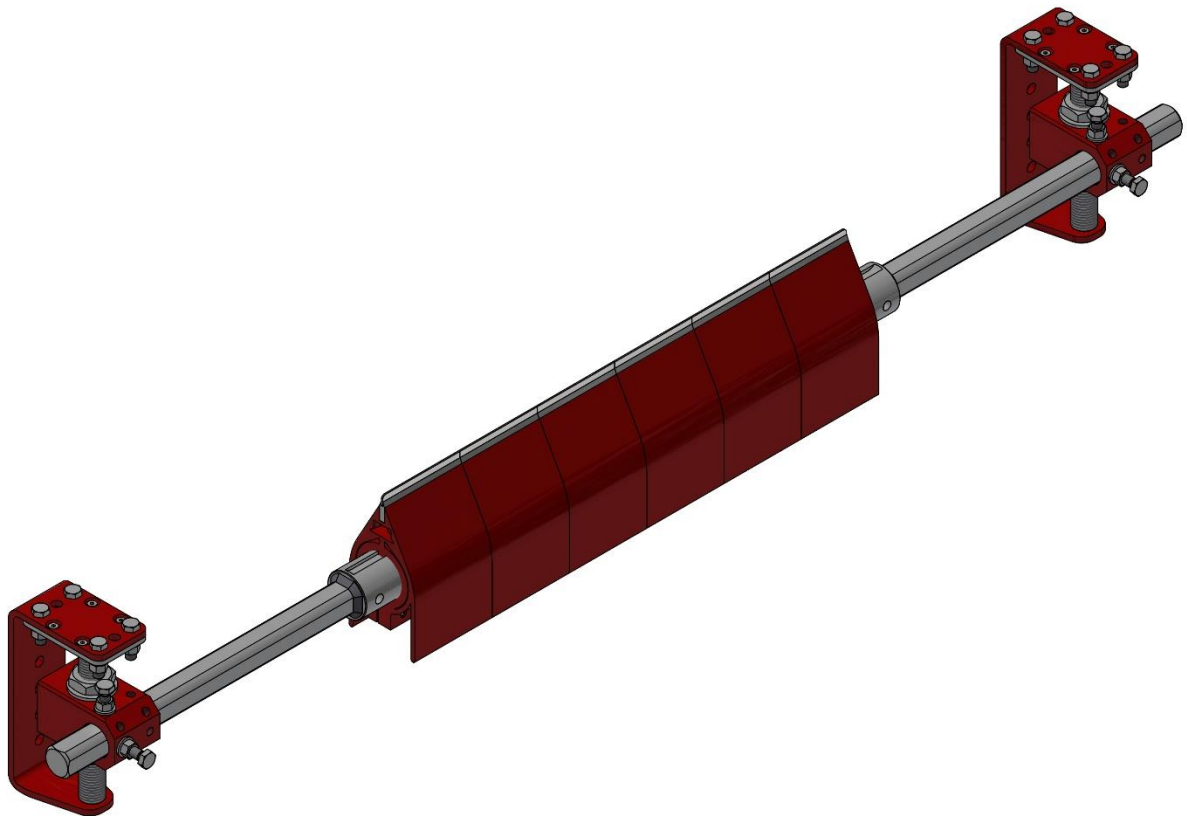


## Montageanleitung

# REMACLEAN HM-U11R

### FÖRDERGURTREINIGUNGSSYSTEME

mit Hartmetallsegmenten für den Einsatz im Untertrum und für den Einsatz im Reversierbetrieb



## Inhaltsverzeichnis

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Allgemeine Sicherheitsinformationen .....                         | 3  |
| 2. Grundsätzliche Sicherheitsinformationen .....                     | 3  |
| 2.1 REMACLEAN-SYSTEME in ATEX-Ausführung .....                       | 4  |
| 2.1.1 Auflagen für die sichere Anwendung .....                       | 4  |
| 2.1.2 Kennzeichnung .....                                            | 5  |
| 3. Bestandteile HM-U11R .....                                        | 6  |
| 4. Einsatzbedingungen, Zweck und Aufgabe des Abstreifersystems ..... | 7  |
| 5. Montagevorbereitung .....                                         | 8  |
| 6. Einbauposition .....                                              | 9  |
| 7. Montageschritte .....                                             | 11 |
| 9. Reversierbetrieb .....                                            | 13 |
| 10. Wartung und Inspektion .....                                     | 14 |
| 11. Einbaumaße .....                                                 | 16 |
| 12. Artikelnummern .....                                             | 17 |
| 13. Gefährdungsbeurteilung .....                                     | 19 |
| 14. EG Konformitätserklärung .....                                   | 20 |
| 15. Zertifikat nach DIN EN ISO 9001 .....                            | 21 |

## 1. Allgemeine Sicherheitsinformationen

- Die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung sind ohne Einschränkungen zu beachten. Bei Zuwiderhandlung wird vom Hersteller keinerlei Haftung für daraus entstandene Schäden an Menschen und Maschinen übernommen. Da Fördergurtabstreifer im Allgemeinen in Fördergurtanlagen eingebaut werden, sind von den Herstellern dieser Anlagen bzw. dem Betreiber der die Abstreifer einbaut, die Bestimmungen der Maschinenbaurichtlinien einzuhalten.
- Fördergurtabstreifer der Fa. REMA Tip Top GmbH dürfen nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Reinigen von Fördergurten an dafür vorgesehenen Stellen eingesetzt werden.
- Mit dem Betreiber muss immer geklärt werden, unter welchen Bedingungen der Abstreifer arbeiten soll.
- In allen Industriezweigen wo keine Sonderanforderungen gestellt werden, können die Abstreifer nach Bedarf im Temperaturbereich von **-40° bis + 70° C** eingesetzt werden. Die max. Fördergeschwindigkeit der Ausführung **HM-U11R** von **6,5 m/s** darf nicht überschritten werden.
- Die Montage und Inbetriebnahme sollte zur Erhaltung der Garantie vom Fachpersonal des Herstellers erfolgen, da diese Personen auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisungen in der Lage sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei jegliche Gefahren erkennen und vermeiden können.
- Bei alle Montagearbeiten sind die UVV und die einschlägigen Vorschriften der örtlichen Behörden und der örtlichen Gesetzgebung einzuhalten.

## 2. Grundsätzliche Sicherheitsinformationen

- Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen bitte mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen.
- Der Fördergurtabstreifer **REMACLEAN HM-U11R** entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik. Er darf nur in einem einwandfreien Zustand eingebaut und betrieben werden.
- Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten sind grundsätzlich verboten und bedürfen im Einzelfall der Rücksprache mit dem Hersteller.

## 2.1 REMACLEAN-SYSTEME in ATEX-Ausführung

Abstreifelemente liegen auf der Gurtoberfläche auf und entfernen, ähnlich einem Spachtel, Restgut von dem vorbeilaufenden Band.

Die Abstreifkonstruktion besteht aus Stahl. Die Abstreifelemente bestehen aus Polyurethan mit eingegossenem Hartmetall.

Die Polyurethanfüße der Segmente bestehen aus elektrostatisch ableitfähigem PUR-Material mit einem Oberflächenwiderstand von kleiner  $10^9 \Omega$  hergestellt werden.

Die Ausführung der Systeme dürfen in ATEX-Bereichen Zone 21-22 eingesetzt werden.

Die Gerätegruppe II Kategorie 2D Kategorie 2 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten. Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln und/oder Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen dieser Kategorie gewährleisten selbst bei häufigen Gerätestörungen oder Fehlerzuständen, die üblicherweise zu erwarten sind, das erforderliche Maß an Sicherheit.

### 2.1.1 Auflagen für die sichere Anwendung

Die maximale Temperatur aller Oberflächen der Fördergurt-Reinigungssysteme ist ausschließlich abhängig von deren Verwendungen, insbesondere von der Geschwindigkeit der Fördergurte. Relativgeschwindigkeiten größer als  $6,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  sind in Verbindung mit eingesetzten Fördergurt-Reinigungssystemen in Fördergurtanlagen nicht zulässig. Eine Oberflächentemperatur von **80°C** darf nicht überschritten werden. Höhere Temperaturen würden die PUR-Füße schmelzen und so zerstören.

Alle leitfähigen Teile der Fördergurt-Reinigungssysteme müssen mit einem Ableitwiderstand gegenüber Erde von kleiner als  $10^6 \Omega$  geerdet werden.

Die Fördergurt-Reinigungssysteme der Gruppe II Kategorie 2D dürfen nur in Verbindung mit Stäuben verwendet werden, deren Mindestzündenergie größer als 10 mJ und deren Mindestzündtemperatur (Staubwolke) größer als 300°C ist und deren Mindestzündtemperatur (abgelagerter Staub) 225°C nicht überschreitet.

## 2.1.2 Kennzeichnung

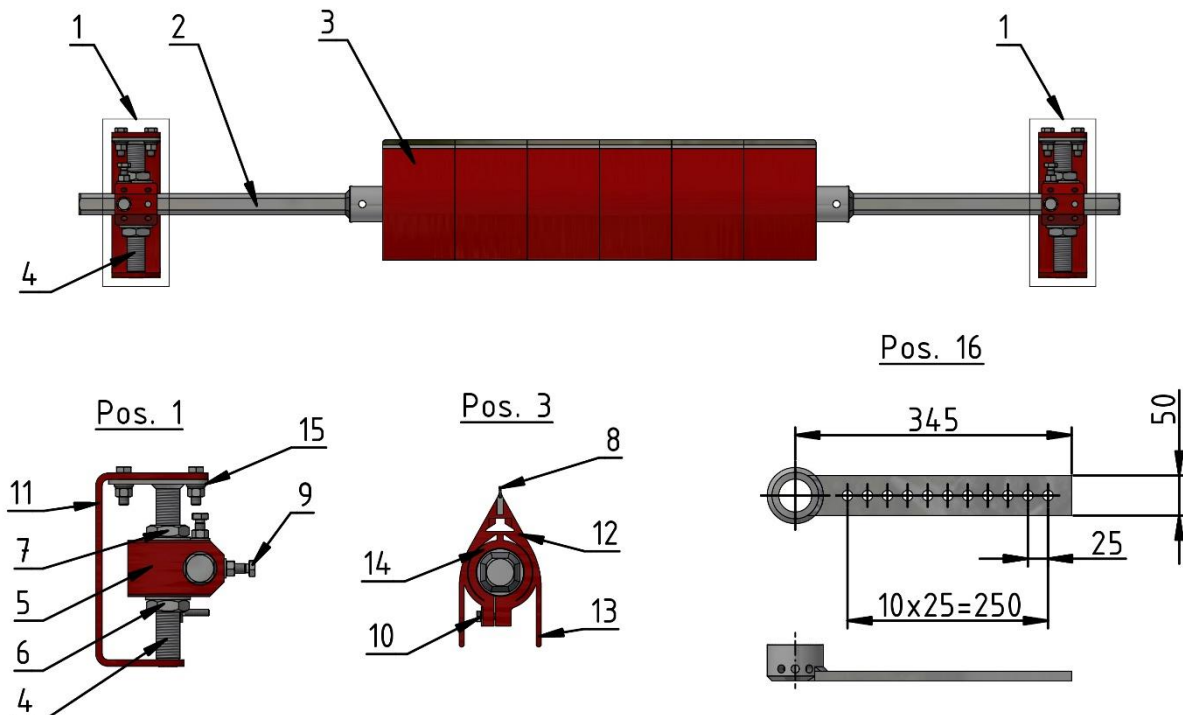
Die Kennzeichnung (gut sichtbar, lesbar und dauerhaft) umfasst mindestens die folgenden Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers
- CE-Kennzeichnung
- Maschinennummer
- Herstellungsjahr



II 2 D T150 °C

### 3. Bestandteile HM-U11R



**Bild 1**

- Pos. 1: Spindelspannvorrichtung HM-U8/HM-U11R
- Pos. 2: Segmentkern
- Pos. 3: Segment HM-U11R (bestehend aus Pos. 8 und Pos. 12)
- Pos. 4: Gewindespindel M30 der Spannvorrichtung
- Pos. 5: Segmentkernaufnahme
- Pos. 6: Spannmutter M30 mit Scheibe
- Pos. 7: Kontermutter M30 mit Scheibe
- Pos. 8: Hartmetall des Segments HM-U11R
- Pos. 9: Festsetzschrauben M12 des Segmentkernes
- Pos. 10 Festsetzschrauben M8 des Segmentes
- Pos. 11: Montagebügel der Spannvorrichtung
- Pos. 12: Fuß des Segmentes aus Polyurethan
- Pos. 13: Schutzlappen
- Pos. 14: Dehnzunge
- Pos. 15: Montageplatte der Spindelspannvorrichtung
- Pos. 16: Verstellarm (optional)

Die Füße aus Polyurethan sind so konstruiert, dass man nur einen M8 Schlüssel benötigt, um diese an dem Segmentkern **Pos. 2** zu montieren. Sie werden einfach um den Segmentkern gelegt und mit den Schrauben **Pos. 10** fixiert.

Die Nasen der Füße verbinden sich dabei formschlüssig mit dem Segmentkern und übertragen die Kräfte (siehe **Bild 1**).

In dem Fuß aus Polyurethan sind an beiden Seiten Dehnzungen **Pos. 14** integriert, die für die elastische Beweglichkeit des Segmentes in beide Richtungen verantwortlich sind und den entsprechenden Anpressdruck der Hartmetallspachtel des Abstreifers nach der Vorspannung gewährleisten. Die Segmente des **HM-U11R** sind für den Reversierbetrieb entwickelt worden.

Die Füße aus Polyurethan **Pos. 12** werden wie folgt gefertigt:

- für die allgemeine Industrie in Farbe rot
- für Bergbau unter Tage in Farbe schwarz (V-Qualität)

#### 4. Einsatzbedingungen, Zweck und Aufgabe des Abstreifersystems

Der Fördergurtabstreifer **REMACLEAN HM-U11R** ist eine Vorrichtung, die zum Feinreinigen der verschmutzten Oberfläche der Tragseite eines Fördergurtes im Reversierbetrieb geeignet ist. Der Reinigungskörper besteht aus Polyurethan und die Reinigungsspachtel bestehen dabei aus Hartmetall.

- Der Abstreifertyp **HM-U11R** wird nach der Montageanleitung direkt hinter der Abwurftrammel eingebaut.
- Bei der Ausführung des Abstreifers handelt es sich um einen Feinreiniger und deswegen ist eine Vorreinigung bei sehr stark verschmutzten Fördergurten dringend notwendig, um zu gewährleisten, dass sich der **HM-U11R** nur mit der Feinreinigung beschäftigt.
- Ein optimaler Reinigungseffekt ist nur bei unbeschädigter Fördergurtoberfläche und gutem Zustand der Verbindungen erzielbar.
- **Dieser Abstreifertyp mit den Hartmetallsegmenten U11R darf nicht bei Fördergurten mit mechanischen Verbindungen eingesetzt werden!**
- **Dieser Abstreifertyp mit den Hartmetallsegmenten U11R darf nicht bei stark beschädigter Fördergurtoberfläche eingesetzt werden!**
- Es muss immer dafür gesorgt werden, dass der Fördergurt hinter der Trommel ruhig läuft und der Trommelbelag unbeschädigt ist. Sollte der von der Trommel kommende Fördergurt sich stark mulden oder in Querrichtung Wellen bilden, dann muss unbedingt eine Gegendruckrolle in der unmittelbaren Nähe des Abstreifers eingebaut werden.
- max. Fördergurtgeschwindigkeit beträgt 6,5 m/s. Höhere Einsatzgeschwindigkeiten sind eventuell in Absprache mit dem Hersteller möglich.

## 5. Montagevorbereitung

- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Fördergurtabstreifer muss, die Stromversorgung der Bandanlage durch das Personal des Betreibers ausgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.
- Die ordnungsgemäße elektrische Abschaltung der Fördergurtanlage ist durch den Monteur, welcher das Gurtreinigungssystem einbaut, zu kontrollieren (und eventuell zusätzlich abzusichern).
- Der Monteur hat für die Verwendung von einwandfreien Werkzeugen und Hilfsmitteln zu sorgen.
- Bei Verwendung eines Schweißbrenners oder anderen Schweißeinrichtungen muss geprüft werden, ob die behördlichen Vorschriften (Ex-Schutz, Schlagwetterschutz Brandschutz usw.) eingehalten werden.
- Bei Schweiß- und Schneidarbeiten müssen hitzeempfindliche Bauteile z.B. Fördergurt abgedeckt werden.
- Bei alle Montagearbeiten sind die UVV und die einschlägigen Vorschriften der örtlichen Behörden und der örtlichen Gesetzgebung einzuhalten.
- Ein hoher Reinigungseffekt ist nur bei einem guten Zustand der Gurtdeckschicht (keine Auswaschung bzw. schlechte Verbindung) erzielbar.

Auf einen ruhigen Fördergurtlauf im Einbaubereich ist unbedingt zu achten. Ggf. muss die Gurtspannung reguliert bzw. eine zusätzliche Tragrolle/Druckrolle eingesetzt werden.

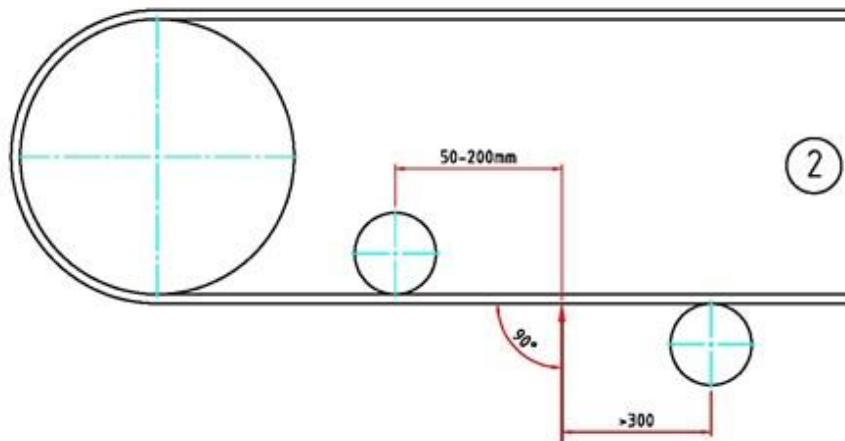
Bei dem Abstreifsystem **REMACLEAN HM-U11R** handelt es sich um einen Fördergurtreiniger, der im freien Untertrum eingesetzt wird. Die beste Funktion wird beim Einbau direkt hinter der Abwurftrammel erreicht. An dieser Stelle laufen die Fördergurte noch relativ ruhig und geben der Hartmetalleiste einen ausreichenden Widerstand, um mit dem notwendigen Anpressdruck vorspannen zu können.

Es soll berücksichtigt werden, dass in unmittelbarer Nähe der Abwurftrammel sehr oft die Seitenwände der Übergabe im Weg stehen können. In solchen Fällen müssen dann entsprechende Ausschnitte für den Segmentkern vorbereitet werden. Diese Veränderung an der Konstruktion muss vorab mit dem Anlagenbetreiber abgesprochen werden. Nach der Montage sollten die vorbereiteten Ausschnitte staubdicht mit einer Gummipatte abgedeckt werden.



## 6. Einbauposition

Als erstes sollte festgelegt werden, an welcher Stelle die Segmente **HM-U11R Pos. 3** eingebaut werden können. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass das abgestreifte Fördergut auf die nächste Bandanlage, in den Bunker oder auf eine steile Schurre fallen soll. Es ist dringend notwendig, dass an der Montagestelle der **HM-U11R** Segmente der Fördergurt noch gespannt ist und ruhig läuft. In den **Bildern 2 und 3** ist die mögliche Montageposition dargestellt.

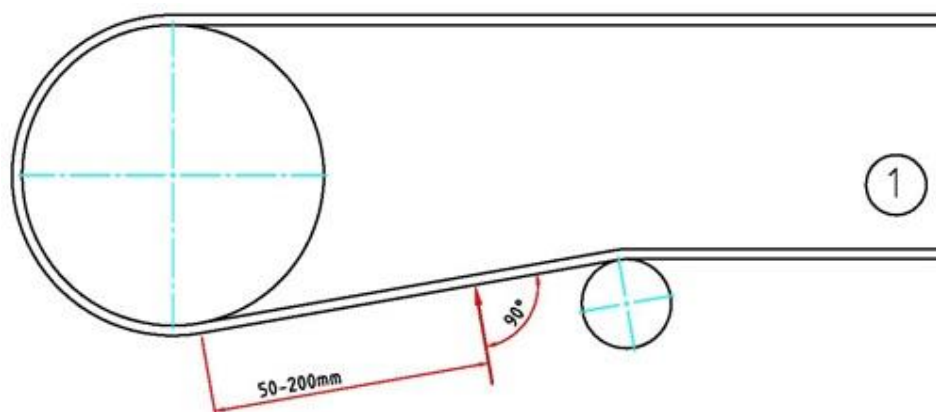


**Bild 2**

Sollte es vorkommen, dass der Harmetallabstreifer U11R weiter als 200 mm von der Achse der Abwurftrummel eingesetzt wird, dann sollte in der unmittelbaren Nähe der Abstreiferspachtel **Pos. 8** eine Gegendruckrolle eingebaut werden. (Siehe **Bild 2**)

Der Einsatz von Gegendruckrollen bringt mehrere Vorteile:

- Fördergurt läuft an der Stelle ruhiger

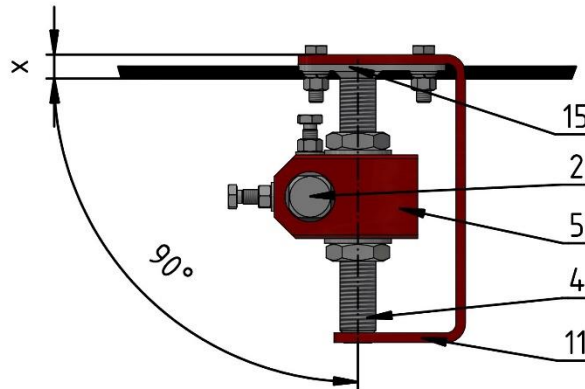


- Fördergurt wird an der Stelle perfekt horizontal gelegt
- Abstreifersystem kann sich optimal mit allen Segmenten an die Oberfläche anpassen, dadurch effektiver arbeiten

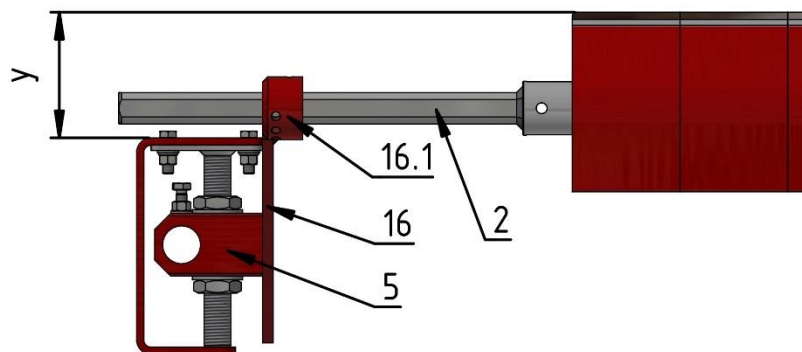
**Bild 3**

Entsprechend der Montagestelle der Hartmetallspachteln, ist die Einbauposition der Spindel-Spannvorrichtungen **Pos. 1** festzulegen. Dabei müssen beide Spindeln **Pos. 1** Spannvorrichtungen **90° zum Fördergurt** montiert werden.

Die Oberkante des Verstärkungsbügels **Pos. 11** muss in einer Entfernung von **20mm** zur Tragseite des Fördergurtes montiert werden. Siehe **Bild 5**.


**Bild 4**

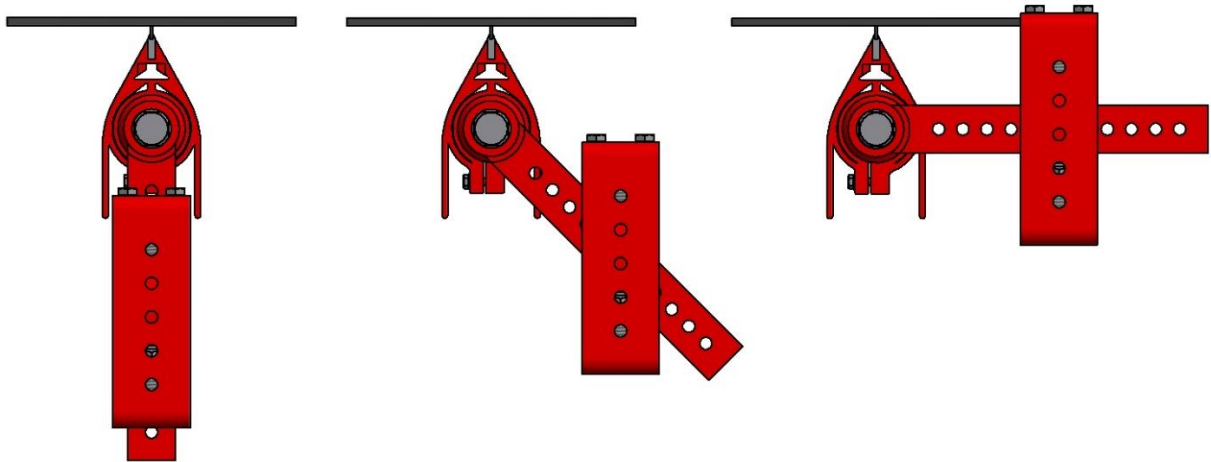
Bei einer Montage kann es vorkommen, dass die Entfernung **X= 0-50mm** zum Fördergurt nicht erreicht werden kann, weil es die Konstruktion der Bandanlage nicht zulässt. In solchen Fällen können optional die Verstellarme **Pos. 16** eingesetzt werden. Die Segmentkernaufnahmen **Pos. 5** der Spannvorrichtungen **HM-U8/U11R** sind auf den Rückseiten mit mehreren **M12 Bohrungen** versehen, an denen die Verstellarme **Pos. 16** angeschraubt werden können. Der Segmentkern **Pos. 2** wird in der Aufnahme **Pos. 16.1** der Verstellarme eingeführt und mit den Schrauben M 12 befestigt. (Siehe **Bild 5**)


**Bild 5**

Mit den Verstellarmen **Pos. 16** kann die Spannvorrichtung in einer Entfernung zu Tragseite des Fördergurtes **Y 20 – 270 mm** montiert werden. Die Montagevarianten mit den Verstellarmen **Pos. 16** mit 45° Neigung oder 180° kann in besonderen Fällen genutzt werden. (Siehe **Bild 6**)

Ist die Möglichkeit vorhanden die Spannvorrichtung höher als der Fördergurt zu montieren kann man die Verstellarme nach unten montieren (270° Stellung). Bei der Ausführung der Montage ist darauf zu achten, dass der Fördergurt nicht in Berührung mit den Verstellarmen kommt.

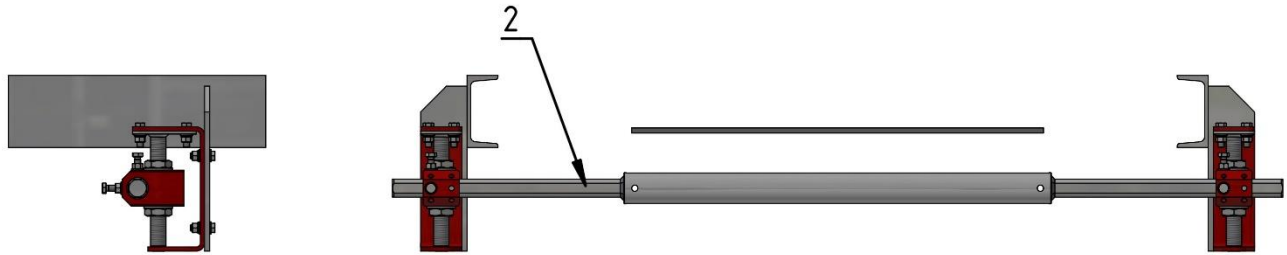
Der Monteur kann entscheiden welche Montagestellung er für die Montage wählen und verantworten kann.



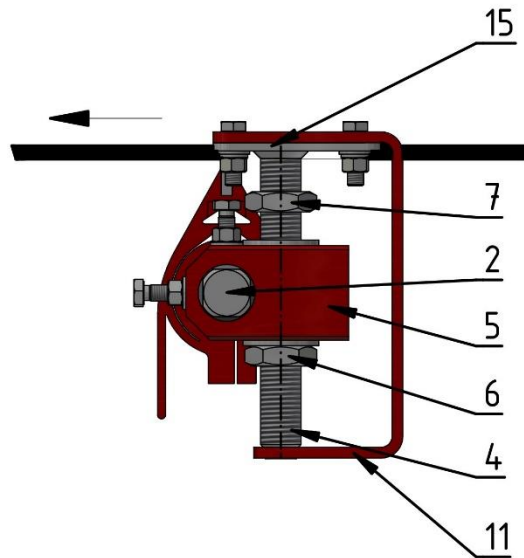
**Bild 6**

## 7. Montageschritte

1. Als erstes müssen die Bandanlage und die technischen Daten des **HM-U11R** genauer angesehen werden. Siehe **Bilder 13-16** und die **Tabelle 2**. Nach festlegen der Montagestelle an der Bandanlage sind die passenden Montagebohrungen für die Schrauben M12 herzustellen, bzw. die vorbereiteten Montagewinkel anzuschrauben oder anzuschweißen. Die Vorgaben für die Entfernung zu der Tragseite des Fördergurtes **x** ohne Verstellarme oder **y** mit Verstellarme muss dabei mit berücksichtigt werden. (Montagewinkel und die Verstellarme können bei uns separat bestellt werden.)
2. Sollte es notwendig sein, dann müssen auch die Durchbrüche in den Seitenwänden der Bandanlage für die Montage vorbereitet werden.
3. Zuerst an einer Seite der Bandkonstruktion die Spindelspannvorrichtungen **Pos. 1** montieren. In die Segmentkernaufnahme **Pos. 5** der Spannvorrichtung ein Ende des Segmentkernes **Pos. 2** reinschieben. Das zweite Ende des Segmentkernes **Pos. 2** in die zweite noch nicht angeschraubte Spannvorrichtung einschieben. Jetzt die zweite Spannvorrichtung **Pos. 1** an die vorbereiteten Montagebohrungen anschrauben. (Siehe **Bild 7**) Der Segmentkern **Pos. 2** kann bereits mit den Segmenten **Pos. 3** bestückt werden, wenn die Montagestelle es zulässt.

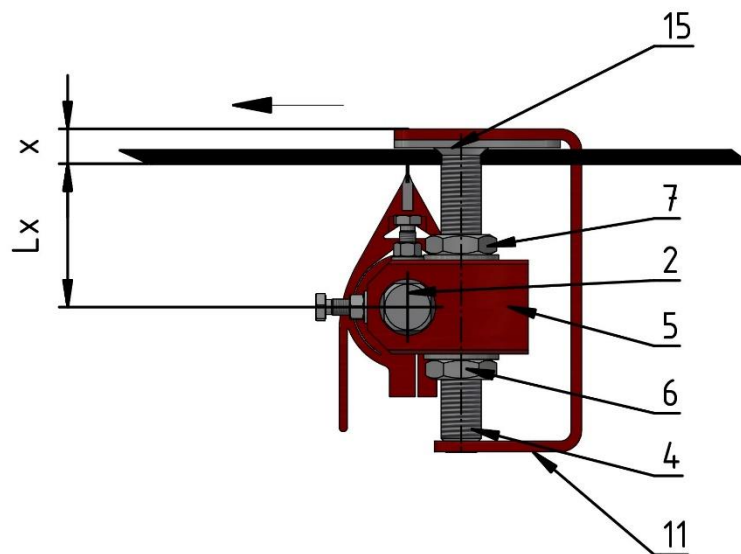


**Bild 7**



**Bild 8**

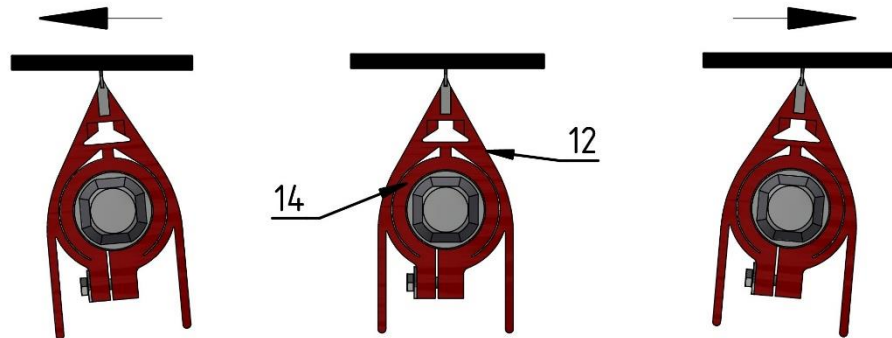
4. Jetzt mit den Spannmuttern **Pos. 6** die Segment-Leiste bis zum Fördergurt hochdrehen. Die Hartmetalle stehen 90° zum Fördergurt, in dieser Position besteht noch keine Vorspannung, sie heißt **Position „0“**. **Lx=107mm**



**Bild 9**

## 8. Endmontage und Erzeugung der Vorspannung

1. Jetzt erfolgt die Vorspannung der Segmentleiste mit den Spannmuttern **Pos. 6**. An beiden Seiten gleichzeitig die Muttern **Pos. 6** um **2-4 mm** hochdrehen.



**Bild 10**

Bei den Segmenten **HM-U11R** stehen dann die Hartmetalle 90° zur Fördergurtoberfläche.

2. Jetzt mit den Kontermuttern **Pos. 7** die Position der Segmentleiste fest verschrauben. Alle Schrauben noch einmal anziehen und eine Laufprobe durchführen, um die Funktion des Abstreifers zu sehen. Sollte die Reinigung nicht ausreichen, muss mit den Muttern **Pos. 6** an beiden Seiten um **1-2mm** nachgespannt werden. Dies kann, wenn notwendig, mehrmals wiederholt werden.

**Dabei muss berücksichtigt werden, ob die Vorspannung nicht unnötig zu hoch ist.**

### Hinweis:

Bei der Erzeugung der Vorspannung sollte immer die gegenseitige Beeinflussung zwischen Anpressdruck und Reinigungseffekt beachtet werden.

Am Ende der Montage alle Schrauben noch einmal nachziehen und kontern, kontrollieren Sie das alle Sägeschnitte entgratet und wieder vor Korrosion geschützt sind. Falls erforderlich können die Enden des Segmentkerns **Pos. 2** passend eingekürzt werden. Wir empfehlen, jedes neu eingebaute Abstreifersystem nach **ca. 1-2 Wochen** zu kontrollieren, ob alle Verschraubungen festsitzen und der Reinigungsgrad ausreichend ist

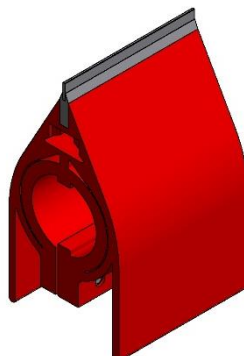
## 9. Reversierbetrieb

Das Abstreifersystem **HM-U11R** ist besonders **für einen Reversierbetrieb geeignet**. Dank dem Segmentfuß **Pos. 12** aus weichem Polyurethan und der Dehnzungen **Pos. 14**, kann er in beide Richtungen arbeiten. Je nach Laufrichtung des Fördergurtes arbeitet die linke oder die rechte Dehnzunge **Pos.14**. Die Segmentfüße sind so konstruiert, dass sie bei Wechsel der Laufrichtung elastisch auf die andere Seite umschlagen können. Der Hartmetallträger drückt sich sanft in seinen Fuß und schlegt um.

## 10. Wartung und Inspektion

- Je nach Fördergut und Einsatzdauer soll der Abstreifer in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gereinigt werden, weil die Ablagerungen an den Hartmetallspachteln zu einer Verschlechterung der Reinigungswirkung führen. Wir empfehlen, dass bei mehrschichtigem Betrieb mindestens eine tägliche Sichtkontrolle stattfinden sollte.
- Nach ca. 8 Wochen empfehlen wir eine Kontrolle des Abstreifers durch eine Fachperson.
- Wir empfehlen, dass die eingebauten Abstreifersysteme **alle 3 Monate** von einer Fachperson kontrolliert und gewartet werden sollten. Ein Wartungsvertrag mit einer Dienstleistungsfirma hilft dem Betreiber bei der optimalen Nutzung der eingesetzten Abstreifersysteme.
- Bei schlechtem oder unzureichendem Reinigungsergebnis sollte die Abnutzung der Hartmetallsegmente kontrolliert und ggf. alle Hartmetallsegmente ausgetauscht oder eine Korrektur der Einstellung an der Spannvorrichtungen **Pos. 1** vorgenommen werden.
- Es sollte der Verschleiß der Hartmetallplatten an den Hartmetallträger **Pos.11** einer genaueren Inspektion zu unterziehen, weil je nach Fördergurt und Fördergurtoberfläche sich die Hartmetallplatten unterschiedlich abnutzen.
- Die Hartmetallplatten dürfen bis **ca. 5mm** (von der anlaufenden Seite gesehen) abgenutzt werden.
- Wir empfehlen jedoch für Segmente **U11R** nach der Abnutzung von **3 mm** auszutauschen, weil auch die Auflagefläche nach der Abnutzung zu groß wird, was die Funktion der Segmente verschlechtert.

Es sollten immer alle Segmente ausgetauscht werden um den 100% Neuzustand der Abstreiferleiste zu erreichen.

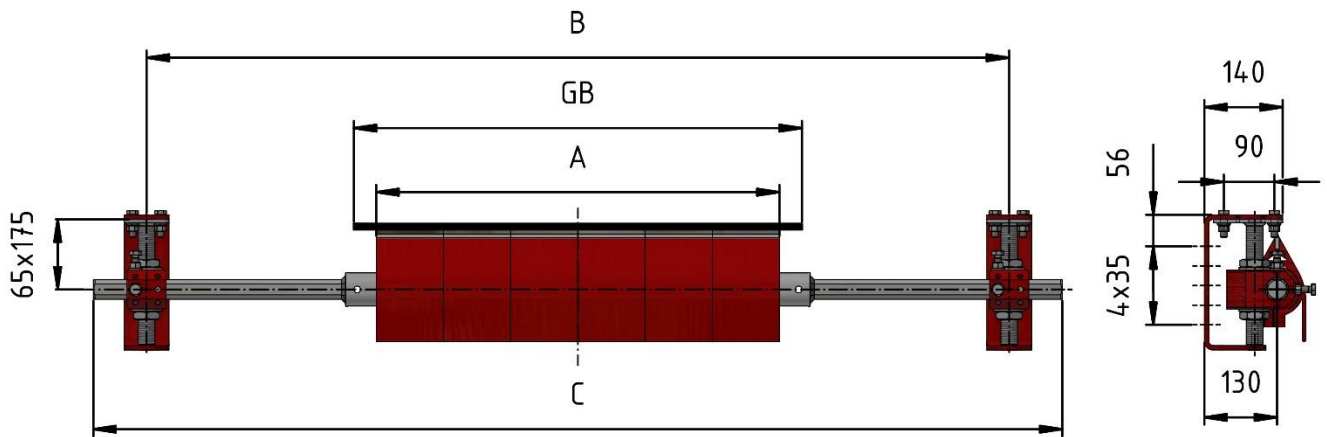


**Bild 11**

Beim Austauschen der abgenutzten Segmente sollte als erstes die Kontermutter **Pos. 7** gelöst werden. Danach mit der Spannmutter **Pos. 6** durch runterdrehen an beiden Seiten der Spannvorrichtungen **Pos. 1** die Segmentleiste entspannen. Die Festsetzschrauben **Pos. 9** lösen, bis sich der Segmentkern **Pos. 2** verdrehen lässt. Danach die Segmente **U11R** von dem Segmentkern **Pos. 2** abschrauben.

Die Einstellung und Vorspannung erfolgt nach den schon beschriebenen Schritten in den **Punkten 7 – 8**.

## 11. Einbaumaße



**Bild 12**

| Gurtbreite<br>[mm] | A<br>[mm] | B<br>[mm]   | C<br>[mm] | Anzahl<br>Segmente |
|--------------------|-----------|-------------|-----------|--------------------|
| 400                | 360       | 490 - 1100  | 1190      | 3                  |
| 500                | 480       | 590 - 1210  | 1300      | 4                  |
| 650                | 600       | 770 - 1390  | 1480      | 5                  |
| 800                | 720       | 920 - 1640  | 1730      | 6                  |
| 1000               | 960       | 1140 - 1860 | 1950      | 8                  |
| 1200               | 1080      | 1360 - 2080 | 2170      | 9                  |
| 1400               | 1320      | 1580 - 2300 | 2390      | 11                 |
| 1600               | 1560      | 1800 - 2520 | 2610      | 13                 |
| 1800               | 1680      | 2010 - 2740 | 2830      | 14                 |
| 2000               | 1920      | 2220 - 2940 | 3030      | 16                 |

**Tabelle 2**



## 12. Artikelnummern

### REMACLEAN HM-U11R - 70

Gurtgeschwindigkeiten bis 3,5 m/s, Härte: 70 Shore A

| Art. Nr. | Gurtbreite<br>[mm] | Bezeichnung            |
|----------|--------------------|------------------------|
| 578 1800 | 400                | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1810 | 500                | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1820 | 650                | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1830 | 800                | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1840 | 1000               | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1850 | 1200               | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1860 | 1400               | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1870 | 1600               | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1880 | 1800               | REMACLEAN HM-U11R - 70 |
| 578 1890 | 2000               | REMACLEAN HM-U11R - 70 |

### REMACLEAN HM-U11R - 85

Gurtgeschwindigkeiten bis 6,5 m/s, Härte: 85 Shore A

| Art. Nr. | Gurtbreite<br>[mm] | Bezeichnung            |
|----------|--------------------|------------------------|
| 578 2081 | 400                | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2082 | 500                | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2083 | 650                | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2100 | 800                | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2090 | 1000               | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2091 | 1200               | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2092 | 1400               | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2093 | 1600               | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2094 | 1800               | REMACLEAN HM-U11R - 85 |
| 578 2095 | 2000               | REMACLEAN HM-U11R - 85 |

## Ersatz- und Verschleißteile

| Art. Nr. | Breite<br>[mm]            | Bezeichnung              |
|----------|---------------------------|--------------------------|
| 578 1900 | 120                       | Segment SEG+SP-U11R - 70 |
| 578 2080 | 120                       | Segment SEG+SP-U11R - 85 |
| 578 9660 | Verstellarm HM-U7/U8/U11R |                          |

## 13. Gefährdungsbeurteilung

**Ing. Kurt Klopsch**  
**Fördertechnik GmbH**

· zertifiziert nach DIN EN ISO 9001  
· ermächtigter Sachverständiger BGZ Nr. 1378  
· Sicherheitsfachingenieur - autorisierter Händler  
· vereidigter Sachverständiger des Handwerks



**Fachbetrieb für Krane · Hebezeuge · Fördertechnik**

Ing. Kurt Klopsch Fördertechnik GmbH  
Friedrich-Engels-Straße 10 · 14770 Brandenburg / Havel

### Zertifikat zur Gefährdungsbeurteilung

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I und EN ISO 14121-1:2007

Durchführung:

René Neubert  
Ing. Kurt Klopsch Fördertechnik GmbH  
Friedrich – Engel – Straße 10  
D – 14770 Brandenburg a. d. Havel

Gerätebezeichnung:

Gurtreinigungssystem REMACLEAN / Fördergurtreinigungssystem

Hersteller:

TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH  
NL Nauen  
Siemensring 13 / 14641 Nauen

TIP TOP Saar GmbH  
Am Kreuzgraben 24/26 / 66280 Sulzbach / Brefeld

Geräte – Typ – Daten:

HM-F1 / HM-F2 / HM-F2-VA / HM –U1 / HM-U1 / HM-U1 VA HM-U2 /  
HM-U1S / HM- U3 / HM-U7 MF / HM U7 MF-V / HM-U7 V /  
HM-U7 / HM-U8 / HM-U8 MF /  
HM-U8 MF-V / HM-U8 V / HM-U9 / HM-U10 / SGB / TMB / Innovation  
RB-IGD / RB-IGP / PUR-F5 / PUR-F300 / PUR-F400 / PUR-F500 /  
HM-U500 / GRB / Precision

Der Hersteller erklärt, dass das oben genannte Produkt eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie ist. Das Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder unvollständige Maschine vorgesehen und entspricht daher noch nicht allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I und EN ISO 14121-1:2007 wurden erstellt. Die Gefährdungsbeurteilungen sind in der Konstruktionsabteilung der Firma TIP TPO NL Nauen abgelegt und können zur Ansicht angefordert werden.

Der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen verpflichtet sich, die Unterlagen auf begründetes Verlangen an die einzelstaatlichen Stellen zu übermitteln.

Brandenburg, 04.09.2014



René Neubert, Geschäftsführer

**Ing. Kurt Klopsch**  
**Fördertechnik GmbH**

Sachverständiger · Fachbetrieb a. Händler  
14770 Brandenburg · Friedrich-Engels-Str. 10  
Tel. 03381 / 6 30 17-0 · Fax 03381 / 6 30 17-1



[www.klopsch-foerdertechnik.de](http://www.klopsch-foerdertechnik.de)

E-Mail: [info@klopsch-foerdertechnik.de](mailto:info@klopsch-foerdertechnik.de)

Ing. Kurt Klopsch Fördertechnik GmbH  
Friedrich-Engels-Straße 10  
14770 Brandenburg / Havel

Telefon: (0 33 81) 630 17-0  
Telefax: (0 33 81) 660 141  
24h - Bereitschaft: (0162) 263 01 79

Sitz der Gesellschaft: Brandenburg / Havel  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Kurt Klopsch  
Amtsgericht Potsdam HRB 5839

## 14. EG Konformitätserklärung

### EG – Konformitätserklärung Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine

DA 9-8  
Seite 1 von 1

**Hersteller**

TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH  
NL Nauen  
Siemensring 13  
D – 14641 Nauen  
Telefon:  
Telefax:  
E-Mail:

03321 / 455018  
03321 / 455021  
info.nauen@tiptop-borna.de

**Beschreibung des Gerätes**

Gerätebezeichnung  
Geräte – Typ – Daten

Gurtreinigungssystem REMACLEAN  
HM-F1 / HM-F2 / HM-F2 VA / HM-F2 HR / HM-F2 S / PUR-F3 / PUR-F4 /  
PUR-F5 / PUR-F5 V / PUR-F6 / PUR-F7 / PUR-F300 / PUR-F400 / PUR-F500 /  
HM-U1 / HM-U1 VA / HM-U1 HR / HM-U1 S / HM-U2 / HM-U3 /  
UNICLEAN HM-U3 / HM-U7 / HM-U7 MF / HM-U7 MF V / HM-U7 V /  
HM-U8 / HM-U8 MF / HM-U8 MF V / HM-U8 V / HM-U9 / HM-U10 /  
HM-U11R / HM-U500 / HM-U500 TWIN / RB-IGD / RB-IGD V / RB-IGD VA /  
RB-IGD HD / RB-IGP / RB-IGP-S / Innovation / TMB / SGB / SGB-PUR /  
SGF / GRB

**Einsatzbereich des Gerätes**

Gurtreinigungssystem zum Abstreifen von  
Schüttgutresten an Gurtbändern

**Allgemeine Bestimmungen, denen das oben beschriebene Gerät entspricht**

Der bestellte Dokumentationsverantwortliche ist:  
Adam Puchalla - Borkumer Straße 81 - 45772 Marl

Die Konstruktion und der Bau dieser Reinigungssysteme erfolgten nach den anerkannten Regeln der Technik und entsprechen dem Stand der Technik. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Konstruktion dieser Systeme verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Neben der Einhaltung allgemeiner Bestimmungen wie z.B.: EN – Normen, CEN-Berichte, DIN Normen etc. erfolgen die Konzipierung und der Bau oben beschriebener Maschine entsprechend der neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Innenverkehrsbringer und Hersteller von Maschinen und der darauf basierenden 9. GPSGV-Maschinenverordnung, die bei Bedarf eingesehen werden können.

Die REMACLEAN Systeme für den Einsatz im Bergbau unter Tage und in explosionsgeschützten Bereichen werden hergestellt nach den Vorgaben der Richtlinie 94/9/EG und gekennzeichnet mit: **CE Ex I M 2 / CE EX II 2 D T150° C**

Es wird vorausgesetzt, dass für beigestellte Produkte, die zum Anbau an das von TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH gelieferte Reinigungssystem bestimmt sind, eine Konformitäts- bzw. Herstellererklärung vorliegt und die Montage den Anforderungen der o.g. EG – Richtlinie entsprechend durchgeführt wurde / wird. ( siehe auch Einbauanleitung )

TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH  
NL Nauen

Heiko Scheffter

.....  
Name und Unterschrift des Befugten

Nauen, den 02.11.2021

## 15. Zertifikat nach DIN EN ISO 9001



Management Service

# ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle  
der TÜV SÜD Management Service GmbH  
bescheinigt, dass das Unternehmen



Industrievulkanisation Borna GmbH  
// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM

## TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH

OT Zedtlitz, Zedtlitzer Dreieck 10  
04552 Borna  
Deutschland

einschließlich der Standorte und Geltungsbereiche  
gemäß Anlage

ein Qualitätsmanagementsystem  
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Auftrags-Nr. **707050042**,  
wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

## ISO 9001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom **21.02.2022** bis **20.02.2025**.

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100 50665 TMS**.

Leiter der Zertifizierungsstelle  
München, 05.01.2022



Seite 1 von 2

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstrasse 57 • 80339 München • Germany  
[www.tuvsud.com/de-certificate-validity-check](http://www.tuvsud.com/de-certificate-validity-check)

TÜV®