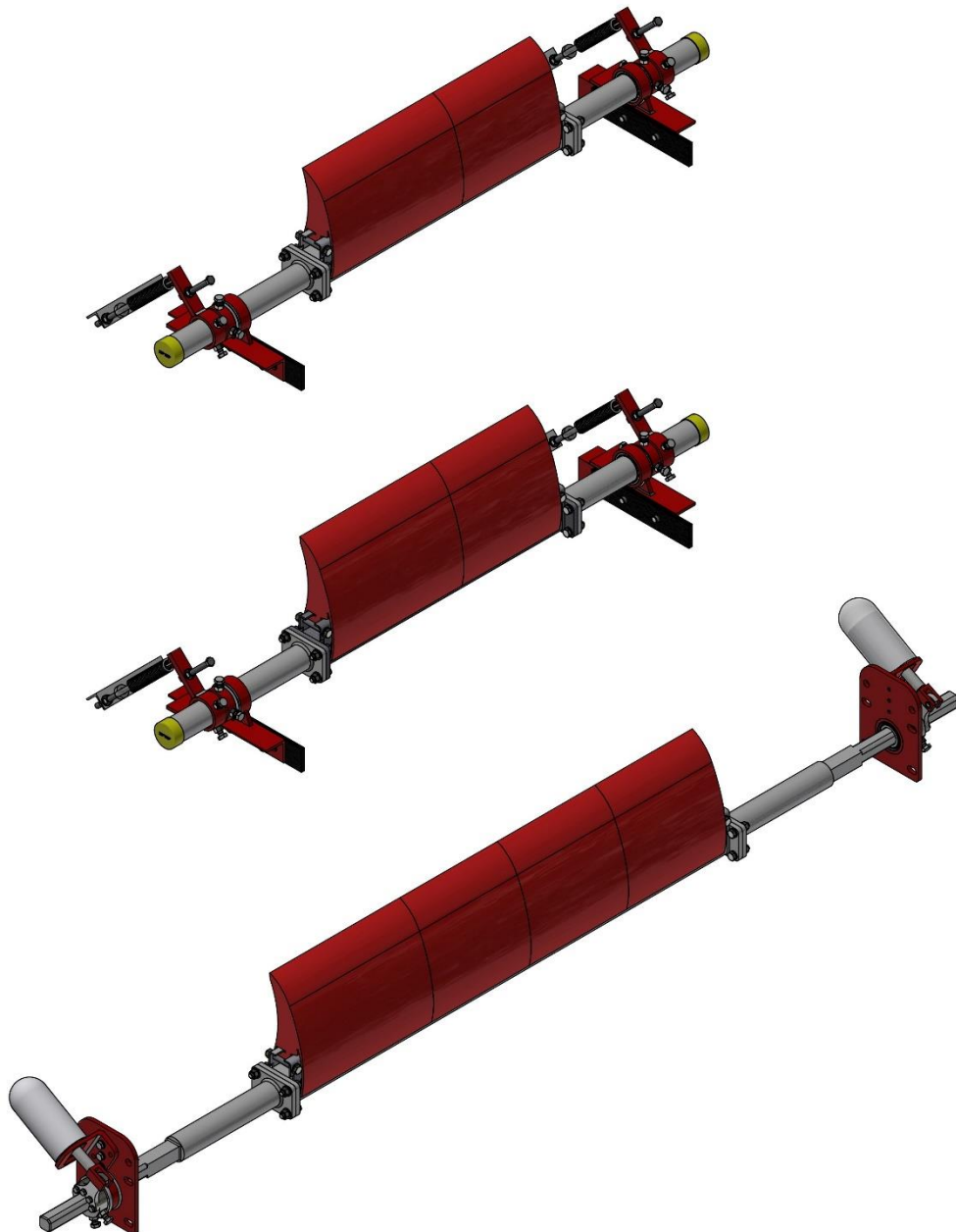


Montageanleitung

REMACLEAN PUR-F3 / F4 und PUR-F3 / F4 HD (verstärkt)

FÖRDERGURTREINIGUNGSSYSTEME

mit einer Leiste aus POLYURETHAN und einer Hebelspannvorrichtung für den Einsatz an der Trommel



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 PUR-F3 / F4	6
4. Einsatzbedingungen, Zweck und Aufgabe	7
5. Montagevorbereitung	7
6. Einbauposition	8
7. Montageschritte	10
8. Bestandteile PUR-F3/F4 HD	18
8. Montage PUR-F3/F4 HD	19
9. Endmontage, Erzeugung der Vorspannung	22
10. Wartung und Inspektion	23
11. Einbaumaße	24
12. Artikelnummern	26
13. Gefährdungsbeurteilung	31
14. EG Konformitätserklärung	32
15. Zertifikat nach DIN EN ISO 9001	33

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 Abstreifer im Allgemeinen in Fördergurtanlagen eingebaut werden, sind von den Herstellern dieser Anlagen bzw. dem Betreiber der den Abstreifer einbaut, die Bestimmungen der Maschinenbaurichtlinien einzuhalten.
- Gurtabstreifer der Fa. REMA Tip Top GmbH dürfen nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Reinigen von Fördergürten an dafür vorgesehenen Stellen eingesetzt werden.
- Mit dem Betreiber muss immer geklärt werden, unter welchen Bedingungen die Abstreifer arbeiten sollen (z.B. unter Tage, im Steinbruch usw.)
- In allen Industriezweigen wo keine Sonderanforderungen gestellt werden, können die Abstreifer **PUR-F3/F4** und **PUR-F4 HD** nach Bedarf im Temperaturbereich von -40° bis $+60^{\circ}$ C eingesetzt werden. Die max. Fördergeschwindigkeit von 4 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.
- Die Fördergurtabstreifer **REMACLEAN PUR-F3/F4** und **PUR-F4 HD** entsprechen zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik. Sie dürfen nur in einwandfreiem 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 können aus Polyurethan, Gummi, Keramik oder Hartmetall bestehen.

Die Polyurethan- und Gummielemente können aus elektrostatisch ableitfähigem Material mit einem Oberflächenwiderstand von kleiner $10^9 \Omega$ hergestellt werden.

Die Fördergurt-Reinigungssysteme entsprechen der Gerätegruppe I Kategorie M2 und der Gerätegruppe II Kategorie 2D nach RL 94/9/EG.

Die Gerätegruppe I Kategorie M2 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 untertägigen Bergwerken sowie deren Übertageanlagen bestimmt, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet sind. Beim Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre müssen die Geräte abgeschaltet werden können. Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen innerhalb dieser Kategorie gewährleisten das erforderliche Maß an Sicherheit bei normalem Betrieb, auch unter schweren Betriebsbedingungen und insbesondere bei rauer Behandlung und wechselnden Umgebungseinflüssen.

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 150°C darf nicht überschritten werden.

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.

Für die Fördergurt-Reinigungssysteme der Gruppe I Kategorie M2 dürfen nur Bauteile aus für untätigen Steinkohlebergbau zugelassenen, elektrostatisch ableitfähigen Kunststoffen eingesetzt werden.

Für die Fördergurt-Reinigungssysteme der Gruppe I Kategorie M2 dürfen nur an Beförderer eingesetzt werden, welche beim Auftreten von explosionsfähiger Atmosphäre abgeschaltet werden können.

2.1.2 Kennzeichnung

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

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



I M2



II 2 D T150 °C

3. Bestandteile PUR-F3 / F4

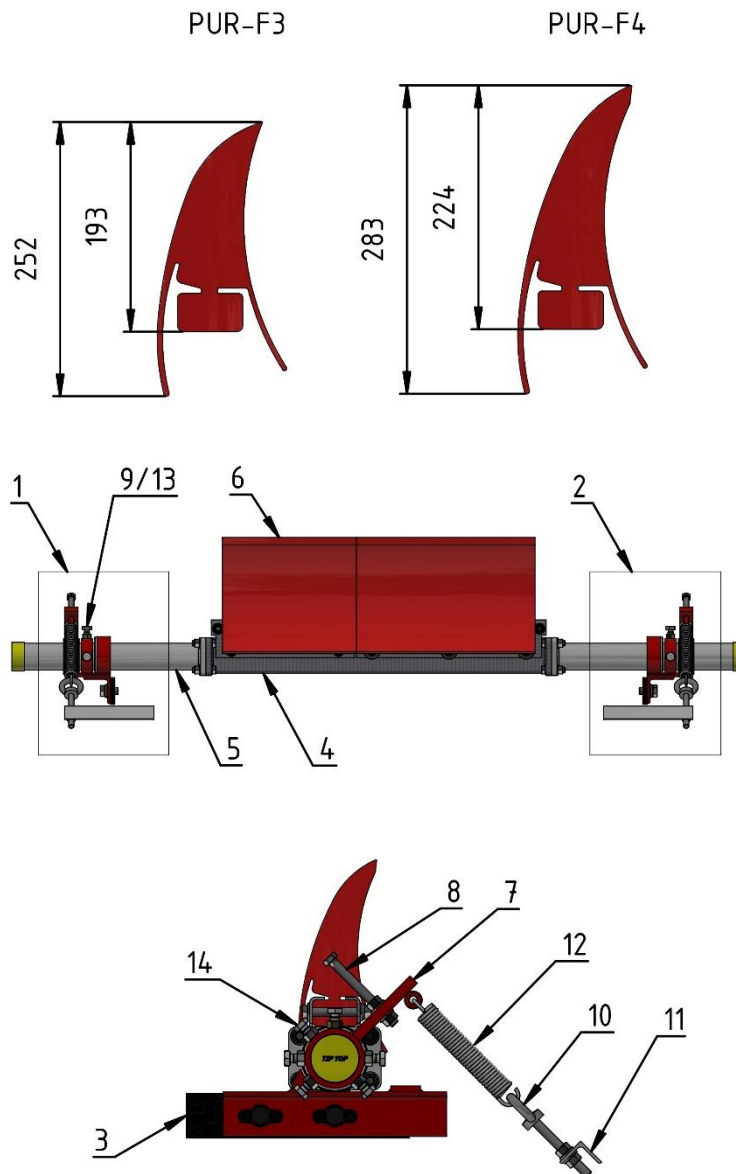


Bild 1

Bild 2

- Pos. 1: Montage- und Tragkonsole mit Spannvorrichtung -links
- Pos. 2: Montage- und Tragkonsole mit Spannvorrichtung - rechts
- Pos. 3: Anschweisplatte
- Pos. 4: Tragrohr mit Flansch
- Pos. 5: Tragrohrverlängerung mit Flansch
- Pos. 6: Polyurethan-Segmente F3 / F4
- Pos. 7: Spannhebel
- Pos. 8: Verschleißsicherung
- Pos. 9: Stellring
- Pos. 10: Ringschraube DIN 580 - M12 x 30
- Pos. 11: Montagewinkel der Zugfeder
- Pos. 12: Zugfeder mit Ösen
- Pos. 13: Befestigungsschrauben für Stellring
- Pos. 14: Befestigungsschrauben für Spannhebel

4. Einsatzbedingungen, Zweck und Aufgabe

- Die Fördergurtabstreifer **REMACLEAN PUR-F3, F4** und **PUR-F4 HD** sind Vorrichtungen, die zum Reinigen der verschmutzten Oberfläche der Tragseite eines Fördergurtes vorgesehen ist.
- Der Abstreifer wird nach der Montageanleitung an der Antriebs - oder Umlenktrommel (bei Reversierbetrieb) eingebaut.
- Ein hoher Reinigungseffekt ist nur bei guter Fördergurtoberfläche und gutem Zustand der Verbindungen erzielbar.
- **Dieser Abstreifertyp darf bei mechanischen Verbindungen eingesetzt werden!**
- Es muss dafür gesorgt werden, dass der Fördergurt an der Trommel ruhig läuft und der Trommelbelag keine Schäden oder Materialanbackungen aufweist. Vor der Montage sollte eine Begutachtung des Fördergurtes zwecks Gurtverhaltens auf Antriebs- und Umlenktrommel vorgenommen werden (unter Voll last und Leerlauf)
- Max. Fördergurtgeschwindigkeit **4 m/s**.
- Dieser Abstreifertyp darf bei Reversierbetrieb eingesetzt werden
- Die Ausführung **PUR-F3** ist mit kürzeren PUR-Segmenten versehen und dadurch für **Trommeldurchmesser ≤ 500 mm** einsetzbar
- Die Ausführung **PUR-F4** ist für **Trommeldurchmesser ab 500 mm** einsetzbar
- Die Stahlkonstruktionsteile der Ausführungen **PUR-F3** und **PUR-F4** sind gleich

5. Montagevorbereitung

- Vor Beginn jeglichen Arbeiten am Fördergurtabstreifer muss die Stromversorgung der Bandanlage durch das Personal des Betreibers ausgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.
- Die ordnungsgemäße 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 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.

6. Einbauposition

Alle notwendigen Einbaumaße für die Abstreiferausführung sind in der Übersichtszeichnung auf der Seite 16 - 20 vorhanden.

Das Abstreifensystem **Typ PUR- F3 / F4** ist als Trommel – Abstreifer einzubauen. Dabei ist die Positionierung der Montage- und Tragkonsole **Pos. 1 und 2** so vorzunehmen, dass die Spitze der Polyurethan-Abstreiferleiste **Pos. 6** unterhalb der horizontalen Achse an der Trommel greift.

Eine Montage oberhalb der horizontalen Achse ist auch möglich aber man muss mit schnellerem Verschleiß der PUR- Leiste rechnen. Eine Beschädigung der Abstreifer - Teile die im Förderstrom des Materials arbeiten soll dabei zusätzlich auch berücksichtigt werden.

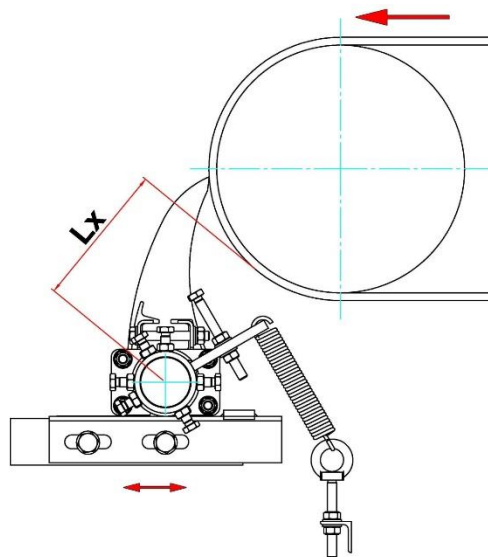
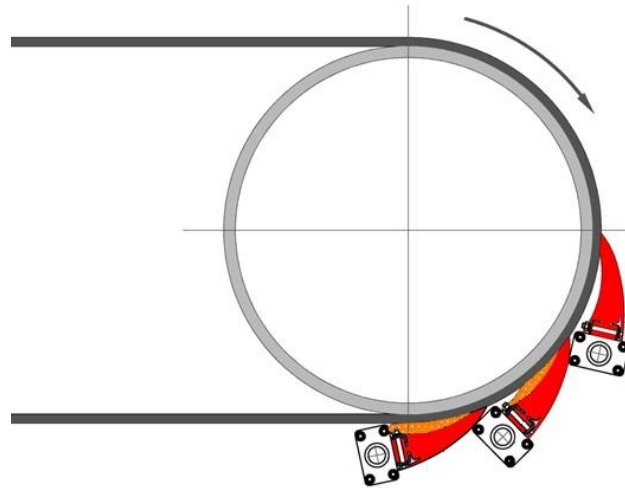


Bild 3

Die Montage der Abstreiferleiste soll so erfolgen, dass noch das Material was zwischen der Trommel und der Leiste durchgeht die Möglichkeit hat rauszufallen. Ablagerungen auf der Innenseite der PUR-Segente werden auf die Dauer zu Störungen der Funktion führen.


Bild 4

- Die Montage der Montage- und Tragkonsolen **Pos. 1** und **2** können in einem beliebigen Winkel zum System-Tragrohr **Pos. 4** erfolgen (360°). Man sollte jedoch betrachten an welche Stelle dann die Montagewinkel **Pos. 11** für die Zugfeder **Pos. 12** angebracht werden können, um noch die Vorspannung erreichen zu können.
- Je nach Beschaffenheit der Anlage können die Montage- und Tragkonsolen **Pos. 1** und **Pos. 2** außerhalb oder innerhalb des Bandgerüsts bzw. des Aufgabekastens angeordnet werden
(Außen- bzw. Innenverlagerung; siehe Übersichtszeichnungen ab S. 19)
- Die Außenverlagerung des Abstreifers ist dabei immer zu bevorzugen, da die notwendigen Einstellarbeiten leichter durchzuführen sind.

Bemerkung:

Sollten die Montage- und Tragkonsolen **Pos. 1** und **2** innen montiert werden, dann sollte man unbedingt dafür sorgen, dass die Zugfedern **Pos. 12** für die Vorspannung außerhalb der Übergabe montiert werden. So wird gewährleistet, dass die notwendigen Wartungsarbeiten einfach durchgeführt werden können.

7. Montageschritte

1. Die Montageposition muss nach den beschriebenen Vorgaben ermittelt werden, um die optimale Position der PUR-Segmente zu gewährleisten. (siehe **Bild 2** und **3**)

Für die Montage der Bestandteile muss als erstes die Entfernung der Achse der Tragrohrverlängerung **Pos. 5** zum Fördergurt an der Trommel festgelegt werden. Es handelt sich um das Maß **Lx** (siehe **Bild 3**).

Die Entfernung **Lx** ist je nach Abstreifertyp und Durchmesser **Dt** der Trommel aus der nachfolgenden **Tabelle 1** zu entnehmen. Von der so ermittelten Entfernung zu der Trommel werden alle anderen Teile passend montiert.

Dt=Durchmesser der Trommel mit Belag und Fördergurt mit Toleranzen ± 10 mm.

Wichtig:

Sollte z.B. bei der Montage des PUR-F3 die $Dt=380$ mm sein so wird **Lx** ermittelt und in dem Fall der Abstreifer auf 130 mm montiert.

Das ist der wichtigste Schritt für die 100 % Funktion des REMACLEAN Systems.

F3		F4	
Dt	Lx	Dt	Lx
160	185	500	140
190	175	610	125
220	165	800	105
245	160	1000	90
320	140		
400	125		
500	110		
610	95		
800	80		

Tabelle 1

2. Sollte es notwendig sein, müssen in den Seitenwänden des vorhandenen Stahlbaus passende Ausschnitte für das Systemtragrohr **Pos. 5** erstellt werden.
3. Dann soll auch die Position für die Bohrungen für die Befestigung der Montage- und Tragkonsolen **Pos. 1** und **2** vorbereitet werden.
4. In bestimmten Fällen kann es sein, dass für die Montage zusätzliche Montagewinkel oder passende Konsolen separat vorbereitet werden müssen.
5. Nach den Vorbereitungsarbeiten kann der Abstreifer montiert werden.

6. Eine der Montagekonsolen **Pos. 1** oder **2** an der Bandanlage anschrauben und dann das Systemtragrohr **Pos. 4** und die Tragrohrverlängerungen **Pos. 5** in die Führung bzw. Aufnahme **Pos. 2** stecken. An der Gegenseite der Übergabe dann die zweite Montagekonsole montieren.
7. Die PUR - Segmente können während der Montage im Schritt 6 schon in dem Tragrohr **Pos. 4** angeschraubt sein.
8. In dieser Phase kann sich noch das System -Tragrohr **Pos. 4** und **5** in den Aufnahmen **Pos. 2** der Montagekonsolen bewegen und auch um die eigene Achse drehen. Die PUR-Segmente **Pos. 6** hängen jetzt nach unten (**Bild 5**).

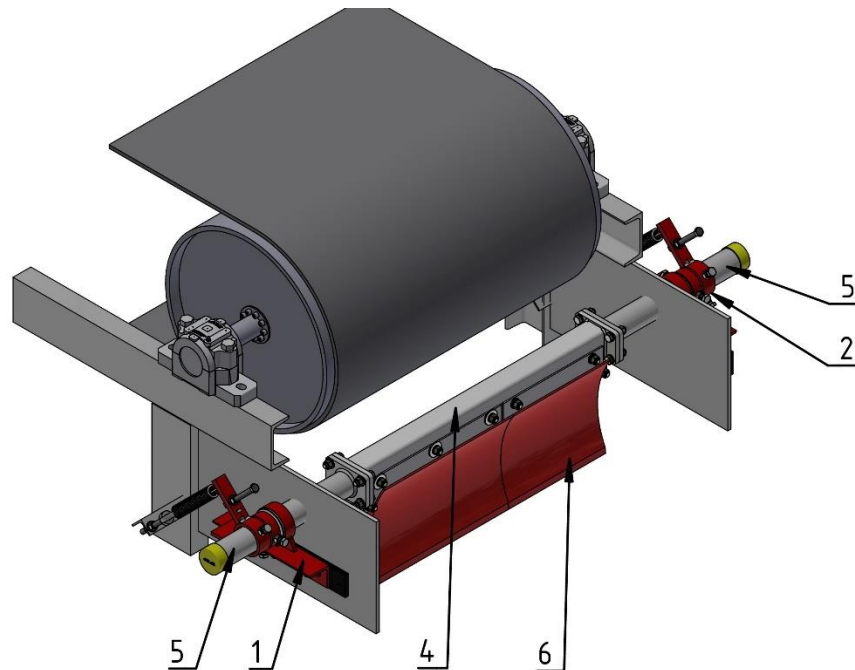


Bild 5

9. Jetzt letzte Kontrolle durchführen und die Montage- und Tragkonsolen **Pos. 1** und **Pos. 2** fest anschrauben. Die Montagekonsolen haben Langlöcher und können noch nachträglich leicht verschoben werden.

Es ist sehr wichtig, dass das System -Tragrohr **Pos. 4** und **5**:

- **100 % parallel** zu der Oberfläche der Trommel verläuft
- **100 % horizontal** eingebaut ist
- die Entfernung **Lx** **passend zu der Größe der Trommel 100 %** stimmt

Danach das System -Tragrohr **Pos. 4** mit der PUR Segmentleiste **Pos. 6** um die eigene Achse soweit verdrehen, bis das PUR Segmentleiste **Pos. 6** fest an der Oberfläche des Fördergurtes der Trommel anliegt.

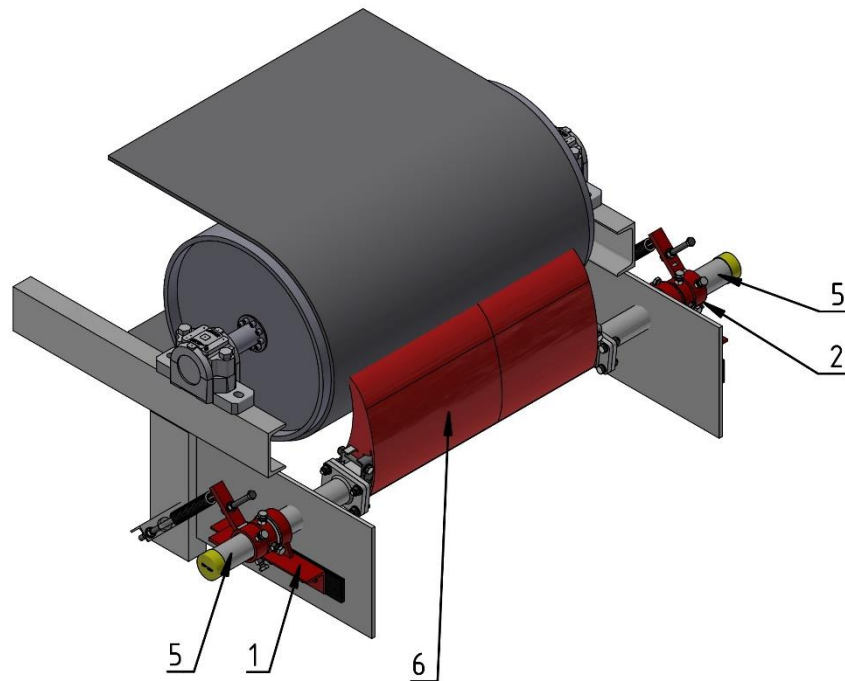


Bild 6

10. An den Montage- und Tragkonsolen **Pos. 1 und 2** ragen jetzt die Enden der Tragrohrverlängerungen **Pos. 5** raus. An die Enden werden jetzt als erste die Stellringe **Pos. 9** und als nächste die Spannhebel **Pos. 7** mit den Zugfedern aufgesteckt.

11. Die Spannhebel **Pos. 7** an dem System -Tragrohr **Pos. 4** mit den zwei Festsetzschrauben **Pos. 14** fest verschrauben aber so, dass sie sich noch frei um eigene Achse und in Richtung der Trommel mit der Segmentleiste verdrehen können. Dabei muss beachtet werden, dass der Spannhebel **Pos. 7** mit der Spannschraube **Pos. 10** mit der Zugfeder **Pos. 12** noch so viel Bewegungsfreiheit hat, um eine Drehbewegung von ca. 30° zu gewährleisten.

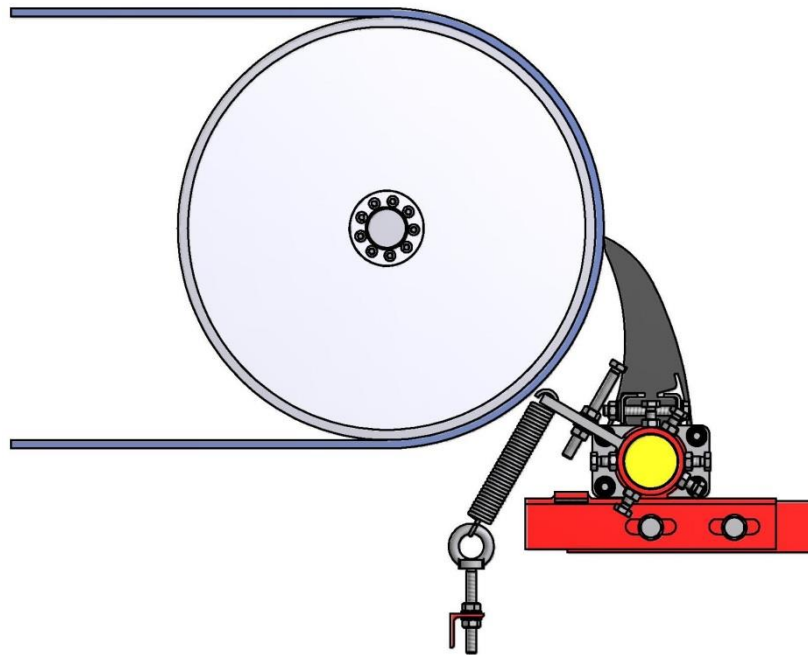


Bild 7

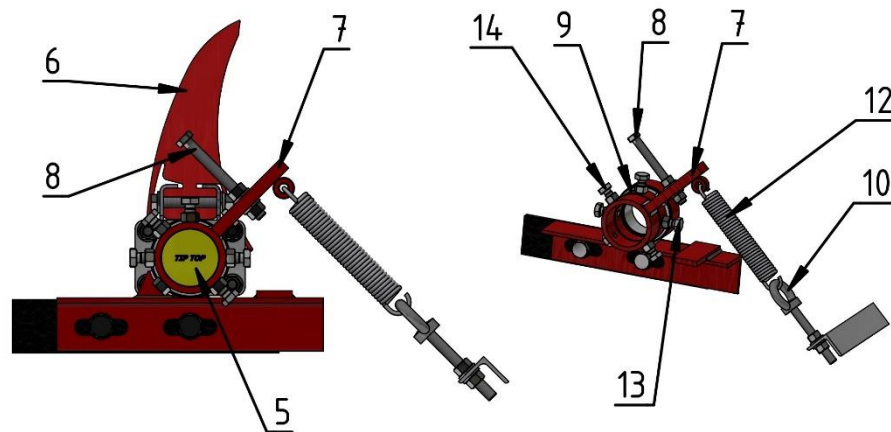
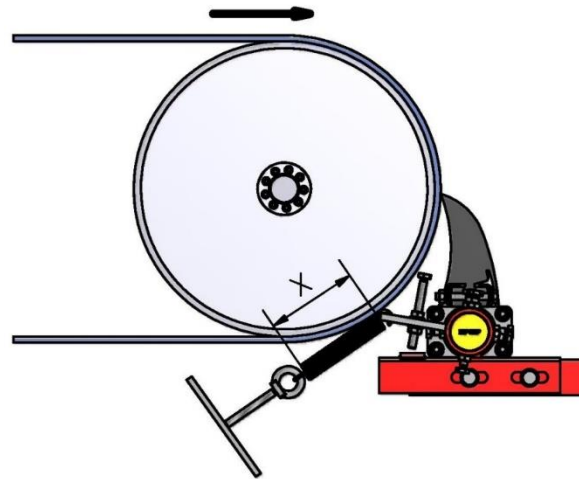


Bild 8

12. Jetzt die Montagewinkel der Ringschraube **Pos. 10** an der Konstruktion der Übergabe befestigen und mit den Ringschrauben **Pos. 10** die Zugfeder **Pos. 12** gegen die Trommel vorspannen. Das System -Tragrohr **Pos. 4** kann sich jetzt nicht mehr verdrehen und die PUR-Segmente **Pos. 6** liegen fest am Fördergurt an.

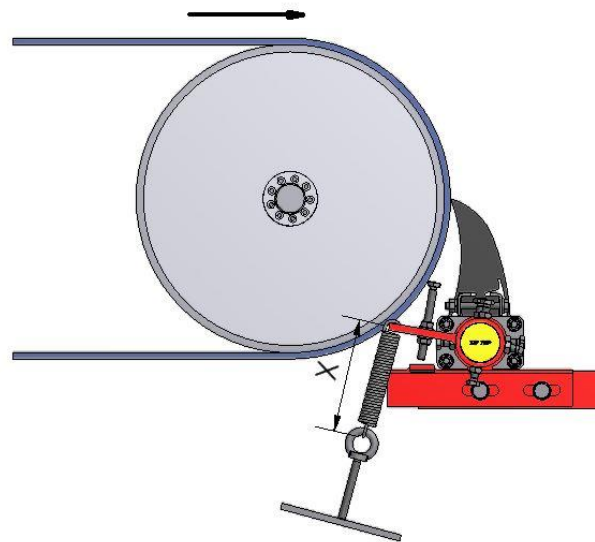
Wichtig:

Die Zugfedern müssen nach der Montage ein Winkel zu dem Spannhebel von $\leq 90^\circ$ bilden. Das **Bild 9** zeigt die falsche Montage. Die Feder kann in dem Fall keine Kraft mehr übertragen. **Bild 9.1** zeigt die richtige Montage.



Falsch

Bild 9



Richtig

Bild 9.1

13. An beiden Seiten der Montagekonsolen jetzt die Stellringe **Pos. 9** so positionieren, dass sich das Tragrohr **Pos. 4** und **5** frei ohne Reibung verdrehen kann. Mit den Schrauben **Pos. 13** diese dann festsetzen. Dadurch wird erreicht, dass sich die PUR Segmentleiste horizontal nicht verschieben kann.
14. Die zu langen Enden der Tragrohrverlängerungen **Pos. 5** können jetzt passend abgeschnitten werden. Die Schnittstelle mit Korrosionsschutz versehen und die vorhandenen Schutzkappen wieder aufsetzen.
15. Die Verschleißsicherungsschrauben **Pos. 8** so weit reindreihen, dass die ca. 20 mm von dem Anschlag stehen. Bei den Wartungsarbeiten wird die Entfernung immer passend zu der Restlänge der PUR – Segmentleiste eingestellt, um Überschlagen der Leiste zu vermeiden.
16. Jetzt werden die Zugfedern oder nur eine Feder vorgespannt passend zu der Bandbreite und dem Fördergut. Die ungespannte Länge der Feder beträgt **x=155 mm**

REMACLEAN PUR-F3

Länge der Zug-Feder (Mitte-Öse zu Mitte- Öse) [mm]	Gesamtlänge der PUR-Segmente [mm]									
	400	500	600	700	900	1100	1300	1500	1700	1900
	Vorspannung mit einem Hebel / Feder					Vorspannung mit zwei Hebel / Federn				
165										
167										
169										
171	■									
173										
175		■								
177						■				
179			■							
181				■			■			
183					■					
185								■		
187									■	
189										■
191					■					
193										■
195										
197										
199										
201										
203										
205										

Bemerkung:

Eine einseitige Vorspannung ist bis Gurtbreite 1.000 mm möglich.
Ab Gurtbreite 1.200 mm muss von beiden Seiten vorgespannt werden.

Achtung!

Zu niedrige Vorspannung ist gleich schädlich wie zu hohe Vorspannung.

Erläuterung der Tabelle:

Bei dem Abstreifer **PUR-F3** für Gurtbreite 800 mm beträgt die Gesamtlänge (Reinigungsbreite) der PUR-Segmente 700 mm.

In der Spalte 700 lesen Sie die Tabelle senkrecht nach unten bis zu dem schwarz markierten Feld. An dieser Stelle lesen Sie die Tabelle horizontal nach links. Der Wert für die Länge der Feder ist **183**. Die Feder muss mindestens **183 mm** gespannt werden.

Bei Gurtbreite 1.600 mm besitzt der Abstreifer zwei Federn. Diese müssen beide auf **185 mm** vorgespannt werden.

Bemerkung:

Bei höheren Geschwindigkeiten und klebrigen Material soll die Vorspannung immer höher gewählt werden. Es ist wichtig, dass die PUR-Segmente immer an der Oberfläche des Fördergurtes an der Trommel gleiten. Die darf nicht vom Material weggedrückt werden! Ist es der Fall dann muss eine höhere Vorspannung gewählt werden.

REMACLEAN PUR-F4

Länge der Zug- Feder (Mitte-Öse zu Mitte-Öse) [mm]	Gesamtlänge der PUR-Segmente [mm]									
	400	500	600	700	900	1100	1300	1500	1700	1900
	Vorspannung mit einem Hebel / Feder					Vorspannung mit zwei Hebel / Federn				
165										
167										
169										
171										
173	■									
175										
177		■								
179										
181						■				
183			■							
185							■			
187				■						
189								■		
191										
193									■	
195					■					
197										
199										■
201										
203										
205										

Bei besonders schweren Materialien wie Gips oder Kreide die Tendenz zum Verdichten und Aushärten haben muss noch anders vorgegangen werden. Man verzichtet in diesem Fall auf die Spannfeder, da diese den Druck der PUR-Segmente zur Trommel nicht halten kann.

Stattdessen wird in einem solchen Sonderfall die Abstreiferleiste an die Trommel gestellt und dann mit den beiden Verschleißsicherungsschrauben **Pos. 8** gespannt.

Damit wird erreicht, dass Ablagerungen zwischen Trommel und Segmente diese nicht von gurt wegdrücken können. Dadurch würde die Reinigungsfunktions der PUR-Segmente geschwächt werden. Diese Form der Vorspannung wird „**Stellung auf Block**“ genannt.

Bei der Montage muss man jedoch die Vorspannung der Segmente regelmäßig kontrollieren und den Abstreifer mit den Schrauben **Pos. 8** nachspannen.

Wichtig: In dem Fall darf so ein Abstreifer nicht bei mechanischen Verbindungen eingesetzt werden.

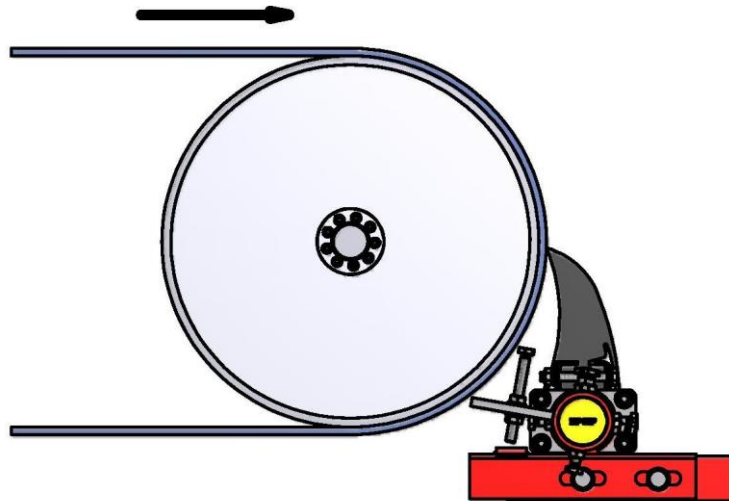


Bild 10

8. Bestandteile PUR-F3/F4 HD

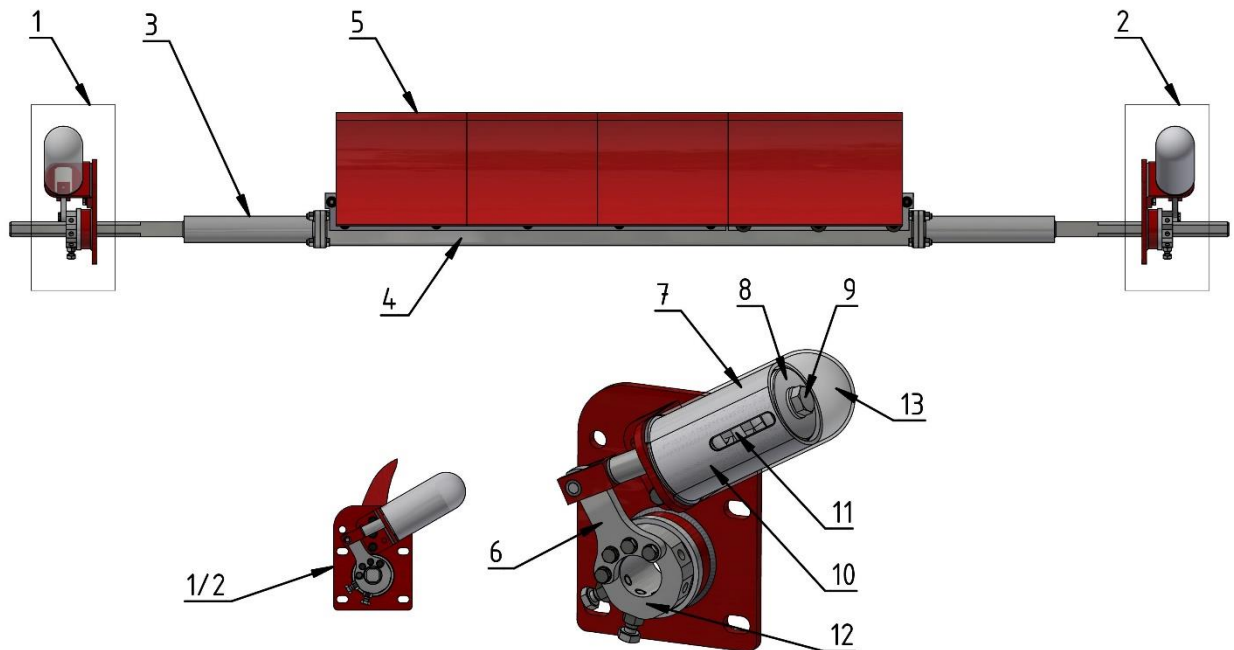


Bild 11

- Pos. 1: Spannvorrichtung F5, rechts
- Pos. 2: Spannvorrichtung F5, links
- Pos. 3: Ansatzstück (verstärkte Ausführung)
- Pos. 4: Systemträger
- Pos. 5: Polyurethan-Segmente
- Pos. 6: Spannhebel
- Pos. 7: Spannhülse
- Pos. 8: Druckplatte
- Pos. 9: Spanschraube
- Pos. 10: Vorspannskala
- Pos. 11: Spannfeder
- Pos. 12: Stelling
- Pos. 13: Schutzschlauch

8. Montage PUR-F3/F4 HD

1. Für die Montage der Bestandteile muss als erstes die Entfernung der Achse des Sytemträgers Pos. 4 und des Ansatzstückes Pos. 3 zum Fördergurt an der Trommel festgelegt werden.
Es handelt sich um das Maß Lx (siehe Bild 3).

Die Entfernung Lx ist je nach Trommeldurchmesser D der Bandanlage aus der Tabelle unten zu entnehmen. Von der so ermittelten Entfernung zu der Trommel werden alle anderen Teile des Abstreifersystems passend montiert.

Dt = Durchmesser der Trommel mit Belag und Fördergurt mit Toleranzen ± 10 mm.

Das ist der wichtigste Schritt für die 100 % Funktion des REMACLEAN Systems.

PUR-F3 HD		PUR-F4 HD	
Dt	Lx	Dt	Lx
160	185	500	140
190	175	610	125
220	165	800	105
245	160	1000	90
320	140		
400	125		
500	110		
610	95		
800	80		

2. Sollte es notwendig sein, müssen in den Seitenwänden des vorhandenen Stahlbaus passende Ausschnitte für das Ansatzstück **Pos. 3** erstellt werden.
3. Dann soll auch die Position für die Bohrungen für die Befestigung der Montage- und Spannvorrichtungen **Pos. 1** und **2** vorbereitet werden.
4. In bestimmten Fällen kann es sein, dass für die Montage zusätzliche Montagewinkel oder passende Konsolen separat vorbereitet werden müssen.
5. Nach den Vorbereitungsarbeiten kann der Abstreifer montiert werden
6. Eine der Spannvorrichtung **Pos. 1** oder **2** an der Bandanlage anschrauben und dann das Ansatzstück **Pos. 3** die Aufnahme mit Lager stecken. An der Gegenseite der Übergabe dann die zweite Sannvorrichtung montieren.

7. Jetzt wird der Systemträger **Pos. 4** montiert. In dieser Phase, kann sich der Systemträger **Pos. 4** und die Ansatzstücken **Pos. 3** in den Aufnahmen der Spannvorrichtungen **Pos. 1 und 2** bewegen und auch um die eigene Achse drehen.
8. Jetzt letzte Kontrolle durchführen und die Spannvorrichtungen **Pos. 1** und **Pos. 2** fest anschrauben. Die Spannvorrichtungen haben Langlöcher und können noch nachträglich leicht verschoben werden.

Es ist sehr wichtig, dass der Systemträger & die Ansatzstücken:

- **100 % parallel** zu der Oberfläche der Trommel verläuft
- **100 % horizontal** eingebaut ist
- die Entfernung **LX passend zu der Größe der Trommel 100 %** stimmt.

Wichtig:

- Die Segmentleiste an die Breite des Fördergurtes anpassen. Die Segmentleiste ist in der Regel 100 mm schmaler als der Fördergurt (Auslieferungszustand).
 - Die Praxis der Einsätze hat uns aber gezeigt, dass die Segmentleiste nur so breit sein sollte, wie der Gurt verschmutzt ist, trocken laufende PUR – Segmente können anfangen zu rattern. Es ist sinnvoll die Reinigungsbreite vor Ort genau anzupassen.
9. An der Montageplatte mit dem Spannhebel **Pos. 6** und schon montierten Federstütze **Pos. 8** mit der Spannfeder **Pos. 11** jetzt die Vorbereitung für die Erzeugung des Anpressdruckes treffen.
 10. Die Vorspannkraft muss so wirken, dass die Segmentleiste **Pos. 5** immer gegen die Trommel der Bandanlage gepresst wird. Die Montageplatte mit der Hebelspannvorrichtung kann dabei 360° um eigene Achse verdreht werden. Hauptsache, dass die Kraft gegen die Trommel wirkt.
 11. Die Spannschraube **Pos. 9** so weit aus der Spannhülse **Pos. 7** rausdrehen bis max. 4 Gewindgänge noch halten. Jetzt den verschraubten Stellring **Pos. 12** noch lösen bis er sich um eigene Achse drehen kann.
 12. Spannhebel **Pos. 6** jetzt an die Spannhülse **Pos. 7** einhaken. Danach den Stellring **Pos. 12** so weit wie möglich in Gegenrichtung zu der Spannfeder **Pos. 11** verdrehen. Dann die Schrauben des Stellrings **Pos. 12** wieder fest anziehen. Die Spannvorrichtung bildet jetzt eine Einheit und die PUR-Segmente **Pos. 5** liegen an der Trommel an. Wir haben noch keine Vorspannung an dem Systemträger **Pos. 4**. Die Druckplatte **Pos. 8** an der Spannfeder **Pos. 11** steht auf der Position der angebrachten Vorspannskala **Pos. 10** auf „140“

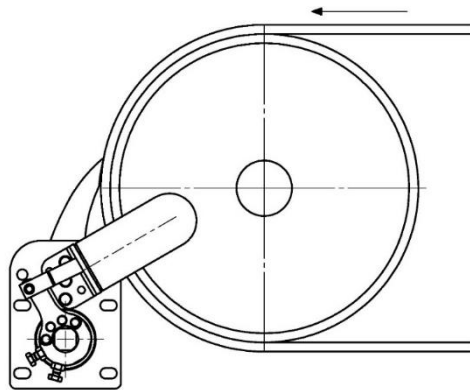


Bild 12



Bild 13



Bild 14

13. Jetzt werden die Zugfedern oder nur eine Feder vorgespannt passend zu der Bandbreite und dem Fördergut. Siehe Tabelle.

Bei höheren Geschwindigkeiten und klebrigen Material soll die Vorspannung immer höher gewählt werden. Es ist wichtig, dass die PUR – Segmentleiste immer an der Oberfläche des Fördergurtes an der Trommel gleitet. Die darf nicht vom Material weggedrückt werden! Ist es der Fall dann muss eine höhere Vorspannung gewählt werden.

Wichtig:

Zu niedrige Vorspannung ist gleich schädlich wie zu hohe Vorspannung.

Länge der Zug- Feder (Mitte-Öse zu Mitte- Öse) [mm]	Gesamtlänge der PUR-Segmente [mm]			
	1300	1500	1700	1900
122				
118				
114	■			
110	■			
106	■	■		
102		■	■	
98		■	■	■
94			■	■
90				■
86				
82				
78				
74				

Erläuterung der Tabelle:

Für Gurtbreite 1400 mm beträgt die Gesamtlänge der PUR-Segmente 1300 mm. Die Feder sollte bei normalen Bedingungen auf ca. 114 mm vorgespannt werden. Bei schweren Bedingungen sind 110 -106 mm auch möglich usw.

Bei Gurtbreite 2000 mm ist die Gesamtlänge 1900 mm und die Feder soll in dem Fall auf ca. 98 – 90 mm eingestellt werden.

9. Endmontage, Erzeugung der Vorspannung

Nach dem der Abstreifer vorgespannt wurde, müssen noch einmal alle Verschraubungen kontrolliert, nachgezogen und eventuell auch gekontert werden.

Sollte das System-Tragrohr **Pos. 5** aus der Konstruktion zu weit herausragen, können Sie die Enden passend kürzen.

Alle Säge- oder Schnittstellen am Abstreifer oder der Bandkonstruktion entgraten und mit Korrosionsschutz nachbehandeln.

Jetzt ist der Abstreifer arbeitsbereit.

Nach Möglichkeit soll die Bandanlage nach der Montage kurz eingeschaltet werden, um die Funktion des Abstreifers zu überprüfen.

Wir empfehlen nach **ca. 1-2 Wochen** den neu montierten Abstreifer noch einmal zu kontrollieren und zu prüfen, ob der Reinigungsgrad ausreichend ist.

10. Wartung und Inspektion

Je nach Fördergut und Einsatzdauer soll der Abstreifer in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gereinigt werden. Wir empfehlen, dass bei mehrschichtigem Betrieb einmal am Tag eine Sichtkontrolle stattfinden sollte.

Wir empfehlen weiter, dass die eingebauten Abstreifersysteme alle **3 Monate** von einem Fachmann kontrolliert und gewartet werden. Ein Wartungsvertrag mit einer Dienstleistungsfirma kann dem Betreiber bei der optimalen Nutzung der eingesetzten Abstreifersysteme helfen.

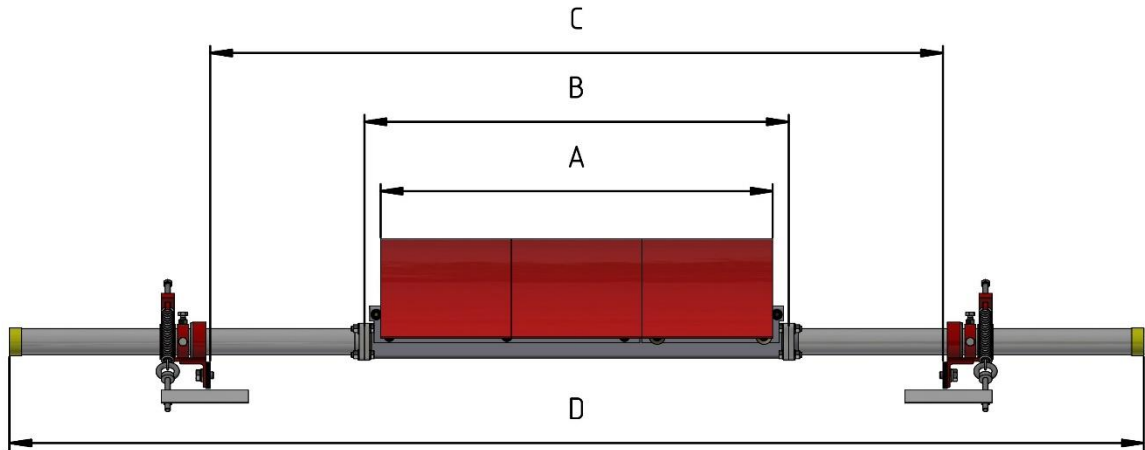
Bei schlechtem oder unzureichendem Reinigungsergebnis sollte die Abnutzung des PU Elementes kontrolliert werden und ggf. ausgetauscht oder eine Korrektur der Einstellung an der Spannvorrichtung vorgenommen werden.

Wichtig:

Ist ein oder mehrere PUR-Segmente verschlissen, dann müssen **alle** Segmente ersetzt werden.

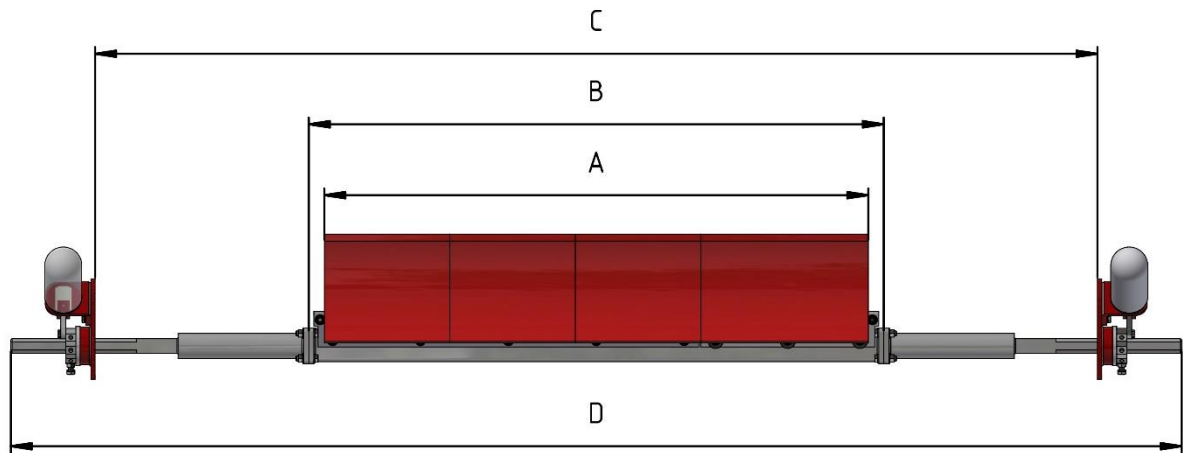
11. Einbaumaße

11.1. Einbaumaße PUR-F3/F4



Gurtbreite GB [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
500	400	474	550 - 1050	1344
650	600	674	700 - 1200	1544
800	700	774	850 - 1350	1644
1000	900	974	1050 - 2300	2604
1200	1100	1174	1250 - 2500	2804
1400	1300	1374	1450 - 2700	3004
1600	1500	1574	1650 - 2900	3204
1800	1700	1774	1850 - 3100	3404
2000	1900	1974	2050 - 3300	3604
2200	2100	2174	2250 - 3500	3804

11.2. Einbaumaße PUR-F3/F4 HD



Gurtbreite GB [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
1400	1300	1374	2200 - 2620	2798
1600	1500	1574	2400 - 2820	2998
1800	1700	1774	2600 - 3020	3198
2000	1900	1974	2800 - 3220	3398

12. Artikelnummern

REMACLEAN PUR-F3

Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 5504	500	REMACLEAN PUR-F3
578 5505	650	REMACLEAN PUR-F3
578 5506	800	REMACLEAN PUR-F3
578 5507	1000	REMACLEAN PUR-F3
578 5508	1200	REMACLEAN PUR-F3
578 5509	1400	REMACLEAN PUR-F3
578 5510	1600	REMACLEAN PUR-F3
578 5511	1800	REMACLEAN PUR-F3
578 5512	2000	REMACLEAN PUR-F3
578 5513	2200	REMACLEAN PUR-F3

REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK*

* Ausführung mit durchgehendem PUR-Segment

Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 6270	650	REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK
578 6271	800	REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK
578 6272	1000	REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK
578 6273	1200	REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK
578 6274	1400	REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK
578 6275	1600	REMACLEAN PUR-F3 MONOBLOCK

Ersatzsegmente PUR-F3

Art. Nr.	Breite [mm]	Bezeichnung
578 5502	300	Segment PUR-F3, rot
578 5503	400	Segment PUR-F3, rot
578 5581	300	Segment PUR-F3 V, (verlöschend)
578 5591	400	Segment PUR-F3 V, (verlöschend)
578 1910	600	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, rot
578 1911	700	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, rot
578 1912	900	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, rot
578 1913	1100	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, rot
578 1914	1300	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, rot
578 1915	1500	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, rot
578 1950	300	Segment PUR-F3, blau**
578 1951	400	Segment PUR-F3, blau
578 1940	600	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, blau
578 1941	700	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, blau
578 1942	900	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, blau
578 1943	1100	Segment PUR-F3 MONOBLOCK, blau

** Die Segmente in Farbe blau sind für den Einsatz bei Temperaturen bis 100°C (kurzzeitig bis 120°C) und 100% Luftfeuchtigkeit.

REMACLEAN PUR-F4

Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 5700	500	REMACLEAN PUR-F4
578 5710	650	REMACLEAN PUR-F4
578 5720	800	REMACLEAN PUR-F4
578 5730	1000	REMACLEAN PUR-F4
578 5740	1200	REMACLEAN PUR-F4
578 5750	1400	REMACLEAN PUR-F4
578 5760	1600	REMACLEAN PUR-F4
578 5770	1800	REMACLEAN PUR-F4
578 5780	2000	REMACLEAN PUR-F4
578 5551	2200	REMACLEAN PUR-F4
578 5553	2400	REMACLEAN PUR-F4

REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK*

* Ausführung mit durchgehendem PUR-Segment

Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 6280	650	REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK
578 6281	800	REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK
578 6282	1000	REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK
578 6283	1200	REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK
578 6284	1400	REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK
578 6285	1600	REMACLEAN PUR-F4 MONOBLOCK

Ersatzsegmente PUR-F4

Art. Nr.	Breite [mm]	Bezeichnung
578 5522	300	Segment PUR-F4, rot
578 5523	400	Segment PUR-F4, rot
578 5580	300	Segment PUR-F4 V, (verlöschend)
578 5590	400	Segment PUR-F4 V, (verlöschend)
578	600	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, rot
578	700	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, rot
578	900	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, rot
578	1100	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, rot
578	1300	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, rot
578	1500	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, rot
578 1960	300	Segment PUR-F4, blau**
578 1961	400	Segment PUR-F4, blau
578 1930	600	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, blau
578 1931	700	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, blau
578 1932	900	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, blau
578 1933	1100	Segment PUR-F4 MONOBLOCK, blau

** Die Segmente in Farbe blau sind für den Einsatz bei Temperaturen bis 100°C (kurzzeitig bis 120°C) und 100% Luftfeuchtigkeit.

Ersatz- und Verschleißteile PUR-F4

Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 5541	650	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5542	800	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5543	1000	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5544	1200	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5545	1400	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5546	1600	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5547	1800	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5548	2000	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4
578 5549	2200	Stahlbau REMACLEAN PUR- F3/4

* Stahlbau bestehend aus Systemträger, Ansatzstücke und Klemmbleche

Art. Nr.	Bezeichnung
578 4990	Ansatzstück leicht
578 4991	Ansatzstück schwer
578 4992	Ansatzstück VA

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
 14770 Brandenburg · Friedrich-Engels-Str. 10
 Tel. 03381 / 6 30 17-0 · Fax 03381 / 66 01 41



www.klopsch-foerdertechnik.de

E-Mail: 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 Innenverkehrbringer 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


.....
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