KUGELSTRAHLMASCHINE

DE

EN

SHOTBLASTER

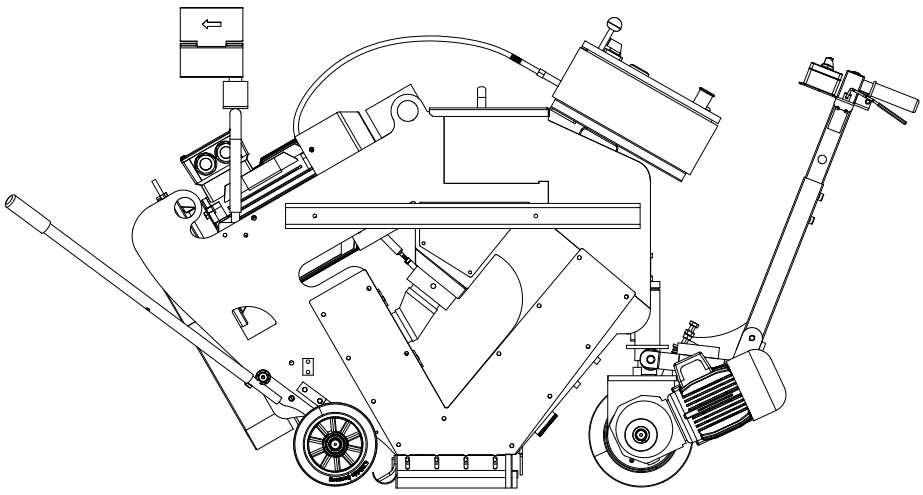
MODUL 350

FBE350

CONTEC
TYROLIT GROUP

TYROLIT

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS



Originalausgabe 09.01.2025

CE

Hergestellt von CONTEC - Teil der TYROLIT Gruppe

Hergestellt von

Teil der Gruppe

Wir gratulieren!

Sie haben sich für ein bewährte Maschine und damit für einen technologisch führenden Standard entschieden. Nur Original-Ersatzteile gewährleisten Qualität und Austauschbarkeit. Werden die Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäss ausgeführt, können wir unsere Garantieverpflichtung nicht erfüllen. Sämtliche Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
Um Ihre Maschine in einwandfreiem Zustand zu halten, steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen ein problemloses und störungsfreies Arbeiten.

CONTEC MASCHINENBAU & ENTWICKLUNGSTECHNIK GMBH

Hauptstrasse 146,

DE-57518 Alsdorf / Sieg

Telefon +49 (0) 2741 93440 |

Telefax +49 (0) 2741 934429

info@contecgmbh.com | www.contecgmbh.com

Copyright © CONTEC 2024

TYROLIT
Swarovskistrasse 33,
AT-6130 Schwaz
Telefon +41 (0) 44 952 18 18
Telefax +41 (0) 44 952 18 00

www.tyrolit.com

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Sicherheitshinweise 5

1.1. Sicherheitsregeln für den Betrieb der Kugelstrahlmaschine 5

1.2. Schilder am Gerät 6

1.3. Typenschild 7

2. Inbetriebnahme 7

2.1. Anwendungsbereich der Kugelstrahlmaschine 7

2.2. Inbetriebnahme und Strahlen 8

2.3. Reihenfolge beim Einschalten der Maschine 9

2.4. Die richtige Drehrichtung des Schleuderrades 10

2.5. Riementrieb 11

3. Einstellung und Wartung 11

3.1. Einstellen des Strahlbildes 11

3.2. Einstellung der Höhe der Strahlmaschine 12

3.3. Verschleiß am Schleuderrad / Einlaufbuchse 12

3.4. Verschleiß an den Innenverkleidungen 13

3.5. Auswechseln der Innenverkleidungen 13

3.6. Verschleiß am Prallblech im Sichter 13

3.7. Verschleiß an der Schleppe 14

3.8. Verschleiß am Magnetrahmen und an der Strahlöffnung 14

3.9. Lager 14

4. Behebung von Störungen 15

5. Technische Daten 17

6. Das modulare System 18

6.1. Die Kugelstrahlmaschine und die Anbaueinheit 18

6.2. Betriebsfunktion und Konzept 19

6.3. Kugelstrahlmaschine mit erweiterter Strahlbreite 19

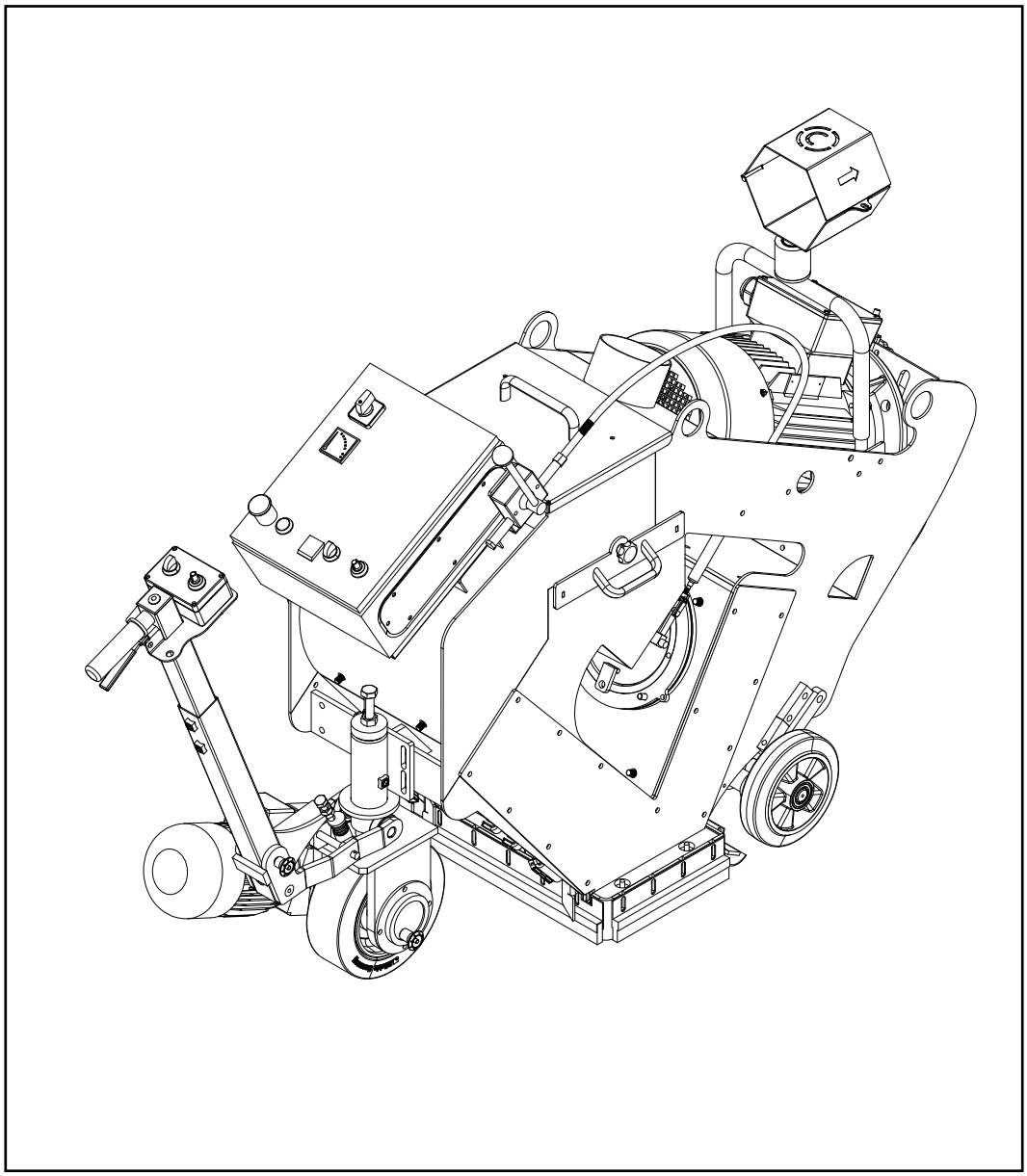
6.4. Mehrteile und Umtauschteile für den Anbau 20

7. Strahlmittel 21

8. Wartung und Reinigung 21

9. EU-Konformitätserklärung 22

Produktübersicht CONTEC MODUL 350 / TYROLIT Shot-blaster machine



Produktübersicht CONTEC MODUL 350 / TYROLIT Shotblaster machine

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitsregeln für den Betrieb der Kugelstrahlmaschine

ACHTUNG !
Es liegt in Ihrem Interesse, dass alle Personen, welche die Anlage betreiben, die folgenden Seiten aufmerksam gelesen haben und ihren Inhalt beherzigen. Machen Sie sich und das Bedienungspersonal mit allen Komponenten der Maschine und deren Funktionen vertraut. Bei Beachtung der nachfolgenden Hinweise wird es Ihnen nicht schwerfallen, effizient einzusetzen und zu bedienen.

Die mobile Kugelstrahlanlage ist unter Berücksichtigung geltender Sicherheitsvorkehrungen entwickelt worden. Die technischen Sicherheitsvorkehrungen dürfen auf keinen Fall entfernt oder verändert werden. Beim Betrieb der Anlage sollten außerdem folgende Punkte beachtet werden:

- Bevor irgendwelche Arbeiten, auch kleinster Art, an der Maschine vorgenommen werden, muss der Netzstecker gezogen werden. Ziehen Sie den Netzstecker aber nie bei laufender Maschine.
- Bei der Kugelstrahlmaschine werden hohe mechanische Leistungen übertragen. Die Verletzungsgefahr besteht also nicht nur durch einen elektrischen Schock, sondern auch durch sich drehende Teile.
- Der Gebrauch von Schutzmitteln wie Brillen mit Seitenschutz und Ohrenschützern ist erforderlich. Alle Personen, die sich im Arbeitsbereich der Maschine befinden, müssen diese Schutzmittel tragen.
- Beim erstmaligen Anlauf der Strahlmaschine und beim Liften / Kippen der Maschine während des Strahlens ist es möglich, dass Strahlmittel mit hoher Geschwindigkeit aus der Strahlöffnung austritt. Es besteht in diesem Fall hohe Verletzungsgefahr für die Augen.
- Tragen Sie Kleidung, die fest am Körper anliegt. Flatternde Kleidungsteile können in die Maschine gelangen und in sie hineingezogen werden.
- Alle drehenden Teile der Maschine sind mit Abdeckungen versehen, die verhindern sollen, dass Körper- Kleidungs- oder sonstige Fremdteile hineingelangen.
- Lassen Sie alle Abdeckungen an ihrem Platz, bevor die Maschine aktiviert wird.
- Der Zutritt von unbefugten Personen in den Arbeitsbereich der Maschine muss verhindert werden. (Hohe Rutschgefahr auf liegen gebliebenem Strahlmittel)
- Werden während des Betriebs der Kugelstrahlmaschine ungewöhnliche Laufgeräusche oder erhöhte Vibrationen registriert, muss die Maschine unverzüglich abgeschaltet werden und die Ursache des außergewöhnlichen Verhaltens ergründet werden.
- Die zu strahlende Fläche muss vor der Behandlung auf grobe Unebenheiten, Steine, Metallstücke und ähnliches überprüft werden. Gegebenenfalls muss die Fläche gefegt oder abgesaugt werden.
- Nasse oder verölte Stellen können den Strahlvorgang unmöglich machen und Schäden in der Absauganlage verursachen.
- Eine regelmäßige Kontrolle der zuführenden Stromkabel ist nötig, da diese beim Betrieb der Anlage mechanische Schäden erlitten haben könnten. (Vorher Netzstecker ziehen !)
- Behandeln Sie alle spannungsführenden Teile mit größter Sorgfalt.
- Es dürfen nur von CONTEC / TYROLIT gelieferte oder freigegebene Werkzeuge verwendet werden.
- Der Maschinist darf sich während des Betriebs nicht von der Maschine entfernen.

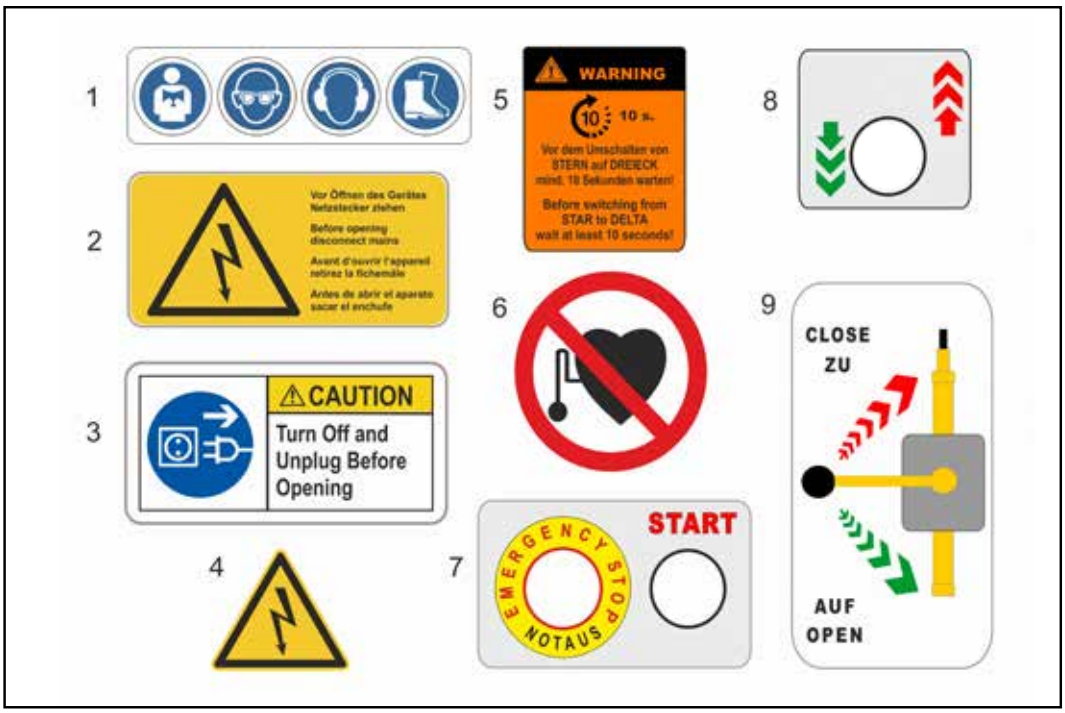
- Vor dem Verlassen der Kugelstrahlanlage hat der Maschinist den Motor stillzusetzen und das Gerät gegen ungewollte Bewegungen zu sichern. Außerdem muss der Netzstecker gezogen werden.
- Bei Schallpegeln über 90 dB(A) müssen Schallschutzmittel vom Maschinisten getragen werden.
- Es muss ein Augenschutz vom Maschinisten getragen werden.
- Es müssen Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen vom Maschinisten getragen werden.

Vorsicht!
Je nach Bodenart und Beschichtung können beim Strahlen Gase/Stäube freigesetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders ob diese Gase/Stäube gefährliche Stoffe enthalten können und ob Schutzmassnahmen ergriffen werden müssen.

Speziell beim Strahlen von z.B. asbesthaltigen Böden müssen Maßnahmen getroffen werden, welche die Atemluft des Maschinisten rein halten. Die Kugelstrahlmaschine muß mit einer Absauganlage betrieben werden.

Es müssen außerdem geeignete Filter in die Absauganlagen eingesetzt werden.

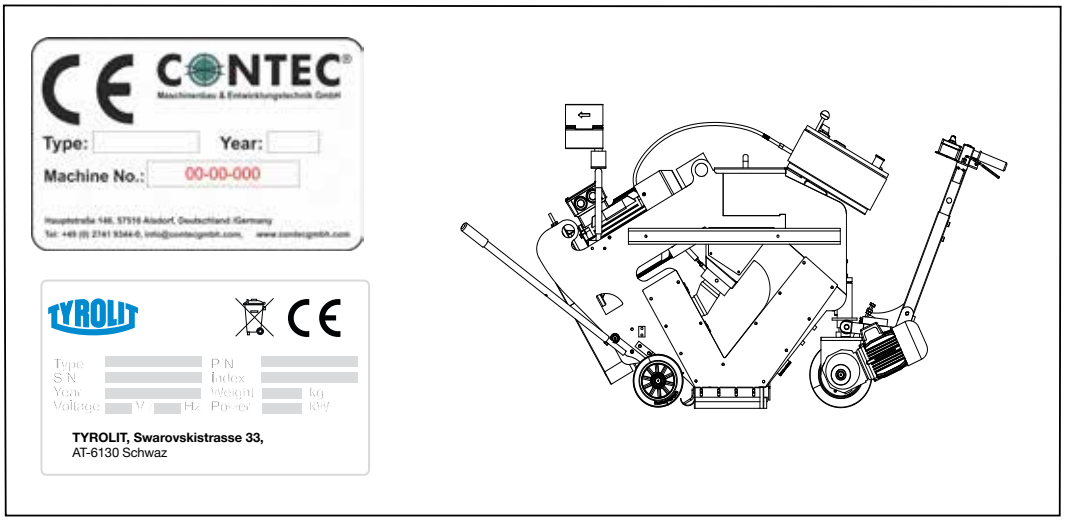
1.2 Schilder am Gerät



Schilder am Gerät

1 Lesen Sie alle Informationen sorgfältig durch.
Schutzbrille, Ohrenschützer & Sicherheitsschuhe müssen getragen werden.
2 Vor dem Öffnen der Maschine Netzstecker ziehen.
3 Vor dem Öffnen der Maschine Netzstecker ziehen.
4 Warnung vor elektrischer Spannung.
5 Warten! Vor dem Umschalten von STERN auf DREIECK- mindestens 10 Sekunden warten.
6 Potenzielle Gefahr für Träger von Herzschrittmachern.
7 NOTAUS-Knopf. Startschalter- Maschine einschalten.
8 Grüner Pfeil - Strahlrichtung - Roter Pfeil - Rückwärts zum Manövrieren der Maschine.
9 Hebel zur Dosierungs des Strahlmittels.

1.3 Typenschild



Typenschild Die Kugelstrahlmaschine

2. Inbetriebnahme

2.1 Anwendungsbereich der Kugelstrahlmaschine

Information
Die Kugelstrahlmaschine wurde zum Abstrahlen und Reinigen von waagerechten und leicht geneigten Oberflächen aus Beton, Asphalt, Stahl und ähnlichen entwickelt.
Das Herzstück der Maschine ist das sogenannte Schleuderrad. Dem Mittelpunkt des Rades wird Strahlmittel zugeführt. Das Strahlmittel wird durch die Zentrifugalkraft des sich schnell drehenden Rades auf die zu bearbeitende Fläche geschleudert. Das auftreffende Strahlmittel prallt von der Fläche ab und wird durch den sogenannten Rückprallkanal und Sichter wieder in den Strahlmittelbehälter geführt.

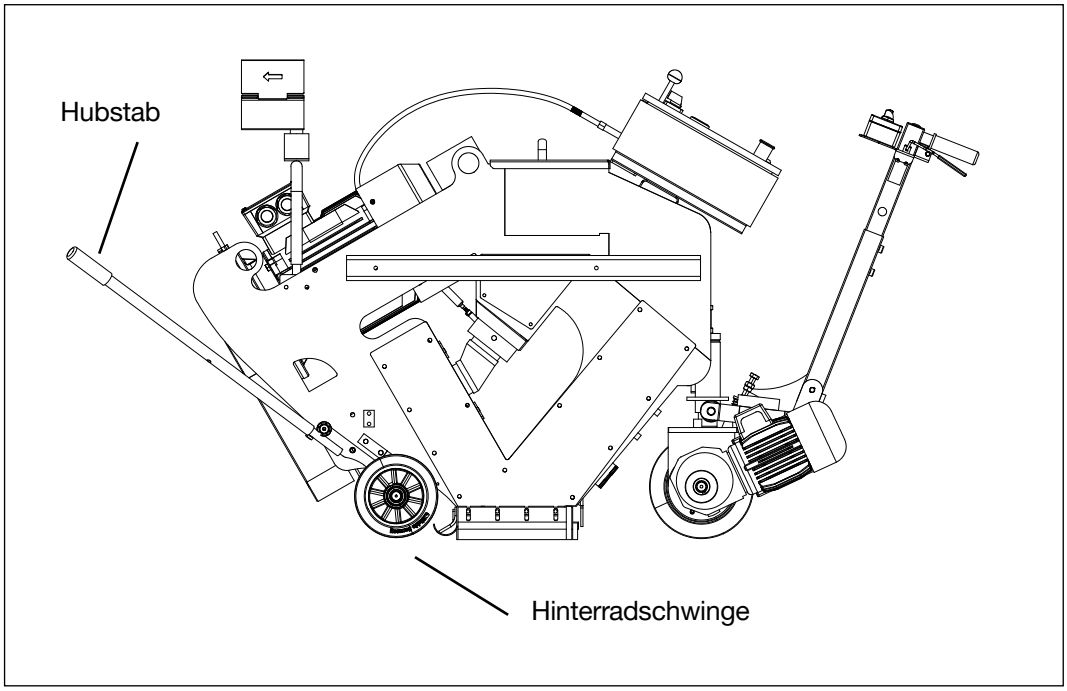
Beim Aufprall auf der zu bearbeitenden Fläche, werden Partikel von der Oberfläche gelöst und mit dem Strahlmittel in den Sichter transportiert. Im Sichter wird das abgestrahlte Material vom Strahlmittel getrennt. Das Strahlmittel gelangt zurück in den Strahlmittelbehälter. Von dort wird es wieder dem Schleuderrad zugeführt und der Kreislauf schließt sich. Das abgestrahlte Material wird abgesaugt und gelangt in den Staubbehälter der Absauganlage. Die Kugelstrahlmaschine arbeitet ohne Staubentwicklung und kann sowohl im Freien als auch in geschlossenen Räumen eingesetzt werden.

Eine Umweltbelastung findet wegen der internen Abscheidung und Ausfilterung des Staubs nicht statt. Auf den folgenden Seiten werden Sie alle nötigen Hinweise finden, die einen störungsfreien und sicheren Betrieb der Kugelstrahlmaschine gewährleisten. Es werden Ihnen alle nötigen Einstellungen und Wartungshinweise vermittelt, welche die Arbeit mit der Maschine erleichtern und für den optimalen Lauf der Anlage notwendig sind.

Kugelstrahlen von horizontalen, trockenen Böden wie Beton- und Stahlflächen mit und ohne Beschichtung und Asphalt durch Einsatz des von CONTEC / TYROLIT angebotenen Strahlmittels. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur bei trockenem Wetter gestattet. Der Betrieb ist nur mit einer von CONTEC / TYROLIT empfohlenen Absauganlage gestattet.

2.2 Inbetriebnahme und Strahlen

2.2.1 Transportieren und Heben der Kugelstrahlmaschine



Transportieren und Heben der Kugelstrahlmaschine

Die Inbetriebnahme darf nur unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung beschriebenen Sicherheitsregeln und Vorkehrungen erfolgen! Transportieren Sie die Kugelstrahlmaschine und die Absauganlage auf die abzustrahlende Fläche. Der Transport wird durch Hochstellen der Maschine erheblich erleichtert.

Die Maschine wird hochgestellt indem Sie den Hubstab (siehe Bild Transportieren und Heben der Kugelstrahlmaschine) in den Bolzen der Hinterradschwinge (Nr.191) stecken und hochziehen. Gesichert wird die hochgestellte Hinterradschwinge indem Sie den Kupplungsstift (Nr. 209) durch das Loch in der Schwinge und dann durch das Loch im linken Seitenblech der Maschine stecken.

- ▶ Vergewissern Sie sich, daß alle Verschleißteile in gutem Zustand sind. Alle Verschleißteile werden in Kapitel 3 definiert. Tauschen Sie diese im Zweifelsfalle aus.
- ▶ Überprüfen Sie auch die elektrischen Zuleitungskabel.
- ▶ Verbinden Sie die Kugelstrahlmaschine mittels des Absaugschlauchs mit der Absauganlage. Es ist wichtig, dass der Schlauch auf ganzer Länge und an den Anschlußstücken dicht ist. Kleine Löcher oder falscher Sitz der Anschlußstücke können die Saugleistung erheblich herabsetzen. Falls Sie kleinere Räume strahlen wollen ist es sinnvoll den mitgelieferten Bügel (siehe Bild oben) für den Absaugschlauch über dem Turbinenmotor anzubringen. Führen Sie den Schlauch durch die obere Einfassung des Bügels. Der Schlauch wird so beim Rückwärtsfahren von der Maschine entfernt gehalten und liegt Ihnen nicht immer vor den Hinterrädern.
- ▶ Stecken Sie das Zuleitungskabel der Absauganlage in die Netzsteckdose. Das Zuleitungskabel der Kugelstrahlmaschine wird in die Steckdose auf der Absauganlage angeschlossen. Es ist sinnvoll die Zuleitung von der Kugelstrahlmaschine mit Isolierband oder Ähnlichen an den Absaugschlauch festzubinden. Die Basiseinheit von der Kugelstrahlmaschine benötigt nur einen 32 A, 3 Phasen + Erde Anschluß.
- ▶ Wird eine Doppelmaschine Betrieben benötigen Sie einen 63 A, 3 Phasen + Erde Anschluß.

▶ Kontrollieren Sie den zu strahlenden Boden auf Teile wie Schrauben, Muttern, Steine usw. und reinigen Sie die Fläche gegebenenfalls mit einem Besen oder einer Absauganlage. Leichte Hindernisse, wie Betonfugen und Absätze stellen für die Maschine kein Problem dar. Bei größeren Absätzen sollte vor dem aktivieren der Turbine geprüft werden, ob die Maschine diese Stellen problemlos überfahren kann.

Achtung!
Bei größeren Absätzen, Fugen oder Bodenwellen ist es möglich, daß die Strahlöffnung der Maschine zu weit vom Boden abhebt. Die Dichtung der Strahlöffnung wird dann wirkungslos und Strahlmittel kann mit hoher Geschwindigkeit austreten. Es besteht Verletzungsgefahr für anwesende Personen und die Gefahr der Beschädigung von Einrichtungen. Überprüfen Sie die Fläche vor dem Abstrahlen auf solche Stellen.

2.2.2 Strahlmittelbehälter, Deckel und Dosierhebel

Nehmen Sie den Deckel vom Strahlmittelbehälter ab (Nr. 167). Vergewissern Sie sich, dass der Dosierhebel des Strahlmittelventils geschlossen ist und füllen Sie den Strahlmittelbehälter mit Strahlmittel bis zur Unterkante des Siebs auf. Strahlmittel sollte nicht bis oberhalb des Siebs aufgefüllt werden, da dann die Absauganlage diese Strahlmittel mit absaugt.

Achtung!

Füllen Sie nur neues oder gesiebtes Strahlmittel in den Strahlmittelausgleichsbehälter. Reinigen Sie bei Bedarf das Siebblech (Nr. 165).
Nehmen Sie den Kupplungspin (Nr. 209) aus der Bohrung im Seitenblech und lassen Sie die Maschine mit Hilfe des Hubstabs ab. Danach stecken Sie den Pin in die Bohrung der äußeren Antriebswelle (Nr. 211).
Kontrollieren Sie den Abstand des Magnetrahmens zum Boden. Grundsätzlich gilt, je geringer der Abstand zum Boden, je besser. Leider sind Böden nur selten ideal und meistens recht uneben. Der Abstand sollte aber keinesfalls mehr als 10 mm betragen.

2.3 Reihenfolge beim Einschalten der Maschine

2.3.1 Schaltkasten Schilder

Schaltkasten Schilder

1 Stern-Dreieck Schalter
2 Amperemeter
3 Schutzbrille, Ohrenschützer & Sicherheitsschuhe müssen getragen werden
4 Vor dem Öffnen der Maschine Netzstecker ziehen
5 Notausschalter und Anlage-Ein Taster (START)
6 Warten! Vor dem Umschalten von STERN auf DREIECK- mindestens 10 Sekunden warten
7 Fahrtrichtung Vor/Zurück Schalter
8 Strahlmittelventilschild neben dem Dosierhebel
9 Potenzielle Gefahr für Träger von Herzschrittmachern
10 Geschwindigkeitsregler

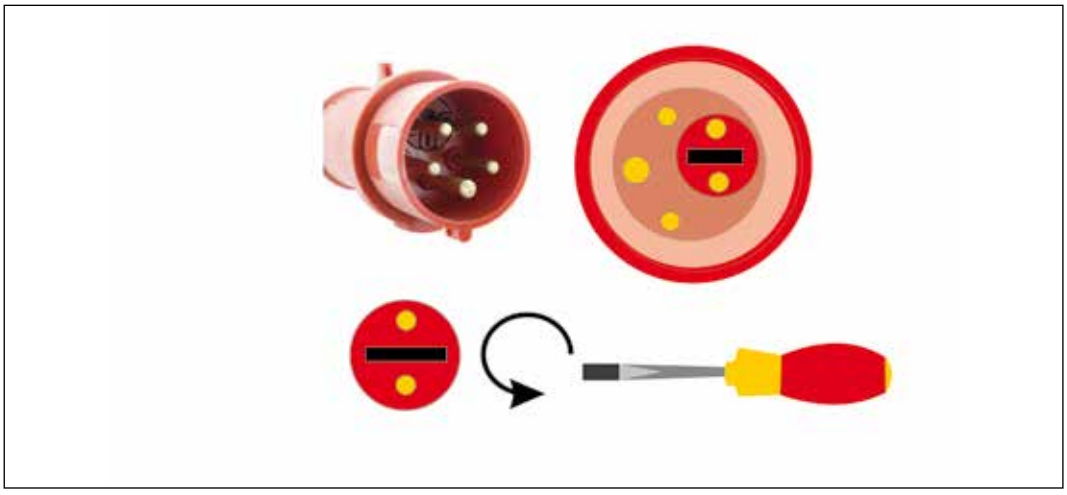
2.3.2 Todmannschalterhebel

- Schalten Sie die Absauganlage ein. Ziehen Sie den Not-Aus Schalter und drücken Sie den Anlage-Ein Taster (START).
- Betätigen Sie den Todmannschalterhebel (Nr. 239) und prüfen Sie die Fahrtrichtung und Geschwindigkeit der Maschine.
- Mit dem Fahrtrichtung Vor/Zurück Schalter kann die Fahrtrichtung geändert werden.
- Gestrahlt werden darf nur in die Richtung in der vom Bediener rückwärts gegangen werden muss.
- Die Fahrgeschwindigkeit wird mit dem Geschwindigkeitsregler am rechten, unteren Ende des Schaltkastens eingestellt.
- Fahren Sie mit der Maschine an die Stelle, an der das Strahlen beginnen soll.
- Drehen Sie den Stern-Dreieck Schalter des Turbinenmotors erst in die Stern-, dann in die Dreieckposition. Warten Sie vor dem Umschalten mindestens 10 Sekunden.

2.4 Die richtige Drehrichtung des Schleuderrades

Drehstrommotore können grundsätzlich in zwei Richtungen anlaufen. Für die Kugelstrahlmaschine wird die Drehrichtung durch einen Sensor überprüft. Bei falscher Drehrichtung kann die Maschine nicht mittels des START Tasters aktiviert werden.

2.4.1 Wechsel der Drehrichtung



Wechsel der Drehrichtung

- Der Netzstecker ist als Phasenwender ausgelegt. Durch Einstecken und Drehen eines Schlitzschraubenziehers werden zwei Phasen gewendet und die Turbine wird in richtiger Drehrichtung anlaufen.
- Drehen Sie wieder den Stern-Dreieck-Schalter in die Stern Position.
- Warten Sie bis der Turbinenmotor auf maximaler Drehzahl läuft und drehen Sie den Schalter dann in die Dreieck Position.
- Betätigen Sie den Todmannschalterhebel (Nr. 237-239).

- ▶ Die Kugelstrahlmaschine setzt sich dann langsam, mit Zeitverzögerung in Bewegung.
- ▶ Öffnen Sie langsam das Strahlmittelventil mittels des Dosierhebels (siehe Bild 2.3.1 Schaltkasten Schilder Nr. 8).
- ▶ Setzen Sie den Strahlvorgang nicht bei stehender Maschine in Gang, da Sie dann tiefe Löcher in den Boden strahlen.
- ▶ Das Amperemeter (siehe Bild Schaltkasten Schilder Nr. 2) auf dem Schaltschrank zeigt Ihnen die Stromaufnahme des Turbinenmotors. Achten Sie darauf, daß die Stromaufnahme nicht 26 A überschreitet.
- ▶ Nach einigen Metern Strahlbetrieb schließen Sie das Strahlmittelventil und stoppen dann die Kugelstrahlmaschine.
- ▶ Betrachten Sie das Strahlbild auf dem Boden. Bei ungleichmäßigem Strahlbild verändern Sie die Stellung der Einlaufbuchse wie im Kapitel 3 «Einstellung und Wartung» beschrieben.
- ▶ Setzen Sie den Strahlvorgang fort. Bei Fahrtrichtungswechsel muß die Maschine erst zum Stillstand kommen, bevor Sie den Fahrtrichtung Vor/Zurück Schalter von der momentanen Stellung in die entgegengesetzte Stellung schalten.

Achtung!
Schlagartiges Umschalten des Fahrtrichtungswahlschalters (Fahrtrichtung Vor/ Zürück Schalter) kann zur Zerstörung des Vorschubmotors oder der Steuerung führen. Erst Maschine zum Stillstand bringen, dann umschalten ! Der Staubbehälter der Absauganlage muss bei Bedarf geleert werden. Die Leerungsintervalle sind vom Fassungsvermögen des Behälters und von der Beschaffenheit des Bodens abhängig.

2.5 Riementrieb

Der Riementrieb ist auf mindestens 500 Betriebsstunden ausgelegt. Dies gilt aber nur bei ordnungsgemäß gespanntem Riemen. Zum Überprüfen des Riemens bauen Sie den Riemenschutz ab (siehe Bild Riementrieb und Riementriebschutz Nr. 177). Der Riemen (Nr. 97) sollte auf halber Länge zwischen den Riemenscheiben nicht mehr als einen halben Zentimeter in beide Richtungen verschiebbar sein. Sollte der Riemen zu locker sein muß er nachgespannt werden. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen der Turbinenmotor (Nr. 92) angeflanscht ist. Auf der Oberseite des Motorflanschs befindet sich die Gewindestange des Riemenspanners (Nr. 90) mit Mutter. Drehen sie die Mutter solange im Uhrzeigersinn, bis der Riemen die korrekte Vorspannung aufweist. Ziehen Sie die Flanschschrauben wieder an. Drehen Sie die Mutter des Riemenspanners fest.

Achtung!
Befestigen Sie wieder den Riemenschutz!

3 Einstellung und Wartung

Achtung!
Vor jeglichen Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen.

3.1. Einstellen des Strahlbildes

Das Strahlbild wird durch Drehen der Einlaufbuchse (Nr. 127) im Mittelpunkt des Schleuderraddeckel (Nr. 125) eingestellt. Unter einem ungleichen Strahlbild versteht man, dass auf einer Seite der Strahlspur mehr abgestrahlt wird, als auf der gegenüberliegenden.

- ▶ Entfernen Sie den Einlaufschlauch zwischen Strahlmittelventil und Einlaufflansch (Nr. 129). Der Einlaufflansch ist mittels zweier Klemmen (Nr. 131) auf dem Schleuderraddeckel aufgespannt.
- ▶ Lösen Sie die Klemmen durch drehen der beiden Muttern. Die Einlaufbuchse befindet sich unter dem Einlaufflansch. Sie wird durch den Flansch in ihrer Position gehalten und ist nach dem Lösen des Einlaufflanschs frei drehbar.
- ▶ Oberhalb des Mittelpunkts des Fensters der Buchse befindet sich ein Schlitz.
- ▶ Im Einlaufflansch steckt ein Stift, der in dem Schlitz der Buchse endet. Wird im linken

Bereich der Strahlspur mehr abgenommen als im rechten, muß der Einlaufflansch und damit die Einlaufbuchse entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht werden und umgekehrt.
- ▶ Fixieren Sie die Einlaufbuchse wieder durch Festklemmen des Einlaufflanschs.
- ▶ Bringen Sie den Einlaufschlauch an und machen Sie einen Strahlversuch.
- ▶ Wiederholen Sie gegebenenfalls die Einstellung, bis sich in der Strahlspur kein Unterschied im Abtrag mehr feststellen läßt.

3.2 Einstellung der Höhe der Strahlmaschine

An der Anlage befinden sich drei Einstellschrauben zur Veränderung der Höhe der Maschine. Mit der Veränderung der Höhe wird der Abstand zwischen der Strahlöffnung und dem Boden eingestellt. Grundsätzlich gilt, je kleiner der Abstand je besser (weniger Strahlmittelverlust und Verschleiß). Ein rauher, unebener Boden benötigt aber einen größeren Abstand zur Maschine als ein glatter.

Für die Einstellung im vorderen Bereich ist die Schraube am oberen Ende der Niveaubolzenrohres, unter dem Schaltschrank zuständig. An der Hinterradaufhängung befinden sich zwei Schrauben zur Einstellung der Höhe im hinteren Bereich.

- ▶ Lösen Sie die Kontermuttern der Schrauben. Für alle Schrauben gilt der selbe Effekt: Drehen im Uhrzeigersinn hebt die Maschine an, Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn senkt die Maschine ab.
- ▶ Der Abstand zum Boden sollte an allen Stellen des Magnetrahmens (Nr. 205, 85 und 87) gleichmäßig sein. Ein Abstand zwischen 5 mm und 10 mm wird den meisten Böden gerecht.
- ▶ An dem Magnetrahmen sind an der vorderen und an den seitlichen Leisten Gummistreifen und Bürsten angebracht (Nr. 91). Die Streifen dienen zur zusätzlichen Abdichtung der Strahlöffnung. Wird die Maschine in der Höheneinstellung verändert, müssen die Gummistreifen und Bürsten angepaßt werden.
- ▶ Lösen Sie die Schrauben der Flacheisen (Nr. 89 und 93), welche die Gummistreifen festklemmen und verschieben Sie diese in die erforderliche Richtung. Die Gummistreifen und Bürsten sollten immer satt auf dem Boden aufliegen.

3.3 Verschleiß am Schleuderrad / Einlaufbuchse

Das Schleuderrad ist ein reines Verschleißteil und muß regelmäßig überprüft werden. Wir empfehlen die erste Überprüfung bei ca. 30 Betriebsstunden vorzunehmen. Die Lebensdauer des Rads ist abhängig vom Einsatz der Maschine.
Sehr verschleißfördernd ist beispielsweise das Abstrahlen von weichen Beton mit viel Schlemme. Betonstaub ist ein sehr aggressives Medium und erhöht den Verschleiß.
Verschleißarme Einsätze sind Abstrahlen von Stahl oder Aufrauhen von Fliesen.
Einen Wert für die Lebensdauer des Schleuderrads anzugeben ist daher unmöglich. Die Lebensdauer sollte zwischen 30 und 60 Stunden liegen.

Schleuderrad mit 6 Schaufeln (Links) Einlaufbuchse (Rechts)

- ▶ Nehmen Sie den Einlaufschlauch zwischen Strahlmittelventil und Einlaufflansch ab. (Nr. 129)
- ▶ Lösen Sie die vier Muttern mit denen der Schleuderraddeckel (Nr. 125) auf dem Strahlkasten aufgeschraubt ist. Nehmen Sie den Deckel vorsichtig ab.
- ▶ Zwischen Schleuderraddeckel und Strahlkasten befindet sich eine Gummidichtung, wel-

che auf beiden Seiten festkleben kann. Beim unvorsichtigem Abnehmen des Schleuderraddeckels kann die Dichtung beschädigt werden.

- ▶ Vor sich sehen Sie nun das Schleuderrad. In der Mitte des Rads befindet sich eine Innensechskantschraube.
- ▶ Lösen Sie die Schraube und nehmen Sie das Schleuderrad aus dem Strahlkasten.
- ▶ Überprüfen Sie das Rad auf Verschleiß. Die sechs Schaufeln sollten eine Dicke von 5 mm nicht unterschreiten. Ab diesem Wert kann die Schaufel brechen und das gesamte Rad zerstören.
- ▶ Überprüfen Sie die Verteilerfinger im Inneren des Schleuderrads auf Verschleiß.
- ▶ Die Einlaufbuchse (Nr. 127) ist wie das Schleuderrad ein Verschleißteil und muß regelmäßig überprüft werden. Es können zwei verschiedene Verschleißarten an der Buchse auftreten.
  Das Fenster in der Buchse hat eine Breite von 45 mm. Erneuern Sie die Buchse bei einer Fensterbreite größer 50 mm.
  Die zweite Verschleißart besteht im Abtragen der Wandstärke. Erneuern Sie die Buchse bevor ein Loch eingestrahlt worden ist.
- ▶ Ist das Rad und die Buchse in gutem Zustand, fügen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

3.4 Verschleiß an den Innenverkleidungen

Innenverkleidung

Der Strahlkasten und ein großer Teil des Rückprallkanals sind durch Verschleißplatten geschützt. Die Auskleidungen verhindern, daß sich die Maschine selbst zerstört.
Die Platten müssen ausgetauscht werden, wenn die verbliebene Restdicke an einer Stelle unter ein drittel der Ausgangsdicke gekommen ist. Am meisten vom Verschleiß betroffen sind die seitlichen Verkleidungen (Nr. 1) und die obere Verkleidung (Nr. 3) im Strahlkasten. Die Dicke der Verkleidungen beträgt 10 mm. Sollten also Auswaschungen tiefer als 6 mm vorhanden sein, muß die Verkleidung/en ausgetauscht werden. Werden die Verkleidungen zu spät ausgetauscht strahlt die Maschine nach kürzester Zeit ein Loch in die Gehäusewand.

3.5 Auswechseln der Innenverkleidungen

An beiden Seiten der Maschine befindet sich ein Deckel (Nr. 81 und 83) der den Strahlkasten und den Rückprallkanal verschließt.

- ▶ Entfernen Sie die Deckel durch lösen der Schrauben. Die seitlichen Innenverkleidungen können jetzt problemlos abgenommen werden.
- ▶ Am oberen Ende des Strahlkastens befinden sich drei Schrauben direkt unter dem Turbinenmotor. Lösen sie die Kontermuttern an den Schrauben und drehen Sie diese etwa 8 mm heraus. Die obere Innenverkleidung kann jetzt herausgenommen werden.
- ▶ Sollte die Verkleidung klemmen schlagen Sie mehrfach leicht mit einem Hammer auf die Seiten. Durch die Erschütterung löst sich eingeklemmtes Strahlmittel und Staub.
- ▶ Die Innenverkleidungen an der Front- und Rückseite von Strahlkasten und Rückprallkanal sind jeweils mit vier oder 5 Gewindebolzen an den Außenseiten der Kugelstrahlanlage befestigt.
- ▶ Bauen Sie das Schleuderrad aus (siehe «Verschleiß am Schleuderrad und an der Einlaufbuchse»).
- ▶ Lösen Sie die angebrachten Muttern und nehmen Sie die Verkleidungen ab.
- ▶ Der Einbau der neuen Verschleißplatten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.
- ▶ Die Lebensdauer der Platten sollte mehrere hundert Stunden betragen. Exakte Angaben sind wie beim Schleuderrad nicht möglich, da der Verschleiß auch hier vom Einsatz der Maschine abhängt.

3.6 Verschleiß am Prallblech im Sichter

Auf der Innenseite des Strahlmittelbehälterdeckels (Nr.275) im Sichter der Kugelstrahlmaschine befindet sich ein Prallblech (Nr 271), welches dem mit hoher Geschwindigkeit an-

kommenden Strahlmittel die Energie nimmt und verhindert, daß der Sichter und Strahlmittelbehälter selbst Schaden nimmt. Das Prallblech verhindert außerdem das Absaugen von Strahlmittel. Beim Einfüllen von neuem Strahlmittel in den Strahlmittelbehälter sollte das Prallblech hin und wieder auf Verschleiß überprüft werden.

3.7 Verschleiß an der Schleppe

Die Schleppe (Nr. 195 bis 203) im hinteren Bereich der Strahlöffnung hat die Aufgaben das Austreten des Strahlmittels zu verhindern, den hinteren Bereich abzudichten und den Kugelverlust somit zu minimieren.
Ist das Schleppenrohr (Nr. 195) abgenutzt, muss es erneuert werden. Lösen Sie die Schrauben des Flacheisens, welches die Schleppe festklemmt. Tauschen Sie die verschlissenen Teile aus und befestigen Sie die Schleppe wieder.

3.8 Verschleiß am Magnetrahmen und an der Strahlöffnung

Im Bereich des Magnetrahmens befinden sich mehrere Teile, die in größeren Abständen überprüft werden müssen. Die Teile sind Verschleiß durch Strahlmittel und Aufsetzen auf dem Boden unterworfen. In den vorderen- und den seitlichen Bereichen befinden sich Leisten, in die Magnete integriert wurden. Die Leisten sind einfach zu Entfernen. Die seitlichen Magnetleisten (Nr. 85 und 87) sind an den Seitendeckeln festgeschraubt. Die fordere Leiste (Nr. 205) ist an einem Flacheisen am Rückprallkanal befestigt. Nach dem Entfernen der Magnetleisten wird ein Schleppenhaltewinkel (Nr.197) sichtbar. An dem Winkel ist die oben in Kapitel 3.7 erwähnte Schleppe befestigt. Der Winkel ist hauptsächlich beim Aufsetzen der Maschine einem Verschleiß ausgesetzt. Alle erwähnten Teile sollten regelmäßig überprüft werden. Zum Überprüfen ist es aber nicht nötig die Teile zu entfernen. Legt man die Strahlmaschine vorsichtig auf die Seite, werden alle Teile sichtbar. Sie bilden den Rahmen der Strahlöffnung.

3.9 Lager

Lager sind immer ein heikles Thema im Maschinenbau. Lager ordnungsgemäß zu wechseln ist eigentlich keine Kunst, wenn grundlegende Regeln beachtet werden. Diese Regeln zu beschreiben sprengt den Umfang dieses Handbuchs. Lager befinden sich bei der Kugelstrahlmaschine in den Motoren, der Hebevorrichtung, den Lagerböcken der Schleuderradwelle, in der Vorschubeinheit und in den Hinterrädern. Die Lager in den Motoren dürfen keinesfalls selbst gewechselt werden. Schicken Sie die Motore ins Werk ein oder bringen Sie diese in eine Ankerwicklerei. Die Turbinenlagerböcke sind das schwierigste Thema, zumal die Lager am häufigsten von allen Lagern verschleißen. Die Lebensdauer der sehr schnell drehenden und dadurch hochbelasteten Lager beträgt zwischen 500 und 1000 Stunden. Zum Wechseln der Lager muss die Maschine oder nur die Lagerung ins Werk eingeschickt werden.

4 Ersatzteilliste

Alle Einzelteile und Explosionsdiagramme finden Sie in unserer separaten Ersatzteilliste.

CONTEC MODUL350
TYROLIT FBE350

5 Behebung von Störungen

ACHTUNG: Vor Wartungsarbeiten Motor zum Stillstand bringen und Netzstecker ziehen!

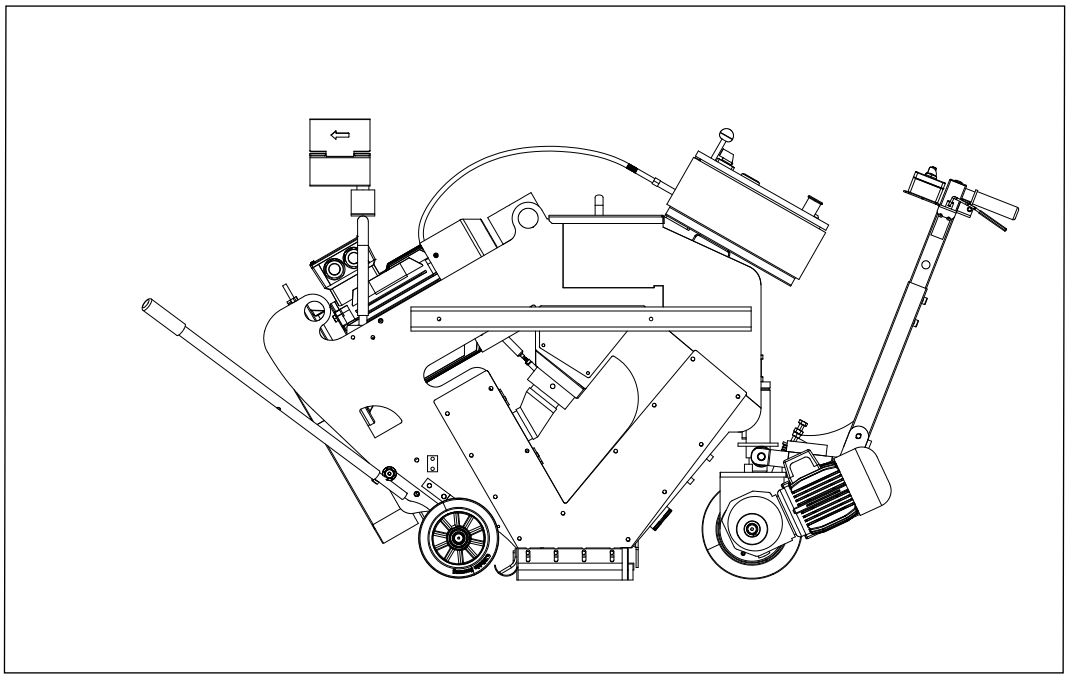
Beim aktivieren der Maschine mit dem Anlage-Ein Taster leuchtet zwar noch die Anlage-Aktiv Lampe auf, aber alle oder ein Teil der Aggregate läuft nicht.

✓ Ist der Netzanschluss in Ordnung?
✓ Sind die Zuleitungskabel in einwandfreiem Zustand und richtig verlegt?
✓ Sind die Sicherungsautomaten im Schaltkasten geschlossen ?
✓ - Sind die Motorschutzschalter im Schaltkasten geschlossen ?

Behebung von Störungen		
Störung	**Mögliche Ursache**	**Beseitigung**
Der Turbinenmotor läuft nicht an.	– Ist beim Transport der Maschine der Strahlkasten voll Strahlmittel gelaufen und blockiert jetzt das Schleuderrad ? – Ist der Motorschutzschalter im Schaltkasten geschlossen ?	– Strahlmittelventil schließen und Strahlkasten leerlaufen-lassen. – Motorschutzschalter einschalten.
Der Vorschubmotor läuft nicht an	– Ist die Sicherung der Vorschubeinheit im Schaltkasten geschlossen? – Ist das Antriebsrad im ausgekuppelten Zustand frei drehbar?	– Sicherung schließen. – Antriebsrad und Kugellager der Antriebsnabe überprüfen.
Die Strahlleistung ist zu gering bei laufenden Aggregaten	– Hat das Schleuderrad die richtige Drehrichtung ? – Ist das Schleuderrad verschlissen ? – Ist die Einlaufbuchse korrekt eingestellt ? – Ist die Einlaufbuchse verschlissen ? – Ist das Strahlmittelsieb im Strahlmittelbehälter-verstopft ? – Ist das Strahlmittelventil verstopft ? – Ist das Strahlmittel verschlissen ? (Kontrollieren Sie die Korngröße)	– Drehrichtung überprüfen. Siehe Pfeil auf Riemenschutz. – Schleuderrad wechseln. – Einlaufbuchse einstellen. – Einlaufbuchse wechseln. – Sieb säubern. – Ventil säubern. – Strahlmittel wechseln

Behebung von Störungen		
Störung	**Mögliche Ursache**	**Beseitigung**
Die Kugelstrahlmaschine strahlt kurzfristig und wirft dann alles Strahlmittel wie einen Teppich aus.	– Läuft das Schleuderrad im richtigen Drehsinn? – Ist das Schleuderrad verschlissen? – Ist die Einlaufbuchse richtig eingestellt? – Ist die Einlaufbuchse verschlissen? – Liegt die Gummiabdichtung um den Magnetrahmen satt auf dem Boden? – Ist die Gummiabdichtung verschlissen? – Ist die Kugelstrahlmaschine zu hoch eingestellt? – Ist der Antriebsriemen der Turbine zu locker? (Es entsteht Schlupf und das Schleuderrad kommt nicht auf die benötigte Drehzahl) – Ist die der Boden strahlbar? Ist er trocken, nicht zu elastisch oder zu weich?	– Drehrichtung überprüfen. – Schleuderrad wechseln. – Einlaufbuchse einstellen. – Einlaufbuchse wechseln. – Gummiabdichtung einstellen – Gummiabdichtung wechseln. – Kugelstrahlmaschine tiefer stellen. – Riemen spannen. – Überprüfen

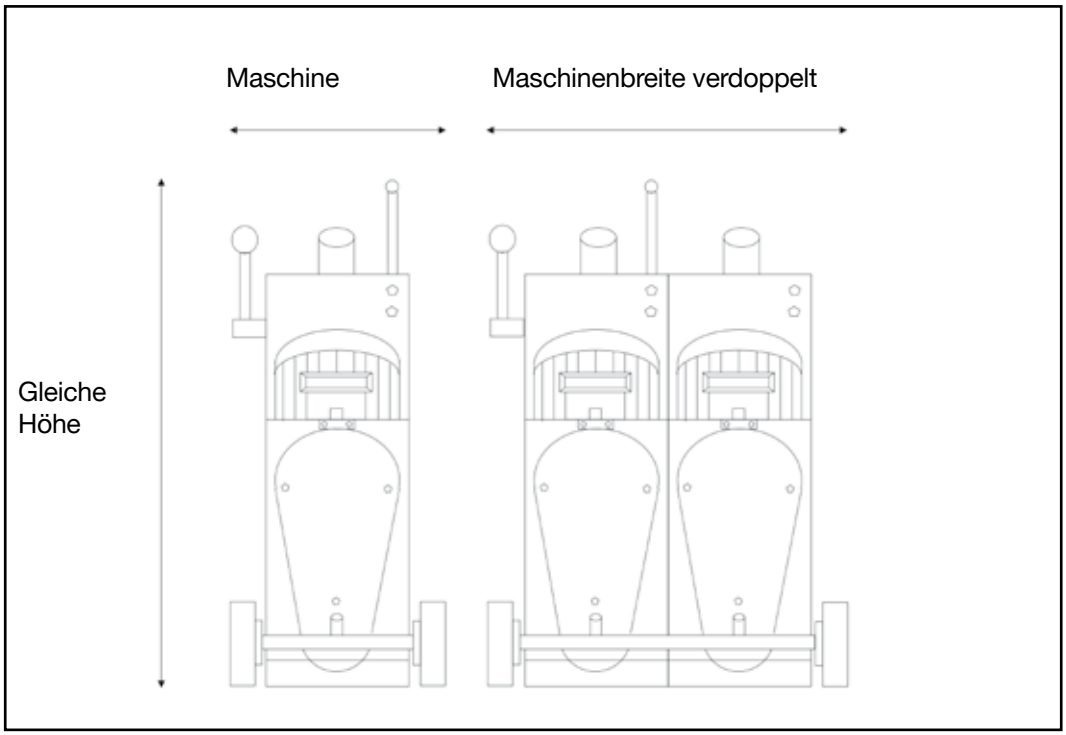
6 Technische Daten



Technische Daten	
Parameter	**Wert**
Maximale Arbeitsbreite	35 cm
Turbinenleistung	15 kW
Gewicht	400 kg
Netzanschluss	400 V, 3 Phasen, 32 A
Dimensionen (LxHxB)	175 x 107 x 55 cm
Schwingungsgesamtwert **a**hv *	2,9 m/s^2
Schallleistungspegel L_{wa}*	99 dB(A)
Dauerschallpegel Leq *	87 dB(A)

* Messwerte / Data: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.

7 Das modulare System



Das modulare System

7.1 Die Kugelstrahlmaschine und die Anbaueinheit

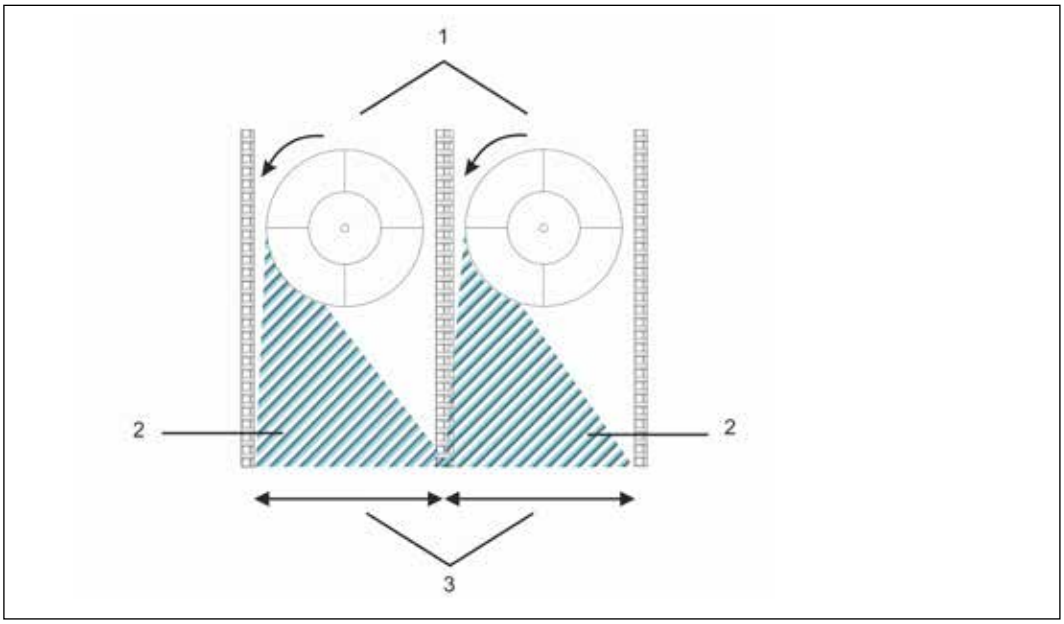
Die Kugelstrahlmaschine + ANBAUEINHEIT (EU)	
Arbeitsbreite	715 mm
Turbinenleistung	2 x 15 kW
Gewicht	97 dB(A)
Netzanschluss	780 Kg
Dimensionen (LxHxB)	175 x 107 x 91
Schwingungsgesamtwert **a**hv *	2,9 m/s^2
Schallleistungspegel L_{wa}*	99 dB(A)
Dauerschallpegel Leq *	87 dB(A)

* Messwerte / Data: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.

7.2 Betriebsfunktion und Konzept

Heute existierende Mobile Kugelstrahlanlagen sind meist mit einem Schleuderrad ausgerüstet. Andere Bauarten weisen zwei oder mehrere Schleuderräder auf. Das Prinzip einer Anlage mit zwei Schleuderrädern ist in Kapitel 6 (Bild das modular System) abgebildet.

7.3 Kugelstrahlmaschine mit erweiterter Strahlbreite



Kugelstrahlmaschine mit erweiterter Strahlbreite

1 Schleuderräder mit Drehrichtungsanzeige
2 Strahlmittel.
3 Strahlbreite - durch Modularsystem verdoppelbar

Diese Bauart wird mit Doppel- oder Mehrfachgehäusen hergestellt. Das Gehäuse besteht aus einer massiven Schweißkonstruktion. Vorteile der mobilen Kugelstrahlanlagen mit mehreren Schleuderrädern sind eine kleinere Bauhöhe bei gleicher Strahlbreite. Eine der Grenzen des Einsatzes der mobilen Kugelstrahlanlagen ist, dass die abzustrahlende Fläche zu weich ist und dadurch der Gummiballeffekt (Rückprall) des auftreffenden Strahlmittels gedämpft wird. Die Strahlmittelkugeln springen nicht mehr selbständig in den Strahlmittelbehälter zurück. Das Ergebnis nennt man die Kugelstrahlanlage «zieht einen Teppich». Das heißt, das Strahlmittel fällt zurück vom Rückprallkanal auf die abzustrahlende Fläche. Gleichzeitig fördert das Schleuderrad weiter Strahlmittel aus dem Strahlmittelbehälter. Die Maschine verliert ihr gesamtes Strahlmittel. Dieser Effekt, «Teppichziehen», wird durch die Härte der abzustrahlenden Fläche beeinflusst, aber auch durch die Höhe des Rückprallkanals.

Generell gilt, je weicher die Fläche und je höher der Rückprallkanal desto größer wird die Gefahr des «Teppichziehens» der Kugelstrahlanlage. In diesem Falle müssen andere Flächenbearbeitungsmaschinen wie zum Beispiel Betonfräsen oder Betonschleifmaschinen herangezogen werden. Rationelles Arbeiten mit Kugelstrahlmaschinen im hohen Wettbewerb der Lohnstrahler erfordert aber Anlagen mit großer Strahlbreite. Bei Anlagen mit einem Schleuderrad kann eine größere Strahlbreite nur durch Vergrößern und Hochsetzen des Schleuderrades erfolgen. Das bedeutet, dass die Bauhöhe der Kugelstrahlmaschine höher wird. Damit wird der Rückprallkanal und der Weg, den das Strahlmittel zurücklegen muss verlängert. Die Maschine wird schwerer und klobiger in ihren Abmaßen. Eine geringe Rückprallhöhe ist also immer von Vorteil und erhöht entscheidend die Einsetzbarkeit der Maschine. Die Kugelstrahlmaschine wird modular hergestellt.

Modular bedeutet, dass ausgehend von der Basiseinheit der Kugelstrahlmaschine, theoretisch beliebig viele gleiche Grundbausteine angefügt werden können. Die Basiseinheit verfügt über die Antriebseinheit, den Schaltkasten und den Dosierhebel für das Strahlmittelventil. Ansonsten entspricht sie exakt dem Grundbaustein. Aus jedem Grundbaustein kann durch Anfügen der oben genannten Teile eine Basiseinheit entstehen. Das bedeutet, dass die Strahlbreite der Maschine je nach Einsatzfall den Bedingungen angepasst werden kann. Kleine Flächen oder schwer zugängliche Flächen können mit einem Einzelsystem bearbeitet werden, große Flächen mit Doppel- oder Mehrfachsystemen.

7.4 Mehrteile und Umtauschteile für den Anbau

Teile	Beschreibung
Mehrteile	– Befestigung der Dosierhebel des Strahlmittelventils – Bügel für Schlauchdurchführung Trennverkleidungen
Umtauschteile:	– Hinterradaufhängung – Schleppe – Gummistreifen um Magnetrahmen
Verschleißteile	– Schleuderrad – Einlaufbuchse – Innenverkleidungen – Magnetrahmen – Haltewinkel für Schleppe – Schleppe – Strahlfeldabdichtung – Gummileiste – Prallblech im Sichter – Schleuderraddeckel – Einlaufschlauch – Poly-V Riemen der – Poly-V Riemenscheiben – Turbine

8 Strahlmittel

Verschiedene Böden erfordern verschiedene Strahlmittel. Nachfolgend finden Sie einige Informationen über die gebräuchlichsten Strahlmittel

Normung BSS 2451	Normung SAE J444a	Korngröße	Anwendung
S460	S460	1,8-2,2 mm	Strahlen von Beton und Beschichtungen oder Farbe
S390	S390	1,0-1,7 mm	Strahlen von Beton falls feines Profil gefordert
G34-G37		0,85-2,0 mm	Abstrahlen von hartnäckigen Beschichtungen auf Beton oder Stahl. G34-G47 darf nur als Beimischung zu S460/390 verwendet werden. Das Mischungsverhältnis darf nicht mehr als 30% G43-G47 betragen!

9 Wartung und Reinigung

Teile	Beschreibung
Lager	– Alle Kugellager sind auf Lebensdauer geschmiert.
Gelenke und Höhenverstellung	– Alle Gelenke sind periodisch mit handelsüblichem Maschinenfett zu schmieren.
Riementrieb	– Die Riemen sind in Intervallen von ungefähr 30 Betriebsstunden zu überprüfen und ggf. auszuwechseln.
Reinigung	– Eine regelmäßige Reinigung der Maschine erhöht die Lebensdauer aller Maschinenkomponenten und Werkzeuge.

10 EU-Konformitätserklärung

Bezeichnung	Kugelstrahlmaschine
Typenbezeichnung	(CONTEC) MODUL 350 - (TYROLIT) FBE350
Seriennummer:	
Baujahr:	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

Angewandte Richtilinie

EMV-Richtlinie (2006/42/EG) vom 17. Mai 2006
EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014

Angewandte Normen

EN ISO 12100 : 2010
EN 60204 -1 : 2018
EN IEC 61000-6-2 : 2019
EN IEC 61000-6-4 : 2019

CONTEC MASCHINENBAU & ENTWICKLUNGSTECHNIK GMBH
Hauptstrasse 146,
DE-57518 Alsdorf / Sieg
Deutschland

Alsdorf, 30.07.2024

Johannnes Greb

Direktor

CONTEC MASCHINENBAU & ENTWICKLUNGSTECHNIK GMBH
Hauptstrasse 146,
DE-57518 Alsdorf / Sieg
Telefon +49 (0) 2741 93440 |
Telefax +49 (0) 2741 934429

info@contecgmbh.com | www.contecgmbh.com

Copyright © CONTEC 2024

TYROLIT
Swarovskistrasse 33,
AT-6130 Schwaz
Telefon +41 (0) 44 952 18 18
Telefax +41 (0) 44 952 18 00

www.tyrolit.com

EN

SHOTBLASTER

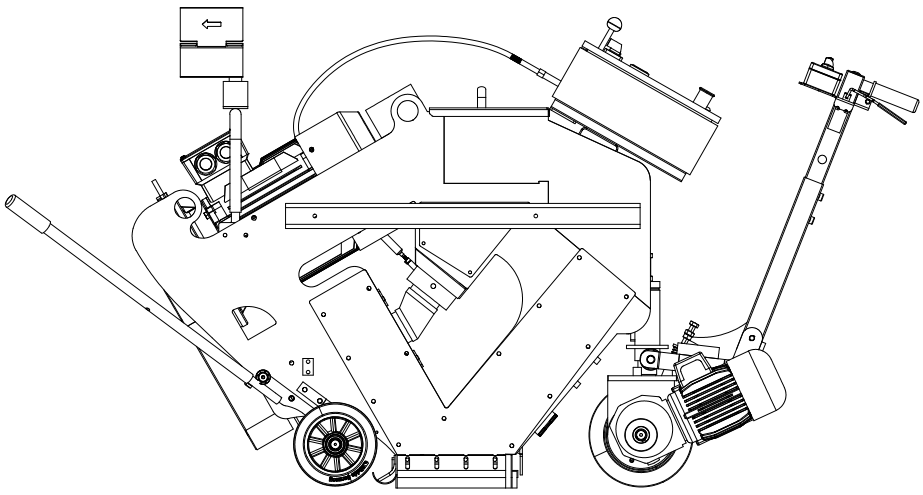
MODUL 350

FBE350

CONTEC
TYROLIT GROUP

TYROLIT

OPERATING INSTRUCTIONS



Original Edition 09.01.2025

CE

Manufactured by CONTEC - a company of the TYROLIT Group

Hergestellt von

Teil der Gruppe

Congratulations!

You have chosen a tried and tested machine and therefore a technologically leading standard. Only original spare parts guarantee quality and interchangeability. If maintenance work is neglected or carried out improperly, we cannot fulfill our warranty obligation.
All repairs may only be carried out by trained specialists.
Our customer service is at your disposal to keep your machine in perfect condition.

We wish you trouble-free and trouble-free work.

CONTEC MASCHINENBAU & ENTWICKLUNGSTECHNIK GMBH
Hauptstrasse 146,
DE-57518 Alsdorf / Sieg
Telefon +49 (0) 2741 93440 |
Telefax +49 (0) 2741 934429

info@contecgmbh.com | www.contecgmbh.com

Copyright © CONTEC 2024

TYROLIT
Swarovskistrasse 33,
AT-6130 Schwaz
Telefon +41 (0) 44 952 18 18
Telefax +41 (0) 44 952 18 00

www.tyrolit.com

Index

1. General Safety Precautions 5

1.1. Safety rules for the operation of the mobile shotblaster 5

1.2. Labels on the mobile shotblaster 6

1.3. Machine type identification label 7

2. Operating the Machine 7

2.1. Range of applications of the mobile shotblaster 7

2.2. Operating and shotblasting 8

2.3. Correct starting order of the Shotblaster machine 9

2.4. The correct direction of the blast wheel 10

2.5. Phase reverse plug 10

2.6. Belt drive 11

3. Adjustment and maintenance 11

3.1. Adjusting the blast pattern 11

3.2. Adjusting the height of the shotblaster 12

3.3. Wear & tear on the blast wheel and shot cage 12

3.4. Wear and tear on the blast chamber linings 13

3.5. Changing the linings 13

3.6. Wear & Tear on the shot stop in the separator 13

3.7. Wear & Tear on the back skirt 13

3.8. Wear & tear on the magnetic frame and the blast opening 13

3.9. Bearings 14

4. Trouble shooting 15

5. Technical Data 17

6. The modular system 18

6.1. Shotblaster machine and the Extension Unit (EU) 18

6.2. Operational function and concept 19

6.3. Shotblaster with extended blasting width 19

6.4. Multi-parts and exchangeables for the attachment of the Extension Unit 20

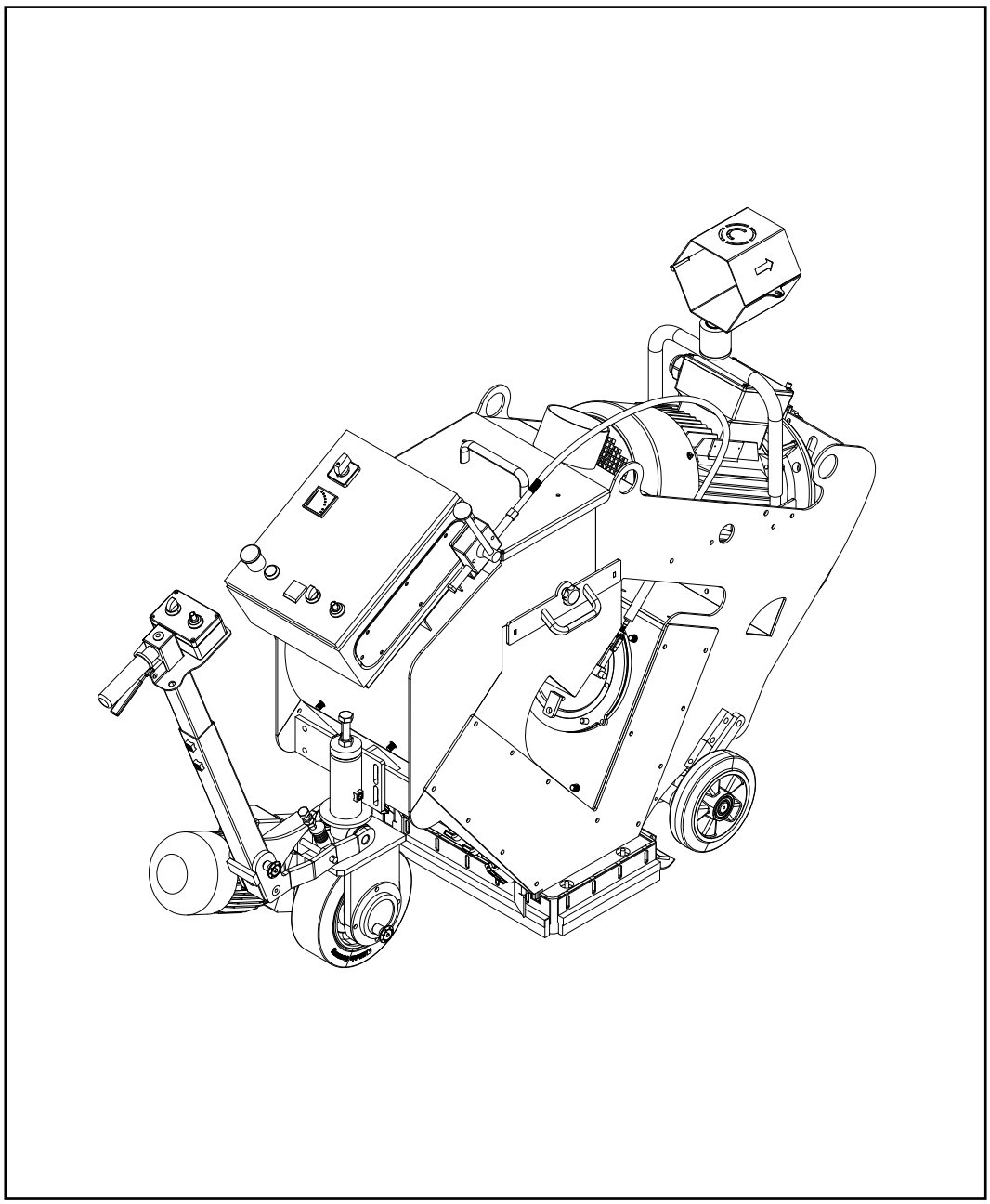
7. Spare Parts 20

8. Shot abrasive 21

9. Maintenance and cleaning 21

10. EU-Declaration of Conformity 22

Product overview CONTEC MODUL 350 / TYROLIT FBE350



Product overview CONTEC MODUL 350 / TYROLIT FBE350

1 General Safety Precautions

1.1 Safety rules for the operation of the mobile shotblaster

Warning!
It is in your interest that all persons who operate this machine have read the following pages carefully and take note of their contents. Familiarize yourself and the operating personnel with all components of the machine and their functions. If you follow the instructions, you will not find it difficult to use and operate the Shotblaster efficiently.

Information
The mobile shotblaster system has been developed according to existing safety rules and regulations. The technical safety precautions must not be removed or changed under any circumstances. When operating this machine, the following points should also be observed:

- Before any work, however minimal, is carried out on the machine, the power must be disconnected. Never pull out the main plug while the machine is running.
- The Shotblaster machine operates using many mechanical components. There is therefore a risk of injury not only from an electric shock, but also from rotating parts.
- The use of protective equipment such as goggles with side protection and ear protectors is required. All persons present in the working area of the machine must wear the required protective equipment.
- When the shotblaster is started for the first time and when the machine is lifted / tilted during blasting, it is possible that some of the Shot (the tiny metal balls) emerge from the blasting opening at high speed. In this case there is a high risk of injury to unprotected eyes.
- Wear clothing that fits snugly around your body. Flapping clothing can get into the machine and be pulled into it causing severe injury and even loss of limb.
- All rotating parts of the machine are provided with covers to prevent body, clothing or other foreign parts from getting inside.
- Leave all covers in place before activating the machine.
- Access by unauthorized persons to the work area of the machine must be prevented.
  (High risk of slipping on left-over blasting Shot)
- If unusual running noises or increased vibrations are registered during operation of the machine, it must be switched off immediately and the cause of the unusual behavior investigated..
- The surface to be blasted must be checked for rough unevenness, stones, pieces of metal and other such foreign bodies before treatment. If necessary, the surface must be swept or vacuumed.
- Wet or oily areas can make the blasting process impossible and damage the extraction system.
- Regular checks of the incoming power cables are necessary, as they could have suffered mechanical damage during the operation of the system. (Pull out the mains plug beforehand) !
- Handle all live electric parts with the greatest care.
- Only tools supplied or approved by CONTEC / TYROLIT may be used.
- The machine operator must not leave the machine unattended at any time during operation.
- Before leaving the shotblaster, the machine operator must shut down the motor and secure the device against unintentional movements. In addition, the power must be disconnected.

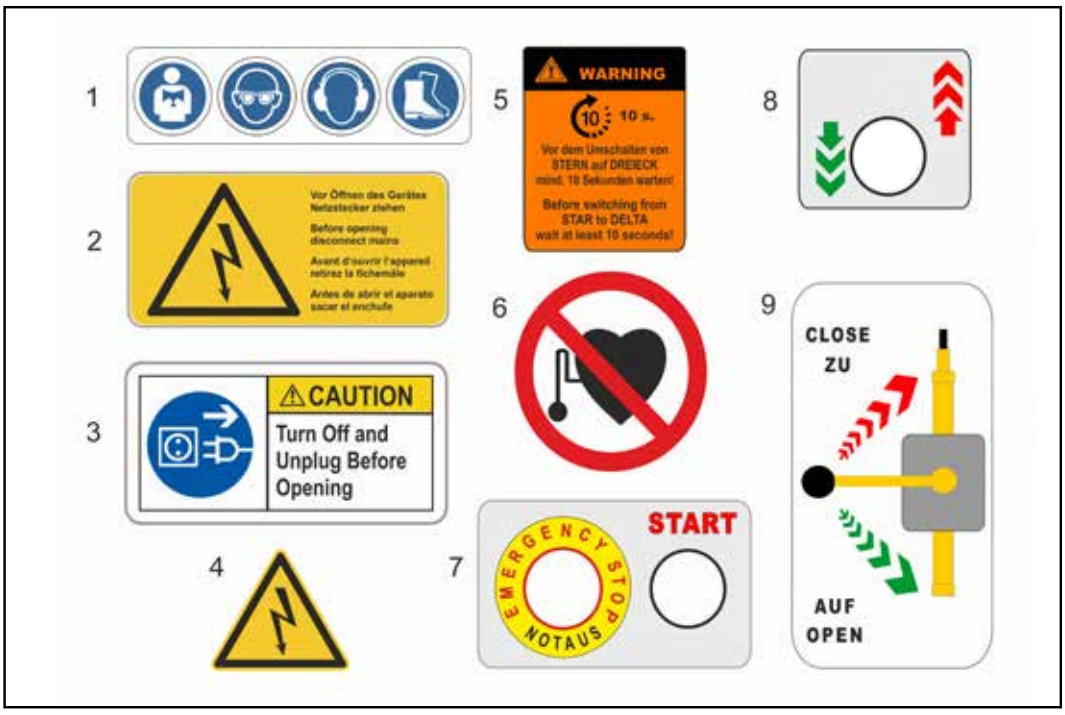
- Noise protection equipment is recommended. At sound levels above 90 dB (A), soundproofing equipment must be worn by the machinist.
- The machine operator must wear eye protection..
- The machinist must wear safety shoes with steel toecaps.

Caution!
Depending on the type of floor surface and coating, gases / dust can be released during blasting. It is the responsibility of the user whether these gases / dust may contain dangerous substances and whether protective measures have to be taken.

Especially when blasting floors containing asbestos, for example, measures must be taken to filter all breathable air in the vicinity of the machine operator. If there is a lot of dust in closed rooms, the shot blaster must be operated with an extraction system.

Suitable filters must also be used in the extraction systems.

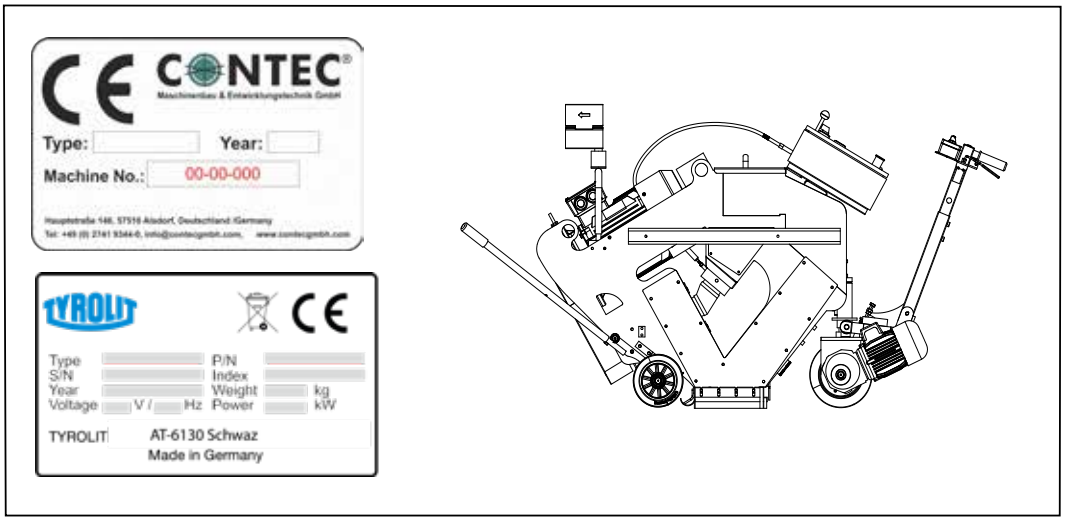
1.2 Labels on the mobile shotblaster



Labels on the mobile Shotblaster

1 Read all information carefully.
Safety glasses, earmuffs and safety shoes must be worn.
2 Before opening the machine, disconnect all electrical plugs from the mains.
3 Before opening the machine, disconnect all electrical plugs from the mains.
4 Warnung vor elektrischer Spannung.
5 Wait! Wait at least 10 seconds before switching from STAR to DELTA.
6 Potential danger for people with pacemakers.
7 Emergency button. Switch to start the machine - press to start.
8 Green Arrow - correct shotblasting direction - Red Arrow - shotblaster travels backwards to maneuver the machine.
9 Lever for controlling amount of shot into blasting wheel

1.3 Machine type identification label



Machine type identification label

2. Operating the Machine

2.1 Range of applications of the mobile shotblaster

Information

The shot blasting machine was developed for blasting and cleaning horizontal and slightly inclined surfaces made of concrete, asphalt, steel and similar.
The heart of the machine is the so-called centrifugal blast wheel. Blasting Shot is fed to the center of the wheel. The Shot is expelled onto the surface to be treated by the centrifugal force of the rapidly rotating wheel. The impacting blasting media (Shot) bounces off the surface and is returned into the shot container through the so-called rebound channel and sieve.

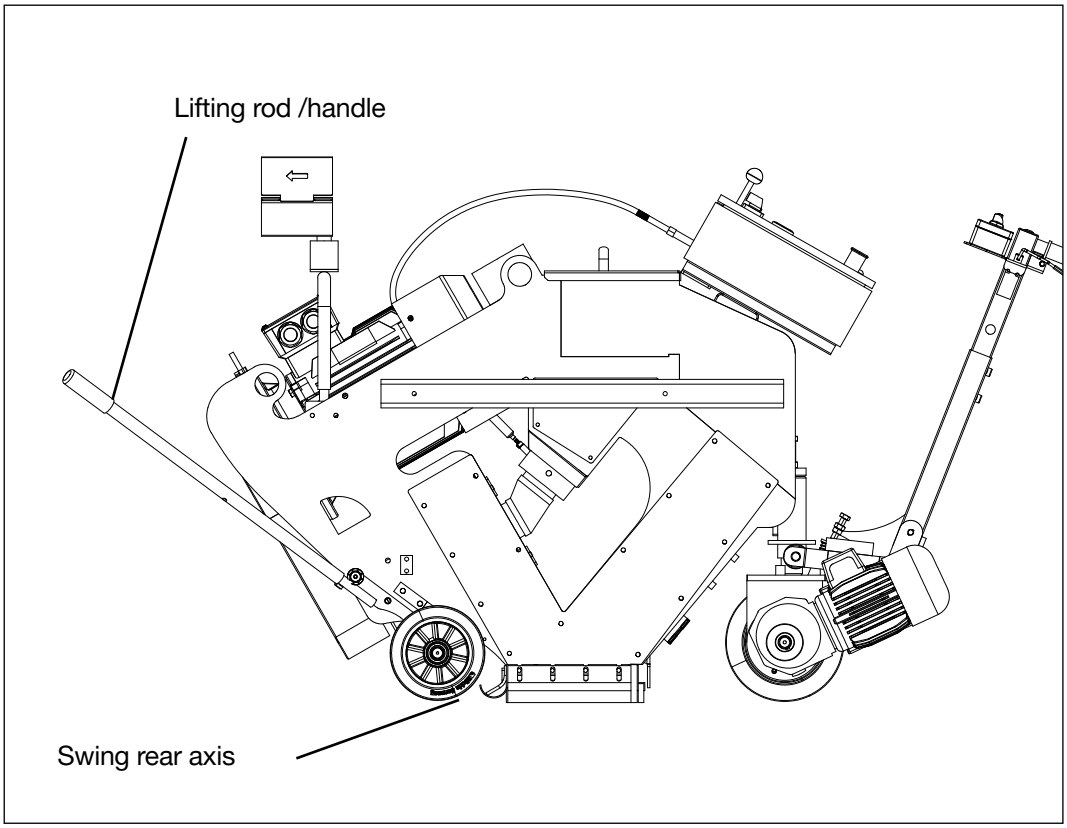
When the Shot hits the surface being blasted, particles are detached from the surface and transported into the separator together with the Shot. The blasted material is separated from the shot abrasive in this compartment. The abrasive returns to the shot container. From there it is fed back to the centrifugal wheel and the cycle continues. The blasted material is extracted and transported into the dust container of the vacuum system. The works without creating dust and can be used both outdoors and in closed rooms.

There is no environmental pollution because of the internal separation and filtering of the dust. On the following pages you will find all the information you need to ensure a trouble-free and safe operation of the. You will be provided with all the necessary settings and maintenance instructions that make working with the machine easier and that are necessary for the system to run optimally.

Shot blasting of horizontal, dry floors such as concrete and steel surfaces with and without coating and asphalt are optimised by using the abrasive shot recommended by CONTEC / TYROLIT. The use of shotblasting outside of closed rooms is only permitted in dry weather. Operation is only permitted with a dust extraction system also recommended by CONTEC / TYROLIT.

2.2 Operating and shotblasting

2.2.1 Transporting and lifting the shotblaster



Transporting and lifting the Shotblaster

Operating the Shotblaster machine may only take place in accordance with the safety rules and precautions described in these instructions! Transporting the machine and the extraction system to the area to be blasted is made much easier by raising the machine..

The machine is raised by inserting the lifting rod /handle (see picture Transporting and lifting the Shotblaster) into the bolt of the Swing rear axis (No. 191) and pulling it up. The raised rear swing arm is secured by inserting the coupling pin (No. 209) through the hole in the swing arm and then through the hole in the left side plate of the machine..

- ▶ Make sure that all consumables are in good condition. All wearing parts are defined further in Chapter 3. If in doubt, replace them.
- ▶ Check all electrical supply cables.
- ▶ Connect the Shotblaster machine to the vacuum system using the suction hose. It is important that the hose is tight along its entire length and at the fittings. Small holes or incorrect fitting of the connecting pieces can reduce the suction power considerably. If you want to blast smaller rooms, it makes sense to attach the supplied dust hose bracket (see picture above) for the suction hose above the turbine motor. Route the hose through the top of the bracket. The hose is kept away from the machine when reversing and is not always in front of the rear wheels.
- ▶ Connect the dust collector to the mains socket. The feed cable of the shotblaster is connected to the socket on the dust collector. It makes sense to tie the cable from the Shotblaster machine to the suction hose with insulating tape or something similar. The base unit of the Shotblaster machine shotblaster requires a 32 A, 3 Phase + earth connection.
- ▶ If a double machine is being operated, a 63 A, 3 phase + earth connection is required.

▶ Check the floor to be blasted for parts such as screws, nuts, stones, etc. and clean the surface with a broom or a vacuum system if necessary. Slight obstacles such as concrete joints and undulations are not a problem for the machine. In the case of larger uneveness, before activating the turbine, check whether the machine can drive over these areas without any problems.

Danger!
In the case of large undulations, joints or bumps in the ground, it is possible that the magnetic frame of the machine lifts too far from the floor. The sealing of the shotblaster is then ineffective and the abrasive can escape at high speed.
There is a risk of injury to those present and the risk of damage to equipment.
Before operating always check the condition of the floor to prevent this from occurring.

2.2.2 Shot compartment, shot compartment lid and shot control lever

Remove the shot compartment lid from the shot compartment (No.167). Make sure that the shot control lever of the shot valve is closed and fill the shot compartment with shot / abrasive up to the lower edge of the sieve. Do not fill above the sieve level, as the dust extraction system then sucks up excess shot as well.

Danger!
Only fill the shot compartment with new or sieved shot / abrasive. If necessary, clean the sieve plate (No. 165).
Take the coupling pin (No. 209) out of the hole in the side plate and lower the machine using the lifting rod. Then insert the pin into the bore of the outer drive shaft (No. 211).

Check the distance between the magnetic frame and the floor. The basic rule is, the closer the distance to the floor, the better. Unfortunately, floors are rarely ideal and mostly quite uneven. However, the distance should never be more than 10 mm.

2.3 Correct starting order of the Shotblaster machine

2.3.1 Control panel labels

Control panel labels

1 Star Delta switch.
2 Ammeter.
3 Read all information carefully. Safety goggles, ear protection & safety shoes must be worn.
4 Before opening the device, disconnect from the mains.
5 EMERGENCY STOP button! Green Start button (START).
6 Wait! Before switching from STAR to DELTA - wait at least 10 seconds!
7 Direction of travel Forwards / Reverse switch
8 Shot control valve next to the Shot control lever
9 Potential danger for wearers of pacemakers
10 Speed regulator

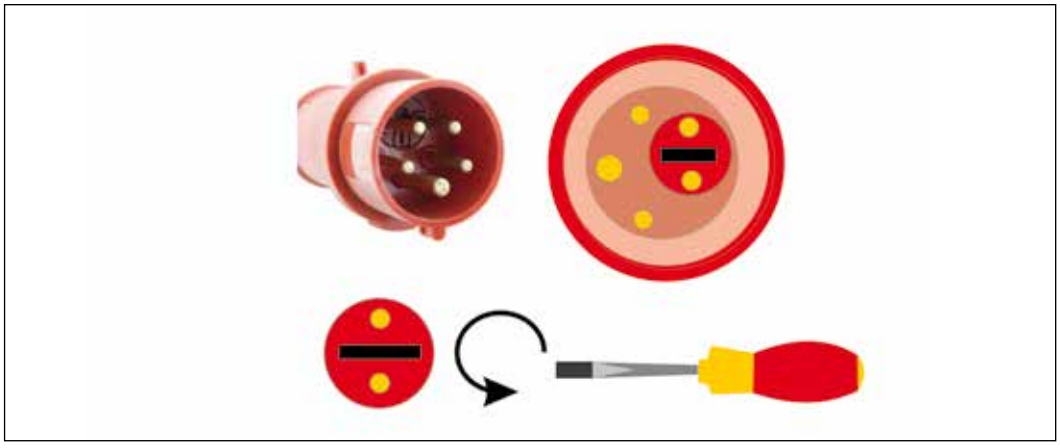
2.3.2 Dead man´s handle or Drive Unit lever

- ▶ Switch the dust collector on. Pull out the EMERGENCY STOP button and depress the green START button.
- ▶ Pull the the lever on the drive unit towards the hand grip (No.239) and check the direction and the speed of the machine.
- ▶ The direction of travel can be changed with the forward / reverse switch.
- ▶ Blasting is only allowed in the direction in which the operator has to walk backwards.
- ▶ The speed is regulated by the speed regulator on the lower right end of the control panel.
- ▶ Drive the machine to the place where blasting should begin.
- ▶ Turn the star-delta switch of the turbine motor from the star to the triangle position.

2.4 The correct direction of the blast wheel

Make sure that the blast wheel is turning in the correct direction. The correct direction of rotation is marked with a red arrow on the belt guard (see picture of belt guard No. 177). If the blast wheel turns in the wrong direction, turn the switch back to the 0 position. Then press the emergency stop switch and pull out the plug from the mains.

2.4.1 Phase reverse plug



Phase reverse plug

- ▸ The mains plug is designed as a phase inverter. By inserting and turning a slotted screwdriver, two phases are reversed and the turbine will start up in the correct direction of rotation.
- ▶ Turn the star-delta switch back to the star position.
- ▶ Wait until the turbine motor is running at maximum speed and then turn the switch to the triangle position.
- ▶ Operate the dead man›s switch lever (No. 237-239).
- ▶ The Shotblaster machine then starts moving slowly with a time delay.
  Slowly open the shot / abrasive valve using the shot lever (see picture 2.3.1, control panel labels, No. 8).
- ▶ Do not start the blasting process when the machine is at a standstill, as you will then blast deep holes into the ground.

- ▶ The ammeter (see control panel, No. 2) on control panel shows the current consumption of the turbine motor. Make sure that the current consumption does not exceed 26 A.
- ▶ After a few meters of operating the shotblaster, close the shot valve and then bring the machine to a stop.
- ▶ Observe the blast pattern on the floor. If the blast pattern is uneven, change the position of the shot cage (as described in Chapter 3 Adjustment and maintenance).
- ▶ Continue the blasting process. When changing the direction of travel, the machine must first come to a standstill before switching the drive direction (forwards / reverse switch) from the 0 position to the opposite position.

Danger!
Sudden switching of the direction of travel switch (Forwards/ Reverse switch) can destroy the feed motor or the control. First bring the machine to a standstill, then switch over! The dust container of the extraction system must be emptied if necessary. The emptying intervals depend on the capacity of the container and the nature of the floor.g.

2.5 Belt drive

The belt drive is designed for at least 500 operating hours. However, this only applies if the belt is properly tensioned. To check the belt, remove the belt cover (see picture of belt drive motor and belt cover, No.177). The belt (No. 97) should not be able to slide more than half a centimeter in either direction halfway between the pulleys. If the belt is too loose, it must be retightened. Loosen the four screws with which the turbine motor (No. 92) is flange-mounted. The threaded rod of the belt tensioner (No. 90) with nut is located on the top of the motor flange. Turn the nut clockwise until the belt has the correct tension. Tighten the flange screws again. Tighten the nut of the belt tensioner.

Danger!
Reattach the belt cover!

3 Adjustment and maintenance

Danger!
Before starting any work on the machine, disconnect the electricity from the mains and pull out the plug.

3.1. Adjusting the blast pattern

The blast pattern is set by turning the shot cage (No. 127) in the center of the blast wheel cover (No. 125). An uneven blast pattern means that more shot is emitted on one side of the blast path than on the opposite. The result is an unlevel surface.

- ▶ Remove the shot hose between the shot valve and the shot enter pipe (No. 129) which is clamped onto the blast wheel cover by means of two clamps (No. 131).
- ▶ Loosen the clamps by turning the two nuts. The shot cage (No 127) is located under the shot enter pipe and held in position herewith. The shot cage can be rotated freely after removing the shot enter pipe.
- ▶ Above the center of the shot cage window is a marking point (pin) which is helpful for orientation.
- ▶ There is a pin in the inlet flange that ends in the slot in the shot cage. If the path has been blasted heavier on the left hand side compared to the right, turn the cage anti – clockwise. Turn in a clockwise direction if the path is heavier on the right hand side.
- ▶ Reconnect the shot enter pipe with the clamps, connect the shot hose and try a short test run.
- ▶ Repeat the adjustment if necessary until the blasting path is smooth, even and without variation. I

3.2 Adjusting the height of the shotblaster

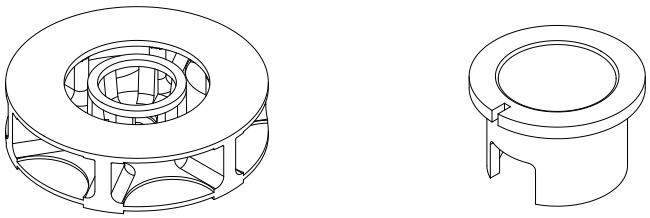
There are three adjustable screws for changing the height of the Shotblaster machine. By changing the height, the gap between the magnetic frame and the floor is adjusted. Basically, the smaller the distance, the better (less wear & tear and loss of abrasive). A rough, uneven floor, however, requires a greater distance from the machine than a smooth one.

The screw at the upper end of the level bolt tube under the control panel is responsible for the adjustment in the front area. There are two screws on the rear suspension for adjusting the height in the rear area.

- ▶ Loosen the lock nuts on the screws. The same effect applies to all screws: turning clockwise lifts the machine, turning counterclockwise lowers the machine.
- ▶ The distance to the floor should be even at all points of the magnetic frame (Nos. 205, 85 and 87). A distance between 5 mm and 10 mm will suit most floors.
- ▶ Rubber sealings and brushes are attached to the front and side strips of the magnetic frame (No. 91). The strips serve to additionally seal the blast opening. If the machine height setting is changed, the rubber sealings and brushes must be adapted accordingly.
- ▶ Loosen the screws of the brush sealings (No. 89 and 93) that clamp the rubber strips and move them in the required position. The rubber strips and brushes should always lie flat on the floor.

3.3 Wear & tear on the blast wheel and shot cage

The blast wheel (see 3.3.1 Blast wheel) is a pure wear & tear part and must be checked regularly. We recommend carrying out the first check after approximately 30 operating hours. The service life of the wheel depends on how the machine is used.
For example a lot of wear & tear occurs when blasting soft concrete with a lot of surface slurry. Concrete dust is a very aggressive substance and increases wear & tear enormously. This decreases when blasting steel or ceramic tiles. To give an accurate figure for the lifetime of the wheel is therefore impossible. As a rough guide, this could be anywhere between 30 and 60 hours.



Blasting wheel with 6 blades (left) Sho cage (right)

- ▶ Remove the shot hose between the shot valve and the shot enter pipe. (Nr. 129)
- ▶ Loosen the four nuts which secure the blast wheel cover (No. 125) to the machine. Carefully remove the blast wheel cover.
- ▶ There is a rubber seal between the blast wheel cover and the blast chamber, which can stick on both sides during operation. If the blast wheel cover is removed carelessly, the seal can be damaged.
- ▶ You can now see the centrifugal wheel in front of you. There is a hexagon socket screw in the center of the wheel.
- ▶ Loosen the screw and remove the wheel from the blast chamber.
- ▶ Check the wear & tear on the wheel. The thickness of the six blades should not be less than 5 mm. If less, the blade could break and destroy the whole wheel. Also check the distribution fingers on the inside of the wheel for wear & tear.

- ▶ The shot cage (No. 127) is like the blast wheel – a pure wear & tear part and must be checked regularly. Two different kinds of wear & tear on the cage are possible. The window in the cage has a width of 45 mm. Change the cage if this width is more than 50 mm. The second type of wear & tear is the decrease in the thickness of the cage wall itself. Change the cage before a hole appears.
- ▶ If the blast wheel and cage are in good condition reassemble the components in the reverse order to that described above.

3.4 Wear and tear on the blast chamber linings

Inside linings

The blasting chamber and a large part of the reclaim chamber are protected by linings or panels. The linings prevent the machine from destroying itself.
The panels must be replaced when the remaining thickness is below a third of the original thickness at any one point. The side panels (No. 9) and the upper panel (No. 3) in the blasting chamber are most affected by wear.
The thickness of these linings is 10 mm. If they are less than 6 mm, the panel / s must be replaced. If the panels are replaced too late, the machine will blast a hole in the housing wall after a very short time.

3.5 Changing the linings

On both sides of the Shotblaster machine there is a cover (Nos. 81 and 83) that closes the blasting chamber and the reclaim chamber.

- ▶ Remove the cover by loosening the screws. The interior side panels can now be easily removed.
- ▶ At the top of the blast chamber there are three screws directly under the turbine motor. Loosen the lock nuts on the screws and unscrew them about 8 mm. The upper inner panel can now be removed.
- ▶ If the cladding gets stuck, tap the sides lightly several times with a hammer. Jammed blasting media and dust are loosened by the vibration.
- ▶ The inner linings on the front and back of the blast chamber and reclaim chamber are each attached to the outside of the shotblaster with four or 5 threaded bolts.
- ▶ Remove the blast wheel (see Wear & tear on the blast wheel and shot cage).
- ▶ Loosen the attached nuts and remove the covers.
- ▶ The installation of the new linings is carried out in reverse order to the removal.
- ▶ The service life of the linings should be several hundred hours. Exact information is not possible, because here too, the wear and tear depends on the use of the machine.

3.6 Wear & Tear on the shot stop in the separator

On the inside of the shot compartment lid in the separator (No. 275) is the shot stop (No. 271), which takes the energy of the high speed rebounding shot thus preventing the destruction of the shot compartment. This also prevents shot abrasive from being sucked out of the machine. When filling the shot compartment with new abrasive, the shot stop should be checked for wear every now and then. Changing the shot stop is easily done by removing three screws on the shot compartment lid.

3.7 Wear & Tear on the back skirt

The back skirt (Nos. 195 to 203) in the rear area of the blast opening serves to prevent the shot from escaping, sealing the rear area and thus minimizing the loss of the metal balls. If the towing tube (No. 195) is worn out, it must be replaced. Loosen the screws of the flat iron that clamps the train. Replace the worn parts and reattach the train.

3.8 Wear & tear on the magnetic frame and the blast opening

Around the magnetic frame are several parts which must be regularly checked. The parts are subject to wear & tear through the blasting action of the shot and through contact with the floor. In the front and side areas are the magnetic frames. These are easily removed.

The left and right frames (Nos. 85 and 87) are screwed to the side cover. The front frame (No. 205) is screwed to a bracket on the reclaim chamber. After removing the magnetic frame, on the rear side of the opening is the retaining plate for the backskirt (No. 197). The back skirt, mentioned in chapter 3.7, is screwed to this part.
Wear & tear happens mainly to this part if it is in contact with the floor. As previously mentioned, it is important to check all parts regularly. In doing so, it is not necessary to unscrew the magnetic frame, just place the machine carefully on it's side and check for wear & tear.

3.9 Bearings

Bearings are always a sensitive issue in mechanical engineering. Changing bearings properly is actually not difficult if basic rules are followed. Describing these rules is beyond the scope of this manual. If you have any doubts always refer to trained or experienced engineer.
In the shot blaster Shotblaster machine, bearings are located in the motors, the drive unit lever, are
situated in the motors, the drive unit lever, the turbine axle housing, the drive unit frame and the wheels. Never attempt to change the motor bearings by yourself. Send the motors back to the factory or take them to an a reputable motor rewind technician.
The turbine axle housing is the most difficult item to deal with. The bearings inside are under the greatest stress from the operation of the machine. The lifetime of such high speed revolving bearings is between 500 and 1000 hours. To change the bearings send the machine or machine housing to CONTEC / TYROLIT.

4 Trouble shooting

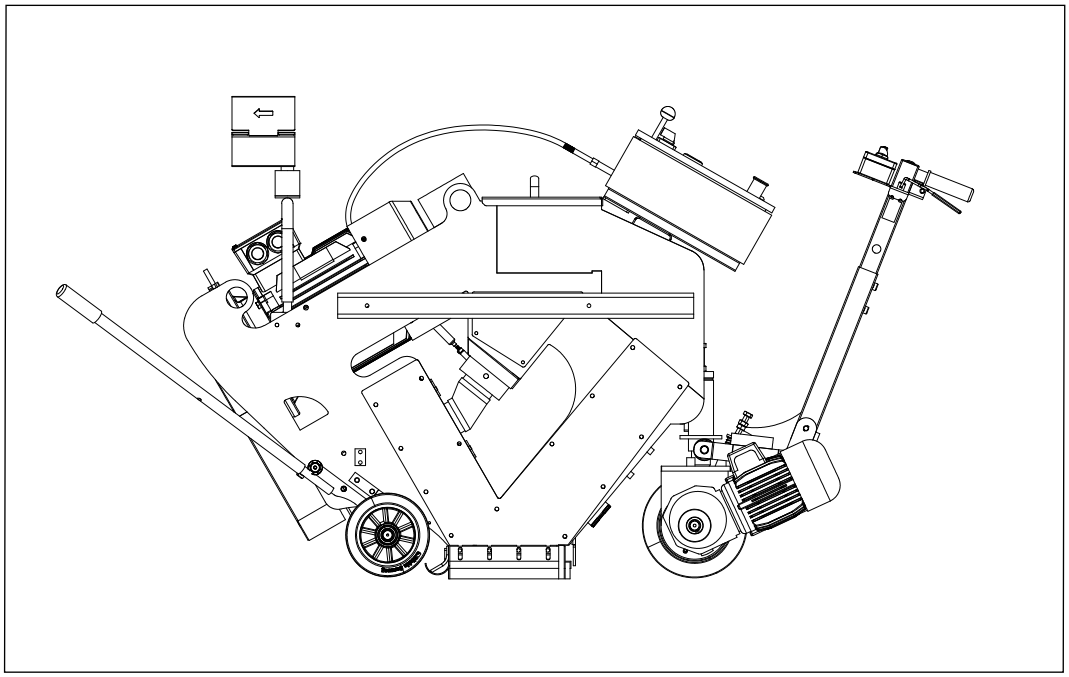
DANGER! Before maintenance work, bring the motor to a standstill and pull out the mains plug!
If, after activating the machine by pressing «START» the run lamp is lit but all or part of the motor is not running – check the following.

✓ Is the power connection correct ?
✓ Are the cables in a good condition and properly laid ?
✓ Are the fuses in the control panel closed ?
✓ Is the motor overload protection in the control panel closed ?

Trouble shooting		
Problem	**Possible cause**	**Solution**
The turbine motor is not working.	– Did the blasting box run full of abrasive while transporting the machine and is now blocking the blast wheel? – Is the motor protection switch in the control panel closed? ?	– Close the abrasive valve and allow the blasting box to run empty. – Switch on the motor protection switch.
The drive motor is not working	– Is the fuse for the drive unit in the control panel closed? – Does the drive wheel turn easily when not connected to the drive motor?	– Sicherung schließen. – Check the drive wheel and ball bearings of the drive hub.
The blast performance is too low	– Is the blast wheel rotating in the right direction? – Is the blast wheel worn out? – Has the shot cage been adjusted correctly? – Is the shot cage worn out? – Is the abrasive shot sieve in the abrasive container blocked? – Is the shot valve blocked? – Is the abrasive shot worn out? (Check the grain size)	– Check direction of rotation. See arrow on belt guard. – Change blst wheel. – Adjust the shot cage. – Change shot cage. – Clean teh sieve. – Clean the valve. – Cjange the abrasive shot

Behebung von Störungen		
Problem	**Possible cause**	**Solution**
Shotblaster machine works briefly and then ejects all abrasive (« carpeting effect».	– Is the blast wheel rotaing in the correct direction? – Has the blast wheel worn out? – Has the shot cage been correctly adjusted? – Has the shot cage worn out? – Is the rubber seal around the magnetic frame lying snugly with the floor? – Is the rubber seal worn? – Is the shot blaster set too high? – Is the turbine drive belt too loose? (There is slippage and the impeller does not reach the required speed) – Can the floor be sandblasted? Is it dry, not too elastic or too soft?	– Check the rotation. – Change the blast wheel. – Adjust the shot cage. – Change the shot cage. – Readjust teh rubber sealings around the magnetic frames. – Change the rubber seals. – Readjust the height of the machine. – Tighten the belt. – Check the condition of the floor first and consider alternatives to shotblasting if the floor is too soft.

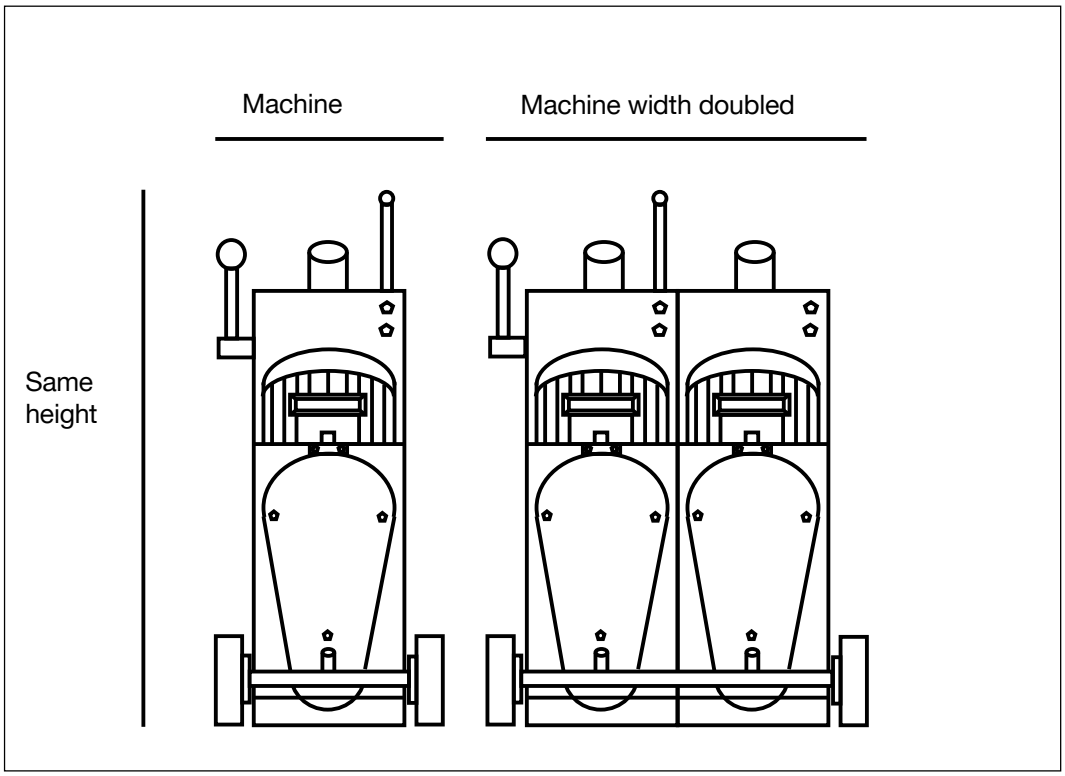
5 Technical Data



Technische Daten der Shotblaster machine	
Parameter	**Value**
Maximum working width	35 cm
Turbine performance	15 kW
Weight	400 kg
Electric power	400 V, 3 Phase, 32 A
Dimensions (LxHxB)	175 x 107 x 55 cm
Average value of acceleration **a**hv *	2,9 m/s^2
Noise level L_{wa}*	99 dB(A)
Noise level L_{eq} *	87 dB(A)

* Measured values / data: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.

6 The modular system



The modular system

6.1 Shotblaster machine and the Extension Unit (EU)

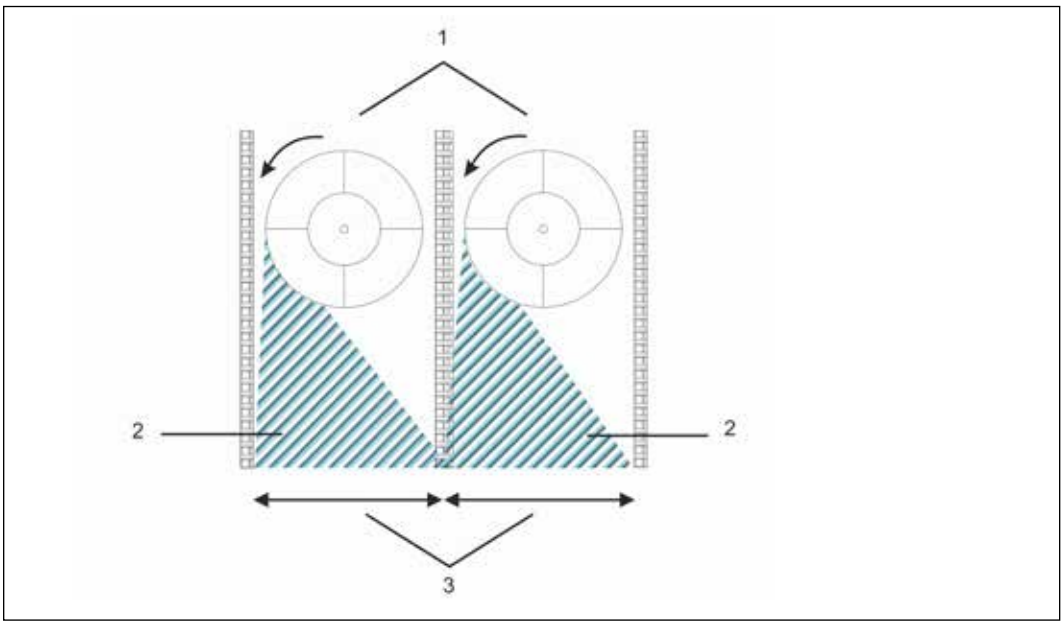
Shotblaster machine + Extension Unit (EU)	
Working width	715 mm
Motor	2 x 15 kW
Weight	97 dB(A)
Electrical power	780 Kg
Dimensions (LxHxB)	175 x 107 x 91
Average value of acceleration **a**hv *	2,9 m/s^2
Noise level L_{wa}*	99 dB(A)
Noise level L_{eq} *	87 dB(A)

* Measured values / data: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.

6.2 Operational function and concept

The mobile shotblasting systems that exist today are mostly equipped with a blast wheel. Other designs have two or more centrifugal blast wheels. The principle of a system with two blast wheels is shown in chapter 6 (the modular system).

6.3 Shotblaster with extended blasting width



Shotblaster with extended blasting width

1 Centrifugal blast wheels with direction of rotation indicator
2 Shot abrasive.
3 Blast width - can be doubled as a result of the extension unit

This type of construction is produced with double or multiple housings. The housing consists of a solid welded construction. The advantages of mobile shot blasters with more than one blasting wheel are a smaller overall height with the same blasting width. One of the limits of the use of mobile shotblasters is that the surface to be blasted is too soft and the rubber ball effect (rebound) of the impacting blasting abrasive shot is dampened. The shot no longer automatically jumps back into the shot compartment store. This consequence is often referred to as «carpet laying». This means that the shot loses its momentum and falls back down from the rebound chamber onto the surface to be blasted. At the same time, the blast wheel continues to propel the shot out of the shot compartment store. The machine loses all of its abrasive. This effect, “carpet laying”, is influenced by the hardness of the surface to be blasted, but also by the height of the reclaim chamber.

It is generally accepted therefore that the higher the reclaim chamber, the greater the danger of “carpeting” by the shotblaster. In these circumstances, other surface preparation machines should be applied first, e.g. concrete planers and grinders. Efficient working with shotblasting machines in this competitive industry requires machines with increasingly larger working width. Machines with a single blast wheel can achieve this only through an increase in size together with a higher positioning of the blast wheel. Consequently the height of the machine is significantly increased which results in much larger, overall dimensions. The resultant extended reclaim chamber thus causes a longer return journey for the shot.
The machine becomes heavier and bulkier in its dimensions. A low rebound height is therefore always an advantage and decisively increases the usability of the machine. The Shotblaster machine mobile shot blaster is manufactured in a modular manner.

Modular means that starting from the basic unit Shotblaster machine, theoretically any number of the same basic modules can be added. The base unit has the drive unit, the control panel and one shot valve regulating lever. Otherwise it corresponds exactly to the basic module which can be created from each basic module by adding the above-mentioned parts. This means that the blast width of the machine can be adapted to the conditions depending on the application. Small areas or areas that are difficult to access can be processed with a single system, large areas with double or multiple systems.

6.4 Multi-parts and exchangeables for the attachment of the Extension Unit

Part	Description
Multi-part	– Attachment of the shot valve control lever – Metal bracket for hose feed-through – Separating panels
Exchange part	– Rear wheel swing – Back skirt – Rubber sealings around magenetic frame
Wear & tear parts	– Blast wheel – Shot cage – Interior linings – Magnet frame – Bracket for back skirt – Back skirt – Rubber sealings – Shot stop in abrasive compartment – Blast wheel cover – Shot hose – Poly-V belt of the Poly-V pulleys – Turbine

7 Spare Parts

All parts and explosion diagrammes can be found in our separate
CONTEC MODUL 350
TYROLIT FBE350 Spare Parts List

8 Shot abrasive

Different floors require different shot abrasives. Below is some information about the most common abrasivesl

Standard BSS 2451	Standard SAE J444a	Grain size	Application
S460	S460	1,8-2,2 mm	Blasting concrete and coatings or paint.
S390	S390	1,0-1,7 mm	Blasting concrete if a fine profile is required
G34-G37		0,85-2,0 mm	Shotblasting stubborn coatings on concrete or steel. G34-G47 may only be added to S460 / 390. The mixing ratio must not exceed 30% G43-G47!

9 Maintenance and cleaning

Part	Description
Bearings	– All ball bearings are lubricated for life.
Joints and Height adjustment	– All joints must be lubricated periodically with commercially available machine grease.
Belt drive	– The belts must be checked at intervals of approximately 30 operating hours and replaced if necessary.
Cleaning	– Regular cleaning of the machine increases the service life of all machine components and tools.

10 EU-Declaration of Conformity

Machine description	Mobile shot blasting machine
Type of machine	(CONTEC) MODUL 350
	(TYROLIT) FBE350
Serial number	
Year	

We hereby certify that the machine described here in its conception, construction and form and placed into circulation by TYROLIT, is done so in accordance with all the relevant essential health and safety requirements of the EU Machinery Directive 2006/42/EEC as amended and the national laws and regulations adopting this directive.
This declaration is no longer valid if the machine is modified without our consent:

The agreement with further valid guidelines/regulations for the products is explained in the following:

EMV-Directive (2006/42/EG) of 17th May 2006
EMV-Directive (2014/30/EU) of 26th February 2014

Other applied harmonized standards and specifications in particular:

EN ISO 12100 : 2010
EN 60204 -1 : 2018
EN IEC 61000-6-2 : 2019
EN IEC 61000-6-4 : 2019

CONTEC MASCHINENBAU & ENTWICKLUNGSTECHNIK GMBH
Hauptstrasse 146,
DE-57518 Alsdorf / Sieg
Deutschland

Alsdorf, 30.07.2024

Johannes Greb
Director

CONTEC MASCHINENBAU & ENTWICKLUNGSTECHNIK GMBH
Hauptstrasse 146,
DE-57518 Alsdorf / Sieg

Telefon +49 (0) 2741 93440 |
Telefax +49 (0) 2741 934429

info@contecgmbh.com | www.contecgmbh.com
Copyright © CONTEC 2024

TYROLIT CONSTRUCTION PRODUCTS GMBH
Swarovskistraße 33 | 6130 Schwaz | Austria
Tel +43 5242 606-0 | Fax +43 5242 63398

www.tyrolit.com