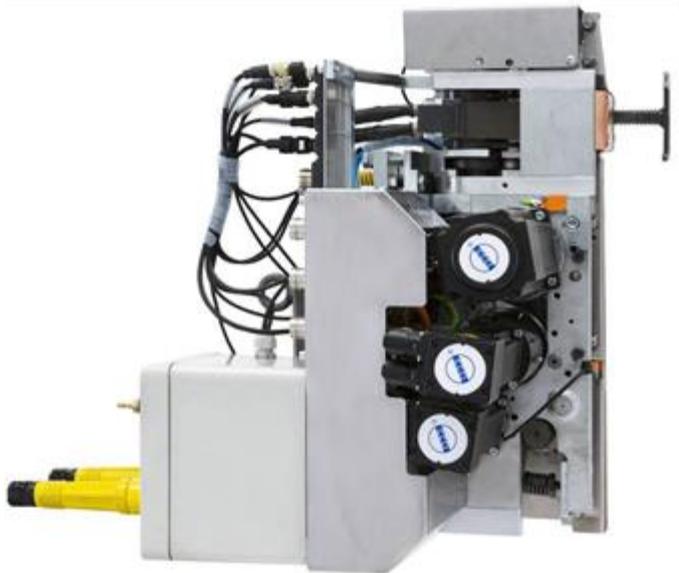


Betriebsanleitung

-Originalbetriebsanleitung-



VS12-LE-LD-HD

02 0012

Elektrischer
Umreifungskopf
für Stahlband,

Schweißverschluss

Wichtig!

Bitte diese Anleitung nicht wegwerfen.
Der Kunde verpflichtet sich, dieses
Bedienerhandbuch allen Bedienungs- und
Servicepersonen verständlich zu machen.

TITAN 
Wir halten zusammen

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Angaben zum Hersteller	3
2. Allgemeines	4
3. Sicherheitsvorschriften	6
4. Lebensphasen des Umreifungsaggregats	8
5. Technische Daten	10
5.1. Technische Daten des Aggregats.....	10
5.2. Technische Daten der Schweißanlage	11
5.3. Abmaße und Einbaumasse.....	12
5.4. Umreifungsband.....	13
5.5. Auflageflächen	14
5.6. Zeitermittlung der Aggregatfunktionen.....	15
6. Bezeichnungen	16
6.1. Schalter und Motoren.....	16
6.2. Lage der Schalter und Motoren	17
6.3. Schalterfunktionen	18
6.4. Anschlusspläne	19
7. Funktionsbeschreibung	20
7.1. Band einführen.....	20
7.2. Bandvortransport, Eilgang	21
7.3. Bandvortransport, Feingang	21
7.4. Bandklemme 1 schließen.....	21
7.5. Bandrücktransport.....	21
7.6. Spannwinde absenken, Band spannen	21
7.7. Bandklemme 2 schließen, Abschneiden, Schweißen und Richten	22
7.8. Ausschwenken der Verschlusseinheit	22
7.9. Einschwenken der Verschlusseinheit	22
7.10. Beschreibung des Schweißvorganges	23
7.11. Positionen am Nockenwerk	24
7.12. Funktionsdiagramm	25
8. Einstellungen	26
8.1. Parameter	26
8.2. Einstellung der Nockenwerkspositionen	27
8.3. Einstellung der Richtrollen	27
8.4. Einstellung der Banddicke und Bandbreite.....	28
8.5. Einstellung des Elektrodenabstandes.....	29
8.6. Einstellung des Brenners	30
8.7. Einstellung der Schweißparameter	31
8.8. Einstellung der Gasmenge.....	32
8.9. Einstellung der Kletterbewegung	33
9. Wartung	34
9.1. Allgemeines.....	34
9.2. Wartungsintervalle	35
9.3. Schmierstellen.....	35
9.4. Wartung Antrieb	36
9.5. Wartung Verschlusseinheit	39
9.6. Ausbau des Brenners, wechseln der Elektrode.....	43
9.7. Aus- und Einbau der Verschlusseinheit.....	44
9.8. Pneumatikplan	45
10. Störungssuche - Abhilfe	46
10.1. Störungen im Prozessablauf.....	46
10.2. Fehlermeldungen	48
11. Einbauerklärung	52

1. Angaben zum Hersteller

TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co. KG

Berliner Straße 51 – 55
58332 Schwelm
Deutschland

Tel.: +49 (2336) 808-0
Fax: +49 (2336) 808-208
E-Mail: info@titan-schwelm.de
Web: www.titan-schwelm.de

Elektrischer Umreifungskopf für Stahlband, „Schweißverschluss“

2. Allgemeines

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die Technologie der TITAN Umreifungstechnik. Mit dem VS 12-LE haben Sie ein wirtschaftliches und robustes Produkt erworben.

Dieses Bedienerhandbuch soll das Kennen lernen und den bestimmungsgemäßen Einsatz des Umreifungsaggregates erleichtern. Das Bedienerhandbuch enthält wichtige Hinweise, wie der **VS 12-LE** sicher, sachgerecht und wirtschaftlich einzusetzen ist.

Das Bedienerhandbuch muss ständig am Einsatzort des Umreifungskopfes verfügbar sein. Sie ist von allen Personen zu lesen und anzuwenden, die mit dem Umreifungsaggregat arbeiten. Zu diesen Arbeiten zählen insbesondere die Bedienung, die Störungsbehebung und die Wartung.

Einstell- und Wartungsarbeiten sind nur von geschultem Fachpersonal durchzuführen.

Anmerkung zu den verwendeten Warn- und Hinweissymbolen:



Vorsicht!

Wird verwendet bei Gefahren für Leben und Gesundheit.



Achtung!

Wird verwendet bei Gefahren, die Sachschäden verursachen können.



Hinweis!

Wird verwendet für allgemeine Hinweise und für Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Störungen im Betriebsablauf entstehen können.

Die in diesem Bedienerhandbuch verwendeten Positionsnummern (...) und Bezeichnungen beziehen sich auf die beigelegte Ersatzteilliste bzw. Elektrodokumentation.

Copyright © TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co.KG 2011 Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokumentes darf ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung durch die TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co.KG in keiner Form, weder ganz noch teilweise vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.



ist eine eingetragene Marke der TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co.KG

- ❖ **Bestimmungsgemäße Verwendung**
Das Umreifungsaggregat **VS 12-LE** ist für den Einbau in unterschiedliche Umreifungsmaschinen vorgesehen. Die bestimmungsgemäße Verwendung ist das Bündeln, Zusammenfassen und Sichern von Packgütern, wie z.B. Spaltcoils, Blechpakete, Bauholz, Profیلbündel usw.
- ❖ Das Umreifungsaggregat darf nur in geschlossenen und in trockenen Räumen stehen und in Betrieb genommen werden. Der Einsatzbereich des Umreifungsaggregates ist bei 0°C bis +40°C
- ❖ Jeder darüber hinausgehender Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Gefahren und Schäden übernimmt die TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.
- ❖ **Unsachgemäße Verwendung**
Umreifungsbänder sind nicht als Lasthebemittel einzusetzen. Dieses Umreifungsaggregat darf ausschließlich für die vorgenannte bestimmungsgemäße Verwendung benutzt werden.
Ein Umreifen mit Kunststoffbändern ist nicht möglich.
- ❖ Das Umreifungsaggregat **VS 12-LE** erfüllt die deutschen und europäischen Sicherheitsanforderungen und stimmt überein mit den Bestimmungen der in der Einbauerklärung genannten **EG-Richtlinie:**
- ❖ Der **VS 12-LE** verbindet die moderne Antriebs- und Steuerungstechnologie mit dem neuesten Stand der WIG - Schutzgas - Schweißtechnik.
- ❖ Drei Synchron-Servomotoren führen alle Funktionen des Umreifungsaggregats aus.
- ❖ Der schonende Bandtransport erfolgt mit großen Bandtransportrollen. Die Bandoberfläche bleibt dabei unverletzt. Eingebaute Richtrollen sorgen für einen störungsfreien Bandumlauf.
- ❖ Das Umreifungsaggregat verfügt über eine einstellbare Kletterbewegung (Vorwärtsbewegung des Kopfes gegen die Spannrichtung), die es ermöglicht, das Packstück ohne Beschädigung an den Kanten auch mit hoher Bandspannung zu Umreifen.
- ❖ Eine leichte Kippbewegung innerhalb der Kletterbewegung ermöglicht eine gute Anpassung an das Packstück ohne Spannungsverlust (Der Umreifungskopf zieht sich mit der Endspannung an das Packstück heran).
- ❖ Die mechanische Verbindung des Umreifungsaggregats mit der Maschine wird an der Passfläche der Kletterbewegung mit vier M10 Schrauben vorgenommen. Strom, sowie die Gaszuführung für den Schweißprozess sind steckbar mit dem Aggregat verbunden. Nach Lösen der vier Schrauben und Abkuppeln der Strom- und Gasverbindung kann der Kopf schnell und problemlos ausgetauscht werden.
- ❖ Der Argon-Schweißgasverbrauch liegt bei ca. 2 Liter pro Verschluss. Beim Einsatz einer 50 l Gasflasche mit einem Fülldruck von 200 bar sind ca. 5000 Verschlüsse möglich bei 300 bar etwa 7500 Verschlüsse. Die Schweißelektrode ist ca. 100-mal nachschleifbar.

3. Sicherheitsvorschriften



Vor dem Gebrauch des Umreifungsaggregates ist das Bedienerhandbuch zu lesen.
Lesen Sie die Anweisung sorgfältig durch.



Unbefugten ist das Benutzen des Umreifungsaggregats untersagt.



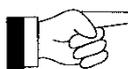
Alle Sicherheits- und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten, insbesondere verweisen wir auf die **EG Maschinenrichtlinie**.



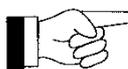
Im eingebauten Zustand des Umreifungsaggregats muss die Prüfung nach EN 60204-1 durchgeführt werden.



Das Bedienungspersonal ist vor der erstmaligen Bedienung, des Umreifungsaggregats, genauestens einzuweisen und mit dem Umgang des Aggregats vertraut zu machen.



Das Umreifungsaggregat darf nur in geschlossenen und in trockenen Räumen stehen und in Betrieb genommen werden.



Der Einsatzbereich des Aggregates ist bei 0°C bis +40°C.



Keine Behälter mit Flüssigkeiten auf das Umreifungsaggregat abstellen.
Es darf keine Flüssigkeit in das Umreifungsaggregat eindringen.



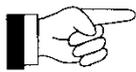
Vor jeder Inbetriebnahme des Umreifungsaggregats dürfen sich weder Personen, noch Gegenstände im Umreifungsbereich des Aggregats befinden.



Schutzeinrichtungen, Abdeckungen und Verkleidungen des Aggregats müssen vor Inbetriebnahme geprüft werden. Sie dürfen weder lose noch entfernt sein.



Während der Umreifung darf nicht in den Kanalbereich und nicht unter das Packgut gegriffen werden. **Achtung! Quetschgefahr!**



Vor Beginn der Reinigungsarbeiten und / oder Störungsbeseitigungen ist das Umreifungsaggregat außer Betrieb zu setzen und von der Stromversorgung zu trennen.



Achtung!
Band kann reißen! Nicht in der Flucht des Bandes stehen.



Beim Beseitigen von Fehlumreifungen Augen-, Gesichts- und Handschutz tragen.



Beim Durchschneiden des Bandes den oberen Teil festhalten (siehe Abbildung).

Achtung!
Das untere Bandteil springt auf!



Beachten Sie bei längeren Tätigkeiten starke Geräusentwicklung und schützen Sie Ihre Gesundheit.



Verwenden Sie nur **Original-TITAN-Ersatzteile!** Die Verwendung von anderen als TITAN – Ersatzteilen schließt Garantieleistungen und Haftpflicht aus.



Im Automatikbetrieb ist darauf zu achten, dass zwischen Zuführeinrichtungen (z.B. Rollenbahnen) und verfahrbarem Umreifungsaggregat keine Quetschstellen entstehen.



Sicherheitsvorschriften der WIG - Inert - Schutzgas - Schweißanlage
siehe beiliegende Betriebsanleitung TITANARG L 250 TI beachten.



Für Änderungen am Umreifungsaggregat übernehmen wir keine Haftung! Des Weiteren erlischt die Gewährleistung/Garantie und dieses Bedienerhandbuch verliert seine Gültigkeit.

4. Lebensphasen des Umreifungsaggregats

Transport:



Das Transportieren des Umreifungsaggregates erfolgt über ein Hebezeug.

Achtung!

Beim Heben und Absetzen nicht unter der Last stehen.
umstehende aus dem Gefahrenbereich weisen.
Mindest - Tragkraft siehe Technische Daten S. 10.

Inbetriebnahme:



Die Inbetriebnahme des Umreifungsaggregats darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Einstellen, programmieren:



Einstell- und Programmierarbeiten am Umreifungsaggregat dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Betrieb, Betriebsarten:

Handbetrieb:

Im Handbetrieb können einzelne Bewegungen zum Prüfen und zur Fehlerbeseitigung ausgeführt werden. Des Weiteren dient der Handbetrieb dazu, das Umreifungsaggregat in Grundstellung zu versetzen.



Achtung!

Beim Durchtippen des Nockenwerks besteht an der Gegenplatte Quetschgefahr!

Automatikbetrieb:

Automatischer Ablauf aller Bewegungen.



Im Automatikbetrieb ist darauf zu achten, dass zwischen Zuführeinrichtungen (z.B. Rollenbahnen) und verfahrbarem Umreifungsaggregat keine Quetschstellen entstehen.

Reinigung, Wartung, Instandhaltung:

Instandhaltungsarbeiten am Umreifungsaggregat dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.



Achtung! Vor sämtlichen Wartungsarbeiten ist das Umreifungsaggregat vom Stromnetz zu trennen.



Achtung! Beim Reinigen des Aggregates mit Druckluft ist eine Schutzbrille zu tragen.

Außerbetriebnahme, Demontage:

Achtung! Beim Ausbau und beim Absetzen des Umreifungsaggregat besteht Quetschgefahr.



Achtung! Beim Heben und Absetzen nicht unter der Last stehen. Umstehende aus dem Gefahrenbereich weisen. Mindest - Tragkraft siehe Technische Daten S. 10.

Entsorgung:

Sollte Verpackungsmaterial zu entsorgen sein, so geben Sie dieses in den entsprechenden Wertstoffbehälter, bzw. fügen dieses dem Dualen System zu.

Sollte das Umreifungsaggregat am Ende seiner Lebensdauer entsorgt werden, so trennen Sie Kunststoff, Stahl und Aluminium und entsorgen diese getrennt. Ebenso müssen die Motoren und die elektrischen Baugruppen wie Steuerung, Schalter und Kabel einer separaten Entsorgung zugeführt werden. Geben Sie diese an eine entsprechende Entsorgungsstelle.

5. Technische Daten

5.1. Technische Daten des Aggregats

- ⊘ **Antriebsart:** 3 Synchron-Servomotoren

- ⊘ **Motorleistung:**

Transportmotor	0,75 kW
Spannmotor	0,75 kW
Nockenwerksmotor	1,6 kW

- ⊘ **Stromaufnahme:** 16A

- ⊘ **Bandtransportgeschwindigkeit:** ca.3,6 m/s bei 0,5 - 0,8 mm
Banddicke ca. 2,2 m/s
bei 1,0 mm Banddicke

- ⊘ **Bandspannungen:** 1000 N bis 10 000 N einstellbar

- ⊘ **Verschlussart:** WIG - Schweißverschluss

- ⊘ **Verschlussbruchlast:** ca.80-90% der Bandbruchlast
(abhängig von der Anzahl der Schweißpunkte,
Bandqualität, Banddicke und Oberfläche)

- ⊘ **Gewicht:** ca.120 kg

- ⊘ **Geräuschemission:** Der Schalldruckpegel nach DIN 45635
Teil 27 beträgt 79 dB (AS)

- ⊘ **Gasverbrauch:** ca. 2 l pro Verschluss

- ⊘ **Abmessung:** L 410 x B 450 x H 570 mm

- ⊘ **Der zulässige Temperaturbereich für den Betrieb des Aggregates und der Steuerung beträgt: 0°C bis +40°C**

5.2. Technische Daten der Schweißanlage

Schweißleistung:

- ⊕ Einstellbereich, stufenlos: 80 A / 13,2 V ... 200 A / 18 V
- ⊕ DB 100 % ED: 80 A / 13,2 V
- ⊕ HSB 60 % ED: 155 A / 16,2 V
- ⊕ HSB 40 % ED: 200 A / 18,0 V
- ⊕ Leerlaufspannung: ca. 15 – 90 V

Netzanschluss:

- ⊕ Netzspannung: 3 x 400 V 50 / 60 Hz
- ⊕ Dauer-/Höchstleistung: 1,5 / 5,0 kVA
- ⊕ Dauer-/Höchststrom: 2,2 / 7,2 A
- ⊕ Sicherung (träge): 16 A
- ⊕ Anschlußleitung: 4 x 1,5 mm² Cu
- ⊕ Leistungsfaktor cos. phi.: 0,9

Abmessungen:

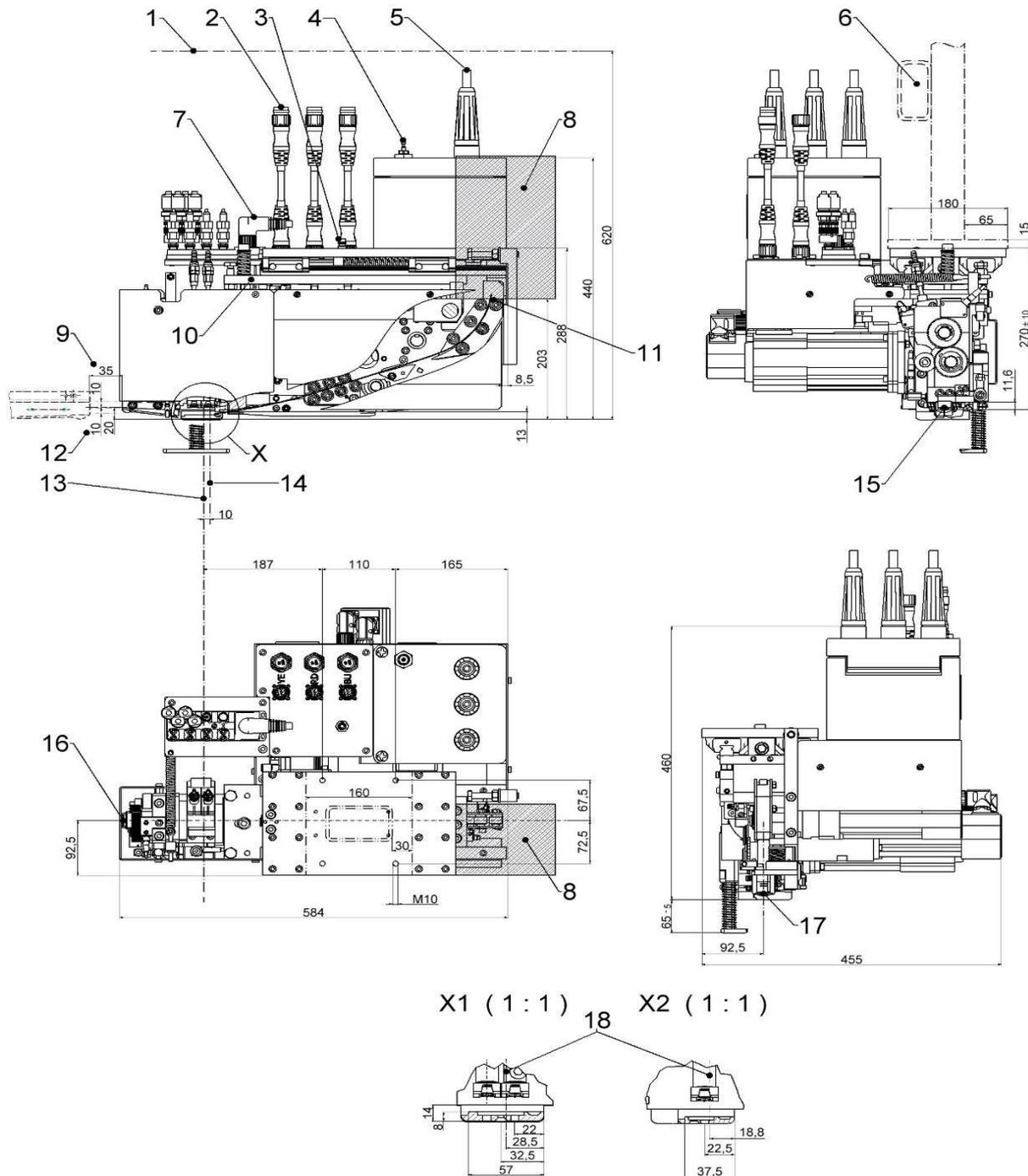
- ⊕ Höhe (ohne Tragegriffe): 333 mm
- ⊕ Breite: 287 mm
- ⊕ Tiefe: 448 mm
- ⊕ Gewicht: 20,25 kg
- ⊕ Schutzart: IP 2
- ⊕ Kühlart: AF
- ⊕ Isolierstoff- Klasse: H

Angaben zu den Geräuschemissionswerten:

Die Schweißstromquelle erzeugt einen Geräuschpegel von ≤ 68 dB (A) bei Leerlauf und ≤ 68 dB (A) bei maximal zulässigem Arbeitspunkt bei Normlast gemäß VDE 0544-1 bzw. EN 60974-1. Die Messung der Geräuschdaten erfolgt in Anlehnung an DIN 45635. Gemessen wird der Geräuschpegel in 1 m Abstand von der Schweißstromquelle.



5.3. Abmaße und Einbaumasse



1	Vorschlag horizontale Einbaulage	11	Bandeinlauf
2	Motoranschlusskabel	12	Kipp höhe
3	Pneumatik Anschluss	13	Mitte Verschluss 2 Schweißpunkt
4	Gasanschluss	14	Mitte Verschluss 1 Schweißpunkte
5	Schweißstrom	15	Kanalauslauf
6	Vorschlag vertikale Einbaulage	16	Bandmitte
7	Steuerkabel	17	Kanaleinlauf
8	Freiraum für Bandführung	18	Mitte Verschluss
9	max. Kletterbewegung	X1	2 Schweißpunkte für 0,6 bis 1,0mm Banddicke
10	Kopfnummer	X2	1 Schweißpunkt für bis zu 0,63mm Banddicke

5.4. Umreifungsband

Das Umreifungsaggregat **VS 12-LE LD HD** ist für das Umreifen mit automatengängigen Verpackungs-Stahlbändern folgender Abmessungen und Qualitäten bestimmt:

Abmessung: 1 Schweißpunkt LD 2 Schweißpunkte HD

☉ Breite:	13, 16, 19 mm	19 mm
☉ Dicke:	0,5 – 0,63 mm	0,6 – 1mm

Qualität: Bandzugfestigkeit Verschlussfestigkeit

☉ Automaten:	800 MPa	≥ 80 %	≥ 85 %
☉ Megaflex:	800 MPa	≥ 90 %	≥ 90 %
☉ Mega:	1000 MPa	≥ 80 %	≥ 85 %

Oberfläche:

☉ Unlackiert:	blank / blau leicht gewachst
☉ Lackiert:	Verzinkte oder Zinkstaub lackierte Bänder lassen sich nicht schweißen.



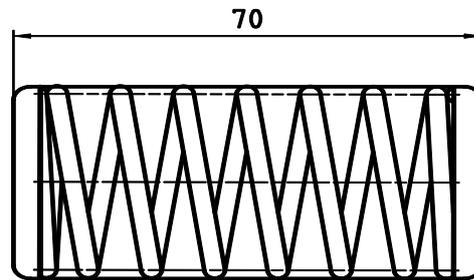
Hinweis!

Das Einsetzen von schlechteren Qualitäten als die von uns empfohlene kann zu Ablaufstörungen führen.

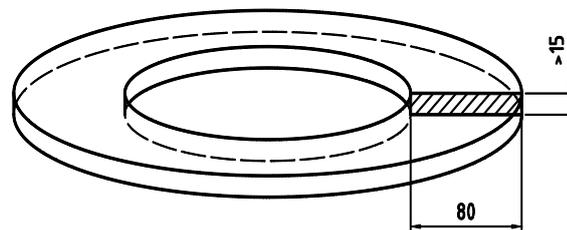
5.5. Auflageflächen

LD | HD

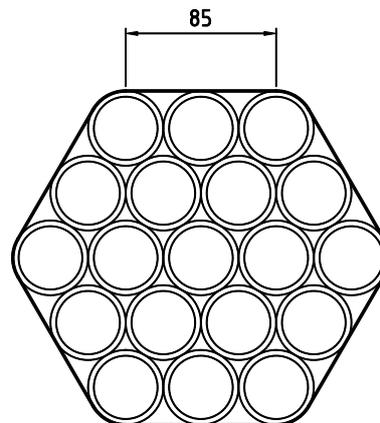
Expansives Packstück
70 mm | 100 mm



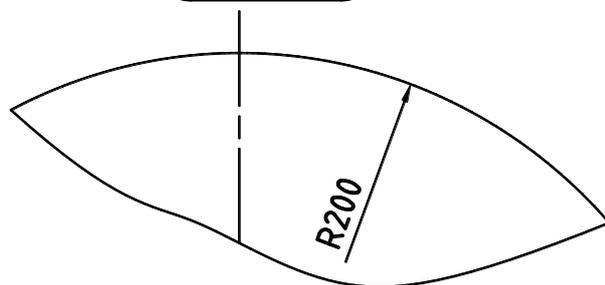
Spaltbandring
80 mm | 120 mm



Sechskantrohrbund
85 mm | 140 mm



Rundes Packstück
Ø 400 mm



5.6. Zeitermittlung der Aggregatfunktionen

Beispiel:	für VS 12-LE HD	
	Bandquerschnitt	19 x 0,8 mm
	Kanalgröße	1,5 x 1,5 m
	Packstückgröße	1,0 x 1,0 m

F1 Bandvorlauf =
$$\frac{\text{Kanallänge[m]}}{\text{max. Transportgeschwindigkeit[m/s]}} + \text{Zeitzugabe w. Feinfahrt[s]}$$

$$= \frac{6\text{m}}{3,6\text{m/s}} + 0,8\text{s} = 2,5\text{s}$$

F2 Band klemmen = Festzeit = 0,2 s

F3 Bandrücklauf =
$$\frac{(\text{Kanallänge[m]} - \text{Packstückumfang[m]})}{\text{max. Transportgeschwindigkeit[m/s]}} = \frac{(6\text{m} - 4\text{m})}{3,6\text{m/s}} = 0,6\text{s}$$

Kopf vor = z.B. = 2,0 s

F4 Band spannen =
$$\frac{\text{Spannweg[mm]}}{\text{max. Spanngeschwindigkeit[mm/s]}} + \text{Zeitzugabe[s]}$$

$$= \frac{50\text{mm}}{200\text{mm/s}} + 0,3\text{s} = 0,6\text{s}$$

F5 Klemmen, Abschneiden = Festzeit = 0,6 s

F6 Schweißen = gewählt = 1,2 s
Umschalten = = 0,5 s
Schweißen = gewählt = 1,2 s

F7 Verschluss, freigeben = Festzeit = 1,3 s

F8 Kopf zurück, Einschwenken = gewählt = 1,0 s

Gesamtzeit: Σ 11,7 s

6. Bezeichnungen

6.1. Schalter und Motoren

Betätigungsmagnete:

Bandstophebel	Y 8	(Option)
Blasvorrichtung	Y 9	(Option)
Gasventil	Y 10	
Kopf vor	Y 13	an der Maschine
Kopf zurück	Y 14	an der Maschine

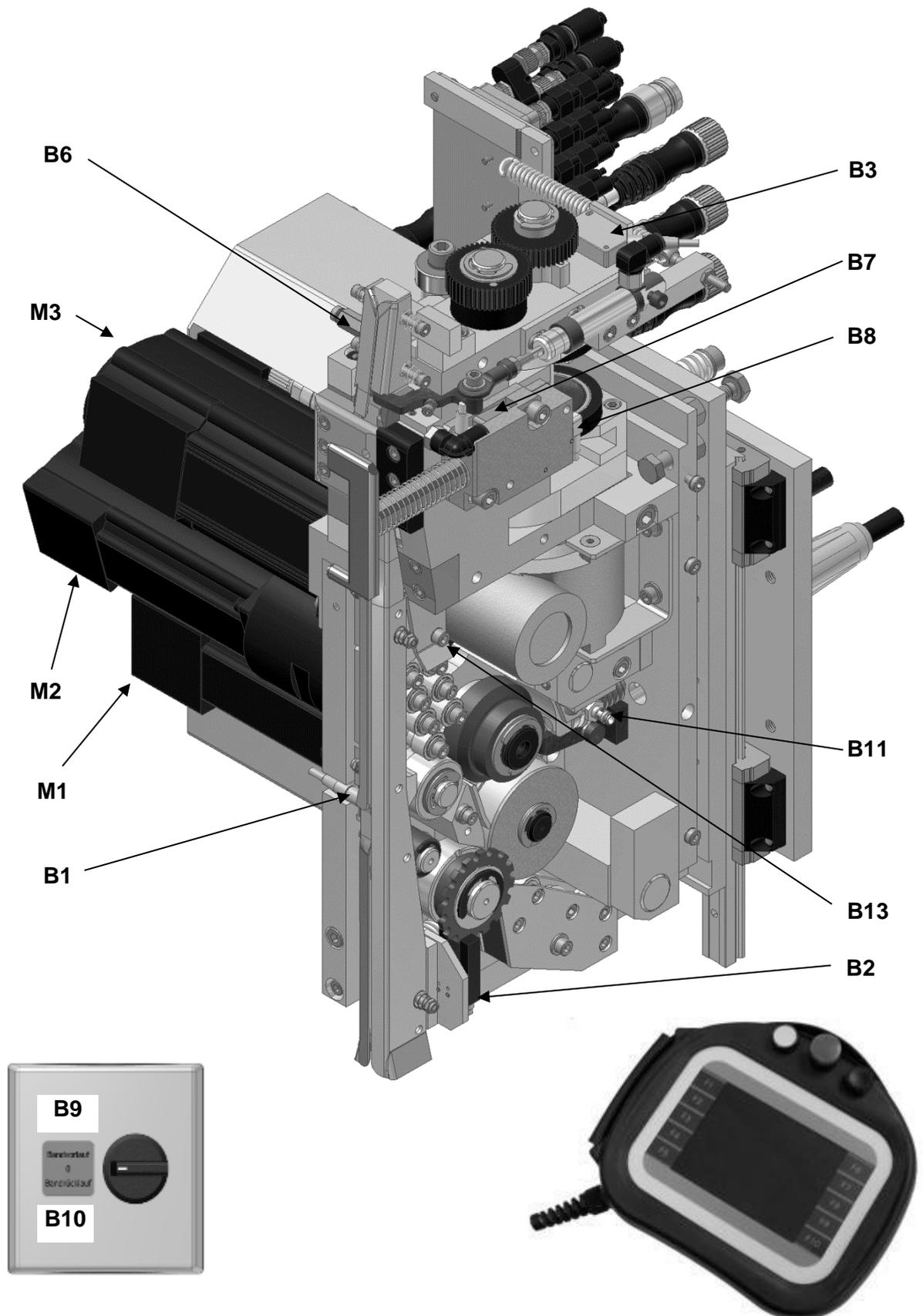
Endschalter:

Band im Kopf	B 1	
Zählschalter	B 2	
Referenzschalter Nockenwerk	B 3	
Gegenplatte geöffnet	B 6	
Kopf vor Packstück	B 7	
Kopf auf Packstück	B 8	
Band vor	B 9	
Band zurück	B 10	
Spannwippe gelüftet	B 11	
Bandanfang	B 13	
Kopf hinten	B 15	an der Maschine
Kopf vorne	B 16	"
Speicher voll	B 17	"
Speicher leer	B 18	"
Bandende	B 19	"

Motoren:

Transportmotor	M 1
Spannmotor	M 2
Verschlussmotor	M 3

6.2. Lage der Schalter und Motoren



6.3. Schalterfunktionen

B1 Band im Kopf

Leitet die Feinfahrt des Bandanfangs in die Verschlusseinheit für die Bandüberlappung ein.

B2 Zählschalter

Überwacht den Kontakt zwischen Transportrolle und Umreifungsband und verhindert damit ein Rutschen der Transportrolle. Schaltet von Rücktransport auf Spannen.

B3 Referenzschalter

Definiert die Referenzstellung des Nockenwerks.

B6 Gegenplatte geöffnet

Überwacht die Öffnungsstellung Pos. F (Verschluss freigeben) der Verschlusseinheit.

B7 Kopf vor Packstück

Signalisiert Kopf vor Packstück.
Schaltet die Maschinenbewegung "Kopf vor" in den Feingang und aktiviert nach Freigabe des Verschlusses das Nockenwerk für die Fahrt in die 0-Position.

B8 Kopf auf Packstück

Signalisiert Kopf auf Packstück. Leitet schnellen Bandrücktransport bzw. Bandspannen ein.

B9 Band Vorlauf

Ermöglicht den Bandvorlauf im Handmodus zum Einlegen des Umreifungsbandes.

B10 Band Rücklauf

Ermöglicht den Bandrücklauf zur Bandentnahme im Handmodus.

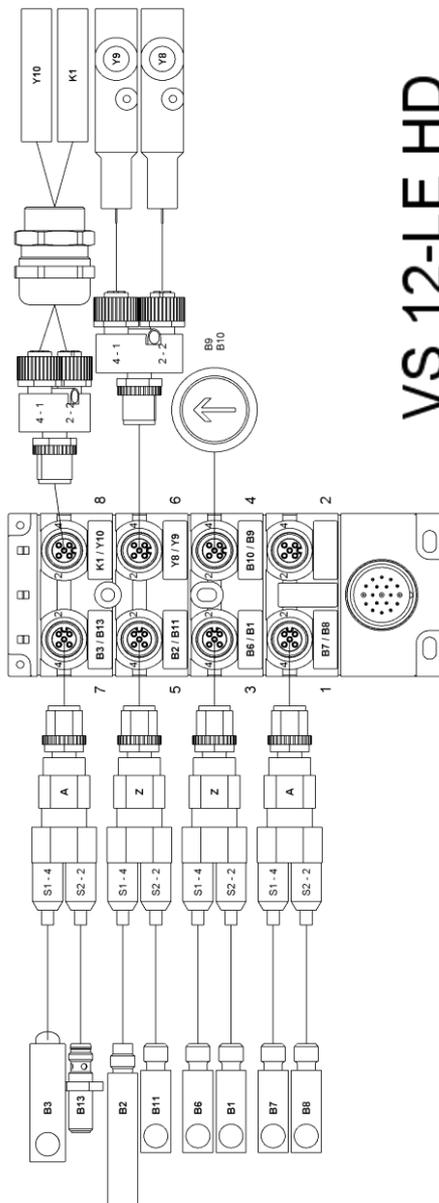
B11 Spannwappe gelüftet

Erkennt das Abheben des Spannrades vom Umreifungsband.

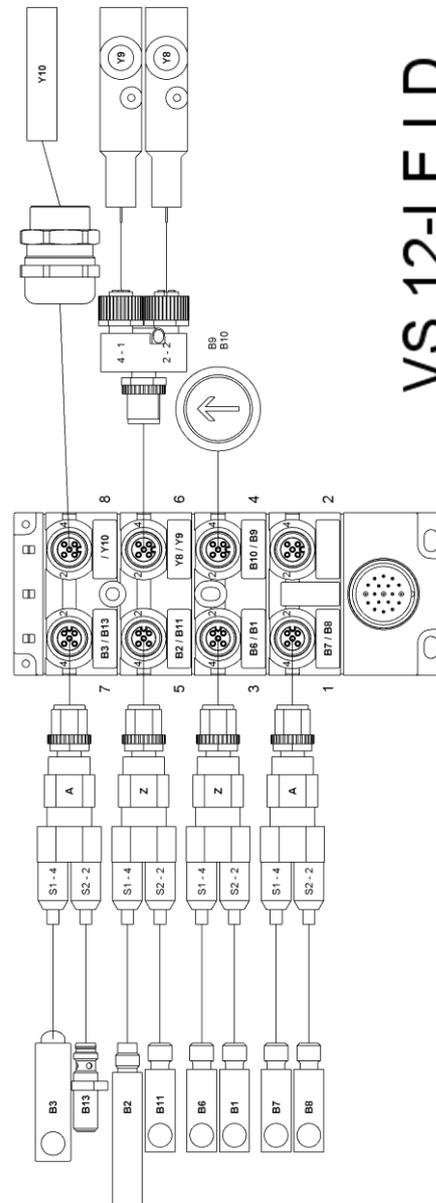
B13 Bandanfang

Dient zum Positionieren des Bandanfangs an einer definierten Stelle in der Richtvorrichtung.

6.4. Anschlusspläne



VS 12-LE HD



VS 12-LE LD

Bezeichnung	Funktion
B1	Band im Kopf
B2	Zählschalter
B3	Referenz Nockenwerk
B6	Gegenplatte geöffnet
B7	Kopf vor Packstück
B8	Kopf auf Packstück
B9 / B10	Band vor / Band zurück
B11	Spannwippe gelüftet
B13	Bandanfang
Y8	Bandstophebel
Y9	Blasvorrichtung
Y10	Gasventil
K1	Schweißpunktumschaltung

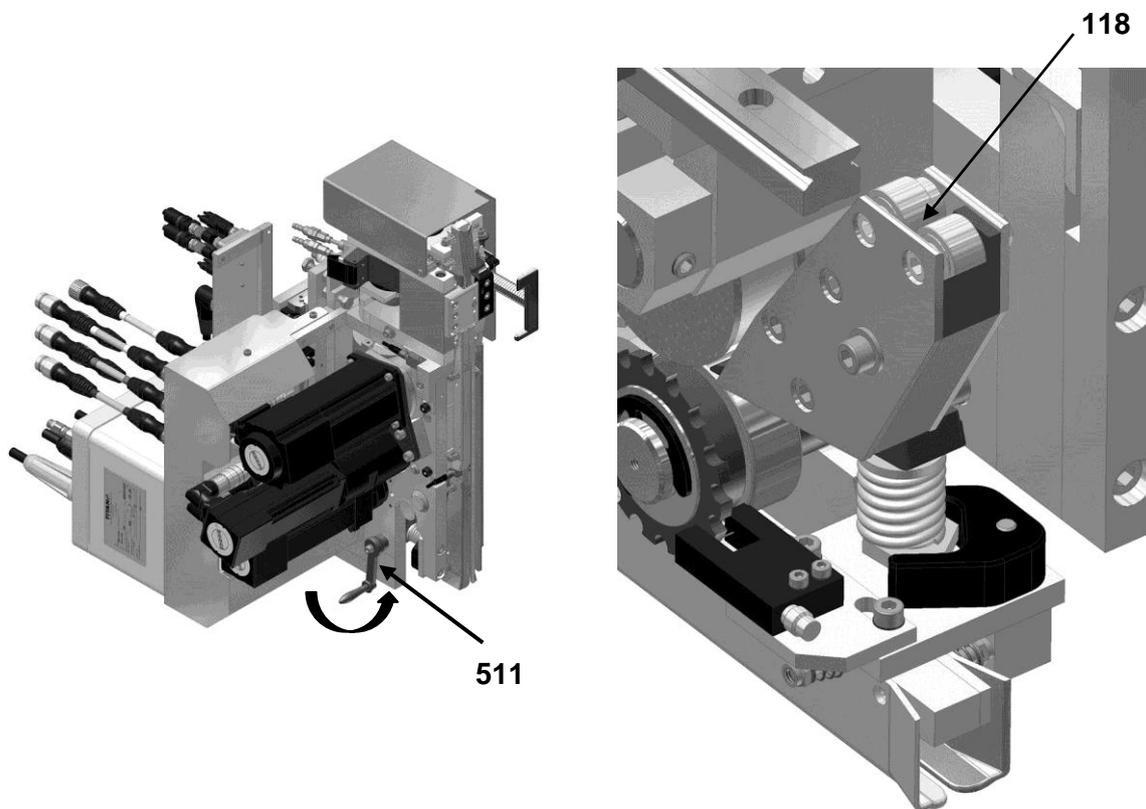
7. Funktionsbeschreibung

7.1. Band einführen

Vor dem Einführen des Bandes in das **TITAN VS12-LE Umreifungsaggregat**, ist darauf zu achten, dass der Bandanfang sauber und gerade abgeschnitten ist. Zum Einlegen des Bandes wird die Transportschwinge (Pos. 50) mithilfe des Rollenlüfters (Pos. 511) gelüftet. Dann kann der Bandanfang durch die Bandführung (Pos. 118) am Einlauf eingeführt werden bis der Bandanfang am Spannrad anstößt. Danach wird die Transportschwinge wieder abgesenkt.

Eine genaue Positionierung des Bandanfanges im Handmodus ist nicht erforderlich!

Über die anschließend durchzuführende Referenzfahrt wird das Umreifungsband an die für den Umreifungsprozess geeignete Position im Antrieb gefördert.



Vorsicht!

Beim Einführen des Bandes sind **Handschuhe** zu benutzen!

7.2. Bandvortransport, Eilgang

Mit dem **Start-Signal** wird der Verschlussmotor **M3** gestartet, die Kurve (**446**) dreht in die **0-Position**. Die Zugfeder (**913**) schließt die Verschlusseinheit. Der Schalter **B6** überwacht den Schließvorgang und lässt bei noch **geöffneter** Verschlusseinheit kein Band fördern.

Der Transportmotor **M1**, der die Transportrolle (**42**) antreibt und das Umreifungsband mit bis zu 3,6 m/sek. durch den Bandkanal transportiert, fördert das Band bis der Bandstoppschalter **B1** erreicht wird.

Umreifungsbänder mit starker Bogenbildung können mit der eingebauten Richtvorrichtung in die Richtung vorgeformt werden, die einen störungsfreien Bandtransport gewährleistet.

Einstellung der Richtrollen siehe **Kapitel 8.3 "Einstellungen"**.

7.3. Bandvortransport, Feingang

Nach Erreichen des Bandstoppschalters **B1** wird das Band über den Weg **I1** mit verringerter Geschwindigkeit transportiert. Der Bandanfang befindet sich nun im Verschleißer

Bricht das Band vor dem **B1** im Kanal aus, beendet der eingestellte Weg **I2** den Bandtransport. Es wird die Fehlermeldung „Fehler Bandvorlauf“ ausgegeben.

7.4. Bandklemme 1 schließen

Nach Bandstillstand läuft der Verschlussmotor **M3** von der **0-Position** um 90° in die **K-Position** und schließt die Klemme 1 (Abschneidplatte **940**). Der Bandanfang ist nun gegen Zurückziehen gesichert.

Diese Stellung wird in den meisten Umreifungsfällen als **Bereitschaftsstellung** gewählt.

Aus dieser Stellung kann der Umreifungskopf zum Packstück geführt werden. Ein Schaltstößel mit zwei Schaltern signalisiert dann der Steuerung "Kopf vor Packstück" **B7** und bei Weiterfahrt "Kopf auf Packstück" **B8**.

7.5. Bandrücktransport

Ist die Klemme 1 geschlossen und der Schalter **B8** belegt, läuft der Transportmotor **M1** rückwärts und schließt die Umreifungsschlinge, dabei signalisiert der Zähler **B2** an der Zählerplatte Bandtransport Stillstand.

7.6. Spannwinde absenken, Band spannen

Ist der Stillstand des Transportmotors **M1** erreicht, läuft der Spannmotor **M2** an, senkt die Spannwinde (**20**) mit dem laufenden Spannrade (**24**) auf das Umreifungsband ab und spannt dieses so lange um das Packstück, bis das eingestellte Drehmoment erreicht ist.

Hierbei wird das Ventil der Blasvorrichtung **Y9** eingeschaltet, das den Verschleißerraum von Abrieb- und Verbrennungsrückständen reinigt.

Die einstellbare Bandspannung kann zwischen 1000-10000 N betragen der Wert wird in % angegeben.

7.7. Bandklemme 2 schließen, Abschneiden, Schweißen und Richten

Nach Erreichen und Halten der vorgegebenen Bandspannung läuft der Verschlussmotor **M3** um ca. 75° in **W-Position**.

Die Bandklemme 2 (**833**) greift beide Bänder und gleichzeitig wird das Gasventil **Y10** eingeschaltet. Auf diesem Weg wird das zugeführte Band abgeschnitten und mit dem Brenner Druckstück (**859**) federnd aufeinander angedrückt. Erreicht der Motor M3 die **W-Position** ist die Bandklemme 2 geschlossen.

In **W-Position** werden die WIG - Automatenbrenner (**505**) nacheinander gezündet und verschweißen beide Bandenden. Sollte die Zündung des 1. Schweißpunktes nicht erfolgen, wird der 2. Schweißpunkt gesetzt und der 1. wiederholt (Doppelzündung). Schweißzeit **t5** und Schweißintensität **t6** können in der Steuerungselektronik eingestellt werden. In der Regel genügen je 1-1,5 s Schweißzeit bei einer Stromstärke von ca. 160A. Die Gasmenge an der Schweißstation muss beim HD auf 10 Liter/min und beim LD auf 5l/min eingestellt werden (Einstellung siehe **Kapitel 8.8**).

Die Elektrodenspitze sollte 2 mm aus der Gasdüse heraustreten. Der Elektrodenabstand zu den Verpackungsbändern sollte 3 mm betragen (Einstellung siehe **Kapitel 8.5 und 8.6**).

7.8. Ausschwenken der Verschlusseinheit

Sind die Bänder verschweißt, läuft der Verschlussmotor **M3** um 165° in die **F-Position**. Die Verschlusseinheit schwenkt durch die Öffnungskurve (**874**) auf und gibt den **Schweißverschluss** frei.

7.9. Einschwenken der Verschlusseinheit

Liegt der Verschluss am Packstück an, kann der Umreifungskopf in seine Ausgangsposition zurückgeführt werden. Während des Zurückfahrens läuft der Spannmotor **M2** gegen die Spannrichtung und hebt sich vom Umreifungsband ab. Nachdem der **B11** belegt ist, zieht der Transportmotor **M1** das Band in die Richtvorrichtung und richtet das Bandende.

7.10. Beschreibung des Schweißvorganges

Bei dem WIG - Schweißverfahren handelt es sich um das Wolfram Inertgasschweißen. Hierbei handelt es sich um ein berührungsloses Schweißverfahren. Es ist nicht mit dem so genannten Punktschweißen zu verwechseln (Kontaktschweißen).

Die Schweißung wird berührungslos durch einen Lichtbogen, unter Argon Schutzgas hergestellt. Hier handelt es sich um handelsübliches Schutzgas, mit einer Reinheit von 99.996% (Argon 4.6).

Der Schweißgasverbrauch liegt bei ca. 2 Liter pro Verschluss beim HD und ca. 1 Liter pro Verschluss beim LD Argon-Gas. Somit sind bei einer großen 50 l Gasflasche ca. 5000 bis 10000 Schweißverschlüsse möglich.

Ein hochfrequenter Zündstrom zündet über eine Zündelektrode den Lichtbogen. Die Zündelektrode ist aus Thoriumfreien Wolfram. Jede Elektrode ist farblich am Kopf gekennzeichnet und kann somit in jedem Schweißfachgeschäft geordert werden. Im **VS 12-LE** wird die Elektrode Typ WS2 WITSTAR, mit den Abmessungen Ø2,4 x 175 mm verwendet.

Der Abbrand der Wolframelektrode muss kompensiert werden.



Hinweis! Vorbeugende Wartung!
Elektrode vor Schichtbeginn oder spätestens nach 1000 Schweißungen austauschen oder nachschleifen.

Die Elektrode kann bis zu 100-mal nach geschliffen werden. Zwischen den Schliffen können bis zu ca. 1000 Schweißpunkte für die Anwendung, getätigt werden.

Die Elektrode sollte 2 Anschliffwinkel besitzen. Eine stumpfe Spitze mit ca. 70° und eine schlanke Spitze mit ca. 15°. Zu spitze Winkel ergeben zwar eine gute Zündwilligkeit haben aber den Nachteil des zu schnellen Abbrandes und somit eine Vergrößerung des Zündabstandes.

Das Anspitzen der Zündnadel sollte mit einem TITAN - Sharp Schleifgerät geschehen.

Das WIG - Schweißsystem in Umreifungsmaschinen ist von TITAN in Europa **patentiert**.

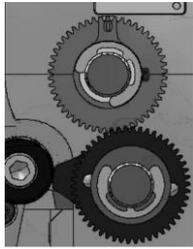
Mit dem WIG - Schweißverfahren können alle blanken oder gebläuten Oberflächen verschweißt werden. Wichtig hierbei, dass keine starke Oberflächenverschmutzung vorliegt.



Hinweis!
Verzinkte oder zinkstaublackierte Bänder lassen sich **nicht** schweißen!
Ebenso Schwermetallanteile sowie Magnesium in verwendeten Lacken.

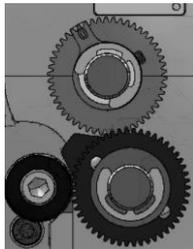
7.11.Positionen am Nockenwerk

☐ Referenz-Position (F-Position)



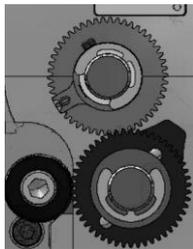
Verschlusseinheit auf geschwenkt,
Band aus dem Abschneidbereich zurückgezogen.
Endschalter **B3** und **B7** „Kopf vor Packstück“ belegt.

☐ Position 0



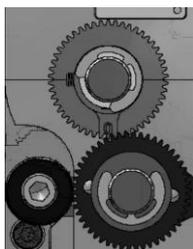
Verschlusseinheit geschlossen,
Abschneidmesser und Klemmen angehoben,
Bandvorlauf.
B6 „Gegenplatte geöffnet“ nicht belegt.

☐ Position K



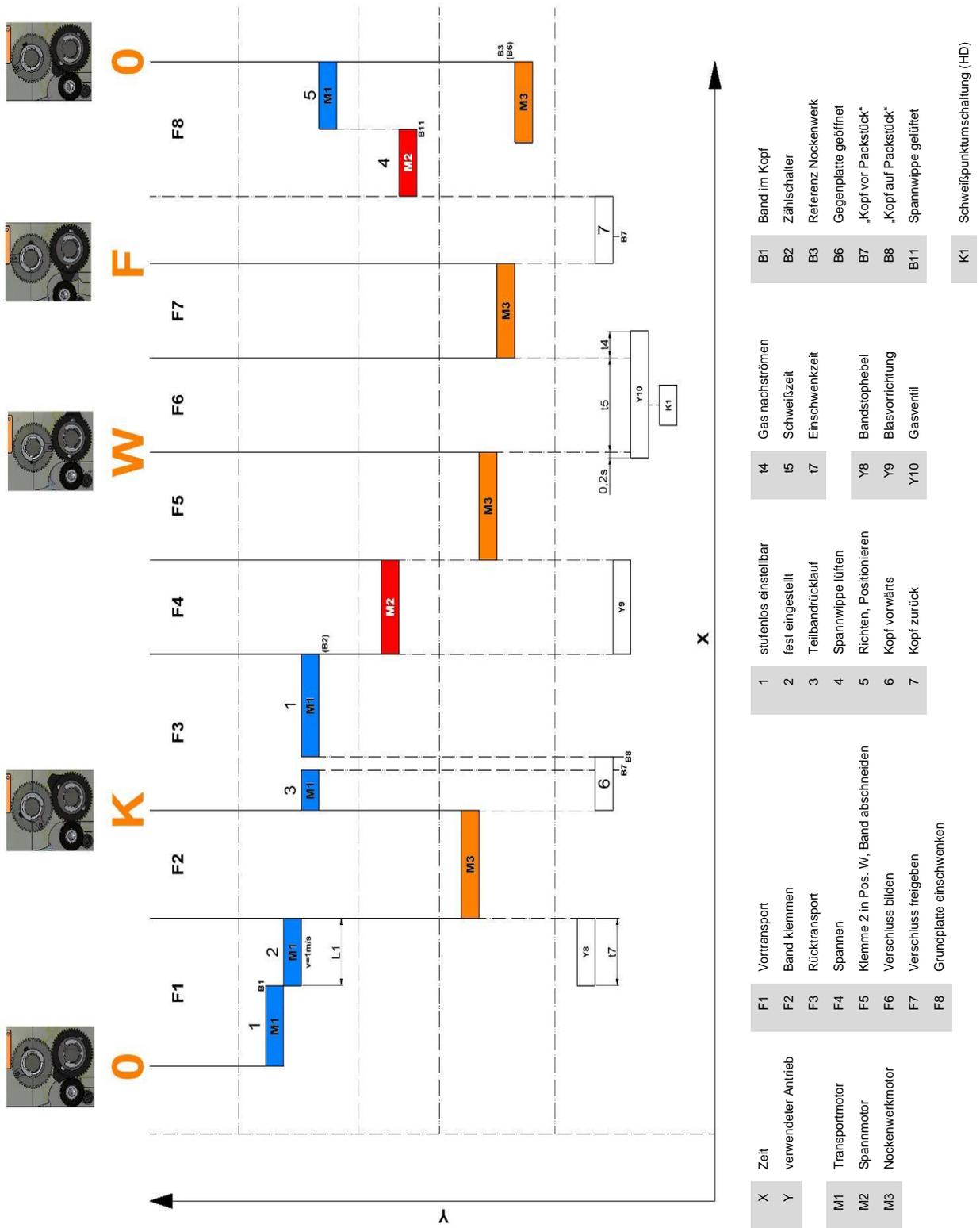
Klemme 1 geschlossen,
Bandanfang gegen Zurückziehen gesichert,
Bandrücklauf, Band spannen.
Endschalter **B7** „Kopf vor Packstück“ belegt.

☐ Position W



Klemme 2 „Bandspannung halten“,
Abschneiden, Andrücken und Verschweißen
der Bänder.

7.12. Funktionsdiagramm



8. Einstellungen

8.1. Parameter

Schweißparameter:

-  Schweißzeit: t_5 in ms
-  Schweißstrom: t_6 in Ampere
-  Verschlussabkühlzeit: t_3 in ms
-  Anzahl Schweißpunkte bis Elektroden Wechsel:
(Warnschwelle) in Stück

Antriebsparameter:

-  Sollmoment Transport: in %
-  Zeit bis zum Einschwenken der Bandstopklinke: t_7 in ms

Geschwindigkeiten:

-  Bandvorlaufgeschwindigkeit: v_1 in mm/s
-  Beschleunigung Bandvorlauf: a_1 in mm/s²
-  Bremsen Bandvorlauf: in mm/s²
-  Bandrücklaufgeschwindigkeit: v_2 in mm/s
-  Beschleunigung Bandrücklauf: a_2 in mm/s²
-  Bremsen Bandrücklauf: in mm/s²

Wege:

-  Weg ab B1: l_1 in mm
-  Maximaler Bandvorweg geschlossener Kanal: l_2 in mm
-  Maximaler Bandvorweg offener Kanal: l_3 in mm
-  Bandrückweg: l_4 in mm

Nockenwerksparameter:

-  0-Pos: in Grad
-  K-Pos: in Grad
-  W-Pos: in Grad
-  F-Pos: in Grad

Spannparameter:

-  M_{\max} Spannen: Nm in %
-  Weg Spannen: l_5 in mm

8.2. Einstellung der Nockenwerkspositionen

Einstellung Referenz-Position:

Die Einstellung der Referenz Position erfolgt über die Justage des Schaltfingers (**932**). Diese ist so einzustellen, dass sich Klemme 2 (**833**) an der höchsten Position befindet wenn der Näherungsschalter (**889**) belegt ist.

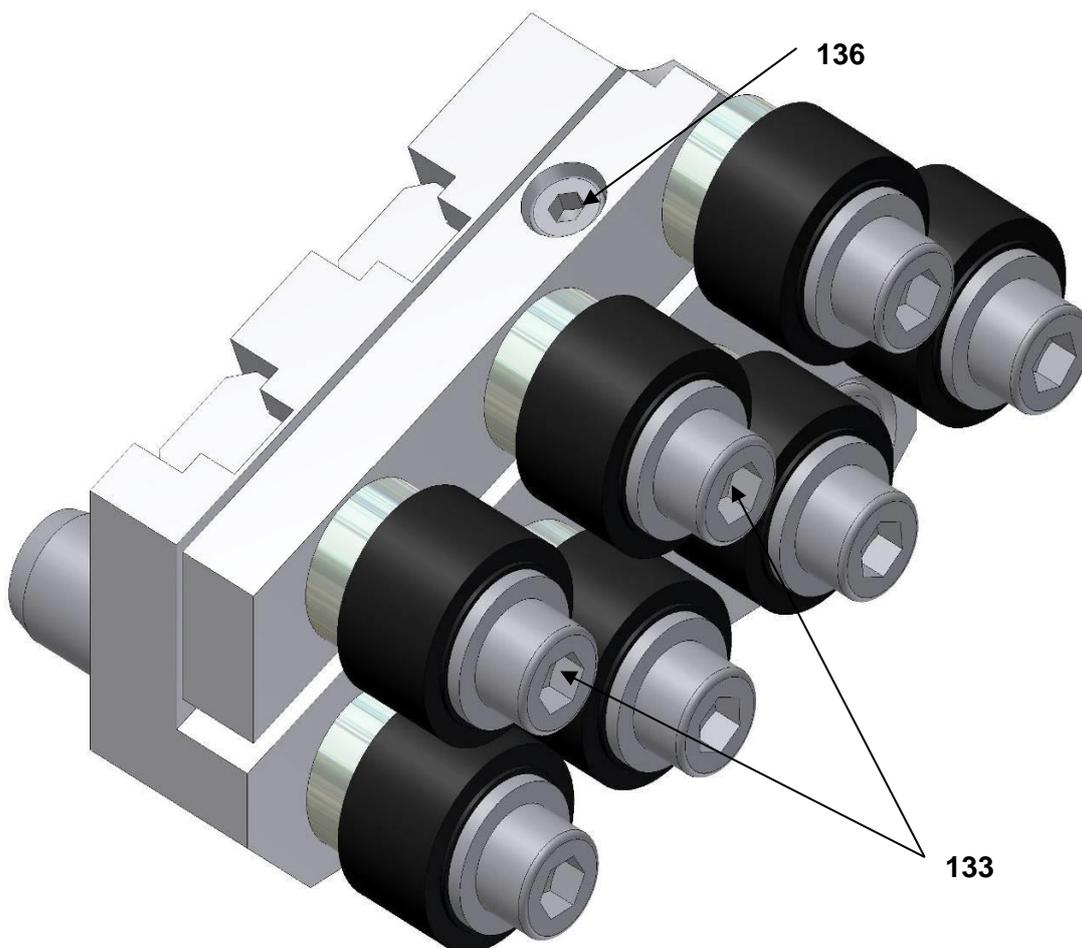
8.3. Einstellung der Richtrollen

Das Umreifungsband wird permanent durch die Richtrollen transportiert und gerichtet.

Die Einstellung wird über die Stellschraube (**136**) vorgenommen. Hierzu werden die beiden Halteschrauben (**133**) gelöst.

Drehen der Stellschraube (**136**) im Uhrzeigersinn bedeutet größerer Richteffekt, Drehen gegen den Uhrzeigersinn bedeutet geringerer Richteffekt.

Nach beendigen der Einstellung wird die Lage der oberen Richtrollen durch die Halteschrauben (**133**) fixiert.

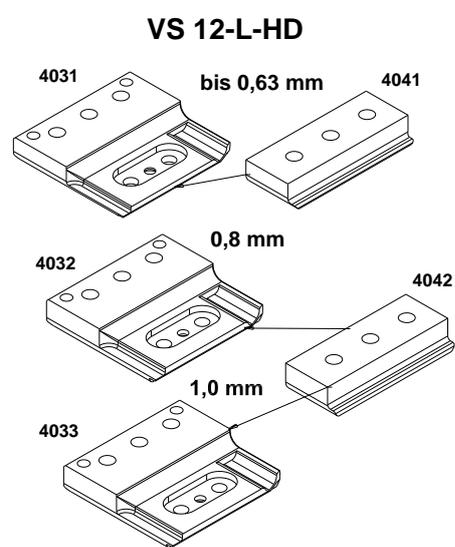
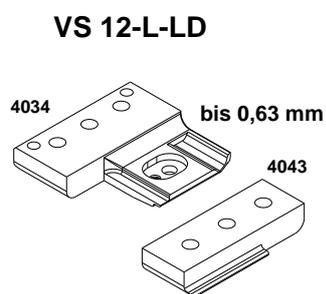


8.4. Einstellung der Banddicke und Bandbreite

Banddickeneinstellung:

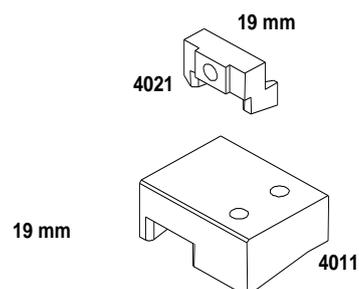
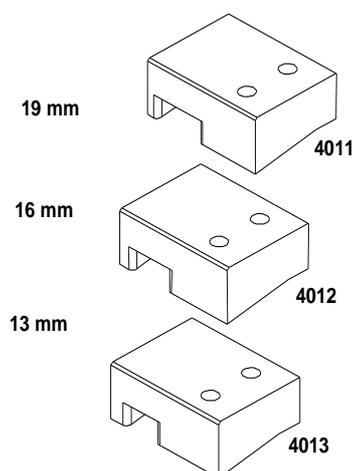
Das Banddickenspektrum von 0,5 bis 1,0 mm macht einen Umbau nötig. Davon sind die Grundplatte und die Stützleiste betroffen.

Grundplatte Pos.	Stützleiste Pos.	Bandbreite in mm	Banddicke in mm	Kopf-Typ	Schweißpunkte
4034	4043	13 bis 19	0,5 – 0,6 – 0,63	LD	1
4031	4041	19	0,6 – 0,63	HD	2
4032	4042	19	0,8	HD	2
4033	4042	19	1,0	HD	2



Bandbreiteneinstellung

Bandführung oben Pos.	Bandführung Pos.	Bandbreite in mm	Kopf-Typ
4011		19	LD
4012		16	LD
4013		13	LD
4011	4021	19	HD

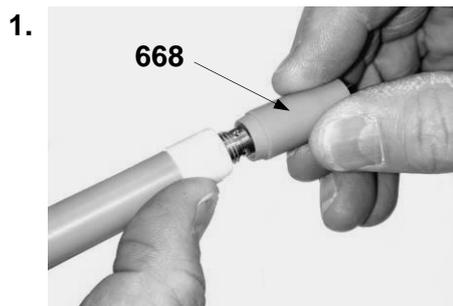
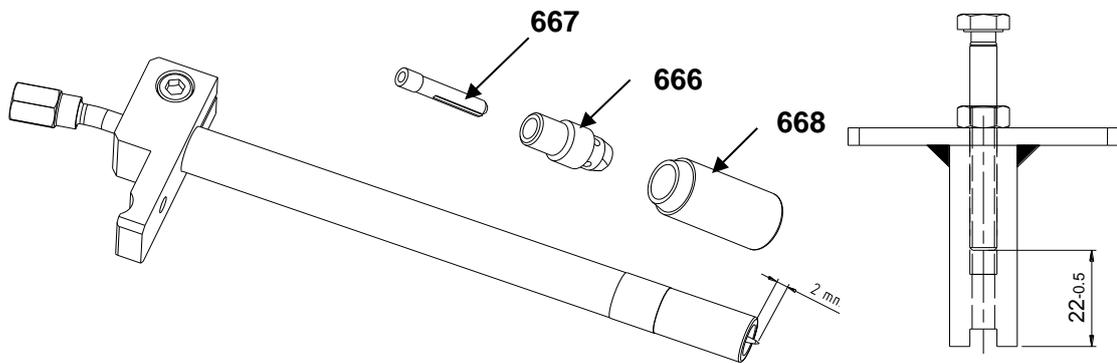
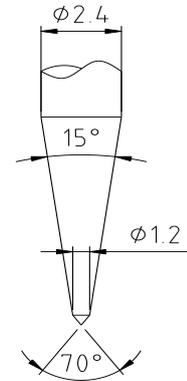


8.5. Einstellung des Elektrodenabstandes

Die angespitzte Zündelektrode (siehe Skizze) soll 2 mm aus der keramischen Gasdüse (668) hervorschauen.

Die Einstellung wird wie folgt vorgenommen:

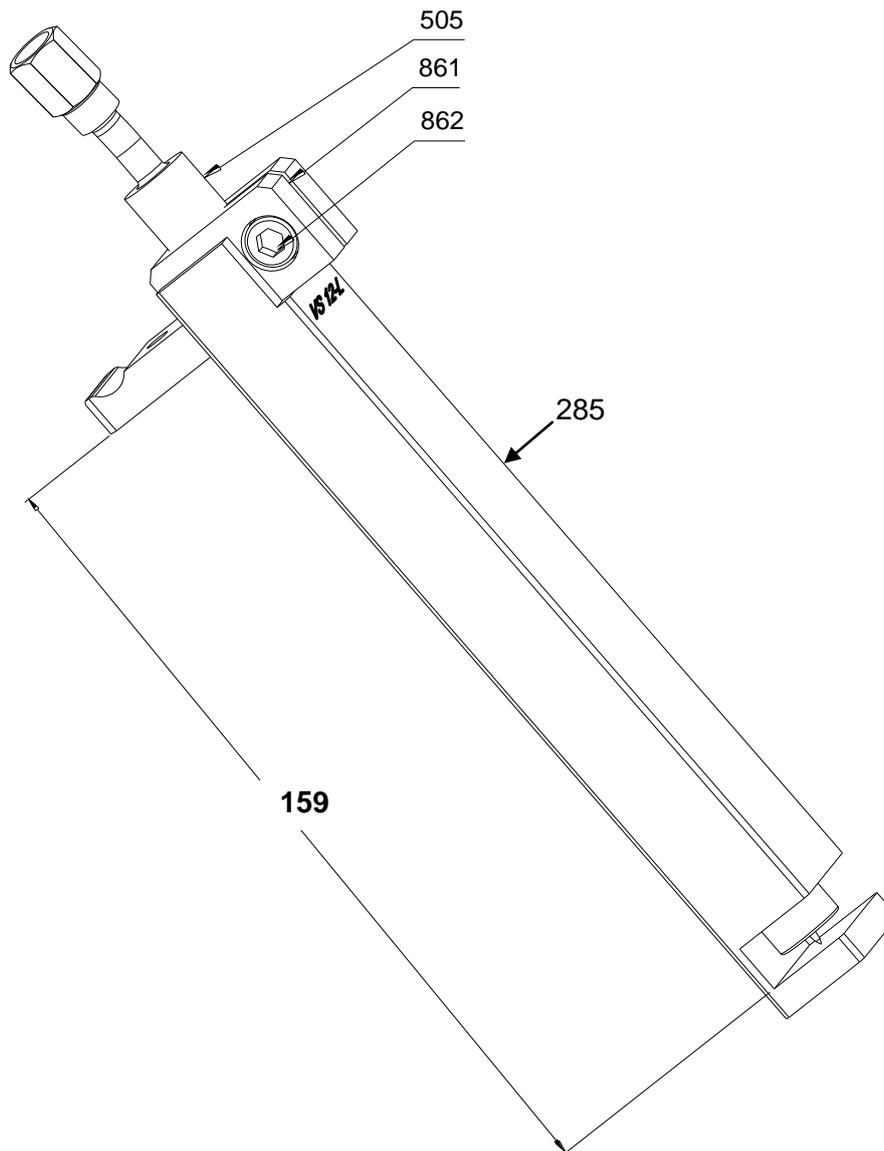
- ➊ Abschrauben der Gasdüse (668) von Hand.
- ➋ Lösen des Spannhülsegehäuses (666) mittels Brennerschlüssel (560).
- ➌ Einschieben der Zündelektrode (669) in das Spannhülsegehäuse.
- ➍ Die Elektrode sollte ca. 30 mm hervorschauen. Gehäuse von Hand einschrauben.
- ➎ Mit dem voreingestellten Brennerschlüssel die Elektrode auf Maß in das Gehäuse schieben und festschrauben.
- ➏ Gasdüse von Hand fest einschrauben.



8.6. Einstellung des Brenners

Die Einstellung des Brenners mit Halter wird wie folgt durchgeführt:

Brenner (505) mit eingestellter Elektrode in die mitgelieferte Einstelllehre (285) schieben, bis die Elektrode auf den Lehrenboden aufsetzt. Halter (861) auf den Brenner bis zum Lehrenanschlag VS 12-LE schieben und mit Klemmschraube (862) festschrauben.



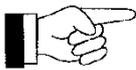
Hinweis!

Wird das Spannhülsegehäuse, die Spannhülse oder die Schweißelektrode separat gewechselt, so muss die Einstellung des Brenners kontrolliert werden. Durch die veränderte Konstellation ist es möglich, dass sich das Abstandsmaß zwischen Elektrodenspitze und Brennerhalter ändert.

8.7. Einstellung der Schweißparameter

1 Schweißpunkt - VS12-LE LD

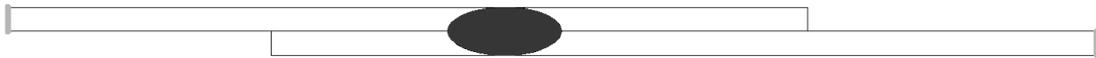
Band Querschnitt in [mm]	Schweißzeit t5 in [s]	Schweißstrom t6 in [A]	Kühlzeit t3 in [s]	Schweißzeit gesamt in [s]
12,7 x 0,5	1,0	90	0,5 – 1,0	1,5 – 2,0
12,7 x 0,6	1,0	130	1,0 – 1,5	2,0 – 2,5
16 x 0,5	1,0	110	0,5 – 1,5	1,5 – 2,0
16 x 0,6	1,0	155	1,0 – 1,5	2,0 – 2,5
19 x 0,5	1,0	130	1,0 – 1,5	2,0 – 2,5
19 x 0,6	1,0	160	1,0 – 1,5	2,0 – 2,5
19 x 0,63	1,0	160	1,0 – 2,0	2,0 – 3,0



Hinweis!

Die angegebenen Einstellungen sind Bandfestigkeits- und Oberflächenabhängig. Die Bandspannung und die Packstückexpansion ergeben unterschiedliche Kühlzeiten.

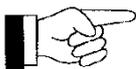
Kühlzeit richtig



Kühlzeit falsch

2 Schweißpunkte - VS12-LE HD

Band Querschnitt in [mm]	Schweißzeit t5 in [s]	Schweißstrom t6 in [A]	Schweißzeit gesamt in [s]
19 x 0,6	1,0	160	2,5
19 x 0,63	1,0	160	2,5
19 x 0,8	1,2	180	2,9
19 x 1,0	1,5	200	3,5



Hinweis!

Verzinkte oder zinkstaubleackierte Bänder lassen sich **nicht!** schweißen.
Ebenso Schwermetallanteile sowie Magnesium in verwendeten Lacken.

8.8. Einstellung der Gasmenge

Der **VS 12-LE** Umreifungskopf besitzt eine Anlage zur Zentralen Gasversorgung, die aus einer Druckregelstation und einem Druckminderer inklusive Flowmeter besteht.

Die Druckregelstation, inklusive Zubehör, ist in zwei Ausführungen erhältlich. Der Betrieb des Kopfes kann mit einer Gasflasche oder der Flaschenbündelung von zwei Gasflaschen mit einem maximalen Fülldruck von 200 oder 300 bar ausgelegt werden.

Der Ringleitungsdruck (Arbeitsdruck) ist werksmäßig auf 5 bar am Hauptdruckminderer heruntergeregelt. Dieser Druck ist am Druckminderer **nicht** regelbar. Bei abnehmendem Flaschendruck bleibt der Arbeitsdruck und damit der Schutzgasverbrauch konstant.

Die benötigte Gasmenge beim Schweißvorgang sollte **10 Liter pro Minute** beim HD und **5 Liter pro Minute** beim LD betragen.

Sie wird am Flowmeter am zweiten Druckminderventil eingestellt. Dieser Druckminderer inklusive Flowmeter sollte in Kopfnähe an der Maschine angebracht werden.

Bei zu geringen Schutzgasangebot (Gasmenge < 10 L/min) ist das Schweißgut stark porengefährdet.



Stellen Sie die Gasmenge an der Regulierschraube des Druckminderers ein.

Wichtig!

Sicherheitsvorschriften, Montageanleitung und Inbetriebnahme der Zentralen Gasversorgung siehe beiliegenden Bedienungsanleitung Fa. Everwand & Fell GmbH.



Hinweis!

Alle Anlagenteile sind unbedingt öl- und fettfrei zu halten!

Jegliche Montagearbeiten, die von der Montageanleitung abweichen, dürfen nur durch einen autorisierten Fachbetrieb oder den Hersteller erfolgen. Ansonsten erlischt die Herstellergarantie sowie jegliche Ansprüche im Rahmen des Produkthaftungsgesetzes.



Vorsicht!

Gasflaschen sind vor gefährlicher Erwärmung (über 50°C) durch Heizkörper oder offene Flammen zu schützen. Flaschen an einem gut gelüfteten Ort lagern und gegen Umfallen sichern.

8.9. Einstellung der Kletterbewegung

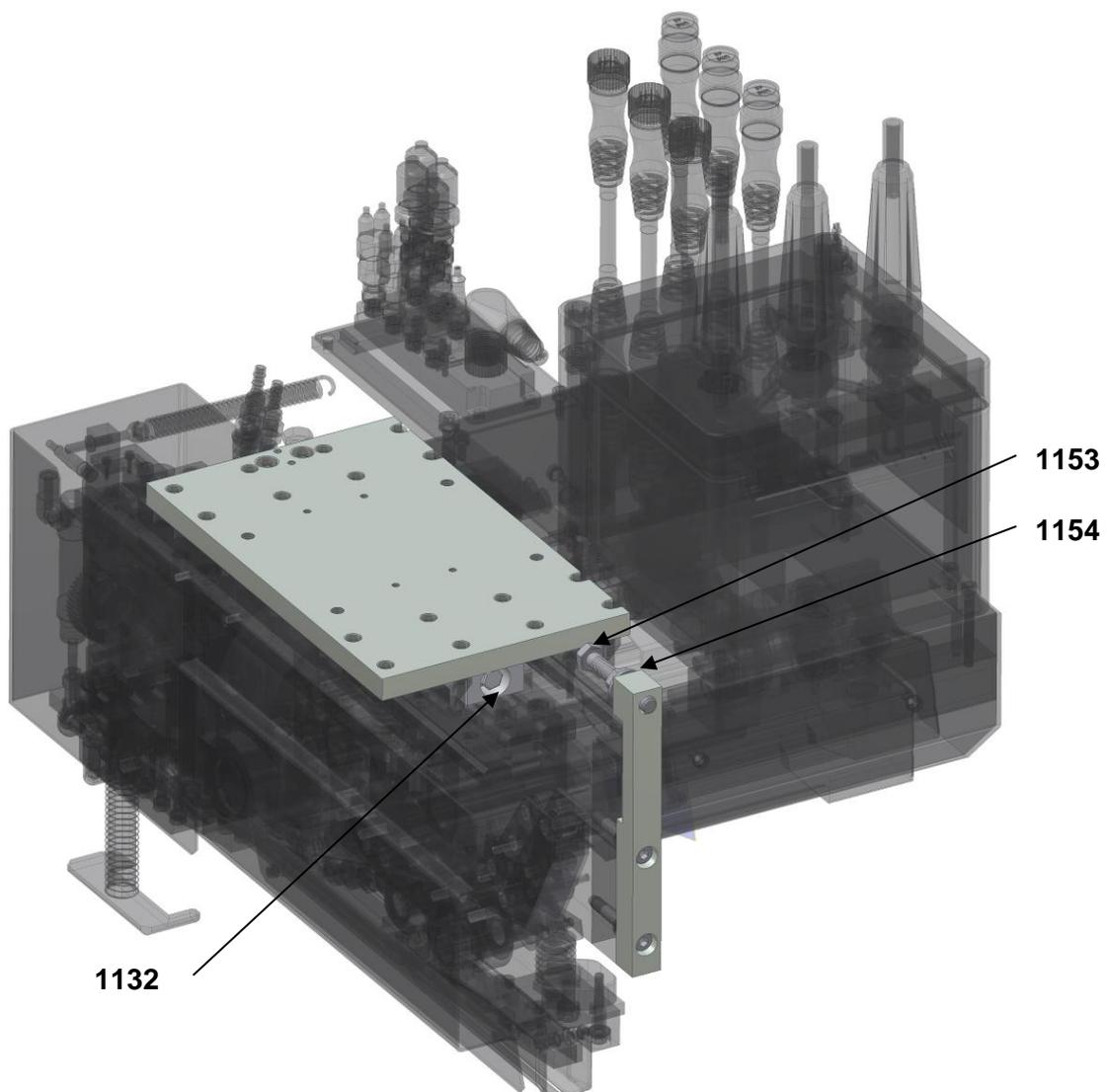
Die mechanische Kopfaufhängung des **VS12-LE** Umreifungskopfes bietet zwei Einstellmöglichkeiten.

1 Begrenzung der Kletterbewegung:

Der Hub der Kletterbewegung kann durch den angebrachten Anschlag begrenzt werden. Hierzu ist die Sechskantmutter (**1154**) zu lösen und die Stellung der Sechskantschraube (**1153**) zu verändern. Hinausdrehen der Schraube verkürzt die Kletterbewegung, hineindreher verlängert die Kletterbewegung.

2 Einstellen der Gegenkraft:

Um das Umreifungsstahlband ordnungsgemäß um das Packstück zu legen ist es erforderlich die Gegenkraft der Kletterbewegung auf die Umreifungssituation anzupassen. Über die Spindel (**1132**) ist die Gegenkraft zu verstellen. Drehen im Uhrzeigersinn vergrößert die Kraft, drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Kraft.



9. Wartung

9.1. Allgemeines

Durch regelmäßige, sorgfältige Wartung wird eine ständige Betriebsbereitschaft des **VS 12-LE** Umreifungsaggregates erreicht. Das Umreifungsaggregat immer in sauberem Zustand halten.

Bandführungen und Verschlußbereich von Verunreinigungen und Fremdkörpern freihalten. Die Art des Verpackungsgutes und dessen Umgebung sind für die Reinigungsintervalle ausschlaggebend. Dabei ist vor allem darauf zu achten, dass beim Arbeiten mit Stahlband Abrieb entsteht, der zu Fehlfunktionen führen kann. Für die Reinigung nur umweltverträgliche Reinigungsmittel verwenden, die weder Kunststoffe noch Lackierungen an der Maschine beschädigen.



Achtung!

Alle Teile müssen in regelmäßigen Abständen überprüft und bei Verschleiß ausgetauscht werden. Verschlissene Teile beeinträchtigen die Verschlussfestigkeit und wirken sich auf die Transportsicherheit des Packgutes aus.

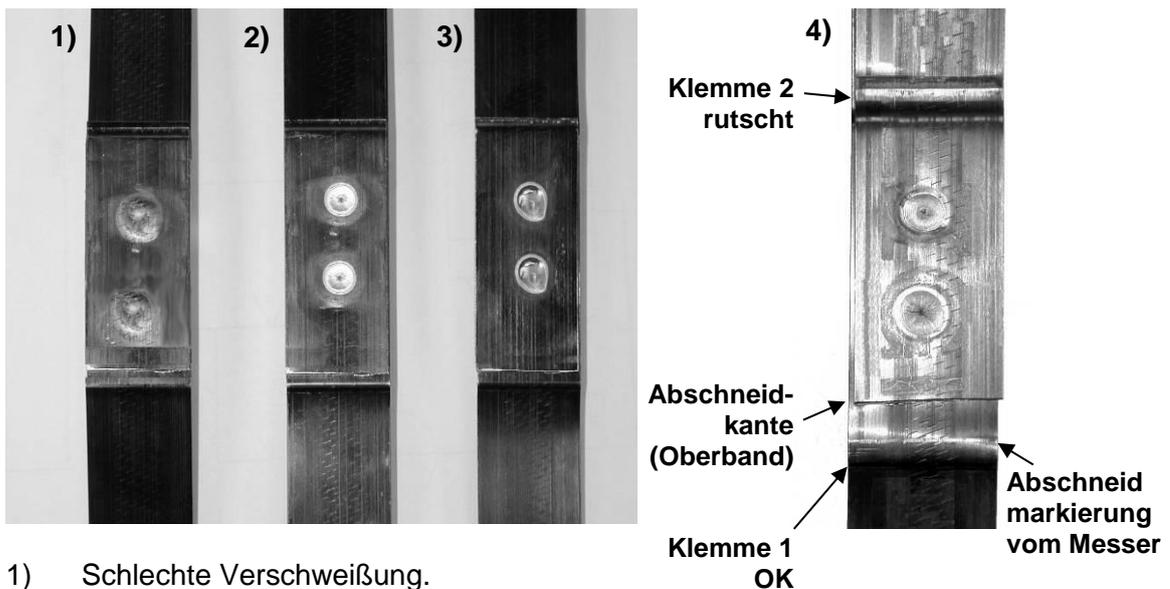
Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Störungen führen und Verletzungen zur Folge haben.



Verwenden Sie nur **Original - TITAN - Ersatzteile!**

Die Verwendung von anderen als TITAN - Ersatzteilen schließt Garantieleistungen und Haftpflicht aus.

Um eine optimale Verschlussfestigkeit zu erreichen, sollte die Verschweißung regelmäßig auf ihr Aussehen überprüft werden. Die folgende Abbildung zeigt Verschlüsse von unterschiedlicher Güte:



- 1) Schlechte Verschweißung.
- 2) Gute Verschweißung.
- 3) Schlechte Verschweißung.
- 4) Rutschen an Klemme 2, Abschneidkante vom Oberband liegt nicht an der Abschneidmarkierung, dadurch eine lose Umreifung.



Wird für die Wartung die optional erhältliche Service- und Wartungseinheit verwendet, ist darauf zu achten, dass das Anschließen der SWE **nur im ausgeschalteten Zustand der Steuerung** geschieht.

Gleiches gilt für das Lösen der Steckverbindung und dem Anschließen des Steckers mit Abschlusswiderstand.

9.2. Wartungsintervalle

Transporteinheit:

- ⊘ Wöchentliche Inspektion der Transport- und Spannradverzahnung.
- ⊘ Monatliche Inspektion mit Ausbau und Reinigung der gesamten Baugruppe.

Verschlusseinheit:

- ⊘ Vor Schichtbeginn Zündnadel anspitzen oder wechseln sowie Manometerkontrolle an den Gasarmaturen d.h. Durchflussmenge und Flascheninhalt prüfen.
- ⊘ Täglich ist die Begutachtung des Verschlusses auf Vorder- und Rückseite sowie an Klemm- und Abschneidkante (siehe Seite 43) durchzuführen.
- ⊘ Wöchentliche Inspektion der Klemmen und des Abschneidmessers.
- ⊘ Monatliche Inspektion der gesamten Gruppe mit Ausbau, Reinigung und Einfettung.

9.3. Schmierstellen

Alle eingebauten Lager besitzen eine Langzeitschmierung, die nur einmal im Jahr zu erneuern ist. Alle Gleitflächen der Verschlusseinheit sind einzufetten. Folgende

Fette sind verwendbar:

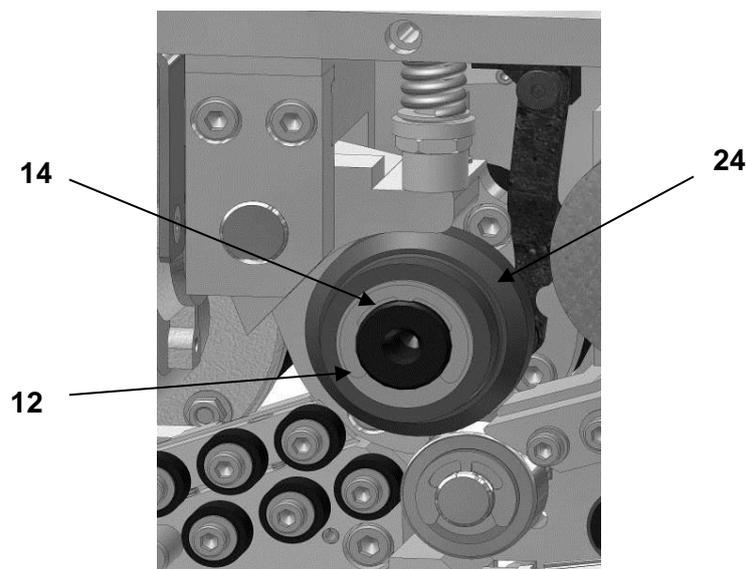
Shell	Retinax AM
Mobil grease	Special
DEA	Molytex Grease EP 2
Esso	Mehrzweckfett
Aral	Mehrzweckfett F

9.4. Wartung Antrieb

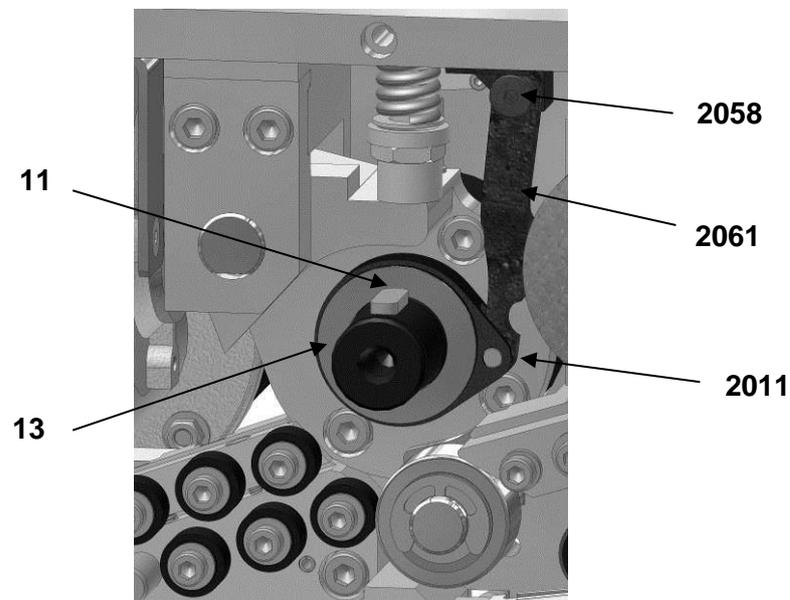
Die Wartung des Antriebs sollte in dreiwöchigem Rhythmus vorgenommen werden.

Wartung des Spannrades (24):

Sicherungsscheibe (14) abnehmen. Stützscheibe (12) und Spannrad (24) nach vorn abziehen. Spannrad mit Drahtbürste von Lack- und Wachsresten säubern.



Anschließend Passschraube (2058) demontieren und die Passfeder (11) aus der Welle entfernen. Dann die Stützscheiben (13), Lüfthebel (2011), Lüftleiste (2061) und Freilauf (2014) von der Welle ziehen. Bauteile reinigen.



Im Anschluss Bauteile in umgekehrten Reihenfolge wieder montieren. Dabei ist das Spannrad von innen zu fetten.

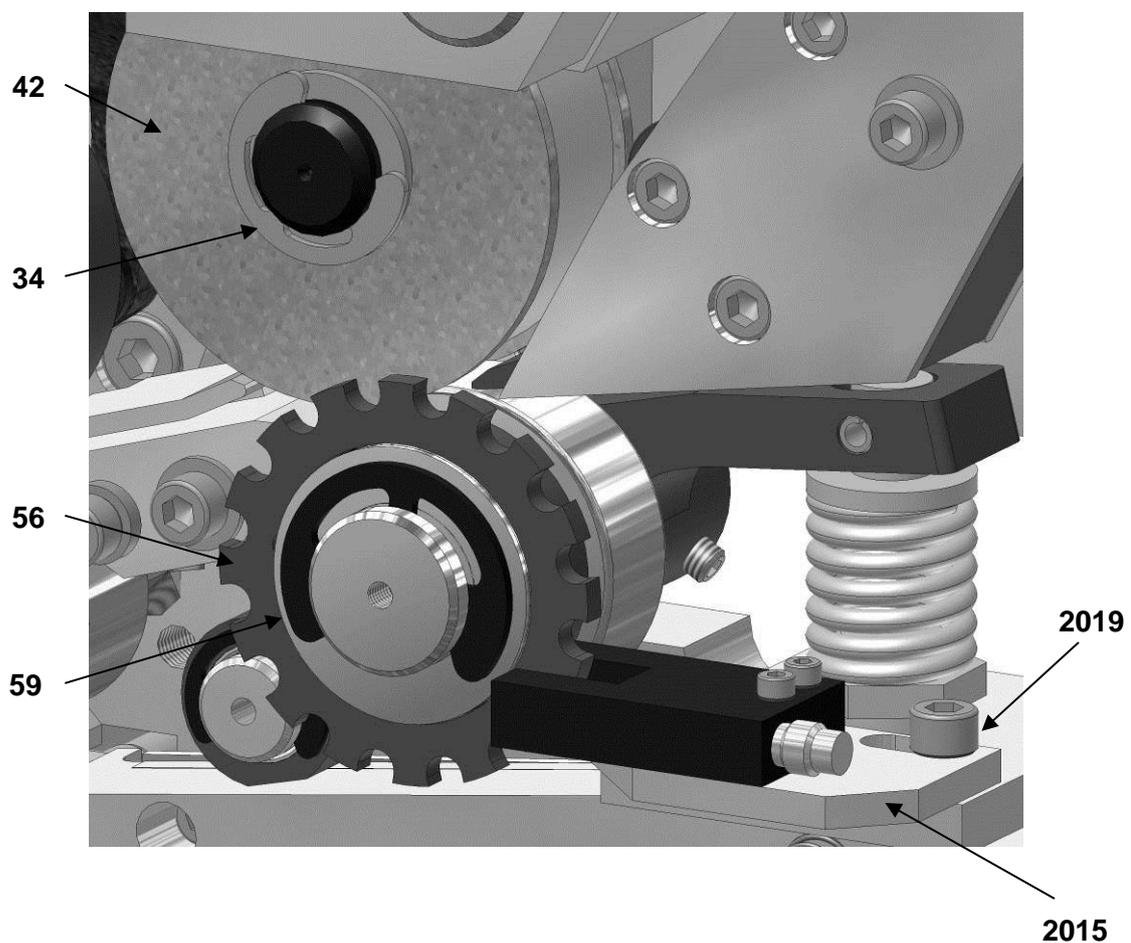


Achtung!

Auf die richtige Drehrichtung des Freilaufs achten!
Im Uhrzeigersinn freidrehend!

Wartung der Transportrolle (42):

Befestigungsschrauben (2019) lösen und Lichtschrankenhalter (2015) von der Zählscheibe wegschieben. Sicherungsscheibe (59) abnehmen und Zählscheibe (56) mit Axialscheibe und -lager nach vorn abziehen. Sicherungsscheibe (34) abnehmen und Transportrolle mit Stützscheibe nach vorn abziehen. Vulkolanbeschichtung säubern und auf Beschädigungen kontrollieren. Motorwelle einfetten und Transportrolle mit Stützscheibe wieder aufstecken. Sicherungsscheibe aufstecken. Axiallager fetten und mit Axialscheibe aufstecken. Lichtschrankenhalter wieder zurückschieben und darauf achten, dass sich Zählscheibe und Gegenrolle frei bewegen können. Anschließend die Befestigungsschrauben festziehen.



Wartung der Richtvorrichtung:

Zylinderschrauben (124) lösen und zusammen mit der Seitenführung (122) demontieren.

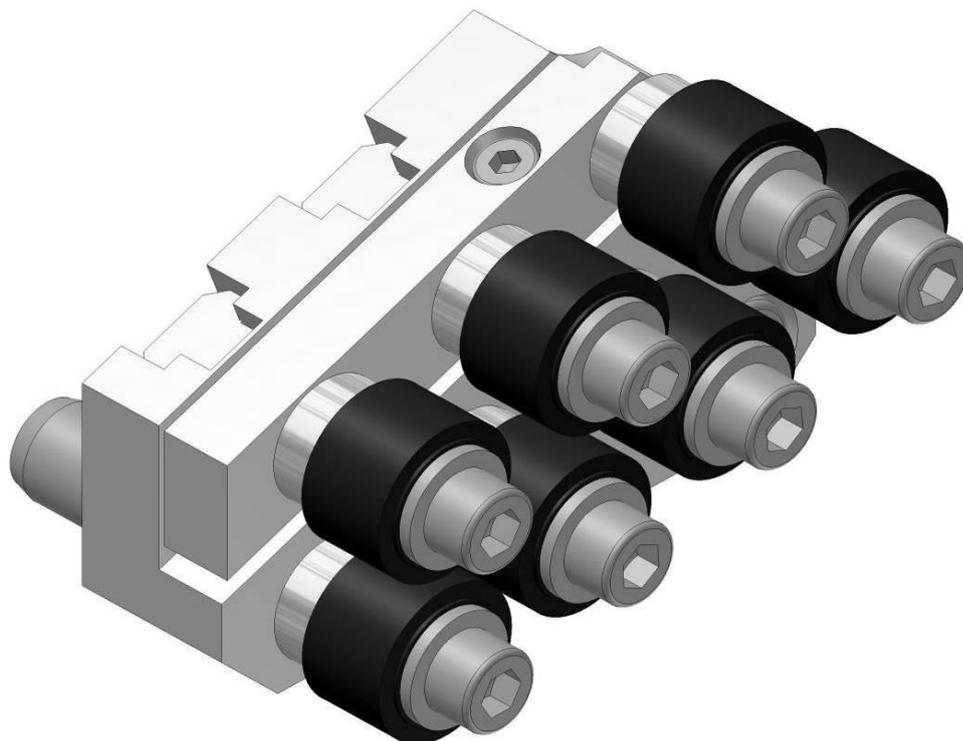
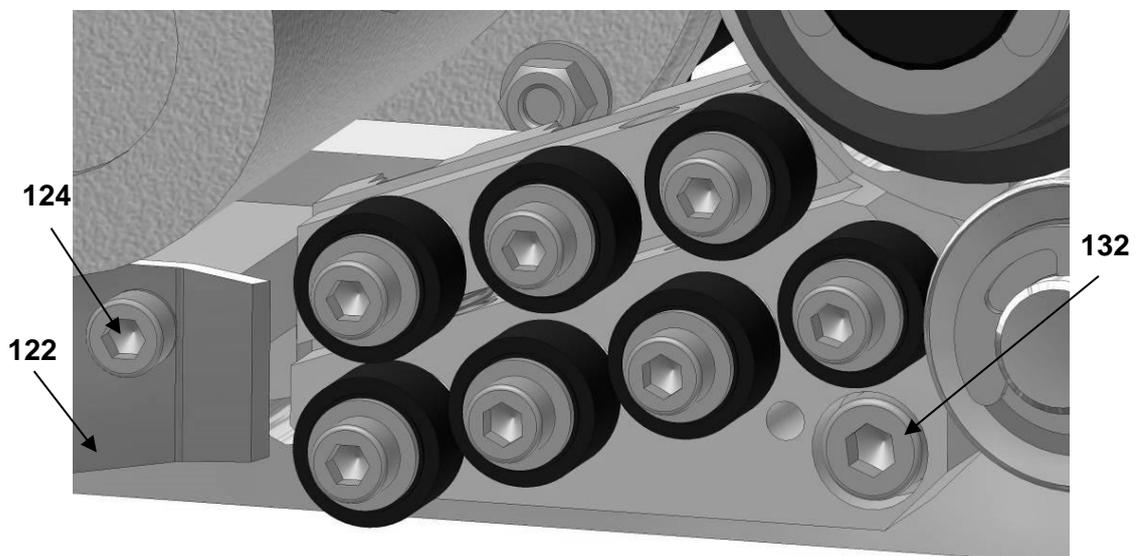
Zylinderschraube (132) lösen und komplette Richtvorrichtung nach vorne abziehen.

Richtvorrichtung mit Druckluft säubern!



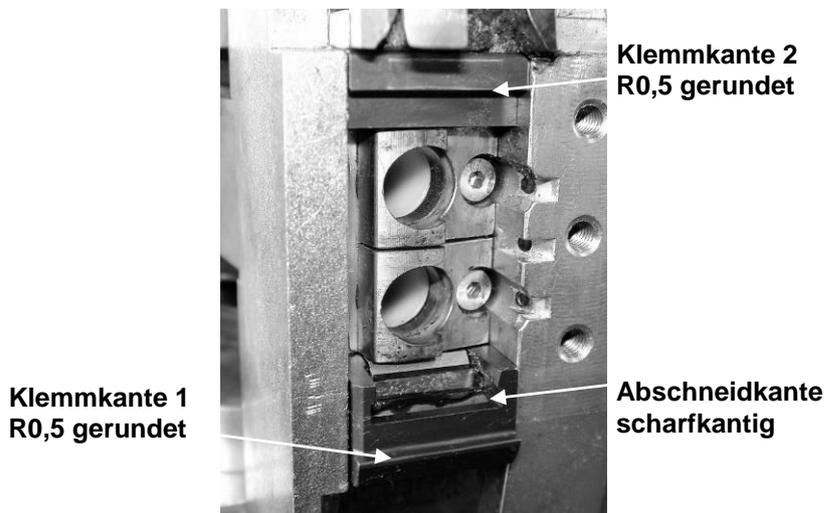
Achtung! Beim Reinigen des Aggregates mit Druckluft ist eine Schutzbrille zu tragen.

Richtvorrichtung zurück in den Umreifungskopf stecken und Befestigungsschraube einsetzen.



9.5. Wartung Verschlusseinheit

Bei der Kontrolle und Wartung der Verschlusseinheit ist besonders auf die Klemm- und Abschneidkanten zu achten. Abgenutzte Klemmkanten verursachen ein Durchrutschen des Bandes beim Spannvorgang. Die Schneidkanten sollten unverletzt und scharfkantig sein. Stumpfe und scharfge Schneidkanten verursachen eine starke Grabbildung beim Abschneiden.

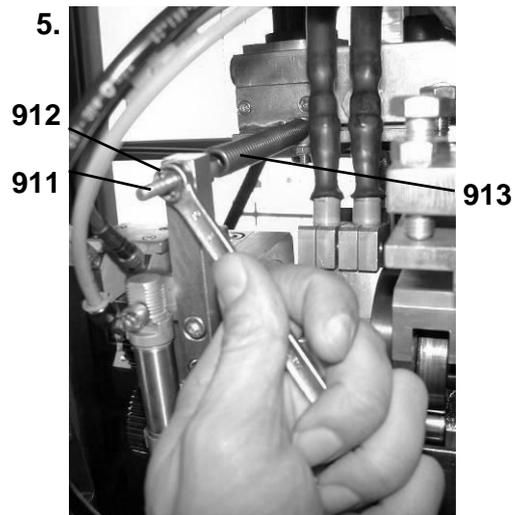
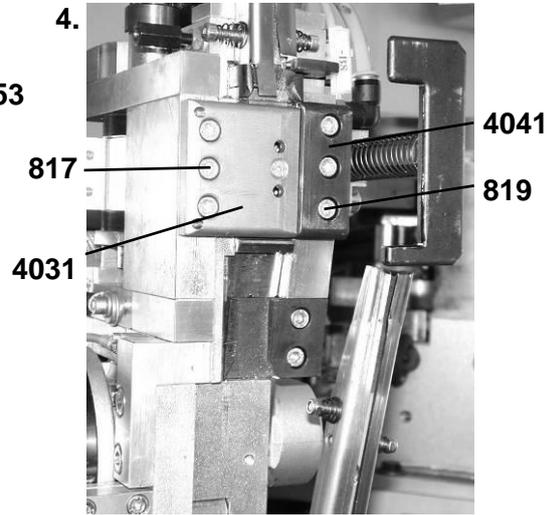
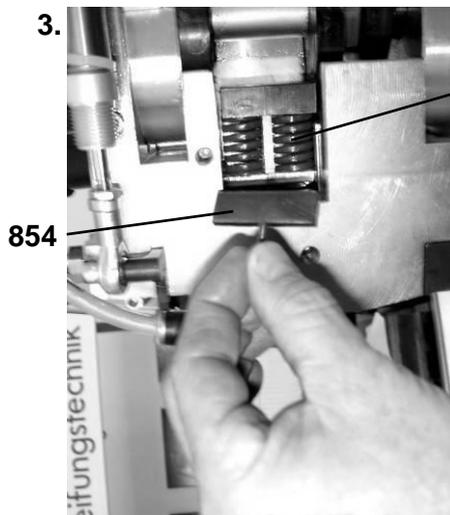
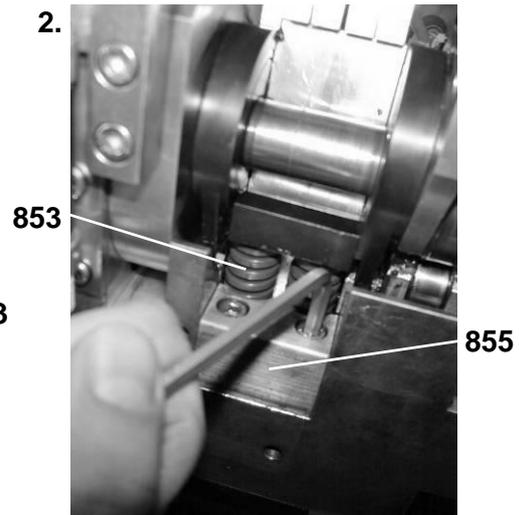
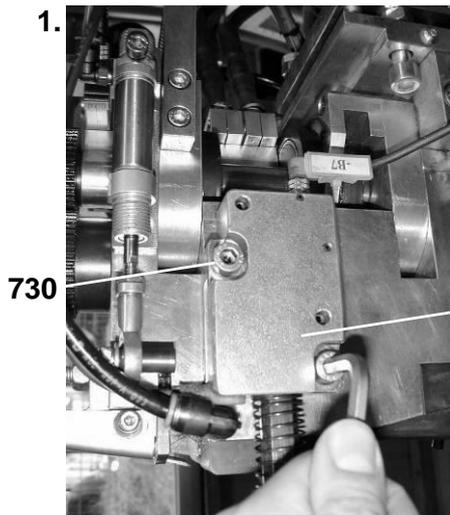


Zum Aus- und Einbau wird folgendes Werkzeug benötigt:

Innensechskantschlüssel SW 2,5, 5 und 6 mm, Maulschlüssel 10 mm, Schlitz-Schraubendreher sowie Spitzzange

Aus- und Einbau:

- ⊕ Baugruppe Kopfabschaltung **(513)** an Befestigungsschrauben **(730)** von der Verschlusseinheit trennen und vorsichtig zur Seite stellen.
- ⊕ Danach Klotz **(855)** abschrauben so dass die Druckfedern **(853)** frei werden.
- ⊕ Verschlusseinheit nun mit der SWE in die Schweißposition (Pos. W) fahren und den Riegel **(854)** mit einer langen M3 Schraube aus dem Brennerhalter **(852)** ziehen. Nun die Verschlusseinheit wieder in die 0-Position fahren und die Druckfedern mit dem Schraubendreher ausbauen.
- ⊕ Grundplatte **(4031)** sowie Stützleiste **(4041)** an Zylinderschrauben **(817/ 819)** demontieren.
- ⊕ Zugfeder **(913)** durch losschrauben der Mutter **(912)** von der Ringschraube **(911)** entspannen.

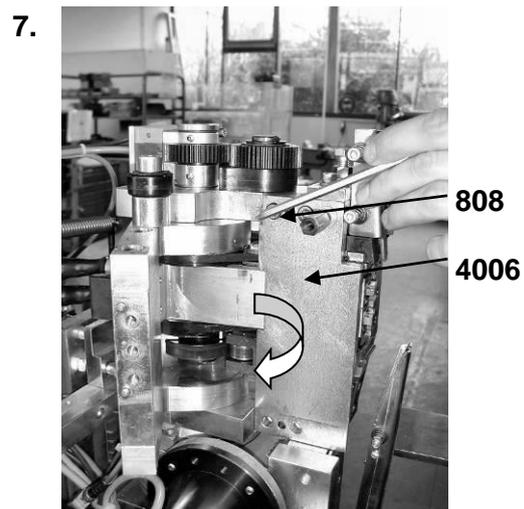
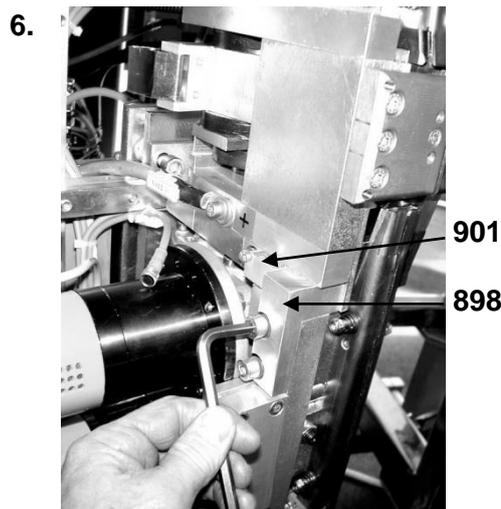


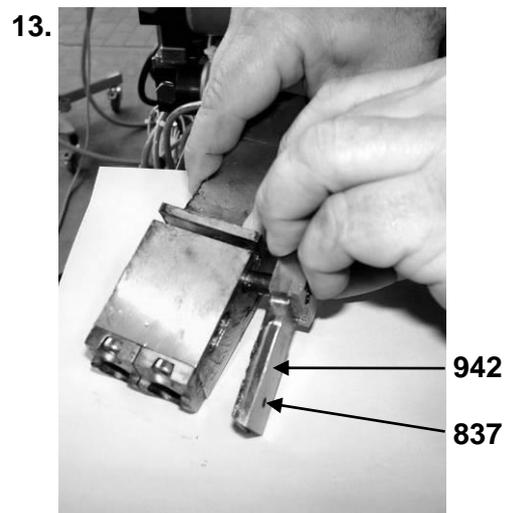
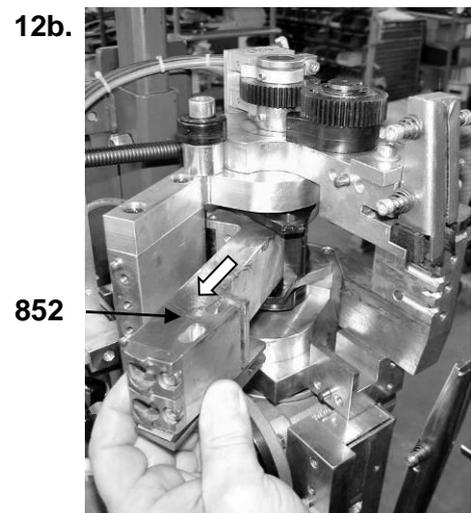
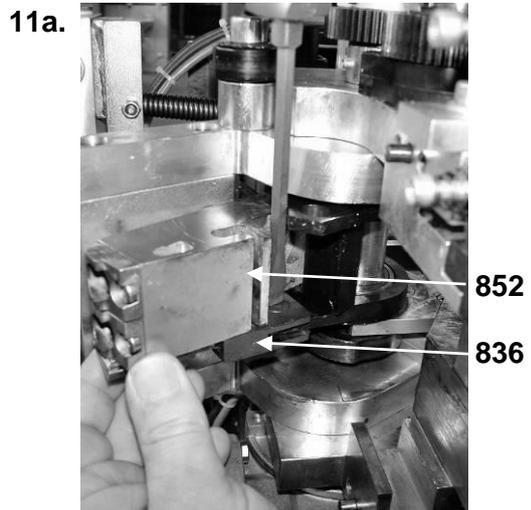
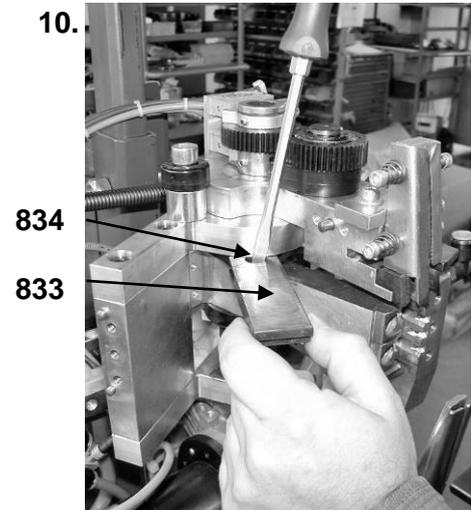
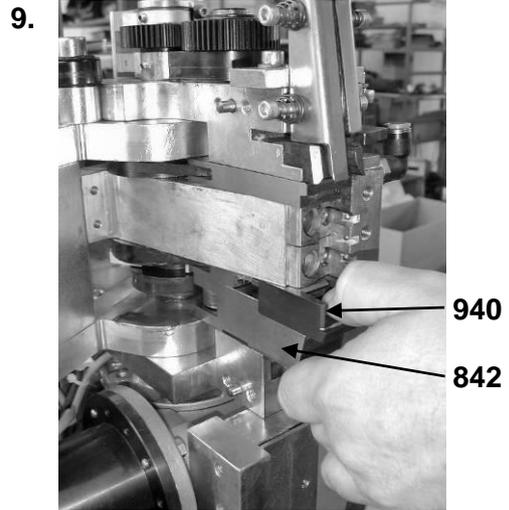
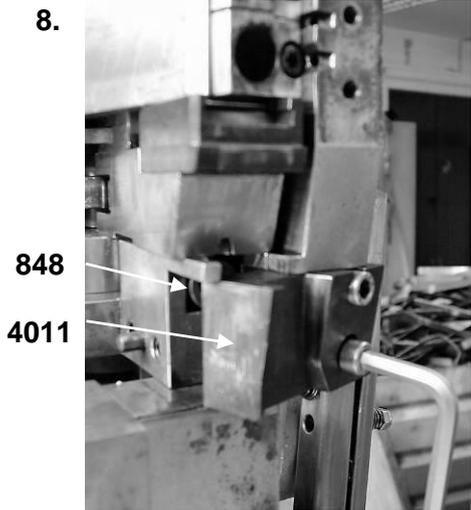
- ⊖ Schalter **(901)** und Verbindungsstück **(898)** abschrauben und Verschlusseinheit aufschwenken.
- ⊖ Befestigungsschrauben **(808)** des Gehäusedeckels **(4006)** lösen und Deckel entfernen.
- ⊖ Druckfeder **(848)** nach dem Ausbau der Bandführung oben **(4011)** entnehmen.
- ⊖ Der Stempel **(842)** mit der Abschneidplatte **(940)** kann nun nach vorn herausgezogen und überprüft werden.
- ⊖ Als nächstes kann die Klemme **(833)** Aufgeschwenkt und am Bolzen 1 **(834)** mit dem Schraubendreher entfernt werden.
- ⊖ Brennerhalter **(852)** + Schieber **(836)** aufklappen und durch entfernen des Bolzens **(834)** aus der Verschlusseinheit schieben.
- ⊖ Zuletzt Schieber vom Brennerhalter lösen und Abschneidmesser **(942)** am Schieber überprüfen. Ist die Schneidkante stumpf oder gebrochen kann durch Rauschlagen des Spannstifts **(837)** das Messer gewechselt werden.
- ⊖ Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Hinweis!

Beim Einbau der Kopfabschaltung **(513)** muss die Fläche des Stößel **(514)** beim Zurückziehen bündig zur Grund- und Stützplatte stehen.





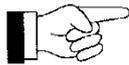
9.6. Ausbau des Brenners, wechseln der Elektrode

Zum Aus- und Einbau wird folgendes Werkzeug benötigt:

- 🔧 Brennerschlüssel (560)

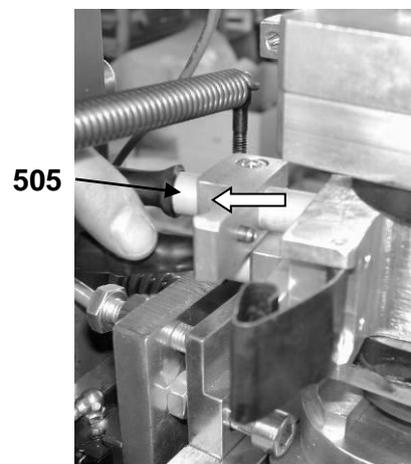
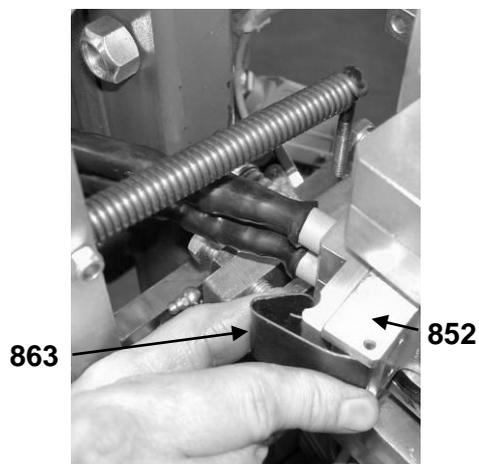
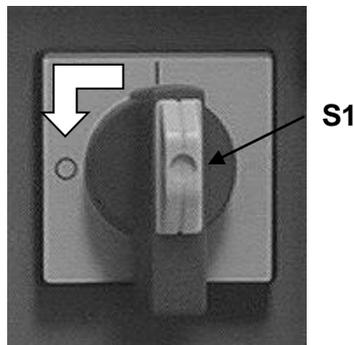
Aus- und Einbau:

- 🔧 Der Hauptschalter **S1** an der Automatenschweißanlage **L 250 TI** ist auf die Stellung „0“ zu drehen und zu sichern.
- 🔧 Klemme (**863**) lösen und Brenner (**505**) aus dem Brennerhalter (**852**) ziehen.
- 🔧 Der Aus- und Einbau der Elektrode wird in Kapitel 9.6 erläutert.
- 🔧 Das Nachschleifen der Thoriumfreien Wolfram-Elektrode (**669**) sollte mit einem TITAN-Sharp Schleifgerät geschehen.
- 🔧 Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Hinweis!

Beim Nachschleifen der Elektrode ist darauf zu achten das die verarmte Zone komplett abgetragen wird. Außerdem ist die Keramikgasdüse (**668**) und das Spannhülsegehäuse (**666**) von ggf. vorhandenen Schweißspritzern zu reinigen.

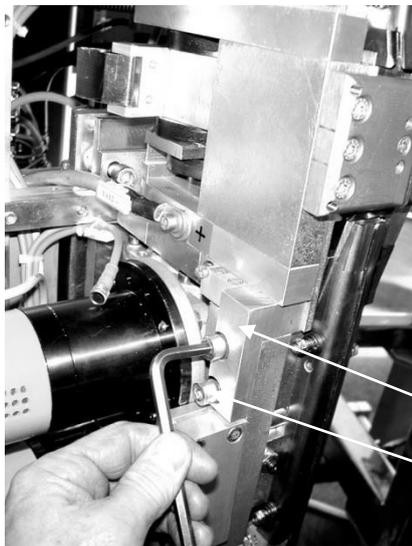


9.7. Aus- und Einbau der Verschlusseinheit

Zum Ausbau der kompletten Verschlusseinheit müssen alle Steckkontakte der Schalter **B3, B6**, die Kopfabschaltung (**513**) und die Brenner (**505**) demontiert werden.

Die 2 Befestigungsschrauben (**921**) des Verbindungsstückes (**898**) und die Befestigungsschraube (**245**) der Brücke (**244**) lösen. Druckfeder (**215**) für Kippbewegung an der Schraube (**212**) entspannen.

Die Verschlusseinheit kann nun nach oben aus dem Schneckengetriebe (**2**) abgezogen werden und durch eine Austausch - Verschlusseinheit ersetzt oder repariert werden.



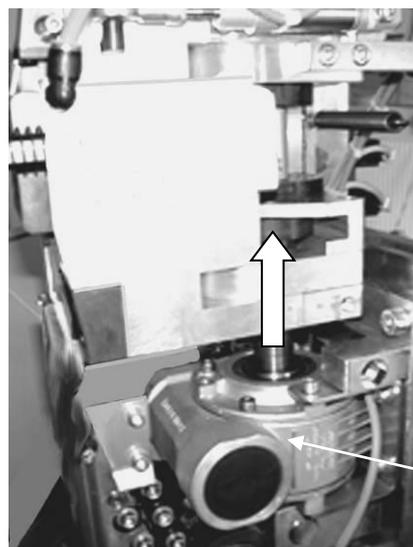
898
921



244
245

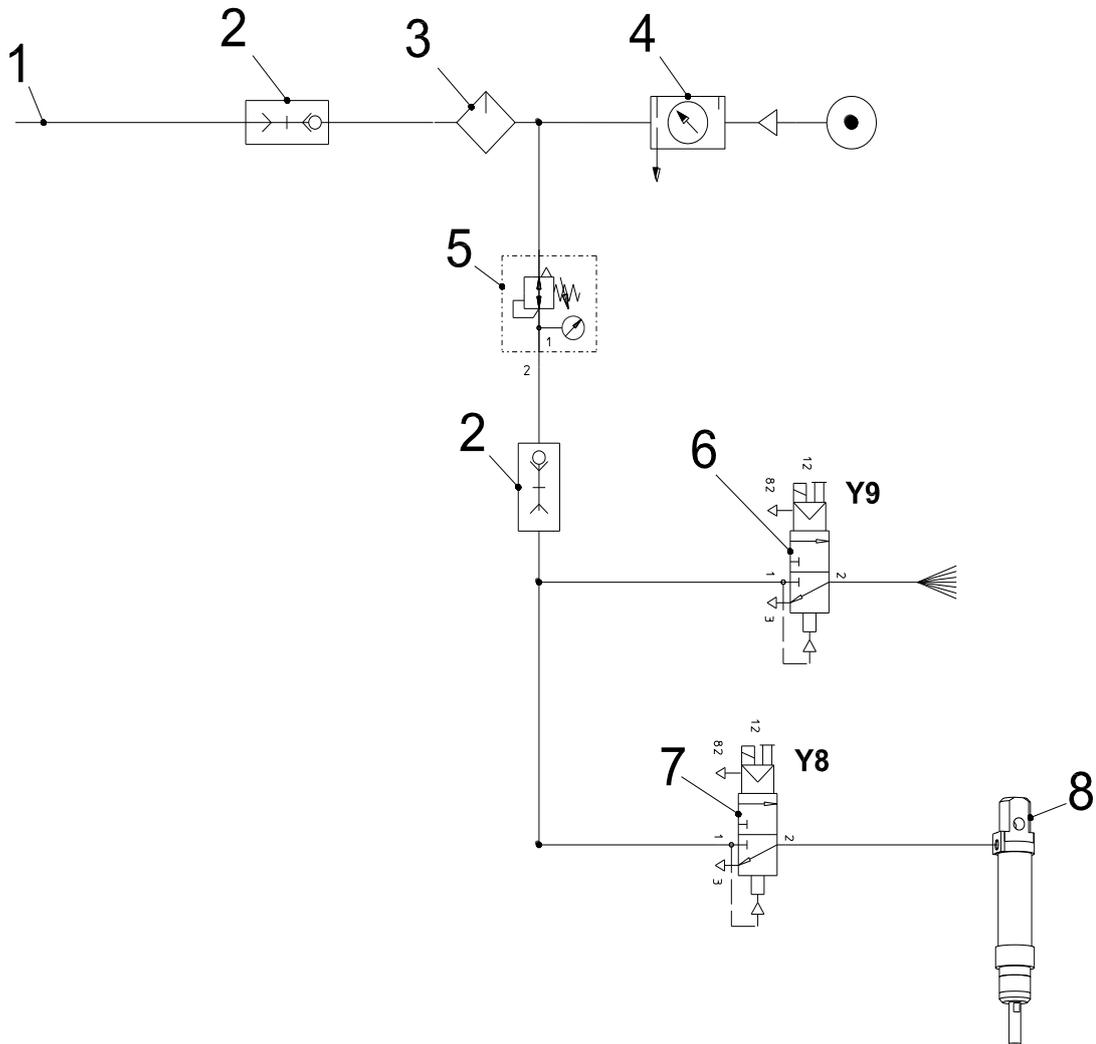


212
215



2

9.8. Pneumatikplan



1	Zur Maschine
2	Schnellkupplung
3	Mikronebelöler
4	Maschinenwartungseinheit
5	Druckregelventil LRMA-1/8-QS-8
6	3/2 WV CPE14-M1BH-3GL „Blasvorrichtung“
7	3/2 WV CPE14-M1BH-3GL „Bandstopzylinder ein“
8	Normzylinder Z5 ESNU-16-10-P-A „Bandstophebel“

10. Störungssuche - Abhilfe

10.1. Störungen im Prozessablauf

Störung	Ursache	Abhilfe
Das Band wird nicht in das Kanalsystem transportiert.	Das Band befindet sich nicht zwischen den Rollen (42) und (62) .	Band neu einführen. Siehe Kapitel 7.1
	Die Verschlusseinheit befindet sich nicht in der Nullstellung.	Nullstellung herbeiführen. Siehe Kapitel 7.11
	Die Verschlusseinheit ist geöffnet. Der Schalter B6 ist geschaltet.	Nullstellung herbeiführen oder Klemmstelle beseitigen.
Das Band erreicht nicht den Band im Kopf Schalter B1 .	Versatz in den Kanalübergängen (Stoßkanten).	Übergänge ausrichten.
	Bandausbruch oder Widerstände im Kanal.	Kanalsystem überprüfen. Widerstände entfernen.
Das Band kommt nicht im Verschlussbereich an.	Die Nullstellung ist nicht korrekt. Der Stempel (842) ist teilweise abgesenkt.	0-Stellung nachstellen. Siehe Kapitel 7.11
Der Umschaltimpuls von Transport auf Spannen kommt nicht.	Zählschalter B2 defekt.	Schalter (96) überprüfen und wenn nötig erneuern.
Das Band reißt beim Spannvorgang an der Klemmkante.	Bandspannung zu groß gewählt.	Spannung verringern über SWE oder OP
Die Bandspannung ist zu gering.	Spannrad (24) rutscht. Verzahnung verschlissen.	Spannrad wechseln. Siehe Kapitel 9.4
	Spannmotor M2 defekt.	Spannmotor austauschen.
Das Band wird nicht abgeschnitten.	Abschneidmesser bzw. Abschneidplatte ist stumpf oder ausgebrochen.	Abschneidmesser (942) bzw. Abschneidplatte (940) erneuern. Siehe Kapitel 7.5
Die Verschlusseinheit öffnet nicht.	Bandklemmer.	Band von Hand abschneiden. 0-Stellung herbeiführen.
Der Kopf löst sich nicht vom Packstück.	Bruch des Abschneidmessers.	Band von Hand abschneiden. Kopf in Ausgangsposition fahren. Reparatur des Messers. Siehe Kapitel 9.5

Störung	Ursache	Abhilfe
Brenner zündet nicht.	Gaszufuhr unterbrochen. Gasventil Y10 defekt.	Gasflasche öffnen bzw. Gasventil (704) in der Schweißkonsole erneuern.
	Zuführungsschlauch geknickt.	Knickstelle beheben.
	Schweißanlage nicht eingeschaltet.	Schalter Schweißanlage einschalten.
	Wolfram-Elektrode defekt bzw. stumpf.	Elektrode (669) anschleifen oder wechseln. Siehe Kapitel 9.6
Schweißpunkt zu klein.	Schweißzeit t1 zu gering,	Schweißzeit am Operator panel falls vorhanden verlängern.
	Schweißstrom t6 zu gering.	Schweißstrom am Operator panel falls vorhanden erhöhen.
Schweißpunkt zu groß.	Schweißzeit zu lang.	Schweißzeit verkürzen.
	Schweißstrom zu groß.	Schweißstrom reduzieren.
Schweißpunkt nicht durchgeschweißt.	Schweißzeit zu gering, Schweißstrom zu gering.	Schweißzeit verlängern, Schweißstrom erhöhen.
Schweißpunkt mit Loch.	Schweißstrom zu groß. Kühlzeit zu kurz Umreifungsband mit zu großer Lackauflage.	Schweißstrom reduzieren. Kühlzeit verlängern. Umreifungsband wechseln.
Antriebe lassen sich nicht im Hand- oder Automatikbetrieb verfahren.	Die CPU der Antriebsregler verursachen eine interne Fehlfunktion.	Maschine am Hauptschalter aus- und wieder einschalten.

10.2. Fehlermeldungen

Meldung	Bedeutung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Fehler Transportmotor	Achsregler oder Motor verursacht einen Fehler im Antriebssystem		Auslesen des Fehlerspeichers mit Hilfe der SWE im Diagnose-Menü
Fehler Spannmotor	Achsregler oder Motor verursacht einen Fehler im Antriebssystem		Auslesen des Fehlerspeichers mit Hilfe der SWE im Diagnose-Menü
Fehler Verschlussmotor	Achsregler oder Motor verursacht einen Fehler im Antriebssystem		Auslesen des Fehlerspeichers mit Hilfe der SWE im Diagnose-Menü
Watchdog Profibusfehler Kopf	Die Kommunikation zwischen Maschinen- und Kopfsteuerung ist unterbrochen.	Falsche Schaltstellung an den Steckern der Anschlusskabel	Profibusstecker kontrollieren 1 Anschlusskabel Schalter auf „On“ 2 Anschlusskabel Schalter auf „Off“
		Defekt an der Profibusleitung	Leitung kontrollieren und ggf. erneuern
		Hauptschalter ist in Schaltstellung „aus“	Hauptschalter in Schaltstellung „ein“ bringen.
Fehler Spannweg aber nicht Moment erreicht	Spannmotor fördert bis zum eingestellten maximalen Weg zurück ohne die voreingestellte Spannkraft zu erzielen.	Band nicht geklemmt	Klemme 1 überprüfen, Einstellung des Nockenwerks überprüfen
		Spannrad ist verschlissen und rutscht durch	Spannrad kontrollieren und ggf. erneuern.
		Bandreißer durch zu hohe Spannkraft	Spannkraft reduzieren
		Bandschlaufe nach Umschalten vom Transport auf Spannen zu groß	Antrieb auf Störkanten beim Spannen kontrollieren. Kanalsystem auf Leichtgängigkeit prüfen.

Meldung	Bedeutung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Fehler Bandvorlauf ab B1	Die Strecke ab dem Schalter B1 wurde nicht transportiert.	Band wird nicht in den Verschleißer transportiert	Transportweg kontrollieren und ggf. Störkanten beseitigen
		Wert für min. Impulse ist zu groß eingestellt	Wert verringern
Fehler Schweißen 1	Schweißpunkt 1 zündet nicht	Schweißelektrode verschlissen	Schweißelektrode kontrollieren und ggf. nachschleifen oder ersetzen
		Abstand der Elektrode zum Band nicht korrekt	Brenner mit Einstellehre neu einstellen
		Gasversorgung nicht korrekt	Gasversorgung kontrollieren und Durchflussmenge einstellen
		Schweißparameter nicht korrekt	Schweißparameter nach Angaben anpassen
Fehler Schweißen 2	Schweißpunkt 2 zündet nicht	Schweißelektrode verschlissen	Schweißelektrode kontrollieren und ggf. nachschleifen oder ersetzen
		Abstand der Elektrode zum Band nicht korrekt	Brenner mit Einstellehre neu einstellen
		Gasversorgung nicht korrekt	Gasversorgung kontrollieren und Durchflussmenge einstellen
		Schweißparameter nicht korrekt	Schweißparameter nach Angaben anpassen
		Umschaltrelais defekt / Kabel defekt	Kabel und Relais kontrollieren und ggf. austauschen
Fehler Schweißen	Gesamtzeit des Schweißvorgangs überschritten	Kein Stoppsignal für den Schweißpunkt vom Schweißgerät	Schweißgerät kontrollieren und ggf. austauschen
Fehler Referenzfahrt Nockenwerk	Der Schalter B3 wird bei der Referenzfahrt überlaufen	B3 defekt / Kabel defekt	Schalter und Kabel kontrollieren und ggf. austauschen

Meldung	Bedeutung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Fehler Referenzfahrt Transport	Bei der Referenzfahrt dreht der Transportmotor ohne Bandtransport	Kein Band im Kopf	Band einlegen
		B13 defekt / Kabel defekt	B13 und Verkabelung überprüfen und ggf. erneuern
		Transportrad verschlissen	Transportrad erneuern
Fehler Bandvorlauf	Der Maximalwert des Bandvortransport wird erreicht ohne das Band im Kopf durch B1 signalisiert wird	Wert für Bandvortransport zu klein	Wert an den verwendeten Kanal anpassen
		B1 defekt / Kabel defekt	Schalter und Kabel kontrollieren und ggf. austauschen
		Bandausbruch	Kanalsystem überprüfen
Fehler B11	Bei der Lüftbewegung des Spannmotors wird der Schalter B11 nicht belegt	B11 defekt / Kabel defekt	Schalter und Kabel kontrollieren und ggf. austauschen
		Lüfthebelsystem defekt	Aufhängung des Spannantriebs kontrollieren und defekte Bauteile austauschen
		Beim Abschneidvorgang wird der Schalter B11 belegt.	Druckfeder der Spannwinde nicht richtig eingestellt oder defekt.
Fehler Band geklemmt	Während der Referenzfahrt klemmt das Band beim Rücktransport		Referenzfahrt erneut ausführen um das Band abzuschneiden
Fehler B6	Die Gegenplatte befindet sich nicht in der Endlage „geschlossen“.	Gegenplatte nicht komplett geschlossen	Nockenwerk neu einstellen
		B6 defekt / Kabel defekt	Schalter und Kabel kontrollieren und ggf. austauschen
		Schwenkbewegung wird gestört.	Bewegliche Bauteile auf Leichtgängigkeit prüfen. Federspannung kontrollieren.

Meldung	Bedeutung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Fehler Bandrücklauf	Transportmotor fördert bis zum eingestellten maximalen Weg zurück ohne die Umschaltung auf den Spannmotor anzustoßen	Weg für den Bandrücktransport zu klein eingestellt	Weg an das verwendete Packstück anpassen
		Band nicht geklemmt	Klemme1 überprüfen
	Bandrücktransport wird bei eingeschaltetem Teilbandrücklauf nicht durchgeführt.	Während des Teilbandrücklaufs wird das Band bereits um das Packstück gelegt, sodass ein Bandrücklauf nicht mehr stattfinden kann.	Einstellungen (Geschwindigkeit / Beschleunigung) des Teilbandrücklaufs überprüfen und ggf. korrigieren.

11. Einbauerklärung

Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

im Sinne der Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG, Anhang II B

Der Hersteller

TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co.KG
Berliner Straße 51-55

58332 Schwelm

erklärt hiermit, dass der nachstehend beschriebene elektrische Umreifungskopf für Stahlband

Typenbezeichnung: VS 12-LE-LD-HD
Seriennummer: 02 0012

soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht.

(Welche Anforderungen erfüllt wurden, siehe Anhang)

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte harmonisierte Normen, deren Fundstelle im Amtsblatt der EU veröffentlicht ist:

EN ISO 12100-1: 2004,	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2: 2004,	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
EN 1010-1:2005,	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Schlussentwurf 02/2003)
EN 1010-3: 2002,	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen an Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen - Teil 3: Schneidemaschinen
EN 60204-1: 2007,	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Ferner erklärt er, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichtet sich, diese auf begründetes Verlangen den Marktaufsichtsbehörden in digitaler Form zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde, die den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und für die eine EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co. KG
Berliner Strasse 51-55
58332 Schwelm

Schwelm, den 08.02.2010



Peter Wilhelm Lenzen jr.
Geschäftsführer

Anhang

Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie 2006/42/EG, die eingehalten wurden. Die Nummern beziehen sich auf die Abschnitte von Anhang I:

1.1.2., 1.1.3., 1.1.5., 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4.1., 1.2.4.3., 1.2.6., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.8.2., 1.4.1. (teilweise), 1.4.2.1. (teilweise), 1.5.1., 1.5.2., 1.5.8., 1.5.10., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.3., 1.6.4., 1.6.5., 1.7.1., 1.7.2., 1.7.3., 1.7.4.1., 1.7.4.2., 1.7.4.3.

TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co.KG
Sitz der Gesellschaft: Schwelm
HR A 4724, Amtsgericht Hagen
USt-Ident.Nr. DE 187983242

Persönlich haftende Gesellschafterin:
TITAN Umreifungstechnik
Verwaltungsgesellschaft mbH
Sitz der Gesellschaft: Schwelm
HR B 6416, Amtsgericht Hagen
Geschäftsführer: Peter Wilhelm Lenzen jr

Commerzbank AG, Iserlohn
Volksbank Hohenlburg eG
Nationalbank, Essen
Forts Bank, Köln

BIZ 445 400 22 Kto. 571256700 BIC(SWIFT): COBADEFF445
BIZ 450 615 24 Kto. 4046373900 BIC(SWIFT): GENODEM1HHH
BIZ 360 200 30 Kto. 8506361 BIC(SWIFT): NRBAGDE3E
BIZ 370 106 00 Kto. 1096011178 BIC(SWIFT): GEBADE33

IBAN: DE41 44540022 0571256700
IBAN: DE32 45061524 4046373900
IBAN: DE43 36020030 0008506361
IBAN: DE22 37010600 1096011178

Das TITAN Gesamtprogramm	The TITAN range of products	La gamme de produits TITAN
Umreifungsgeräte für Stahl- und Kunststoffband	Strapping tools for steel and plastic strap	Appareils de cerclage pour feuillard d'acier et plastique
Umreifungsmaschinen und Aggregate für Stahl- und Kunststoffband	Strapping machines and aggregates for steel and plastic strap	Machines et têtes de cerclage Pour feuillard d'acier et plastique
Ballenumreifungssysteme für Stahl- und Kunststoffband	Baling systems for steel and plastic strap	Systèmes de cerclage de balles Pour feuillard d'acier et plastique
Crimpsysteme	Crimp systems	Systèmes crimp
Stanzverbinder	Strip joining devices	Système d'agrafage de bobines
Verpackungsband aus Stahl- und Kunststoffband	Strapping Steel and plastic strap	Feuillard d'emballage Acier et plastique
Verschlussgehäuse	Seals	Chapes
Zubehör	Accessories	Accessoires
		<p>TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co. KG Postfach 440, 58317 Schwelm Berliner Straße 51-55, 58332 Schwelm Telefon: +49 (0) 23 36 / 8 08-0 Telefax: +49 (0) 23 36 / 8 08-208 E-Mail: info@titan-schwelm.de www.titan-schwelm.de</p> <p>Technische Änderungen vorbehalten Subject to technical alterations Sous réserve de modifications techniques</p>