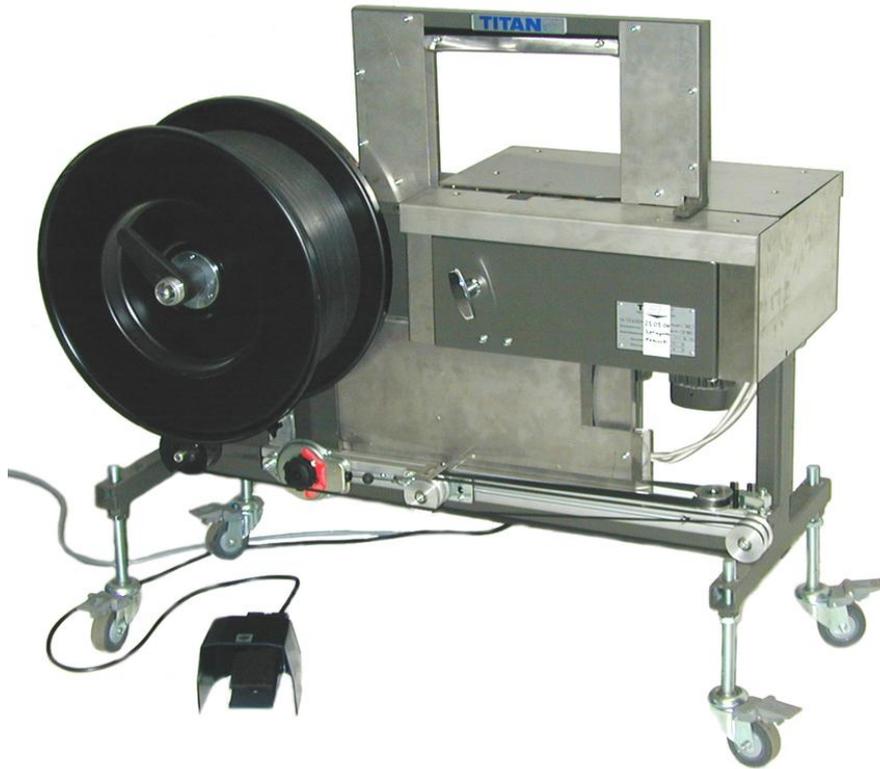


Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung



VK 10 K50-13

18 0023-70

18 0023-40

Elektrischer Umreifungsaggregat für Kunststoffband

Wichtig!

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

TITAN 
Wir halten zusammen

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-----------|
| 1. Angaben zum Hersteller | 2 |
| 2. Allgemeines | 3 |
| 3. Sicherheitsvorschriften | 5 |
| 4. Technische Daten | 7 |
| 4.1. Anbau an das Maschinengestell..... | 7 |
| 4.2. VK10 K50-13 / Serien Nr. 18 0023-70 | 8 |
| 4.3. VK10 K50-13 M / Serien Nr. 18 0023-40 | 10 |
| 4.4. Einbau- und Verwendungshinweise | 12 |
| 4.5. Funktionsdiagramm..... | 13 |
| 5. Bezeichnung | 14 |
| 6. Funktionsbeschreibung | 15 |
| 6.1. Übersicht..... | 15 |
| 6.2. Grundstellung..... | 16 |
| 6.3. Funktionsablauf..... | 16 |
| 6.4. Beschreibung der Zeitglieder | 18 |
| 6.5. Steuerungsoptionen für verschiedene Maschinentypen | 19 |
| 6.5.1. Verfahren mit geöffneter Gegenplatte | 19 |
| 6.5.2. Spannungsfreies Abschneiden / Reversieren..... | 19 |
| 7. Bedienung / Einstellungen | 20 |
| 7.1. Allgemeine Hinweise | 20 |
| 7.2. Einstellung des Nockenwerkes..... | 20 |
| 7.3. Einstellung der Bandbreite | 21 |
| 7.4. Einstellung der Schweißtemperatur..... | 22 |
| 7.5. Einstellung der Bandspannung..... | 22 |
| 7.6. Einstellung der Banddicke..... | 23 |
| 7.7. Einstellung der Stempel | 25 |
| 7.8. Umreifungsband einführen | 26 |
| 8. Wartung..... | 27 |
| 8.1. Allgemeine Pflege des Umreifungskopfes | 27 |
| 8.2. Reinigung..... | 28 |
| 8.3. Reinigung der Heizzunge (503/525) nach einer Fehlumreifung | 29 |
| 9. Störungssuche & Abhilfe | 30 |
| 9.1. Neustart der Maschine nach einer Störungsbehebung | 33 |
| 10. Konformitätserklärung | 34 |

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

2. Allgemeines

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in die Technologie der TITAN Umreifungstechnik GmbH & Co. KG.

Dieses Bedienerhandbuch soll das kennenlernen und den bestimmungsgemäßen Einsatz der Umreifungsmaschine erleichtern. Das Bedienerhandbuch enthält wichtige Hinweise, wie die Umreifungsmaschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich einzusetzen ist.

Das Bedienerhandbuch muss ständig am Einsatzort des Umreifungsaggregates 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:



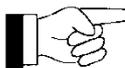
Vorsicht!

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 beigegefügte 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.

- ⓘ Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Umreifungskopfes ist das Bündeln, Zusammenfassen und Sichern von Packgütern in **Umreifungsmaschinen**.
- ⓘ Der Umreifungskopf **K50-13** erfüllt die Deutschen und Europäischen Sicherheitsanforderungen. (siehe Konformitätserklärung)
- ⓘ Der TITAN **K50-13** wird elektrisch betrieben.
- ⓘ Durch den Antrieb mit drei Drehstrommotoren ist eine große Flexibilität in der steuerungstechnischen Ausführung, auch für Spezialanwendungen, gegeben.
- ⓘ Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Positionsnummern und Bezeichnungen beziehen sich auf die beigefügte Ersatzteilliste bzw. Elektrodokumentation.

3. Sicherheitsvorschriften

- Der Bereich des Umreifens mit Kunststoffband ist Gefahrenbereich und muß nach EN 294 gesichert werden!



Vor dem Gebrauch des Umreifungskopfes ist die Bedienungs- und Wartungsanleitung zu lesen

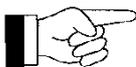
Lesen Sie die Anweisung sorgfältig durch.



Unbefugten ist das Benutzen des Umreifungskopfes (Maschine) untersagt.



Alle Sicherheits- und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten, insbesondere verweisen wir auf die **EG Maschinenrichtlinien**. **Im eingebauten Zustand des Umreifungskopfes muß die Prüfung nach EN 60204-1 durchgeführt werden.**



Das Bedienungspersonal ist vor der erstmaligen Bedienung des Umreifungskopfes genauestens einzuweisen und mit dem Umgang des Kopfes vertraut zu machen.



Schutzeinrichtungen, Abdeckungen und Verkleidungen des Kopfes (Maschine) 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 der Störungsbeseitigung ist der Umreifungskopf außer Betrieb zu setzen: **Steuerspannung = Aus**.
Achtung: Hierbei bleibt die Heizung **Heiß**, die Stromversorgung der Heizung wird nicht unterbrochen.



Vor Beginn der Reinigungsarbeiten ist der Umreifungskopf außer Betrieb zu setzen: **Hauptspannung = Aus**.
Achtung: Hierbei bleibt die Heizung noch einige Minuten **Heiß**



Beim Beseitigen von Fehlumreifungen Augen-, Gesichts- und Handschutz tragen. Beim Durchschneiden des Bandes den oberen Teil festhalten. **(siehe Abbildung)**



Achtung! Der untere Bandteil springt auf.



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



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



Im Inneren des Umreifungskopfes befindet sich eine **Heizung (503/525)** mit einer Temperatur von ca. 370°C, **die auch noch eine längere Zeit nach dem Ausschalten heiß ist.** (Die durch **Wärmestrahlung der Heizung** erzeugte Oberflächentemperatur des Deckbleches beträgt ca. 40°C, gemessen bei einer Umgebungstemperatur von 20°C.)



Wird die mit dem Umreifungskopf **K50-13** erstellte Umreifungsmaschine in eine **vollautomatische Straße** eingebaut, so muß der Umreifungsvorgang durch mindestens **zwei Lichtschranken** mit einem Abstand von **mindestens 100 mm** zueinander ausgelöst werden.



Angewendete Normen und Spezifikationen:
(siehe Konformitätserklärung)

4.2. VK10 K50-13 / Serien Nr. 18 0023-70**Mechanik:**

- ⊗ **Abmessungen:**

| | |
|--------|----------------|
| Breite | 553 mm; |
| Höhe | 450 mm; |
| Länge | 403 mm |

- ⊗ **Gewicht:** **67 kg**

- ⊗ **Bandbreite:** **9-13 mm**

- ⊗ **Banddicke:**

| | |
|----------|--------------------|
| PP-Band | 0,6-0,8 mm; |
| PET-Band | 0,4-0,6 mm |

- ⊗ **Bandspanneinstellung:** Feinstufige Einstellung durch bauseits zu installierendes Zeitglied **t2**

- ⊗ **Max. Bandspannung:** **1000 N**

- ⊗ **Bandtransportgeschwindigkeit:** **4,5 m/s (i=1);**

- ⊗ **Nockenwerksgetriebe:**

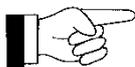
| |
|--------------------|
| i=18 bei 50Hz-Mot. |
| i=28 bei 60Hz-Mot. |

- ⊗ **Spanngetriebe:** **i=100 (28)**

- ⊗ **Verschußlänge:** **14 mm**

- ⊗ **Kleinste Packstückbreite:** **50 mm**

- ⊗ **Umgebungstemperatur:** **-20°C bis +40°C**

**Achtung!**

Verwenden Sie nur automatengerechtes Kunststoffband!

Elektrik:

- ⊕ **5 Induktive Schalter**
B87, B81, B82, B83, B84: 5-15V; DC je 10mA
- ⊕ **Heizung kpl. (503/525):** ca. 25W ca. 0.95 V; ca.43 A; 50/60Hz
- ⊕ **Bandtransportmotor M22:** 0,18kW 400V, AC; 0,64A; 1300 1/min; 50Hz
- ⊕ **Spannmotor M24:** 0,18kW 400V, AC; 0,64A; 1360 1/min; 50Hz
- ⊕ **Nockenwerksmotor M26:** 0,22kW 400V, AC; 0,76A; 1350 1/min; 50Hz
- ⊕ **Vorwiderstand:** 10 Ohm
- ⊕ **GS-Einfachhubmagnet:** 22W 24V; DC
- ⊕ **Heizungstransformator:** 0,10kVA 22V/1,1V; AC 3,5A/50A 50/60Hz
- ⊕ **Gesamtanschlußwert:** **0,70 kVA**

Andere Motorspannungen sind auf Wunsch lieferbar.

- ⊕ **Schalldruckpegel:** (DIN 45635 Teil 27) **76 dB (AS).**

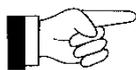
Kunststoffbandabmessungen PP und PET nach TITAN-Norm:

| | |
|--------------------|-----------|
| PP 09/1200/280 | 9 x 0,70 |
| PP 09/1200/410 | 9 x 0,70 |
| PP 09/1200/410-190 | 9 x 0,70 |
| PP 09/1900/280 | 9 x 0,80 |
| PP 12/1500/200 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1500/280 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1500/410 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1500/410-190 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1900/200 | 12 x 0,65 |
| PP 12/1900/280 | 12 x 0,65 |
| PP 12/1900/410 | 12 x 0,65 |
| PP 12/1900/410-190 | 12 x 0,65 |

| | |
|-----------------------|-------------|
| PP 12/2200/280 | 12 x 0,70 |
| PP 12/2200/410 | 12 x 0,70 |
| PP 12/2200/410-190 | 12 x 0,70 |
| PP 13/2600/410-190 | 11,8 x 0,75 |
| PP 13/2700/410-190 | 12,7 x 0,80 |
| PP 13/2800/410-180 RB | 13,0 x 0,78 |
| PP 13/3000/410 | 12,7 x 0,80 |
| PP 13/3000/410-190 | 12,7 x 0,80 |
| | |
| PET 09/2400/410 | 9,5 x 0,60 |
| PET 12/2670/410 | 12,7 x 0,52 |
| | |

4.3. VK10 K50-13 M / Serien Nr. 18 0023-40**Mechanik:**

- ⊕ **Abmessungen:** Breite **553 mm**;
Höhe **450 mm**;
Länge **403 mm**
- ⊕ **Gewicht:** **71 kg**
- ⊕ **Bandbreite:** **9-13 mm**
- ⊕ **Banddicke:** **PP-Band 0,6-0,8 mm**;
PET-Band 0,4-0,8 mm
- ⊕ **Bandspanneinstellung:** Feinstufige Einstellung durch bauseits zu installierendes Zeitglied **t2**
- ⊕ **Max. Bandspannung:** **1800 N**
- ⊕ **Bandtransportgeschwindigkeit:** **4,5 m/s (i=1)**;
- ⊕ **Nockenwerksgetriebe:** **i=18** bei 50Hz-Mot.
i=28 bei 60Hz-Mot.
- ⊕ **Spanngetriebe:** **i=45**
- ⊕ **Verschlusslänge:** **14 mm**
- ⊕ **Kleinste Packstückbreite:** **50 mm**
- ⊕ **Umgebungstemperatur:** **-20°C bis +40°C**

**Achtung!**

Verwenden Sie nur automatengerechtes Kunststoffband!

Elektrik:

- ⊗ **5 Induktive Schalter**
B87, B81, B82, B83, B84: 5-15V; DC je 10mA
- ⊗ **Heizung kpl. (525):** ca. 25W ca. 0.95 V; ca.43 A; 50/60Hz
- ⊗ **Bandtransportmotor M22:** 0,18kW 400V, AC; 0,64A; 1300 1/min; 50Hz
- ⊗ **Spannmotor M24:** 0,37kW 400V, AC; 1,83A; 1345 1/min; 50Hz
- ⊗ **Nockenwerksmotor M26:** 0,22kW 400V, AC; 0,76A; 1350 1/min; 50Hz
- ⊗ **Vorwiderstand:** 10 Ohm
- ⊗ **GS-Einfachhubmagnet:** 22W 24V; DC
- ⊗ **Heizungstransformator:** 0,10kVA 22V/1,1V; AC 3,5A/50A 50/60Hz
- ⊗ **Gesamtanschlußwert:** **0,9 kVA**

Andere Motorspannungen sind auf Wunsch lieferbar.

- ⊗ **Schalldruckpegel:** (DIN 45635 Teil 27) **76 dB (AS).**

Kunststoffbandabmessungen PP und PET nach TITAN-Norm:

| | |
|--------------------|-----------|
| PP 09/1200/280 | 9 x 0,70 |
| PP 09/1200/410 | 9 x 0,70 |
| PP 09/1200/410-190 | 9 x 0,70 |
| PP 09/1900/280 | 9 x 0,80 |
| PP 12/1500/200 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1500/280 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1500/410 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1500/410-190 | 12 x 0,60 |
| PP 12/1900/200 | 12 x 0,65 |
| PP 12/1900/280 | 12 x 0,65 |
| PP 12/1900/410 | 12 x 0,65 |
| PP 12/1900/410-190 | 12 x 0,65 |

| | |
|-----------------------|-------------|
| PP 12/2200/280 | 12 x 0,70 |
| PP 12/2200/410 | 12 x 0,70 |
| PP 12/2200/410-190 | 12 x 0,70 |
| PP 13/2600/410-190 | 11,8 x 0,75 |
| PP 13/2700/410-190 | 12,7 x 0,80 |
| PP 13/2800/410-180 RB | 13,0 x 0,78 |
| PP 13/3000/410 | 12,7 x 0,80 |
| PP 13/3000/410-190 | 12,7 x 0,80 |
| | |
| PET 09/2400/410 | 9,5 x 0,60 |
| PET 12/2670/410 | 12,7 x 0,52 |
| | |

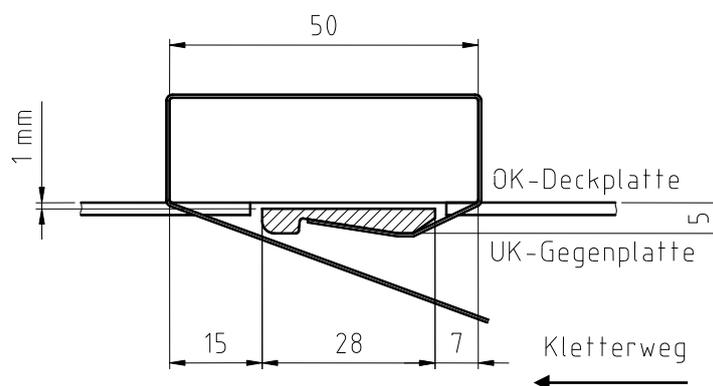
4.4. Einbau- und Verwendungshinweise

Der **TITAN K50-13 Umreifungskopf** ist zum Umreifen von Packstücken bestimmt. Er darf aus Sicherheitsgründen **nicht zu einem anderen Zweck** verwendet werden. (z.B. zum Spannen oder Niederziehen von kompressiblen Packstücken. Dazu sind Maschinen mit Preßbalken zu verwenden.)

- ⓘ Für Sach- und Personenschäden, die durch bestimmungsfremden Gebrauch, z.B. unsachgemäße Behandlung, Steuerungsfehler, falsche Bedienung etc. entstehen, wird keinerlei Haftung übernommen.
- ⓘ Bauseits ist der Umreifungskopf so abzusichern, daß Unbefugte und ungeschultes Personal nicht in die Gefahrenbereiche der beweglichen Maschinenteile gelangen können.
- ⓘ **Kleinste Packstückbreite = 50mm**

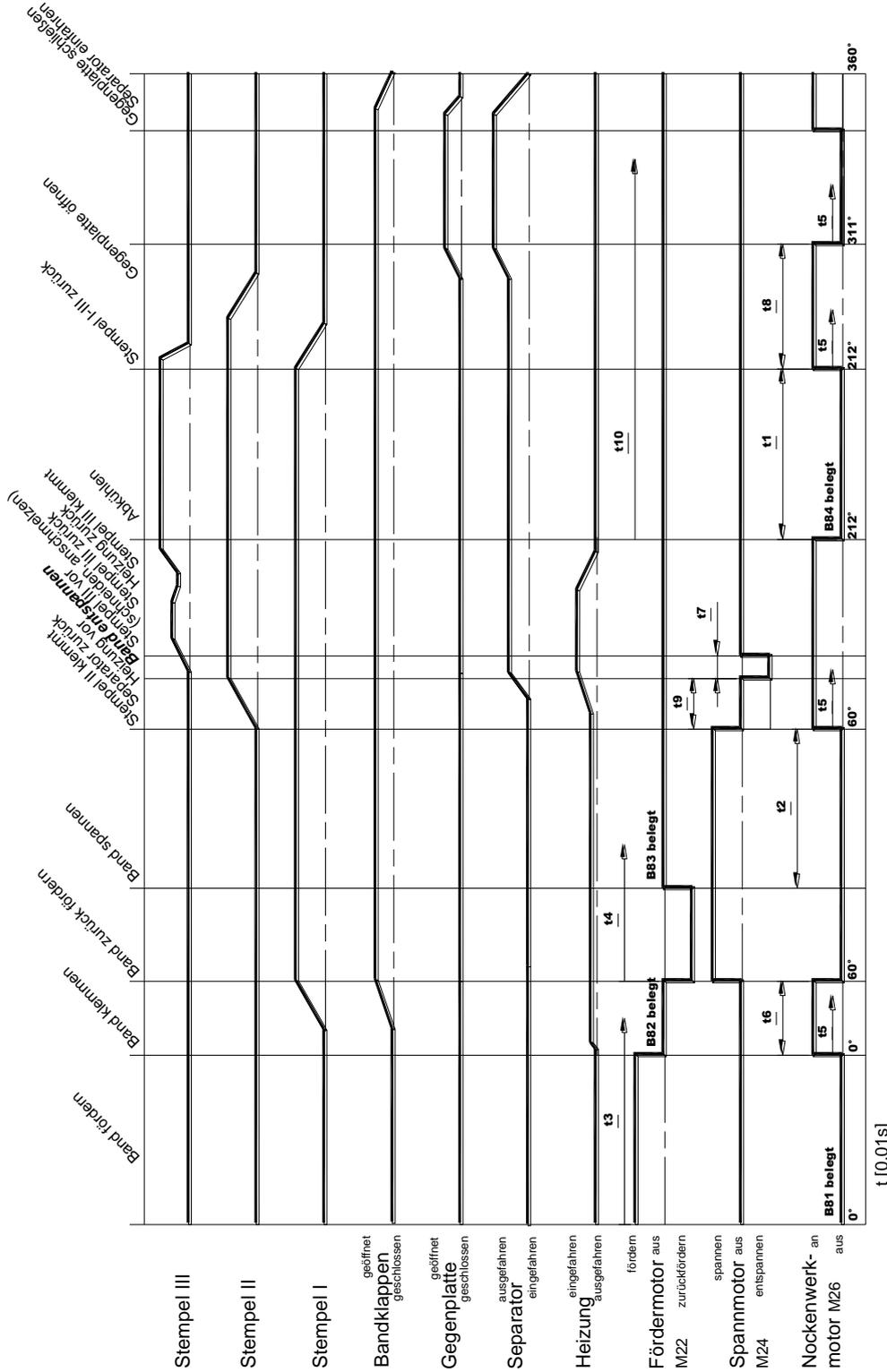
Hiermit ist die kleinste, gerade Seitenlänge eines Packstückes gemeint, die noch Umreift werden kann und bei der sich eine für den Anwendungsfall ausreichend große Bandzugkraft am Packstück ergibt.

Gemeint ist die der Gegenplatte zugewandte Seite des Packstückes. Auf ihr befindet sich nach der Umreifung der Verschuß. Da die Gegenplatte während der Umreifung mit umschlungen worden ist, und dann nach der Umreifung zwischen dem Packstück und dem Umreifungsband herausgezogen werden muß, entsteht ein **Bandspannungsverlust**. Dieser Bandspannungsverlust macht sich bei großen Packstückbreiten und/oder elastischen Packstücken nicht störend bemerkbar, bei schmalen harten Packstücken kann es jedoch zum Lockerwerden der Umreifung kommen. Der Bandspannungsverlust ist dann um so geringer je kleiner die mitumreifte Gegenplatte ist und je näher das Packstück zur Unterkante der Gegenplatte zu liegen kommt.



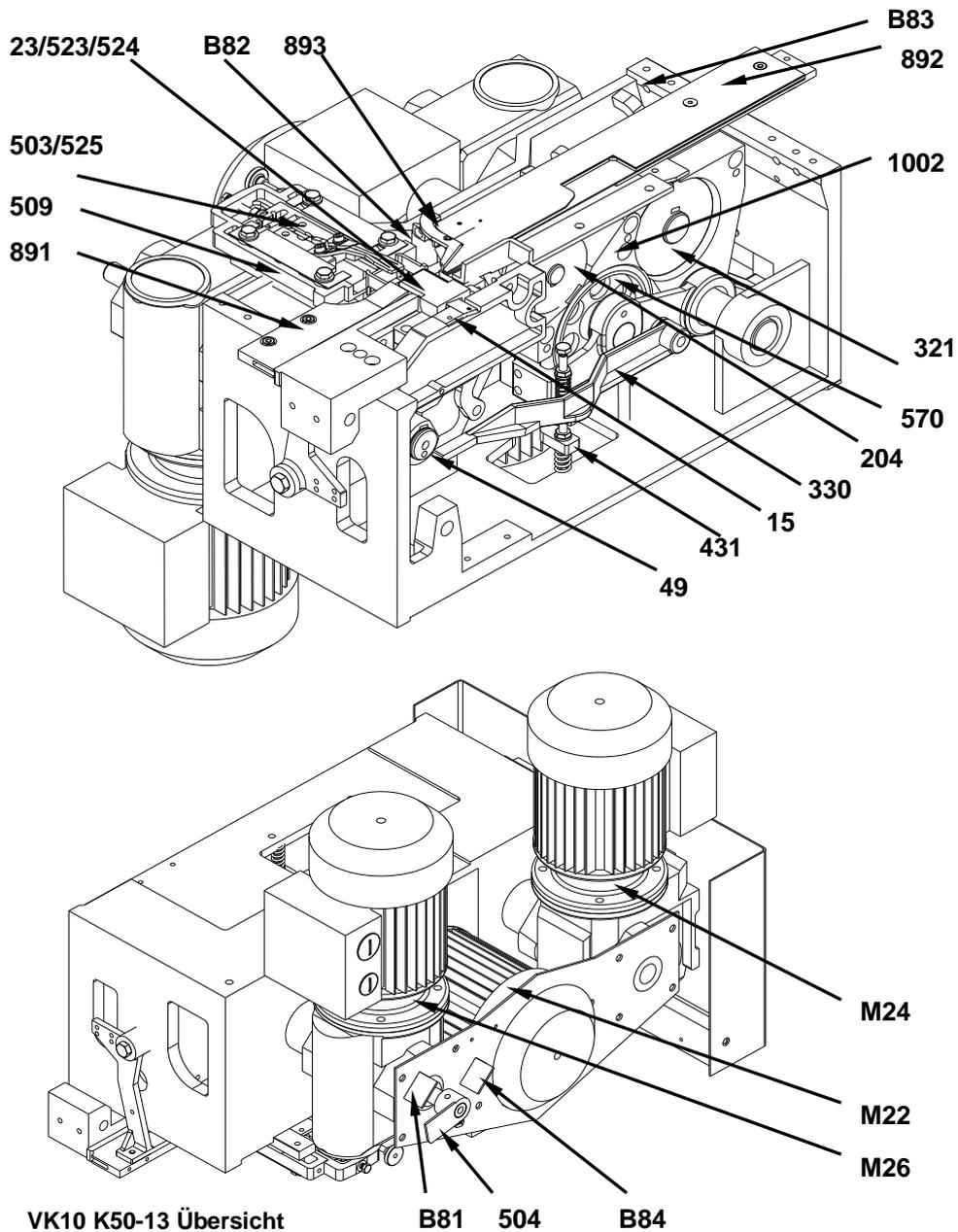
Aus dem Bild ist erkennbar, daß bei kleiner werdender Packstückbreite auch die Platzierung des Packstückes zur Gegenplatte genauer sein muß. Bei der minimalen Packstückbreite von **50 mm**, ist das Packstück nach oben gezeigter Darstellung zu positionieren. Damit wird dem Umreifungskopf ermöglicht ca. **4 mm** zu klettern.

4.5. Funktionsdiagramm



Umröhungszyklus für ein Packstück: 150x150-> Up=600 mm
 Kanalgröße: 350x450/R=150-> Uk=1340 mm
 Bandvortransport: 1.340m / 4.5m/s = 0.298 s
 Bandrücktransport: (1.340-0.6)m / 4.5m/s=0.164 s
 Spannzeit t2 = 0.28 s
 Abkühlzeit t1 = 0.3 s

5. Bezeichnung



| | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------|--------------------|
| M22 | Transportmotor | 321 | Spannrad |
| M24 | Spannmotor | 330 | Hebel |
| M26 | Nockenwerksmotor | 431 | Knebel |
| B81 | Grundstellungsschalter | 504 | Steuerflügel |
| B82 | Bandvorlauf stop Schalter | 509 | Schiebeführung |
| B83 | Bandspannungsschalter | 503/525 | Heizung |
| B84 | Schalter Abkühlposition | 570 | Gegenrolle |
| 15 | Separator | 891 | Bandführung, links |
| 23/523/524 | Gegenplatte | 892 | Kanalstück, rechts |
| 49 | Zylinderstift | 893 | Schalthebel |
| 204 | Transportrad | 1002 | Gleiteck |

6. Funktionsbeschreibung

6.1. Übersicht

Der K50-13 besteht im Wesentlichen aus folgenden Funktionsgruppen:

A: Spann- und Fördersystem

Das Spann- und Fördersystem transportiert das Umreifungsband durch den angeschlossenen Bandkanal zurück in den Umreifungskopf wo es den Bandstoppschalter betätigt. Beim Zurückfördern wird das Umreifungsband eng um das Packstück gezogen und entsprechend der voreingestellten Spannzeit gespannt.

B: Verschleißereinheit

Die Verschleißereinheit ist eine über das Nockenwerk gesteuerte Einheit. Sie klemmt die Bandenden, schneidet das Band ab und bildet mit Hilfe der Heizung den Verschuß.

C: Heizung

Die elektrisch betriebene Widerstandsheizung stellt die nötige Wärmemenge zur Verfügung um den Verschuß zu bilden. Hierzu taucht die Heizung zwischen die zu Umreifenden Bänder und erwärmt diese im Bereich der Schweißstelle.

D: Bandführung / Kopfanbauteile

Die Bandführungen sind die Verbindung zwischen Umreifungskopf und Bandkanal, durch den das Umreifungsband um das Packstück gefördert wird.

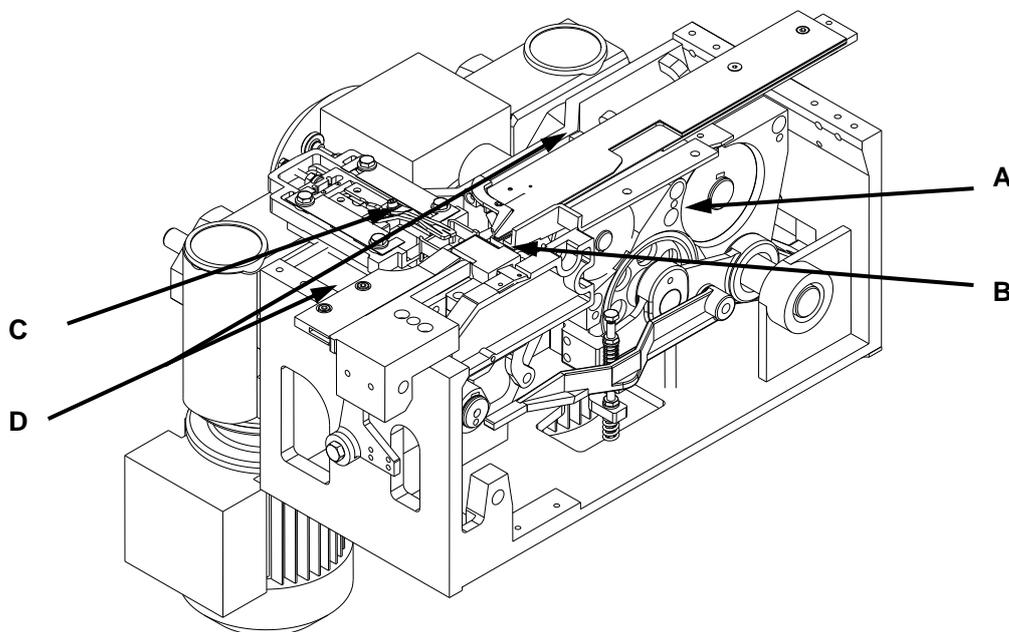


Abbildung 5.1-1: Übersicht der Funktionsgruppen

6.2. Grundstellung

Das Umreifungsband ist, wie in Kapitel 7 beschrieben in den Umreifungskopf eingelegt.

Durch Dauerbetätigung des Nockenwerk-Tasters wird der Umreifungskopf in Grundstellung versetzt. Der Nockenwerksschalter **B81 (260)** ist durch den Steuerflügel (**504**) belegt:

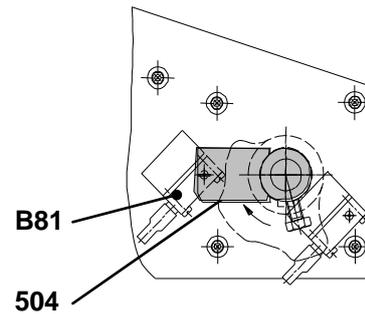


Abbildung 5.2-1:
0-Position über B81

Stempel I (**500**), II (**501**) und III (**502**) befinden sich in unterer Stellung, der Separator (**15**) und die Gegenplatte (**23/523/524**) befinden sich in eingefahrener Position, die Heizung (**503/525**) ist ausgefahren. Die Bandführungen (**891**) und (**892**) sind geschlossen.

6.3. Funktionsablauf

Der Umreifungskopf befindet sich in Grundstellung.

Kanal füllen

Beim Start des Umreifungszyklus wird das Umreifungsband durch den Bandkanal der Umreifungsmaschine gefördert. Der Bandtransportmotor **M22** treibt das Transportrad (**204**) an, gegen daß die nicht angetriebene Gegenrolle (**570**) gedrückt wird. Gelangt das Band über das rechte Kanalstück (**892**) wieder in den Umreifungskopf zurück, wird der Bandvorlaufstoppschalter **B82** von dem Schalthebel (**893**) betätigt und der Bandtransportmotor **M22** wird gestoppt.



Während des Bandvortransportes läuft eine Kontrollzeit **t3**. Läuft diese Zeit ab, ohne daß der Schalter **B82** belegt wurde, meldet die Steuerung eine Bandvorlaufstörung.

Band klemmen / zentrieren:

Ist der Schalter **B82** belegt, dreht der Nockenwerksmotor **M26** die Kurvenscheiben weiter bis die Zeit **t6** abgelaufen ist.

Die Zentrierfinger der Schiebeführung (**509**) zentrieren das Band. Stempel I (**500**) klemmt das in den Kopf zurückgelaufene Bandende zwischen Stempelkopf (**105**) und Gegenplatte (**23/523/524**). Die Bandführung links (**891**) und das Kanalstück rechts (**892**) werden geöffnet.

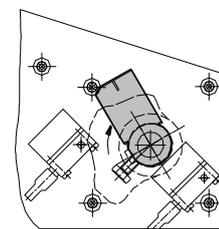


Abbildung 5.3-1:
Klemmposition
über t6

Zurückfördern / Spannen:

Die Elektrosteuerung schaltet den Bandtransportmotor **M22** und den Spannmotor **M24** gleichzeitig ein.

Der Bandtransportmotor **M22** zieht das Band über das Transportrad (**204**) so lange schnell zurück, bis das Packstück umschlungen ist und das Spannrad (**321**) auf die Gegenrolle (**570**) gezogen wird. Bei Erreichen der Gegenrolle (**570**) wird über den Bandspannungsschalter **B83** ein Signal an die Elektrosteuerung gegeben. Dieses startet die Spannzeit **t2**. Über diese Zeit kann die Zugkraft im Band (Bandspannung) loser oder fester eingestellt werden.

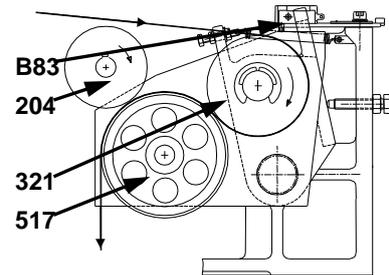


Abbildung 5.3-2:
Das Spannsystem

Verschußbildung:

Nach dem Ablauf der Spannzeit **t2** werden Spann- und Bandtransportmotor abgeschaltet und der Nockenwerksmotor **M26** durch die Elektrosteuerung wieder eingeschaltet. Der Stempel II (**501**) drückt gegen den Klemmhebel (**174**). Der klemmt nun das gespannte Band und die Drehrichtung des Spannmotors **M24** wird kurzzeitig für den **spannungsfreien** Abschneidvorgang umgekehrt (Reversiervorgang). Die Heizung (**503/525**) fährt ein. Der Stempel III (**502**) schneidet das Band ab und preßt anschließend die beiden Bandenden, gemeinsam mit der zwischen ihnen liegenden Heizung (**503/525**), gegen die Gegenplatte (**23/523/524**). Dabei kommt es zum Anschmelzen der sich gegenüberliegenden Bandinnenflächen. Nach dem Ausfahren der Heizung (**503/525**) werden die angeschmolzenen Bandenden nochmals vom Stempel III (**502**) gegen die Gegenplatte (**23/523/524**) gepreßt.

Abkühlposition:

Zum Erkalten stoppt das Nockenwerk in der Abkühlposition, Initiator **B82** ist belegt, und hält die Pressung der Bandenden aufrecht, bis die Abkühlzeit **t1** abgelaufen ist. Nach Ablauf der Abkühlzeit **t1** werden durch das Wiedereinschalten des Nockenwerksmotors **M26**, die Stempel I (**500**), Stempel II (**501**) mit Klemmhebel (**174**), Stempel III (**502**) sowie die Zentrierfinger der Schiebeführung (**509**) gelüftet.

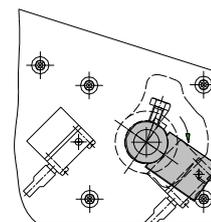


Abbildung 5.3-3:
Abkühlposition
über B82

Gegenplatte geöffnet:

Durch das Öffnen der Gegenplatte (**23/523/524**) wird die fertige Umreifung freigegeben. Je nach Maschinentyp in dem der Umreifungskopf eingebaut ist, kann das Nockenwerk bei geöffneter Gegenplatte bei Erreichen der Zeit **t8** gestoppt werden (siehe Abschnitt 6.5.1). Anschließend werden die Bandführung links (**891**), das Kanalstück rechts (**892**) und die Gegenplatte (**23/523/524**) wieder geschlossen, der Separator (**15**) fährt ein. Der Nockenwerksschalter **B81** schaltet den Nockenwerksmotor **M26** beim Erreichen der Nullstellung wieder aus.

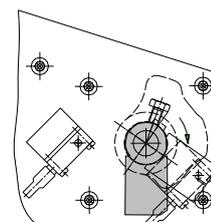


Abbildung 5.3-4:
Gegenplatte geöffnet
über t8

6.4. Beschreibung der Zeitglieder

- ⊘ **Zeit t1: "Abkühlzeit"**
- ⊘ **Zeit t2: "Spannzeit"**
- ⊘ **Zeit t3 "Bandvorlaufkontrolle":**
Überwachungszeit, nach deren Ablauf und bei Nichterreichen des Bandvorlaufstoppschalter **B82** die Elektrosteuerung auf Störung geht (z.B. bei Bandausbruch aus dem Kanalsystem).
- ⊘ **Zeit t4 "Bandrücklaufkontrolle":**
Überwachungszeit, Bandspannungsschalter **B83** wird nicht erreicht (z.B. bei Bandriß oder bei nicht geklemmten Unterband), die Elektrosteuerung gibt eine Störmeldung aus, das Nockenwerk fährt automatisch in **0-Stellung**.
- ⊘ **Zeit t5 "Schutzzeit" für den Nockenwerksmotor:**
Überwachungszeit, z.B. beim mechanischen Blockieren des Motors (z.B. drei Bänder im Stempelbereich, Federbruch, falsche Stempellänge), die Schutzzeit **t5** beträgt 3 Sekunden.
- ⊘ **Zeit t6 "Zentrier- und Klemmposition"**
- ⊘ **Zeit t7 "Reversierzeit":**
Läßt den Spannmotor **M24** in der Richtung "Entspannen" laufen (reversieren). Die Reversierzeit **t7** beträgt 1 Sekunde.
- ⊘ **Zeit t8 "Gegenplatte offen":**
Hält den Nockenwerksmotor **M26** bei geöffneter Gegenplatte an.
- ⊘ **Zeit t9 "Reversierbeginn":**
Startet das Reversieren um die Zeit **t9** verzögert, gilt nur für Nockenwerksmotor mit Getriebe **i=28** (siehe Kapitel 6.5.2).
- ⊘ **Zeit t10 "Boostzeit":**
Gleicht durch erhöhten Heiz-Strom den Wärmeverlust der Heizzunge nach einer Umreifung / Schweißung aus.
- ⊘ **Zeit t11 "Nockenwerk Stop zum Reversieren":**
Hält das Nockenwerk nach Ablauf der Zeit **t11** an.
- ⊘ **Zeit t12 " Reversierstop Nockenwerk":**
Zeit während der das Nockenwerk nach **t11** angehalten wird.



Die Bezeichnungen **t1-t12** beziehen sich auf das Funktionsdiagramm und müssen nicht mit den Bezeichnungen in der Steuerung übereinstimmen.

6.5. Steuerungsoptionen für verschiedene Maschinentypen

6.5.1. Verfahren mit geöffneter Gegenplatte

Bei verschiedenen Maschinenanwendungen z.B. „**Kopf von oben**“ oder Spaltcoil und Rohrumreifung gibt es mehrere Möglichkeiten eine neue Umreifung vorzubereiten.

- 
 Das Nockenwerk wird in der Position „**Gegenplatte geöffnet**“ elektrisch über ein Zeitglied **t8** angehalten bis der Verschluss durch Verfahren des Kopfes oder des Packstückes aus dem Bereich der Gegenplatte gelangt. Durch ein Signal „**Bandkanal geschlossen**“ oder „**Kopf in Füllposition**“ wird das Nockenwerk wieder gestartet. Kanalstück rechts (**892**), Bandführung links (**891**) und die Gegenplatte werden geschlossen. Der Nockenwerksschalter **B81** schaltet den Nockenwerksmotor **M26** beim Erreichen der **0-Position** wieder aus, und die Funktion „**Kanal füllen**“ kann sich ggf. automatisch anschließen.

- 
 Das Nockenwerk wird nicht angehalten und läuft bis zur **0-Position**. Dabei schließt sich nach einigen zehntel Sekunden die Gegenplatte und nach Erreichen der **0-Position** wird automatisch der geschlossene Kanal gefüllt. Ein neuer Umreifungsstart kann eingeleitet werden.

6.5.2. Spannungsfreies Abschneiden / Reversieren

Das Spannungsfreie Abschneiden verhindert ein Spleißen des Bandes.

Nach dem Ablauf der Spannzeit **t2** wird der Nockenwerksmotor **M26** wieder eingeschaltet und Stempel II klemmt das gespannte Band. Bevor Stempel III soweit folgt und das Band abschneidet, wird der Spannmotor **M24** in den Reversierbetrieb umgeschaltet um das Band spannungsfrei abzuschneiden.

- 
 Bei **schnellem Nockenwerksgetriebe** z.B. **i=18** wird der Spannmotor direkt nach Ablauf der „**Spannzeit t2**“ in den Reversierbetrieb umgeschaltet. Hierbei wird genau der richtige Punkt beim Reversierbeginn erreicht.

- 
 Bei **langsameren Nockenwerksgetrieben** z.B. **i=28** kann ein gleichzeitiges Einschalten des Spannmotors **M24** in den Reversierbetrieb zu einem teilweisen **Lösen der aufgebrauchten Bandspannung** führen, wenn der Stempel 2 das gespannte Band noch nicht geklemmt hat.

Aus diesem Grund ist hier eine Zeit für den "**Reversierbeginn**" **t9** vorzusehen, die so groß ist, daß der Stempel II geklemmt hat bevor das Reversieren beginnt. Ist diese Zeit zu groß gewählt, wird das Band unter Spannung abgeschnitten und kann spleißen.

7. Bedienung / Einstellungen

7.1. Allgemeine Hinweise

Der **K50** ist auf die vom Kunden angegebene Bandabmessung eingestellt. Bei der Änderung der Abmessung sind die folgenden Hinweise zu beachten.

7.2. Einstellung des Nockenwerkes

Die Einstellung der **NULL(0)-Stellung** des Nockenwerkes erfolgt über den Steuerflügel (**504**). Durch „**TIPPEN**“ des Nockenwerk-Tasters wird das Nockenwerk gedreht, bis die Bandführung und das Kanalstück geschlossen sind. Danach kann der Steuerflügel auf der Welle des Nockenwerkmotors auf den Schalter **B81** eingestellt werden.

Durch anschließende Dauerbetätigung des Tasters wird die richtige **0-Stellung** geprüft.

Richtige **0-Stellung**:

-  Kanalstück (**891**) ist fest geschlossen.
-  Schiebeführung (**509**) hat sich noch nicht in Richtung Zentrierstellung bewegt.
-  Diesen Vorgang solange wiederholen, bis die korrekte **0-Stellung** erreicht wird.

7.3. Einstellung der Bandbreite

Damit die Bandenden im Verschlußbereich möglichst genau zueinander liegen, ist eine Bandausrichtung (Zentrierung) im **VK10-Umreifungskopf** eingebaut, die auf die verwendete Bandbreite eingestellt wird.

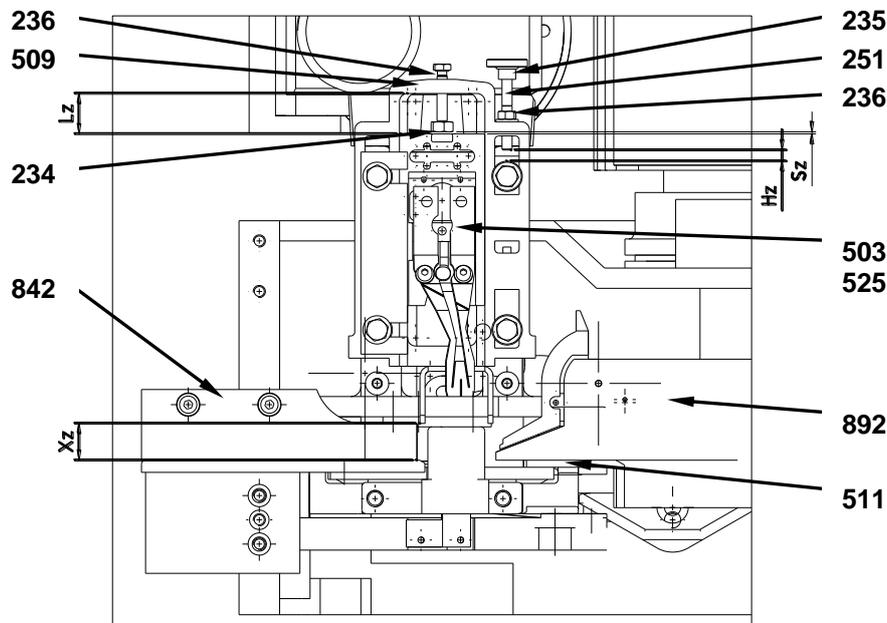


Abbildung 6-3-1: Einstellung der Bandbreite

- ⓘ Die Zentrierung des Bandes erfolgt über die Zentrierfinger an der Schiebeführung (**509**). Die Zentrierfinger schieben Ober- und Unterband auf die gegenüberliegende Führungswand. Dabei werden die erfassten Bandbereiche zueinander ausgerichtet.
- ⓘ Damit nach dem Zentrieren das Zurückziehen und das Spannen des Bandes störungsfrei erfolgen kann, dürfen die Zentrierfinger das Band nicht festklemmen.
- ⓘ Deshalb wird das **Einstellmaß der Durchlaßbreite an den Zentrierfingern Xz** eingestellt auf:

$$Xz = \text{maximale Bandbreite} + 0.3 \text{ mm}$$

Einstellung der Durchlaßbreite Xz bzw. des Zentrierhubes Hz:

Die Schiebeführung (509) in die Zentrierstellung bringen. In dieser Stellung ist die Entfernung der Schiebeführung zur Führungswand am kleinsten. Sechskantmutter (236) an der Schraube (251) lösen und die Zentrierfinger durch Drehen an dem Rändelschraubenkopf (235) auf das Einstellmaß der Durchlaßbreite Xz für das zu verwendende Umreifungsband einstellen. Sechskantmutter (236) wieder festziehen.

Einstellung der Sechskantschraube (234), Maß Lz:

Das Maß Lz bestimmt, wie weit die Schiebeführung (509) von der Heizung (503/525) mitgenommen und dadurch aus dem Stempelbereich entfernt wird.

Das Maß Lz sollte so eingestellt werden, daß die Vorderkanten der Zentrierfinger mit der Hinterkante der Stempel fast eine Linie bilden.

Das ist notwendig, damit der aus dem Führungshalter (511) einlaufende Bandanfang nicht gegen den Zentrierfinger läuft.



Achtung!

Die Sechskantschraube (234) darf nur so weit herausgedreht werden, daß das Spiel Sz in der Nullstellung des Nockenwerks immer größer als 0 ist. Wenn die Sechskantschraube (234) zu weit herausgedreht ist, kommt es zu Zerstörungen am Spannstift (69) im Heizzungenhebel (66) oder an der Kurvenrolle (68) am Heizzungenhebel (66)!

7.4. Einstellung der Schweißtemperatur

Die Temperatur der Heizzunge wird mit dem Vorwiderstand R1 eingestellt.

- ☉ Für TITALEN-PP Bänder ca.370°C
- ☉ Für TITAN PET Bänder ca.450°C

7.5. Einstellung der Bandspannung

Über einen Kodier Schalter oder im Menü des O.P. wird die Bandspannungszeit t2 eingestellt.

- ☉ Kleine Spannzeit -> Geringe Bandspannung
- ☉ Große Spannzeit -> Hohe Bandspannung

7.6. Einstellung der Banddicke

Das **VK10** Spannsystem muß auf die verwendete Banddicke eingestellt sein. Hierzu sind die folgenden Hinweise zu beachten.



Achtung!

Die Nullstellung des Nockenwerks muß vor der Justierung der Spanneinheit korrekt eingestellt sein (siehe Kapitel 7.2).

1. Einstellen des Spaltes **Sc**
2. Einstellen des Spaltes **Sd**
3. Prüfen und korrigieren des Spaltes **Sa**
4. Feineinstellung der Reibkraftverstärkung
5. Feineinstellung der Grundreibungskraft
6. Einstellen der Bandführungsstücke

Einstellung der Spalte **Sc**, **Sd** und **Sa**:

Mit der Sechskantschraube (**286**) wird die **Grundeinstellung des Spaltes Sc** zwischen dem Transportrad (**204**) und der Gegenrolle (**570**) für den Bandvor- bzw. Bandrücklauf vorgenommen. Die Spaltgröße **Sc** muß eine **Banddicke betragen**.

Zur Einstellung wird ein Restabschnitt des zu verarbeitenden Kunststoffbandes zwischen das Transportrad (**204**) und die Gegenrolle (**570**) geschoben. Die Sechskantschraube (**286**) wird so eingestellt, bis das Transportrad (**204**), beim Bewegen des Bandabschnittes im Spalt **Sc** leicht mitgenommen wird.

Mit der Sechskantschraube (**226**) wird der **Spalte Sd** zwischen dem Transportrad (**204**) und Spannrad (**321**) auf **Banddicke + 0,3 mm** eingestellt, **dabei muß im Spalt Sc ein Restabschnitt des Bandes eingeschoben sein**.

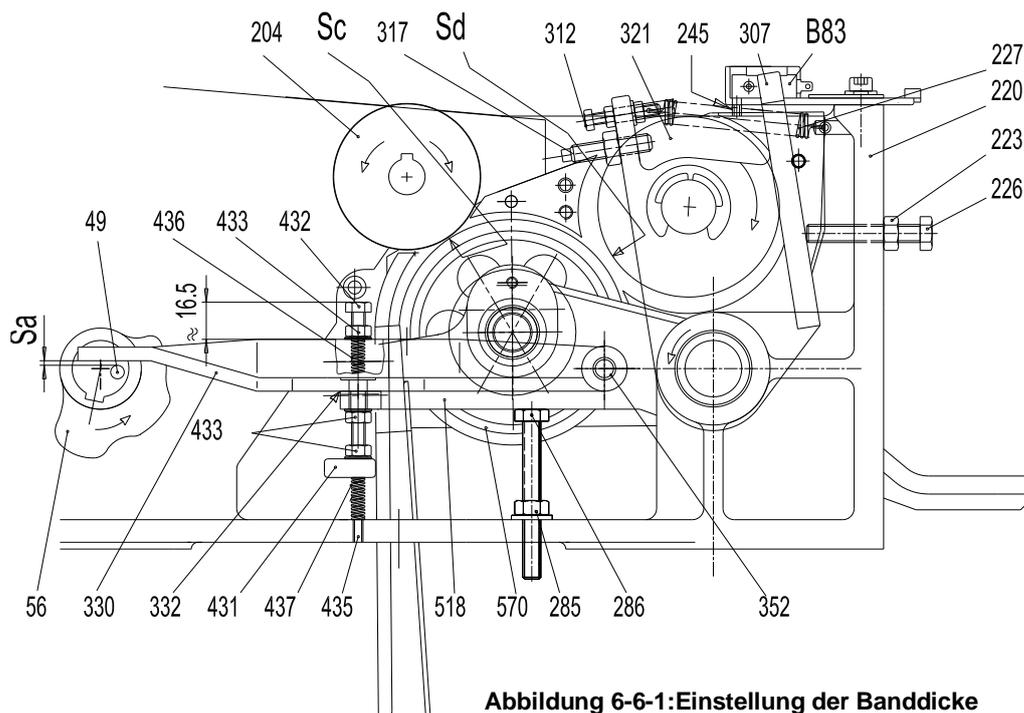


Abbildung 6-6-1: Einstellung der Banddicke

Grundeinstellung des Spaltes Sa:

Einstellung der Reibungskraftverstärkung für den Bandrückzug.

Um Reibungswiderstände beim Herausschälen des Umreifungsbandes aus dem Kanalsystem besser überwinden zu können, wird während des Bandrückzuges die Reibungskraft zwischen dem Transportrad **(204)** und der Gegenrolle **(570)** verstärkt.

Das geschieht beim Anheben des vorderen Endes des Hebels **(330)** durch den in der Welle **(47)** des Nockenwerks befestigten Zylinderstift **(49)**.

Der Spalt Sa ist, gemeinsam mit den Spalten **S_c** und **S_d**, bei TITAN auf die vom Kunden angegebene Banddicke eingestellt worden. Bei fehlender Kundenangabe wird der **VK10-Umreifungskopf** für eine Banddicke von **0,7 mm** eingestellt.

Der **Spalt Sa** ist durch Unterlegen von Paßscheiben **(332)** so eingestellt, daß sich in der Nullstellung des Nockenwerks zwischen dem vorderen Ende des Hebels **(330)** und dem Zylinderstift **(49)**, bei eingelaufenem Umreifungsband, ein sicherer **Mindestabstand von 1 mm** ergibt.

Die Einstellung der Reibungskraftverstärkung erfolgt mit Hilfe der Sechskantmutter **(433)** oberhalb des Hebels **(330)**.

Einstellung der Grundreibungskraft:

Die **Grundreibungskraft** muß an die verschiedenen Gegebenheiten wie Bandsorte, Bandsteifigkeit, Bandoberfläche, Kanalgröße, Kanalreibung und an die erforderliche Abzugskraft des Umreifungsbandes, aus einem Bandspeicher oder von einem Abroller, angepaßt werden.

Die Einstellung erfolgt durch den Knebel **(431)**. Drehen im Uhrzeigersinn (bei Blickrichtung auf den Kopf der Sechskantschraube **432**) erhöht die Grundreibungskraft.

Einstellung des Bandspannungsschalters B83:

Der Bandspannungsschalter **B83** wird so eingestellt, das die Schalnase an der Spannbrücke **(307)** etwa **2 mm** vor dem Schaltpunkt liegt.

Mit der Stellschraube **(312)** wird die Vorspannung der Zugfeder **(227)** eingestellt. Dadurch wird die Rückstellkraft der Spannbrücke eingestellt.

Der Gewindestift **(317)** begrenzt die Bewegung der Spannbrücke in Richtung Gegenrolle. Bei vorgezogener Spannbrücke sollte sich ein Maß von **Banddicke-0.3 mm** zwischen Gegenrolle und Spannrade ergeben.

Einstellen der Bandführung (Gleiteck 1002)

Zur Einstellung der Bandführung wird ein Bandstück des zu verarbeitenden Umreifungsbandes in den gesamten Führungs-Bereich gelegt und das Gleiteck (1002) mit den entsprechenden Schrauben so fixiert, daß sich das

Spaltmaß = Banddicke + 0,1...0,2 mm

ergibt.

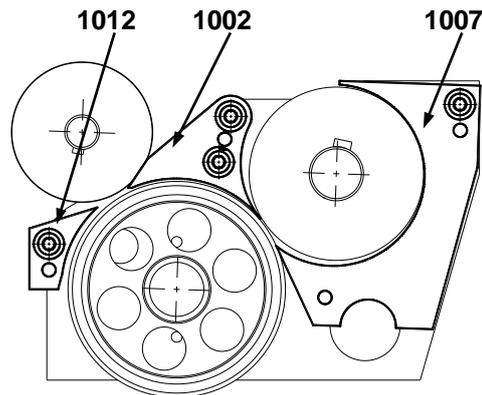
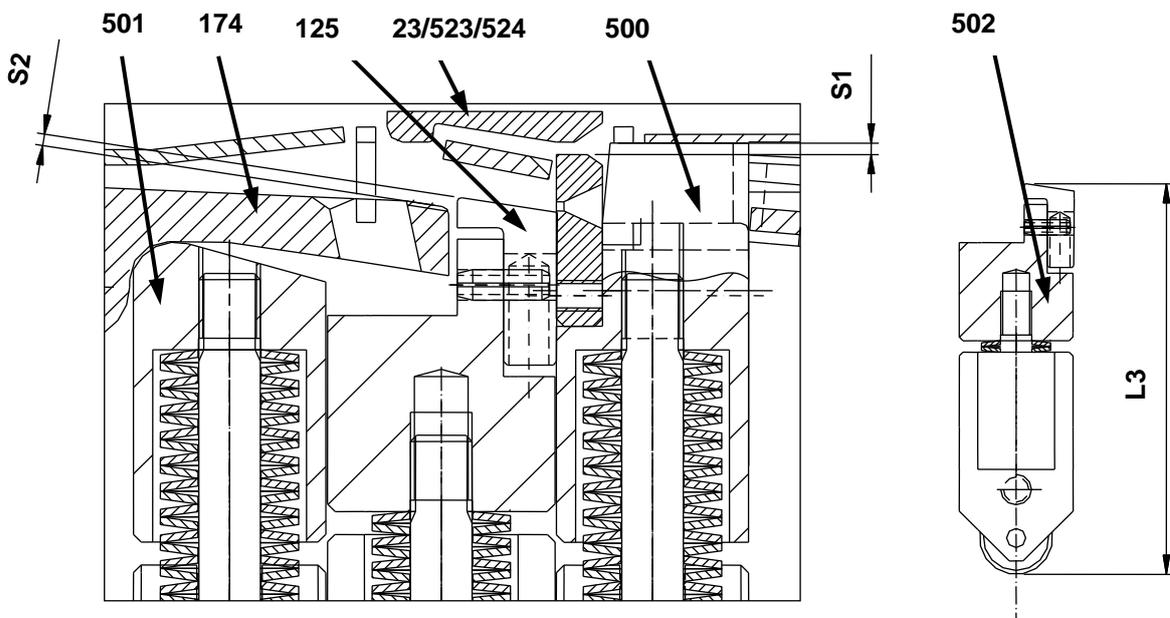


Abbildung 6-6-2: Bandführungsstücke am Spannsystem

7.7. Einstellung der Stempel

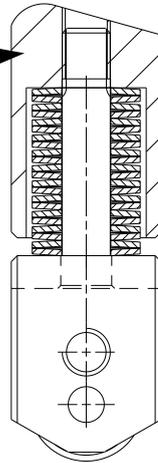
- ⓘ **Spalt S1** zwischen Gegenplatte (23/523/524) und Stempel1 (500) = 1,6 bis 1,9mm
- ⓘ **Stufenhöhe S2** zwischen Messer (125) und Klemmhebel (174) = 0,4 bis 1,0mm
- ⓘ **Länge L3** Gesamtlänge von Stempel3 (502) = 100,9 bis 101,3mm



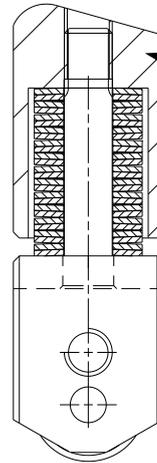
Bei der Verwendung des **K50-13** mit Polyester-Band, ist in Verbindung mit dem Gegenhalter (), die in der folgenden Abbildung gezeigte Anordnung der Tellerfedern in Stempel 2 zu beachten.

PP-Band:

Stempel (501)
mit 22 Tellerfedern
einzeln wechselseitig
geschichtet

**PET-Band:**

Stempel (50)
mit 26 Tellerfedern
doppelt wechselseitig
geschichtet



7.8. Umreifungsband einführen

Vor dem Einführen des Bandes in den **TITAN VK10 Umreifungskopf** ist darauf zu achten, daß der Bandanfang sauber und gerade abgeschnitten ist.

Der Bandanfang wird nun soweit in die Bandeinführöffnung geschoben, bis der Widerstand der Transportrolle (**204**) und der Gegenrolle (**570**) zu spüren ist.

8. Wartung

8.1. Allgemeine Pflege des Umreifungskopfes

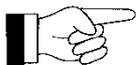
Durch regelmäßige, sorgfältige Wartung wird eine ständige Betriebsbereitschaft des **K50-13** Umreifungskopfes erreicht. Der Umreifungskopf ist immer in sauberem Zustand zu halten.

Besonders Bandführungen, Verschlußbereich und die Stirnräder im Transport- und Spannbereich von Verunreinigungen und Fremdkörpern freihalten.

Sämtliche Gleitbereiche werden mit handelsüblichem **Wälzlagerfett** geschmiert.

Das sind z.B.:

-  Kurvenrollen, Laufrollen, Laufflächen der Kurvenscheibe1 (**56**), der Kurvenscheibe2 (**58**), der Kurvenhebel (**509**), Stempel, Stempelführungsbereiche, Nadelhülsen, Nadelfreilauf, Tellerfedern in den Stempeln, Sicherungskäfige (**506**) in den Stempeln, Verzahnungen der Zahnräder.
-  Besonders die Schmierung an den Laufflächen der Kurvenscheiben, der Kurvenhebel und an den Verzahnungen der Zahnräder ist monatlich zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist fehlendes Schmiermittel zu ersetzen.
-  Die Stempellauffläche am Gehäuse (**220**) werden bei der Montage dünn mit **Teflonspray** behandelt.
-  Die Schneckengetriebe, sämtliche Kugellager, auch die in den Motoren, sind lebensdauer geschmiert.



Hinweis!

Bei starkem Schmutzanfall in der Umgebung des Umreifungskopfes kann es vorteilhaft sein, an den verschmutzungsanfälligen Flächen für die Nachfolgeschmierung ein leichtes handelsübliches Sprühöl einzusetzen.

-  Beim Einsatz von Sprühöl wird eine Kontrolle der Schmierung im Abstand von **2 Wochen empfohlen**.



Achtung!

Die Schweißzonen der Heizung (**503/525**), die Vulkolanbeschichtung der Gegenrolle (**570**) und die Bandlauffläche des Transportrades (**204**) **dürfen nicht mit Schmiermitteln in Berührung kommen**.

8.2. Reinigung

Alle zwei Wochen, oder je nach Verschmutzung durch Umwelteinflüsse häufiger, den Umreifungskopf reinigen.

Dabei den Umgebungsstaub und den Abrieb des Kunststoffbandes aus den Bandführungen und besonders aus dem Verschlußbereich entfernen.

Beim Reinigen mit Druckluft ist darauf zu achten, daß möglichst ein geringer Blasdruck verwendet wird. Die Blasrichtung ist so zu wählen, daß möglichst keine Schmutzpartikel an die heiße Heizzunge (**503/525**) und in die Führungen, besonders die Stempelführung (**78**), gelangen.



Dabei ist auf den eigenen Schutz (**Schutzbrille tragen**) und den der anderen Personen, die sich in der Nähe befinden, zu achten.



Achtung!

Vor Reinigungsarbeiten, Reparaturen, Wartung, Störungsbehebung **muß** der Umreifungskopf **elektrisch außer Betrieb gesetzt werden**.

Dazu die **TIPPEN-Taste S63** so betätigen, daß das Nockenwerk schrittweise weiter geschaltet wird, bis die Gegenplatte 4 (**23/523/524**) zurück geschwenkt und die Stempel1 (**500**) bis Stempel3 (**502**) freigibt. Danach **AUS-Taste** der Elektrosteuerung betätigen, die Klappe (**531**) öffnen und den gesamten Bereich reinigen.

Hartnäckige Verkrustungen auf den Stempeln 1 und 3 sowie auf dem Klemmhebel mit einer feinen Drahtbürste entfernen.



Achtung!

Bei diesen Arbeiten ist darauf zu achten, daß Berührungen mit der Heizung (**503/525**) vermieden werden.

Die Heizzunge behält auch bei der Betätigung der AUS-Taste S64 ihren Betriebszustand bei und ist daher sehr heiß (ca. 370°C).

8.3. Reinigung der Heizzunge (503/525) nach einer Fehlumreifung

Bei einer Fehlumreifung und deren Behebung kann es vorkommen, daß größere Bandreste an der Heizung haften bleiben, diese streift man vorsichtig mit einem Bandabschnitt von der Heizzunge (**503/525**) ab.



Vorsicht!

Die angeschmolzenen Bandreste sind heiß und können tropfen.

Keine Bandreste in die Laufbereiche der Heizung in der Schiebeführung (**509**) oder in andere Funktionsbereiche hineingelassen lassen.



Achtung!

Der Schmelzbereich der Heizzunge, **darf nicht zerkratzt oder verbogen werden.**

- ⊖ Manchmal genügt es auch, eine Probeumreifung durchzuführen, bei der dann die verbleibenden geringen Bandreste von der Heizzunge abgestreift werden.
- ⊖ Nach jeder Störung sind die Heizung und der gesamte Stempelbereich auf Sauberkeit und richtiges Verschweißen zu prüfen.
- ⊖ Eine monatliche Prüfung der Heizung wird empfohlen.

Um mögliche Fehlerquellen auszuschließen, sind **nach den ersten 1000 Umreifungen** des Umreifungskopfes oder nach einem Austausch der Heizzunge die Schrauben (**615**) und Muttern (**618**) **anzuziehen**, mit denen die Heizkabel an der Heizzunge befestigt werden.

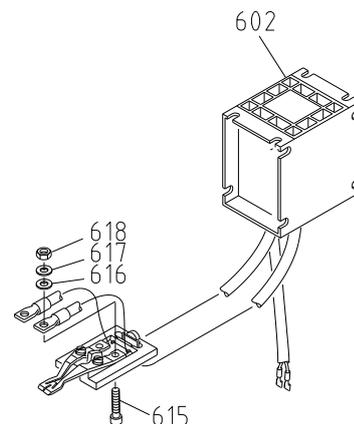


Abbildung 7-3-1: Kontrolle der Heizkabel

9. Störungssuche & Abhilfe

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|--|---|---|
| Band wird nicht in das Kanalsystem transportiert. | Reibung zwischen dem Transportrad (204) und der Gegenrolle (570) ist zu gering. | Reibung durch Drehen des Knebels (431) im Uhrzeigersinn erhöhen (siehe Kapitel 7.6). |
| | Band befindet sich nicht zwischen dem Transportrad (204) und der Gegenrolle (570) . | Band exakt einfädeln. (siehe Kapitel 7.8) |
| | Maschine steht nicht in der Nullstellung. | Durch anhaltendes Drücken der TIPPEN-Taste die Nullstellung herbeiführen. |
| | Abstand zwischen Spannrade (321) und Gegenrolle (570) zu gering. | Richtigen Abstand Sd einstellen. |
| | | |
| Band erreicht nicht den Bandvorlaufstoppschalter B82 . | Reibung zwischen dem Transportrad (204) und der Gegenrolle (570) ist zu gering. | Reibung durch Drehen des Knebels (431) im Uhrzeigersinn erhöhen. |
| | Fehlerhaft eingestellte Nullstellung des Nockenwerkes Nw . | Nullstellung richtig einstellen (siehe Kapitel 7.2). |
| | Das Band ist nicht gerade, sondern weist einen starken Bogen (Säbel) auf. | Das Band überprüfen, zulässiger Säbel maximal 120 mm auf 2 m Länge. |
| | Band ist aus dem Kanal ausgebrochen. | Nockenwerk in Nullstellung. Band entfernen, START-Taste neu betätigen. |
| | | |
| Nach dem Betätigen der START-Taste erfolgt kein Banderlauf. | Bandfalte im Bereich Spannrade (321) und Gegenrolle (570) . Durch 3fache Überlappung wird das Transportsystem blockiert (besonders bei dünnen Bändern). | Frontblech (1016) ausbauen und das Band entfernen. Reibung zwischen dem Transportrad (204) und der Gegenrolle (570) durch Drehen des Knebels (431) gegen den Uhrzeigersinn vermindern. Bandvorlaufstoppschalter S82 auf Funktion prüfen. |

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|--|---|--|
| Bandrückzug erfolgt mit verminderter Geschwindigkeit. | Reibungskraftverstärkung für den Bandrückzug ist zu gering. | Federdruck an der Feder (436) erhöhen (siehe Kapitel 7.6). |
| Nach dem Betätigen der START-Taste S62 wird sofort die Verschlußbildung ausgelöst. | Bandspannungsschalter B83 ist falsch eingestellt und dauernd belegt. | Bandspannungsschalter B83 neu einstellen. |
| | Bandspannungsschalter B83 ist defekt. | Bandspannungsschalter B83 austauschen. |
| Die Verschlußbildung wird ausgelöst, bevor die Bandspannung aufgebracht ist (lose Schlaufe). | Bandspannungsschalter B83 ist nicht exakt eingestellt. | Bandspannungsschalter B83 neu einstellen. |
| | Federspannung der Zugfeder (227) für den Rückzug der Spannbrücke (307) ist zu gering. | Federspannung durch Verdrehen der Sechskantmutter (313) erhöhen (siehe Kapitel 7.6). |
| Bandende wird nicht ausreichend geklemmt, das Band rutscht. | Stempel1 (500) verschmutzt. | Verzahnung des Stempelkopfes1 (505) mit feiner Messingbürste reinigen. |
| | Verzahnung des Stempelkopfes1 (505) ist verschlissen. | Stempelkopf1 (505) ersetzen. |
| | Stempel1 (500) ist nicht richtig eingestellt oder defekt. | Stempel1 (500) einstellen, evtl. Tellerfedern (102) ersetzen, Stempel austauschen und neu einstellen. |
| Band spleißt beim Spannvorgang in Längsrichtung. | Bandspannung für verwendetes Band bzw. Packstück zu hoch eingestellt. | Bandspannung am Codierschalter verringern. Hinweis! Abrieb oder Bandfasern befinden sich im Bereich der Bandführung. Frontblech (1016) abnehmen und Bandreste entfernen. |

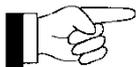
| Störung | Ursache | Abhilfe |
|--|--|--|
| Band wird nicht abgeschnitten | Messer verschlissen. | Messer (125) austauschen |
| | Schnittspalt zwischen Messer (125) Riffelmesser (106) zu groß. | Schnittspalt überprüfen und neu einstellen mittels Ausgleichsblech (2) (131) . |
| | Riffelmesser (106) , Schneidkante verschlissen oder defekt. | Riffelmesser (106) austauschen. Stempel1 (500) neu einstellen, evtl. Schnittspalt einstellen. |
| | Stempel1 (500) defekt, Tellerfedern gebrochen. | Stempel1 (500) überprüfen, Tellerfedern (102) erneuern und Stempel neu einstellen. |
| | | |
| Band wird nicht oder unzureichend verschweißt. | Heizung (503/525) ist defekt. | Heizung (503/525) austauschen |
| | Stromzuführung an der Heizzunge (503/525) lose oder gebrochen (Wackelkontakt oder Kurzschluß). | Kabel befestigen oder Heizzunge austauschen. Achtung! Die Zuleitung aus hochflexiblem Kabel muß freigängig sein. |
| | Temperatur an der Heizzunge (503/525) zu niedrig. | Temperatur auf verwendete Bandqualität einstellen. |
| | Stempel3 (502) nicht richtig eingestellt oder defekt. | Stempel3 (502) überprüfen, evtl. Tellerfedern erneuern und/oder den Stempel neu einstellen. |
| | | |
| Nach dem Austauschen der Zugfedern (43) geht ein Kurvenhebel (509) nach der Umreifung nicht in seine Ausgangsstellung auf der Kurvenscheibe1 (56) zurück. Der Verschlussmechanismus ist blockiert | Zylinderschraube (425) oder (430) wurde zu weit in die Sicherungsmutter (426) geschraubt und reibt an der Stempellauffläche am Gehäuse (220) | Die Zylinderschrauben (24) an der Gegenplatte (4) (23/523/524) lösen. Die Blockierung des betroffenen Stempels lösen, durch seitlichen Druck gegen den Kurvenhebel in Richtung Welle (47) . Anschließend die Zylinderschraube (425 oder 430) im Kurvenhebel um ca. eine Umdrehung herausschrauben |

9.1. Neustart der Maschine nach einer Störungsbehebung

Wurde der Umreifungszyklus unterbrochen (**Störung**) oder die **AUS-Taste** betätigt, so ist nach Beseitigung der Störungsursache die Maschine in **Nullstellung des Nockenwerks** neu zu starten.

Wurde der Umreifungskopf zur Störungsbehebung komplett stromlos geschaltet, so ist nach dem Einschalten des Hauptschalters die **Aufheizzeit (ca. 2 min)** der Heizung abzuwarten.

- ⊘ Hauptschalter einschalten. (die Heizung wird mit Strom versorgt)
- ⊘ Gegebenenfalls Nockenwerk **Nw** in **Nullstellung** fahren.
- ⊘ Abgeschnittenes Band entfernen.
- ⊘ **START-Taste** betätigen (Bandeinschuß).
- ⊘ Gegebenenfalls Aufheizzeit abwarten.
- ⊘ **START-Taste** nochmals betätigen (Start des Umreifungszyklus) oder **(A)**.
- ⊘ Für weitere Umreifungen nur die **START-Taste** betätigen oder **(A)**.



Hinweis! (A)

Bei vollautomatischen Umreifungsanlagen mit verkettetem Transport wird an dieser Stelle auf **Automatikbetrieb** umgeschaltet. Der Umreifungskopf erhält dann sein Startsignal von der Transportanlage, wenn sich das Packstück in Umreifungsposition befindet.

10. Konformitätserklärung



EG – Konformitätserklärung

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

Der Hersteller

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

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene Umreifungsmaschine für Kunststoffband

Typenbezeichnung: VK 10 K50
Seriennummer: 18 0023

übereinstimmt mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinie:

Maschinenrichtlinie 2006/42/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

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

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

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

Schwelm, den 25.02.2010



Peter Wilhelm Lenzen jr.
Geschäftsführer

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|---|
| 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 0410, Amtsgericht Hagen Geschäftsführer: Peter Wilhelm Lenzen jr. | Commerzbank AG, Iserlohn Volksbank Höhenlimburg eG Nationalbank, Essen Fortis Bank, Köln | BIZ 445 400 22 BIZ 450 615 24 BIZ 300 200 30 BIZ 370 106 00 | Kto. 571256700 Kto. 4046373900 Kto. 8506361 Kto. 109601178 | BIC(SWIFT): COBADEFF445 BIC(SWIFT): GENODEM1HHH BIC(SWIFT): NBAGDE3E BIC(SWIFT): GEBADE33 | IBAN: DE41 44540022 0571256700 IBAN: DE32 45061524 4046373900 IBAN: DE43 36020030 0008506361 IBAN: DE22 37010600 109601178 |
|--|--|---|--|---|--|---|

| 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 |
| Verschlussgehülsen | 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> |