS-Düse 5 mm S, Siliziumkarbid	142505
11.2	VS-Düse 6 mm S, Siliziumkarbid	142506
11.3	VS-Düse 7 mm S, Siliziumkarbid	142507
11.4	VS-Düse 8 mm S, Siliziumkarbid	142508
11.5	VS-Düse 10 mm S, Siliziumkarbid	142510
11.6	VS-Breitstrahldüse 16,5 x 2 mm S, Siliziumkarbid	142514
11.7	VS-Breitstrahldüse 25 x 2 mm S, Siliziumkarbid	142515
11.8	VS-Breitstrahldüse 25 x 3 mm S, Siliziumkarbid	142516
12	Überwurfmutter	140155
-	Schlauchschelle Spannbereich 20 – 32 mm	151005
-	Schlauchschelle Spannbereich 25 – 40 mm	151006

Ersatzteilliste: TPT-Strahlkopf 19/ 25/ 32 (mit Wasserzerstäuber)

Trockenstrahlkopf



Feuchtstrahlkopf



Pos.	Artikelbeschreibung	Bestellnummer
–	TPT-Strahlkopf 19 mm komplett, jedoch ohne Strahldüse	140100
–	TPT-Strahlkopf 19 mm komplett, wahlweise mit VS-Düse 5, 6, 7 oder 8 mm S, Siliziumkarbid	(auf Anfrage)
–	TPT-Strahlkopf 19 mm komplett, wahlweise mit VS-Düse 6, 7 oder 8 mm A, Borkarbid	(auf Anfrage)
–	TPT-Strahlkopf 25 mm komplett, jedoch ohne Strahldüse	140200
–	TPT-Strahlkopf 25 mm komplett, wahlweise mit VS-Düse 5, 6, 7, 8 oder 10 mm S, Siliziumkarbid	(auf Anfrage)
–	TPT-Strahlkopf 25 mm komplett, wahlweise mit VS-Düse 6, 7, 8 oder 10 mm A, Borkarbid	(auf Anfrage)
–	TPT-Strahlkopf 32 mm komplett, jedoch ohne Strahldüse	140300
–	TPT-Strahlkopf 32 mm komplett, wahlweise mit VS-Düse 6, 7, 8 oder 10 mm S, Siliziumkarbid	(auf Anfrage)
–	TPT-Strahlkopf 32 mm komplett, wahlweise mit VS-Düse 6, 7, 8, 10 oder 12 mm A, Borkarbid	(auf Anfrage)
–	Wasserzerstäuber komplett	140800
1.1	Überwurfmutter	140155
1.2	Gehäuse für Wasserzerstäuber	140810
2.1	VS-Düse 5 mm S, Siliziumkarbid	142505
2.2	VS-Düse 6 mm S, Siliziumkarbid	142506
2.3	VS-Düse 7 mm S, Siliziumkarbid	142507
2.4	VS-Düse 8 mm S, Siliziumkarbid	142508
2.5	VS-Düse 10 mm S, Siliziumkarbid	142510
2.6	VS-Düse 6 mm A, Borkarbid	143506
2.7	VS-Düse 7 mm A, Borkarbid	143507
2.8	VS-Düse 8 mm A, Borkarbid	143508
2.9	VS-Düse 10 mm A, Borkarbid	143510
2.10	VS-Düse 12 mm A, Borkarbid	143512
2.11	VS-Düse 8 mm A, Borkarbid, lange Ausführung	143514
2.12	VS-Düse 10 mm A, Borkarbid, lange Ausführung	143515
2.13	VS-Düse 11 mm A, Borkarbid, lange Ausführung	143516
2.14	VS-Düse 12 mm A, Borkarbid, lange Ausführung	143517
2.15	VS-Breitstrahldüse 16,5 x 2 mm S, Siliziumkarbid	142514
2.16	VS-Breitstrahldüse 25 x 2 mm S, Siliziumkarbid	142515
2.17	VS-Breitstrahldüse 25 x 3 mm S, Siliziumkarbid	142516
3	Düsendichtung	140154
4	Strahlkopfgehäuse	140150
5.1	Schlauchanschlussstülle 19 mm	140151
5.2	Schlauchanschlussstülle 25 mm	140152
5.3	Schlauchanschlussstülle 32 mm	140153
6	Absperrventil 1/4" AG/AG	141151
7	Edelstahl-Winkel 90 Grad 1/4" IG/AG	153502
–	Schlauchschelle Spannbereich 20 – 32 mm	151005
–	Schlauchschelle Spannbereich 25 – 40 mm	151006
–	Schlauchschelle Spannbereich 32 – 50 mm	151007

16. Hintergrundwissen: Strahldüsen

Vorteile von Laval-/ Venturi-Strahldüsen

Der Blaskanal bei Düsen in Laval-/ Venturi-Form ist besonders strömungsgünstig – die Austrittsgeschwindigkeit des Strahlmittel-Luftgemisches ist mehr als doppelt so hoch wie bei zylindrischen Düsen. Entscheidend für die Abtragsleistung ist die Aufprallgeschwindigkeit, so dass sich die Flächenleistung mit Laval-/ Venturi-Düsen je nach Strahlmittel um bis zu 40 Prozent erhöht.

TPT-Strahlkopf im Einsatz mit Laval-/ Venturi-Strahldüsen

Im Gegensatz zu herkömmlichen Strahlköpfen arbeitet das TPT-Doppeldüsen-System mit zwei Düsen: Die vorgeschaltete erste Düse – der sich konisch verjüngende, nahtlose Vorbeschleunigungskanal – bündelt das Strahlmittel ohne Verbremung, beschleunigt und leitet es in optimaler Fließgeschwindigkeit gleichmäßig in das Zentrum der zweiten Düse. Die positiven Folgen: ein exaktes Strahlbild bei geringerem Energie- und Strahlmitteleinsatz.

Übersicht Düsenstandzeit

Die Tabelle vermittelt Erfahrungswerte zur Düsenstandzeit bei unterschiedlichen Strahlmitteln. Diese variiert, wenn sich der Betriebsdruck verändert. Rechtsansprüche lassen sich nicht ableiten.

Düsenstandzeit bei verschiedenen Strahlmittelarten

Strahlmittel	Korngröße (mm)	Standzeit in Std.	Standzeit in Std.	Betriebsdruck in bar
		(Borkarbid-Düsen)	(Siliziumkarbid-Düsen)	
Hartguss, Stahlkies	0,3 – 0,7	1.500 – 2.500	500 – 800	6
Schlacke, Quarzsand, Glasperlen	0,5 – 1,5	1.000 – 1.500	300 – 500	6
Korund, Strahlbauxit- Sibasiv, Granatsand	0,01 – 1,00	300 – 500	nicht geeignet	4
SRG	0,01 – 0,25	500 – 1.000	100 – 500	3
Kalziumkarbonat	0,02 – 0,25	2.000 – 3.000	1.000 – 2.000	3

Übersicht Luftverbrauch – Düsendurchmesser

Die Tabelle auf der nächsten Seite informiert über den Druckluftverbrauch in Verbindung mit Düsendurchmesser und Betriebsdruck. Als Faustformel für den Düsendurchmesser gilt: Durchmesser des größten Kornes x 4 = Düsendurchmesser (Ergebnis aufrunden).

Luftverbrauch (m³/min) bei einem Düsendurchmesser von (mm)

Druck (bar)	Düsendurchmesser (mm)						
	3,00	4,50	6,00	8,00	9,50	11,00	12,50
1	0,10	0,25	0,40	0,65	0,95	1,35	1,90
2	0,20	0,50	0,80	1,30	1,80	2,55	3,50
3	0,30	0,65	1,15	1,90	2,65	3,60	4,85
4	0,35	0,80	1,50	2,45	3,40	4,60	6,05
5	0,40	0,95	1,80	2,95	4,15	5,55	7,25
6	0,50	1,10	2,05	3,40	4,85	6,45	8,40
7	0,60	1,25	2,30	3,90	5,55	7,35	9,55
8	0,65	1,40	2,55	4,35	6,20	8,20	10,65
9	0,70	1,55	2,80	4,85	6,90	9,10	11,75
10	0,80	1,70	3,05	5,30	7,55	10,00	12,90
11	0,85	1,85	3,30	5,80	8,25	10,85	14,00
12	0,90	2,00	3,55	6,25	8,90	11,70	15,15

Hintergrundwissen: Strahlleistung und Strahlmittelverbrauch

Die Tabellen vermitteln Durchschnittswerte zu Strahlleistung und Strahlmittelverbrauch. Sie beziehen sich auf das Strahlmittel Aluminiumsilikat (Schmelzkammerschlacke) beim Strahlen von Stahl und Eisen.

Durchschnittliche Strahlleistung in m² pro Stunde (bei Schlacke)

Reinheitsgrad	Düsendurchmesser in mm				
	6,00	8,00	10,00	11,00	12,00
SA 2	10	15	20	28	35
SA 2,5	5	9	14	21	28

Durchschnittlicher Strahlmittelverbrauch in kg pro m²

Reinheitsgrad	Düsendurchmesser in mm				
	6,00	8,00	10,00	11,00	12,00
SA 2	40	35	30	29	28
SA 2,5	58	51	46	42	40

Durchschnittlicher Strahlmittelverbrauch in kg pro Stunde

Reinheitsgrad	Düsendurchmesser in mm				
	6,00	8,00	10,00	11,00	12,00
SA 2	400	520	670	810	1.030
SA 2,5	290	460	645	880	1.120

Güteklassen für das Entrosten durch Sandstrahlen / ISO 8501 – Bezeichnung SA

Die Oberflächenvorbereitung durch Strahlen wird mit den Buchstaben SA bezeichnet.

Vor dem Strahlen müssen dicke Rostschichten mit Schlagwerkzeugen abgeschlagen und sichtbare Verunreinigungen wie Öl, Fett und Schmutz entfernt werden.

Nach dem Strahlen muss die Oberfläche von losem Staub und losen Rückständen gereinigt werden.

Güteklasse	Erklärung
SA 1	Leichtes Strahlen Die Oberfläche muss – bei Betrachtung ohne Vergrößerung – frei sein von sichtbarem Öl, Fett und Schmutz und losem Zunder, losem Rost, losen Beschichtungen und losen artfremden Verunreinigungen.
SA 2	Gründliches Strahlen Die Oberfläche muss – bei Betrachtung ohne Vergrößerung – frei sein von sichtbarem Öl, Fett und Schmutz und nahezu frei von Zunder, nahezu frei von Rost, nahezu frei von Beschichtungen und nahezu frei von artfremden Verunreinigungen. Alle verbleibenden Rückstände müssen fest haften.
SA 2,5	Sehr gründliches Strahlen Die Oberfläche muss – bei Betrachtung ohne Vergrößerung – frei sein von sichtbarem Öl, Fett und Schmutz und soweit frei von Zunder, Rost, Beschichtungen und artfremden Verunreinigungen, dass verbleibende Spuren allenfalls noch als leichte, fleckige oder streifige Schattierungen zu erkennen sind.
SA 3	Strahlen, bis auf dem Stahl visuell keine Verunreinigungen mehr zu erkennen sind Die Oberfläche muss – bei Betrachtung ohne Vergrößerung – frei sein von sichtbarem Öl, Fett und Schmutz, und frei sein von Zunder, Rost, Beschichtungen und artfremden Verunreinigungen. Sie muss ein einheitliches metallisches Aussehen besitzen.

Hintergrundwissen: Schonstrahl- bzw. TPT-Strahlkopf – Anwendung, Verbrauch und Flächenleistung

Grundsätzlich gilt: Je härter das Strahlgut, umso schneller und intensiver ist die aufrauende Wirkung.

Die folgenden Tabellen beziehen sich auf den Schmidt-Schonstrahl- bzw. TPT-Strahlkopf und fassen Strahlmittelempfehlungen, Verbrauch und Flächenleistung für unterschiedliche Untergründe zusammen.

Je nach Oberflächenzustand, Strahlvorgabe etc. kommen verschiedene Strahlmittel in Frage – bitte unbedingt im Vorfeld Reinigungsversuche an Musterflächen durchführen. Rechtsansprüche können aus der Benutzung der Tabellen nicht abgeleitet werden.

Natursteinreinigung (Trocken- oder Feuchtstrahlen) Sandstein, Kalkstein, Muschelkalk, Travertin, Granit etc.

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Spezialreinigungsgranulat SRG Kornform: rund, kubisch	7,5 – 8,0 (hart)	0,01 – 0,06 0,06 – 0,10 0,10 – 0,25	0,5 – 2,5	5 – 25 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	1 – 5
Spezialreinigungsgranulat SRG-O Kornform: kantig mit leichten Abrundungen	6,5 – 7,0 (hart)	0,00 – 0,20 0,10 – 0,50	0,5 – 2,5	5 – 25 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	1 – 5
Kalziumkarbonat Kornform: kantig	3,0 (weich)	0,02 – 0,25	0,5 – 2,5	5 – 25 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	1 – 5
Aluminiumsilikat (Schlacke/ Glaspudermehl) Kornform: scharfkantig	7,0 – 8,0 (hart)	0,09 – 0,25 0,20 – 0,50	0,5 – 2,5	5 – 25 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	1 – 5

Ziegel- und Backsteinreinigung (Trocken- oder Feuchtstrahlen)

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Spezialreinigungsgranulat SRG Kornform: rund, kubisch	7,5 – 8,0 (hart)	0,01 – 0,06 0,06 – 0,10 0,10 – 0,25	0,5 – 2,0	10 – 20 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	2 – 5
Spezialreinigungsgranulat SRG-O Kornform: kantig mit leichten Abrundungen	6,5 – 7,0 (hart)	0,00 – 0,20	0,5 – 2,0	10 – 20 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	2 – 5
Aluminiumsilikat (Schlacke/ Glaspudermehl) Kornform: scharfkantig	7,0 – 8,0 (hart)	0,09 – 0,25	0,5 – 2,0	10 – 20 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	2 – 5

Polierte Oberflächen (Trocken- oder Feuchtstrahlen)

Klinker, Fliesen, Marmor, Keramik, Glas etc.

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Kalziumkarbonat Kornform: kantig	3,0 (weich)	0,02 – 0,25	0,2 – 2,0	5 – 25 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	1 – 5
Kunststoffgranulat Kornform: kantig	3,5 (weich)	0,20 – 0,60	0,2 – 3,0	5 – 25 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	1 – 5

Betonsanierung (Trocken- oder Feuchtstrahlen)

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Schlacke Kornform: scharfkantig	7,0 – 8,0 (hart)	0,20 – 1,40	4,0 – 8,0	10 – 40 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	5 – 10
Granatsand Kornform: scharfkantig	7,5 – 8,0 (hart)	0,50 – 1,00	4,0 – 8,0	10 – 40 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	5 – 10

Holz und Möbel (Trockenstrahlen)

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Spezialreinigungsgranulat SRG Kornform: rund, kubisch	7,5 – 8,0 (hart)	0,01 – 0,06 0,06 – 0,10 0,10 – 0,25	0,5 – 3,0	1 – 10 je nach Düse, Holzart und Anstrich	2 – 10
Spezialreinigungsgranulat SRG-O Kornform: kantig mit leichten Abrundungen	6,5 – 7,0 (hart)	0,00 – 0,20	0,5 – 3,0	1 – 10 je nach Düse, Holzart und Anstrich	2 – 10
Aluminiumsilikat (Schlacke/ Glaspudermehl) Kornform: scharfkantig	7,0 – 8,0 (hart)	0,09 – 0,25	0,5 – 3,0	1 – 10 je nach Düse, Holzart und Anstrich	2 – 10

Edelmetallreinigung (Trockenstrahlen)

Edelstahl, Kupfer, Zink, Aluminium, Messing, Bronze

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Spezialreinigungsgranulat SRG (zur Vorbehandlung) Kornform: rund, kubisch	7,5 – 8,0 (hart)	0,01 – 0,06 0,06 – 0,10 0,10 – 0,25 0,20 – 0,60 0,50 – 1,00	0,2 – 4,0	1 – 10 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	2 – 5
Spezialreinigungsgranulat SRG-O (zur Vorbehandlung) Kornform: kantig mit leichten Abrundungen	6,5 – 7,0 (hart)	0,00 – 0,20 0,10 – 0,50 0,20 – 1,20	0,2 – 4,0	1 – 10 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	2 – 5
Glasstrahlperlen (zur Endbehandlung) Kornform: rund, kugelig	6,0 (mittel)	90 – 150 µ 150 – 250 µ	0,2 – 4,0	1 – 10 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	2 – 5

Fahrzeug- und Metallstrahlen (Trockenstrahlen)

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Schlacke Kornform: scharfkantig	7,0 – 8,0 (hart)	0,09 – 0,25 0,20 – 0,50 0,20 – 1,00 0,20 – 1,40	3,0 – 8,0	3 – 15 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	5 – 20
Granatsand Kornform: scharfkantig	7,5 – 8,0 (hart)	0,20 – 0,60 0,50 – 1,00	3,0 – 8,0	3 – 15 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	5 – 20

Fahrzeugkarosserien von Autos/ Oldtimern strahlen (Trockenstrahlen)

Strahlmittel-empfehlung	Härtegrad nach Mohs	Körnung in mm	Strahldruck in bar	Flächenleistung in m ² pro Std.	Materialverbrauch in kg pro m ²
Schlacke Kornform: scharfkantig	7,0 – 8,0 (hart)	0,09 – 0,25 0,20 – 0,50	2,0 – 6,0	2 – 8 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	5 – 20
Natriumbikarbonat (Soda) Kornform: kantiges Pulver	2,5 – 3,0 (weich)	0,00 – 0,50	2,0 – 6,0	2 – 8 je nach Düse und Verschmutzungsgrad	5 – 20

Schmidt *für perfekte Oberflächen*

Sandstrahltechnik GmbH

DIE TECHNIK FÜR PROFIS

Schmidt Sandstrahltechnik GmbH
Oberdorfstraße 6 · 91747 Westheim

Tel.: 0 90 82/ 96 80-0

Fax: 0 90 82/ 96 80-30

E-Mail: info@Schmidt-Sandstrahltechnik.de

Internet: www.Schmidt-Sandstrahltechnik.de

