



# BENUTZERHANDBUCH

## SERIE S/M/L/X/Y/Z & CHALLENGER

# USER MANUAL

## SERIE S/M/L/X/Y/Z & CHALLENGER



MADE  
IN  
GERMANY

ZSK STICKMASCHINEN MADE IN GERMANY



# BENUTZERHANDBUCH

FÜR DIE MACHINENSERIE  
S / M / L / X / Y / Z  
CHALLENGER

- AB SEITE 3 -

# USER MANUAL

FOR MACHINE TYPE  
S / M / L / X / Y / Z  
CHALLENGER

- SEE PAGE 57 -



ZSK STICKMASCHINEN MADE IN GERMANY





# MASCHINENSERIE S / L / M / X / Y / Z CHALLENGER



MADE  
IN  
GERMANY

ZSK STICKMASCHINEN MADE IN GERMANY

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Sicherheitshinweise .....</b>	5
Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung .....	5
Beim Einsatz von Heißluftschneidegeräten (optional) .....	6
Wichtige Sicherheitswarnung!	
Bitte vor dem Gebrauch magnetischer Stickrahmen lesen .....	7
Haftungsausschluss .....	7
Herzschriftmacher .....	7
Schäden an magnetischen Medien, Elektronik und mechanischen Geräten .....	7
Kinder .....	7
Klemm- und Augengefahr .....	8
Verfügung .....	8
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	9
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	9
Betriebssicherheit .....	10
Regelwerke zur Sicherheit am Arbeitsplatz .....	10
Für alle Arbeiten an und mit der Maschine .....	10
Bedienung .....	11
Vor allen manuellen Arbeiten .....	11
Stickbetrieb .....	12
Reinigung und Wartung .....	14
Instandsetzung und Umbau .....	14
<b>Entladen, Auspacken, Transportieren .....</b>	15
Zu Ihrer Sicherheit .....	15
Entladen - vom LKW mit Kastenaufbau .....	15
Mit Kran und Gabelstapler .....	15
Mit Gabelstapler .....	16
Auspicken .....	17
Bei Anlieferung in einer Kiste .....	17
Bei Anlieferung auf einer Palette .....	18
Bei Maschinen ohne Maschinenrollen .....	18
Verbotsbereiche für Gabelstapler .....	19
Transportieren am Aufstellungsort .....	20
Transportieren mit dem Kran .....	20
Transportieren mit dem Gabelstapler .....	23
Transportieren auf Transportrollen (optional) .....	24
Transportrollen montieren .....	24
Transportrollen demontieren .....	25
Bei jedem weiteren Transport auf Transportrollen .....	26

Maschinenschuhe demontieren .....	26
Verpackungsmaterial entsorgen .....	27
<b>Aufstellen und Ausrichten .....</b>	<b>28</b>
Maschine aufstellen .....	28
Transportbalken entfernen .....	28
Maschinenschuhe montieren .....	29
Mittelstütze montieren (ab Baureihe X).....	30
Maschine ausrichten .....	33
<b>Installieren.....</b>	<b>34</b>
Netzspannung vergleichen .....	34
Netzanschluss .....	34
Sicherungen/Sicherungsautomaten .....	35
<b>Bedienelemente .....</b>	<b>36</b>
Gesamtansicht .....	36
Hauptschalter.....	37
NOT-AUS .....	37
Variante 1 .....	37
Variante 2 .....	38
Bedieneinheit .....	39
Tastengruppe Start/Stop .....	39
Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung .....	40
Tastengruppe einschalten .....	41
Applikations-Taste .....	41
Quetschstellen .....	42
Pantograph ausrichten .....	43
Ausrichten über die Pfeiltasten .....	43
Ausrichten über die Bedieneinheit .....	44
Schaltstange .....	45
Bedienkasten .....	46
<b>Stickvorgang vorbereiten .....</b>	<b>47</b>
Stickware einspannen.....	47
Bordürenbetrieb .....	47
Bordürenspanner anbringen .....	47
Bordürenspanner mit Verriegelung .....	48
Bordürenspanner anordnen .....	48
Bronzefarbene Bordürenspanner (ohne Verriegelung) .....	49
Einzelrahmentechnik (optional) .....	49

<b>Wartung und Störungshilfe .....</b>	<b>50</b>
Zu Ihrer Sicherheit .....	50
Schmierstoffe .....	50
Übersicht .....	51
Störungshilfe .....	53

## 1. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung allgemeiner Verhaltensregeln, die Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zum Schutz anderer Personen beachten müssen. Lesen Sie das Kapitel daher aufmerksam und gründlich.

Die Sicherheitshinweise sind ebenso wie die einschlägigen Regelwerke zur Sicherheit am Arbeitsplatz von jeder Person zu beachten, die mit Arbeiten an der Stickmaschine beschäftigt ist.

### 1.1 Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung tauchen Bemerkungen mit folgenden Markierungen auf: 'GEFAHR', 'WARNUNG', 'VORSICHT' und 'HINWEIS'.



Gefahrenhinweise sind zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt einzuhalten.



Verletzungsgefahr durch Stromschlag.



Gefahr durch schwiegende Lasten.



Dieses Symbol weist auf Bestandteile der Betriebsanleitung hin, durch deren Nichtbeachtung Personen- und Sachschäden entstehen können.



Quetschgefahr durch bewegte Maschinenbauteile.



Stichverletzungsgefahr durch bewegte Maschinenelemente (Nadeln, Bohrer).



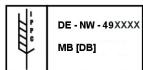
Brandverletzungsgefahr durch heiße Bauteile (Magnete, Motoren).

## HINWEIS

Zur Vermeidung von Störungen/Bedienungsfehlern sind entsprechende Hinweise zu beachten.



Hinweis auf Entsorgungsregeln und -verfahren.



## Beim Einsatz von Heißluftschneidegeräten (optional)



Installieren und entfernen Sie den Magnetseparator nicht mit bloßen Händen. Es ist notwendig, ein geeignetes Metallobjekt zu verwenden.

Keine Finger während des Heißluftschneidens in die Schneidzone halten!

Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Schutzschirm des Schneidelements.

## **Wichtige Sicherheitswarnung! Bitte vor dem Gebrauch magnetischer Stickrahmen lesen**

### **Haftungsausschluss**

ZSK Stickmaschinen GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Handhabung, Verwendung oder den Missbrauch der Produkte entstehen. Mit dem Kauf bestätigt der Käufer, dass sie die folgenden Warnungen gelesen und verstanden haben. Der Käufer stimmt zu, dass er für alle Schäden und Verletzungen verantwortlich ist, die durch die Magnete und Stickrahmen verursacht werden, einschließlich Personen-, Sach- und Magnetschäden. Der Käufer muss den Bedingungen vor dem Kauf und der Verwendung des Produkts zustimmen.

Bitte seien Sie vorsichtig und verwenden den gesunden Menschenverstand zum Lesen und Verstehen unserer Sicherheitswarnungen! Es liegt in der Verantwortung des Käufers sicherzustellen, dass alle Benutzer dieses Produkts auf die Informationen in diesem Schreiben aufmerksam gemacht werden. Wenn das Produkt jemals verkauft, übertragen oder einem neuen Besitzer übergeben wird, sollte dieses Warnschreiben dem neuen Besitzer zur Verfügung gestellt werden.

Das Folgende sollte nicht als vollständige und erschöpfende Liste der von magnetischen Materialien ausgehenden Gefahren ausgelegt werden. Dieses Dokument dient nur zur Information. Der Leser ist selbst dafür verantwortlich, die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität und / oder Eignung aller Informationen selbst zu überprüfen. ZSK Stickmaschinen GmbH übernimmt keine Garantie oder Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Eignung der Informationen in diesem Dokument. ZSK Stickmaschinen GmbH lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für Ansprüche oder Schäden ab, die sich aus der Bereitstellung dieses Dokuments oder der darin enthaltenen Informationen ergeben könnten.

### **Herzschriftermacher**

Personen mit gesundheitlichen Problemen, bei denen es erforderlich ist, dass sie irgendeine Art von Elektronik wie Herzschriftermacher, Defibrillatoren oder andere interne und externe medizinische Geräte tragen, sollten beim Umgang mit starken Magneten wie dem in den magnetischen Ringen enthaltenen Typ Vorsicht walten lassen. Herzschriftermacher können bei starker Magnetkraft beschädigt werden oder in den "Testmodus" wechseln. Wenn ein Herzschriftermacher oder ein anderes medizinisches Gerät verwendet wird, können Magnetfelder den Betrieb dieser Geräte beeinträchtigen. Konsultieren Sie Ihren Arzt und den Hersteller Ihres medizinischen Produkts, um seine Anfälligkeit für statische Magnetfelder vor dem Umgang mit den magnetischen Stickrahmen zu bestimmen. Alle unsere magnetischen Produkte sollten von Personen mit diesen Geräten in sicherer Entfernung gehalten werden.

### **Schäden an magnetischen Medien, Elektronik und mechanischen Geräten**

Die starken Magnetfelder von Neodym-Magneten, die ein Teil dieses Produkts sind, können magnetische Medien wie Disketten, Festplatten, Kreditkarten, magnetische I.D. Karten, Kassetten, Videobänder oder andere derartige Geräte beschädigen. Sie können auch Fernsehgeräte, Computer, Mobiltelefone, Videorekorder, Computermonitore und andere CRT-Bildschirme beschädigen. Platzieren Sie niemals Neodym-Magnete in der Nähe von elektronischen Geräten, mechanischen Uhren, Hörgeräten oder Lautsprechern.

Bestimmte elektronische Geräte sind empfindlich gegenüber Magnetfeldern und können dauerhaft beschädigt oder vorübergehend deaktiviert werden, wenn sie einem zu starken Magnetfeld ausgesetzt werden. Bildschirme und Fernseher werden verzerrt und / oder verfärbt, wenn sie einem starken Magnetfeld ausgesetzt werden. Während beschädigte Bildschirme normalerweise entmagnetisiert werden können, ist dies oft schwierig und erfordert möglicherweise den Einsatz qualifizierte Servicetechniker. Andere elektronische Geräte wie Mobiltelefone und Mobilfunkempfänger können ebenfalls beschädigt werden. Bewahren Sie Ihre magnetischen Stickrahmen an einem sicheren Ort auf, fern von jeglicher Art von Elektronik.

Halten Sie alle magnetischen Stickrahmen mindestens 60 cm von allen Arten magnetischer Medien entfernt.

## Kinder

Kinder sollten nicht mit den Magneten gefährlich sein können. Kinder und Erwachsene sollten keine Magneten verschlucken oder Magnete in eine Körperöffnung wie Ohr, Nase oder Mund platzieren. Verschlucken von Magneten ist sehr gefährlich. Wenn Magneten verschluckt oder durch die Lunge angesaugt werden, ist sofortige ärztliche Behandlung erforderlich.

## Klemm- und Augengefahr

Die magnetischen Stickrahmen und Magnete, die in diesem Produkt enthalten sind, können aufgrund ihrer Anziehungskraft aufeinander und auf jedes Objekt, das Eisen enthält, eine ernsthafte Klemmgefahr darstellen. Überraschung ist normalerweise ein Problem - sie können aus Ihren Händen springen und aus einer überraschenden Entfernung zusammenschnappen, bevor Sie erkennen was passiert.

Finger und andere Körperteile können stark zwischen zwei anziehenden Stickrahmen oder Gegenständen eingeklemmt werden. Halten Sie Gegenstände wie Scheren, Stifte und andere Gegenstände, die Metall enthalten, außerhalb Ihres Arbeitsbereichs.

## Verfügung

Die Seltenen-Erden-Magnete in diesem Produkt sollten niemals verbrannt werden, da beim Verbrennen giftige Dämpfe entstehen. Seltenen-Erden-Magnete sollten in Übereinstimmung mit lokalen, staatlichen und Bundesgesetzen entsorgt werden. Alle starken Permanentmagnete sollten vor der Entsorgung thermisch entmagnetisiert werden. Alternativ sollten alle starken Permanentmagnete vor der Entsorgung in einen Stahlbehälter gesammelt werden, so dass die Magnete keine Abfallentsorgungsaurüstung oder Abfallbehälter anziehen.

## 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Stickmaschine ist für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Sie dient zur Veredelung von Textilien und ähnlichen Materialien durch Aufbringung von Stickereien. Ist die Maschine mit entsprechenden Zusatzeinrichtungen ausgerüstet, so können auch Pailletten und Kordeln verstickt, sowie Bohrmuster ausgeführt werden.

Die Maschine erlaubt den Einsatz in der Stickerei üblicher textiler Flächengebilde und Garne. In Zweifelsfällen berät Sie unser Kunden-Service gerne und testet auch ungewöhnliche Materialkombinationen für Sie.

Setzen Sie die Maschine grundsätzlich nicht zu anderen als den in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecken ein. Sie ist z. B. nicht als Ablagefläche gedacht. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann Gefahren für Personen und Sachwerte zur Folge haben.

Für eine sichere Funktion der Maschine sollten folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Umgebungstemperatur von 15° C bis 35° C.
- Relative Luftfeuchtigkeit von 30 % bis 85 % nicht kondensierend.
- Direktes Sonnenlicht auf die Maschine ist zu vermeiden.

## Elektromagnetische Verträglichkeit



**Diese Maschine ist eine Einrichtung der Klasse A. Sie kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.**

## 1.3 Betriebssicherheit

Die Stickmaschine ist nach modernen Erkenntnissen konstruiert. Ihre elektrischen Installationen entsprechen den strengen Richtlinien des VDE. Konstruktiv wurden zahlreiche Vorkehrungen getroffen, die der Erhöhung Ihrer Sicherheit dienen.



Nicht alle Risiken können jedoch durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen werden. Die Stickmaschine darf daher nur von gründlich eingewiesem Personal betrieben werden, das mit der Betriebsanleitung und den Sicherheitshinweisen, sowie den geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung vertraut ist.

## 1.4 Regelwerke zur Sicherheit am Arbeitsplatz



Beachten Sie neben den hier aufgeführten Sicherheitshinweisen die im Verwerterland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheitsgerechtes Arbeiten. **Die geltenden Vorschriften müssen jedem, der mit Arbeiten an der Maschine betraut ist, bekannt und zugänglich sein.**



## 1.5 Für alle Arbeiten an und mit der Maschine

Tragen Sie anliegende Kleidung und bei langen Haaren ein Haarnetz oder eine entsprechende Kopfbedeckung, wenn Sie an der Maschine arbeiten. Verzichten Sie auf das Tragen von Schmuck. Mit weiten Ärmeln oder offenen Haaren, Ringen oder Ketten können Sie hängenbleiben oder in bewegliche Maschinenteile geraten.

Tragen Sie rutschfeste Schuhe, um Stürze zu vermeiden.

## 1.6 Bedienung

Die Maschine darf nur von gründlich eingewiesem Personal bedient werden. Zur Einweisung empfehlen wir Ihnen die Teilnahme an einer von der Firma ZSK Stickmaschinen angebotenen Schulungen. **Machen Sie sich in jedem Fall zusätzlich anhand der Betriebsanleitung mit der sachgemäßen Bedienung vertraut**, bevor Sie beginnen, mit der Maschine zu arbeiten.

### HINWEIS

Klettern Sie nicht auf die Tischplatte.

Die Schaltstange ist ein Bedienungselement. Missbrauchen Sie sie nicht als Haltegriff.

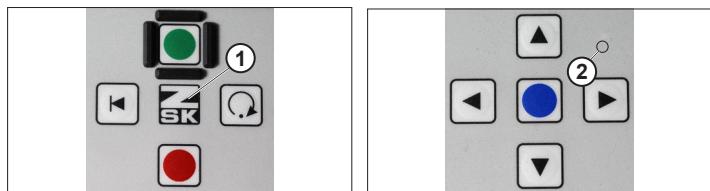
### 1.6.1 Vor allen manuellen Arbeiten



Nehmen Sie diese Arbeiten grundsätzlich **nur vor, während sich die Maschine im Stillstand befindet**. Vor einigen Arbeiten ist die Maschine auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen. Halten Sie sich an entsprechende Anweisungen in Ihrer Betriebsanleitung.

Schalten Sie, **bevor** Sie bei eingeschaltetem Hauptschalter an der stillstehenden Maschine arbeiten, die Pantographen-Handverstellung durch betätigen der ZSK-Taste (1) ein, (LED (2) der Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung leuchtet).

Bei eingeschalteter Pantographen-Handverstellung können Sie den Pantographen manuell verfahren, **nicht** jedoch die Maschine versehentlich starten.



**- ACHTUNG! - Hohe Verfahrgeschwindigkeit des Pantographen!**  
Nicht im Arbeitsbereich des Pantographens (Abb. 2) auf die Tischplatte aufstützen oder in den Tischplattenausnehmungen anlehnen! Die schnellen Bewegungen des Pantographen können bei Kontakt Prellungen, Quetschungen und Scherverletzungen verursachen! (Abb. 3).

## 1.7 Stickbetrieb

Die Bedienung der Maschine erfolgt grundsätzlich von der vorderen Längsseite aus. Stellen Sie **vor jedem Starten** der Maschine sicher, dass sich niemand unter der Maschine befindet oder in der Nähe beweglicher Teile hantiert.

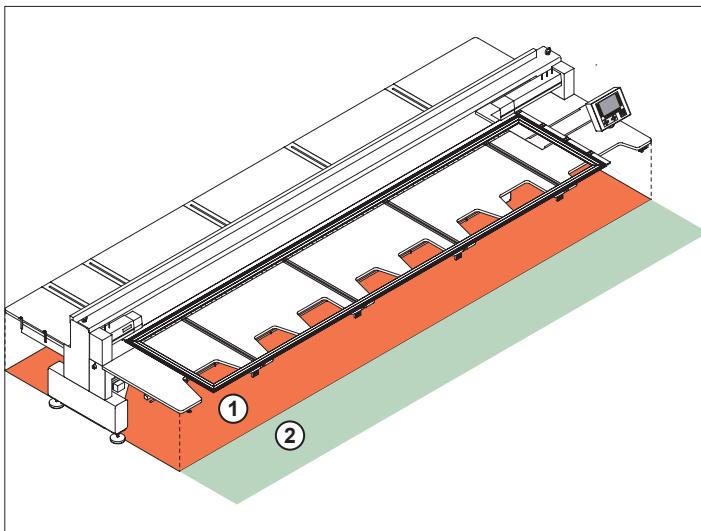


Abb. 1: Arbeitsflächen

### **WARNUNG**

Der Aufenthalt innerhalb dieser Arbeitsfläche (**1**) ist **nur** bei ausgeschalteter Maschine zulässig.

Diese Arbeitsfläche (**2**) dient im laufenden Maschinenzustand als Kontrollbereich.



Greifen Sie während des Stickbetriebes nicht in die Nähe **beweglicher Teile**, weil dort - vor allem im Bereich **des Pantographen, der Nadeln, Bohrer, Fadengeberhebel und Greifer** - Verletzungsgefahr besteht.

**Stoppen Sie die Stickmaschine vor allen manuellen Bedienvorgängen an der Stickmaschine**, auch wenn Sie lediglich Flusen oder die Garnenden vom Ansticken entfernen wollen. Denken Sie an Ihre Sicherheit!

Fädeln Sie **niemals** die Oberfäden **bei laufender Maschine** ein.

Nehmen Sie bei laufender Maschine auch an ausgeschalteten Stickeinheiten keine Arbeiten vor, da dort Fadengeberhebel, Greifer und Fadenschneider weiterarbeiten können.



- ACHTUNG! - Hohe Verfahrgeschwindigkeit des Pantographen!  
Nicht im Arbeitsbereich des Pantographens (Abb. 2) auf die Tischplatte aufstützen oder in den Tischplattenausnehmungen anlehnen! Die schnellen Bewegungen des Pantographen können bei Kontakt Prellungen, Quetschungen und Scherverletzungen verursachen! (Abb. 3).

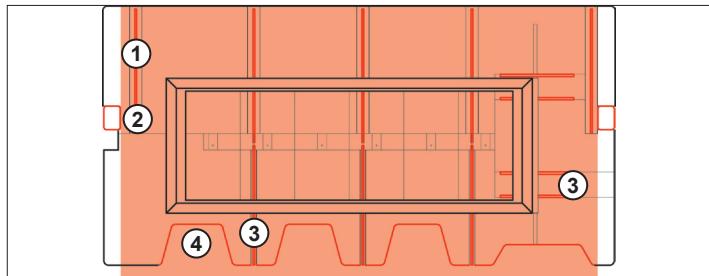


Abb. 2: Arbeitsbereich des Pantographen



Greifen Sie nicht an die innereren Seiten der Stützen (2) die Tischplattenausnehmungen (4) oder in die Pantographen-Führungsschlitzte (1), (3) - hier besteht Verletzungsgefahr. Siehe auch (Abb. 3).

Stützen Sie sich nicht auf der Tischplatte ab.

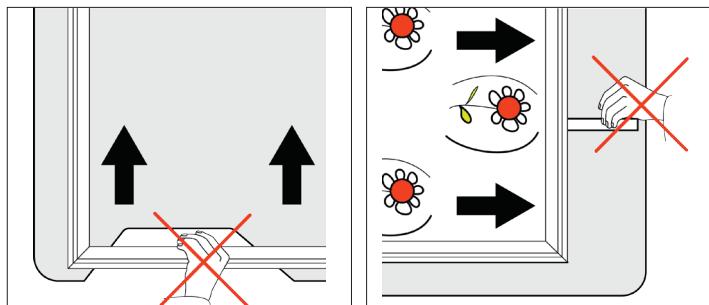


Abb. 3: Quetschstellen am Pantographenrahmen

links: Tischplattenausnehmung  
rechts: Pantographen-Führungsschlitzte



Legen Sie keine Gegenstände auf der Stickmaschine oder auf der Tischplatte ab. Die Gegenstände können durch die Bewegung des Pantographenrahmens von der Tischplatte geschoben werden. Gegenstände, die in die Pantographen-Führungs schlitzte geraten, können dort Betriebsstörungen bewirken oder die Maschine beschädigen.

Lassen Sie die Stickmaschine **niemals ohne Aufsicht** arbeiten, damit keine anderen Personen unbefugt an der Maschine hantieren.

## 1.8 Reinigung und Wartung



Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen, soweit sie in der Betriebsanleitung beschrieben sind, nur von entsprechend eingewiesenen Personal durchgeführt werden.

Lassen Sie darüber hinausgehende Wartungs- und Reparaturarbeiten stets von Service-Personal vornehmen, das durch die Firma ZSK Stickmaschinen GmbH geschult und entsprechend ausgerüstet ist, da für diese Arbeiten spezielle Kenntnisse und Hilfsmittel erforderlich sind.

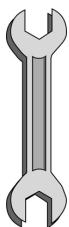


Unterbrechen Sie vor **allen** Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Stromversorgung.

Die Maschine ist nur bei gezogenem Netzstecker **und einer Wartezeit von mindestens 30 Sekunden** spannungsfrei.

Halten Sie die in der Betriebsanleitung vorgegebenen Wartungsintervalle ein.

## 1.9 Instandsetzung und Umbau



Instandsetzungs- und Umbauarbeiten dürfen nur von Service-Personal vorgenommen werden, das durch die Firma ZSK Stickmaschinen GmbH instruiert und geschult wurde. Beachten Sie:

Es dürfen nur Originalersatz- und -zubehörteile – bzw. von der Firma ZSK Stickmaschinen GmbH freigegebene Teile – verwendet werden.

Die Inbetriebnahme der Maschine darf nur in vollständig montiertem Zustand mit allen vorgesehenen Sicherheitsabdeckungen und -vorrichtungen erfolgen.

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten an der Maschine sind aus Sicherheitsgründen unzulässig. Die CE-Konformitätserklärung kann hierdurch ungültig werden!

Zu den Umbauarbeiten zählen **nicht** Umrüstarbeiten (z. B. die Umrüstung zwischen Tisch-, Freiarms- und Kappenbetrieb), die in Ihrer Betriebsanleitung beschrieben werden.

## 2. Entladen, Auspacken, Transportieren

### 2.1 Zu Ihrer Sicherheit



Der Transport darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden. Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit Transportmitteln.

Stellen Sie insbesondere vor jedem Anheben sicher, dass sich niemand im Gefahrenbereich an der Maschine befindet.

Achten Sie darauf, dass während des Transportes niemand unter die schwelende Last tritt.

### 2.2 Entladen - vom LKW mit Kastenaufbau

#### 2.2.1 Mit Kran und Gabelstapler

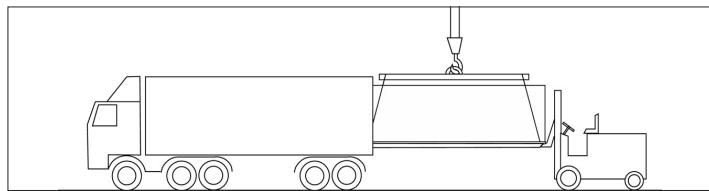


Abb. 4: Entladen mit Kran und Gabelstapler

### 2.2.2 Mit Gabelstapler



**Benutzen Sie nur Auflageböcke zum Abstützen, deren Auflagekraft für diese Last ausreichend ist.**

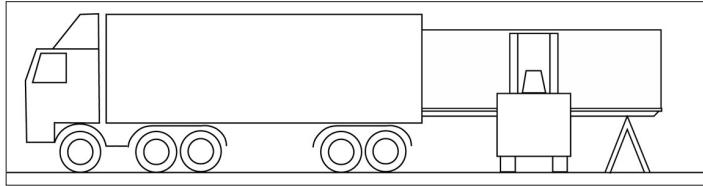


Abb. 5: Endladen mit Gabelstapler; richtig

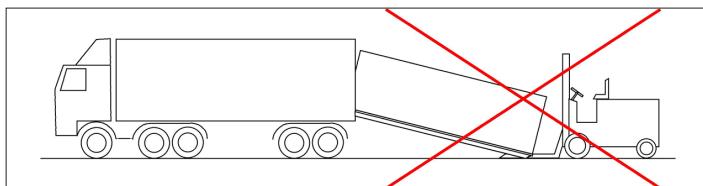


Abb. 6: Endladen mit Gabelstapler; falsch

## 2.3 Auspacken

### 2.3.1 Bei Anlieferung in einer Kiste



Eine Entlade- und Transportanleitung finden Sie an den markierten Stellen (Abb. 7).

Öffnen und entfernen Sie zuerst den Deckel der Kiste.

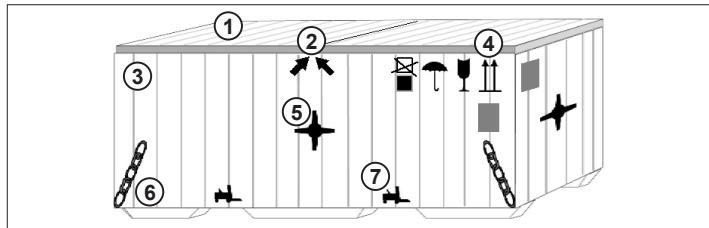


Abb. 7: Transportkiste, Entladeanleitung

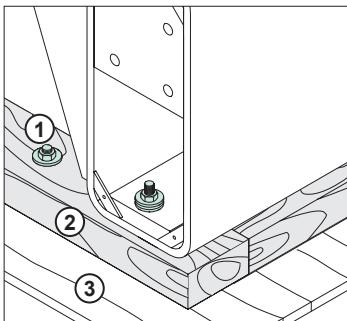
- (1) Deckel
- (2) Pfeile weisen zur Teilungsnaht des Deckels
- (3) Vorderwand
- (4) Pfeile weisen zur Oberseite der Kiste
- (5) Symbol für ungefähre Lage des Schwerpunktes
- (6) Anlagepunkte für Transportketten und -seile
- (7) Einschubstellen für Gabelstaplerschuhe

Vorderwand der Kiste demontieren, danach (soweit erforderlich) die Seitenteile.

Verpackungsmaterial und die an der Maschine befestigten Trockenbeutel herausnehmen.

Alle verpackten Einzelteile auf und unter der Tischplatte entfernen.

Befestigungsschrauben, mit denen die Transportbalken am Kistenboden befestigt sind, lösen (*Abb. 8*).



- (1) Befestigungsschrauben
- (2) Transportbalken
- (3) Paletten-/Kistenboden

Abb. 8: Befestigung auf Trockenbalken, Beispiel

### 2.3.2 Bei Anlieferung auf einer Palette

#### HINWEIS

Eine Entlade- und Transportanleitung finden Sie auf der Folienverpackung.

Gehen Sie beim Auspacken der auf einer Palette angelieferten Maschine entsprechend vor:

Folienverpackung entfernen.

Trockenbeutel entfernen.

Alle verpackten Einzelteile auf und unter der Tischplatte entfernen.

Befestigungsschrauben, mit denen die Transportbalken an der Palette befestigt sind, lösen. Siehe (*Abb. 8*).

### Bei Maschinen ohne Maschinenvorlagen



---

**Belassen Sie die Transportbalken bis zur endgültigen Aufstellung an der Maschine. Sie werden erst am Aufstellungsort gegen die Maschinenschuhe ausgetauscht.**

---

**Verbotsbereiche für Gabelstapler**

Heben Sie die Maschine nicht in den dargestellten Bereichen (Abb. 9) mit dem Gabelstapler an – da dort der Steuerungskasten/ die Steuerungskästen durch die Gabel des Staplers beschädigt werden kann/können.

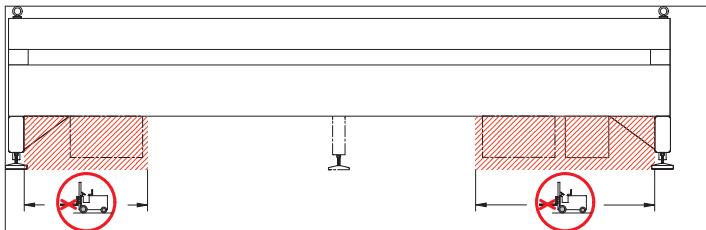


Abb. 9: Verbotsbereiche für Gabelstapler

**HINWEIS**

Die dargestellten Verbotsbereiche (= Steuerungskasten/-kästen und direktes Umfeld) gelten für die Maschinen der Baureihe S/M/L/X/Y/Z, sowie für Stickmaschinen mit K- oder W-Köpfen, an denen zusätzliche Steuerungskästen (je nach Kopfanzahl) angebracht sind (gestrichelte Darstellung der Steuerungskästen).

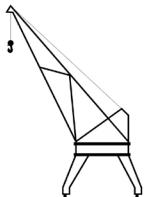
## 2.4 Transportieren am Aufstellungsort



**Sichern Sie die Maschine gegen Abkippen. Der Schwerpunkt liegt nicht immer in der Mitte, so dass die Gefahr des Abkippens besteht. Das Abkippen der Maschine kann zu Personen- und Sachschäden führen.**



**Heben Sie die Maschine nicht in den dargestellten Bereichen (Abb. 9) mit dem Gabelstapler an – da dort der Steuerungskasten/ die Steuerungskästen durch die Gabel des Staplers beschädigt werden kann/können.**



Der Transport darf nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden, das mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut ist. Beachten Sie darüber hinaus **vor dem Transportieren** folgende Punkte:

Maschine gegen Abkippen sichern.

Maschine vorsichtig anheben.

### 2.4.1 Transportieren mit dem Kran



**Befestigen Sie die Transportketten bzw. -seile ausschließlich an den Transport-Ringschrauben. Die Augen der Transport-Ringschrauben müssen beim Transportieren mit dem Kran parallel zur Maschinenlängsseite stehen. Siehe (Abb. 11)**

Für das Transportieren mit einem Kran sind an der Maschine zwei Transport-Ringschrauben vorgesehen.

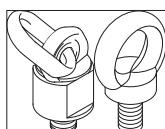


Abb. 10: Transport-Ringschrauben

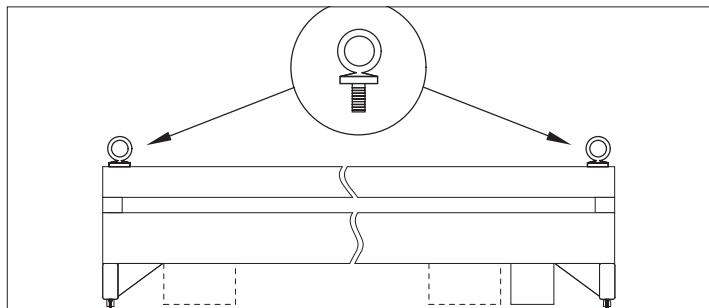


Abb. 11: Transport-Ringschrauben

Die Transportketten bzw. -seile sollen möglichst senkrecht, dürfen jedoch **höchstens** unter einem Winkel von  $26^\circ$  belastet werden. Für den Transport ist daher in der Regel eine Traverse erforderlich.

Die Maße beziehen sich auf die (*Abb. 12*):

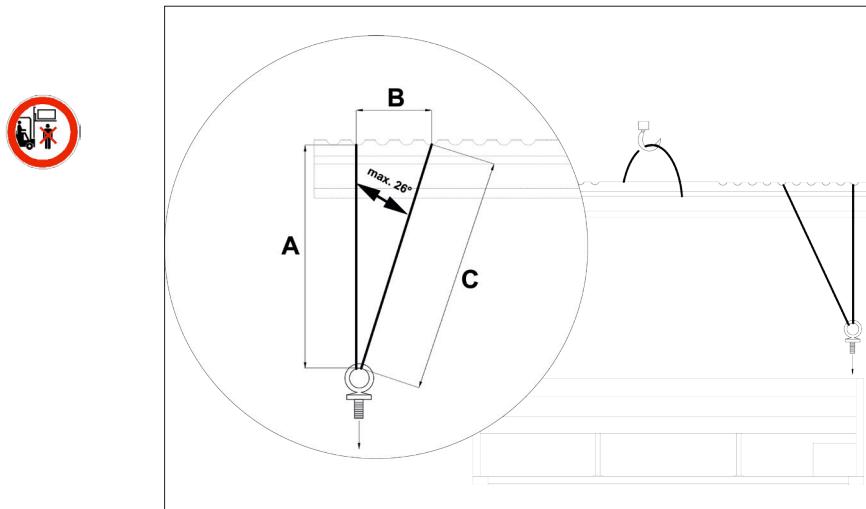
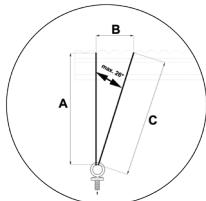


Abb. 12: Krantransport mit einer Traverse

**HINWEIS**

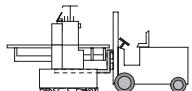
Bei Einhalten der in den Tabellen angegebenen Maße wird der zulässige Winkel von 26° nicht überschritten.



A [CM]	B [CM]	C [CM]
50	24	56
75	37	83
100	49	111
125	61	139
150	73	167
175	85	195
200	98	223
225	110	250
250	122	278

A [CM]	B [CM]	C [CM]
21	10	23
41	20	46
62	30	68
82	40	91
103	50	114
123	60	137
144	70	160
164	80	182
185	90	205
205	100	228
226	110	251

## 2.4.2 Transportieren mit dem Gabelstapler (nur, wenn Krantransport nicht möglich!)



Achten Sie vor dem Anheben der Gabel unbedingt darauf, dass die beiden unteren Querträger der Stickmaschine vollflächig und sicher auf der Gabel des Gabelstaplers aufliegen, da die Maschine ansonsten abkippt und Personen- und Sachschäden hervorrufen kann.

Führen Sie den Transport der Stickmaschine immer mit mindestens 2 Personen (Gabelstaplerfahrer und Transportbeobachter) durch, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Die Stickmaschine soll nach Möglichkeit mit einem Kran transportiert werden. Setzen Sie **nur** dann einen Gabelstapler ein, wenn der Transport mit einem Kran nicht möglich ist. Der Gabelstapler muss für das Gewicht der Maschine ausreichend ausgelegt sein und über eine Gabel(länge) verfügen, auf der der/ die untere(n) Maschinenquerträger der Stickmaschine beim Anheben vollflächig aufliegen kann/können. Siehe (*Abb. 13*).



Beachten Sie beim Einfahren und Anheben der Gabel des Gabelstaplers, dass außer den unteren Querträgern keine Maschinenbauteile (Kabel u. Schrittmotor etc.) von der Gabel berührt werden. Siehe Verbotsbereiche für Gabelstapler (*Abb. 9*).

Mit der Gabel mittig von hinten unter die Maschinenquerträger fahren.

Gabel vorsichtig anheben, bis sie den unteren Querträger der Maschine berührt. Siehe (*Abb. 13*).

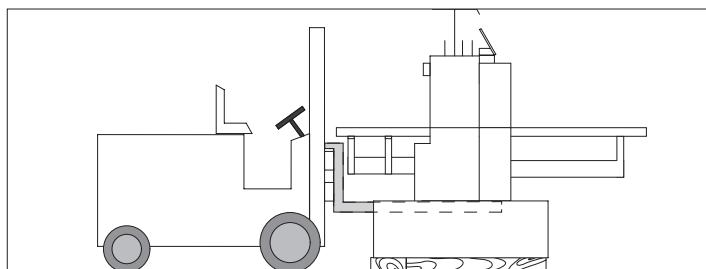


Abb. 13: Gabelstapler mit Maschine

### 2.4.3 Transportieren auf Transportrollen (optional)

**HINWEIS**

Die Transportrollen sind optional für jeden Maschinentyp erhältlich. Sie erleichtern den Transport am Aufstellungsplatz und sind ausschließlich für diesen Zweck bestimmt. Beim Ersttransport müssen Sie zuerst die Transportbalken entfernen.

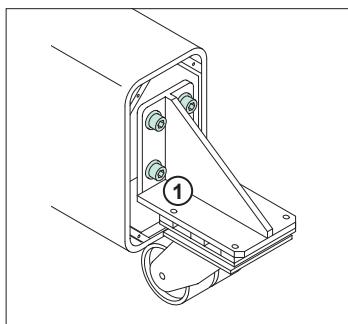
#### Transportrollen montieren

**GEFAHR**

Verwenden Sie ausschließlich die von der Firma ZSK Stickmaschinen GmbH mitgelieferten Schrauben! Die Schrauben sind einer enormen Belastung durch das Gewicht der Maschine ausgesetzt, minderwertige Schrauben können unter dem Gewicht der Maschine reißen und somit Personen- und Sachschäden hervorrufen.

**HINWEIS**

Heben Sie die Maschine zur Montage der Transportrollen am besten mit einem Gabelstapler an. Beachten Sie dabei die Verbotsbereiche für Gabelstapler (Abb. 9)! Für Personen- und Sachschäden, die durch die Verwendung anderer, als von der Firma ZSK Stickmaschinen GmbH gelieferten Schrauben entstehen, wird keine Haftung übernommen.



Transportrollen an allen vorgesehenen Montagestellen mit den jeweils 4 dazugehörigen Schrauben (**1**) montieren.

Maschine vorsichtig absetzen.

⇒ Maschine kann nun zu ihrem Aufstellort geschoben werden.

Abb. 14: Transportrollen montieren (Baureihen L bis Y)

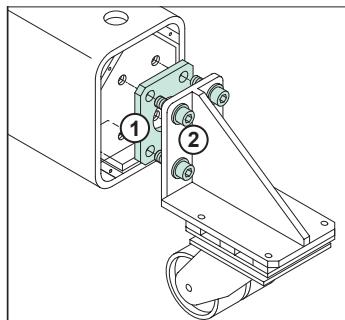


Abb. 15: Transportrollen montieren (Baureihe Z)

Transportrollen mit Adapterplatte (1) an allen vorgesehenen Montagestellen mit den jeweils 4 dazugehörigen Schrauben (2) montieren.

Maschine vorsichtig absetzen.

⇒ Maschine kann nun zu ihrem Aufstellort geschoben werden.

### Transportrollen demontieren

#### **⚠️ WARNUNG**

Demontieren Sie die Transportrollen umgehend nach dem Transport. Es ist nicht gestattet die Maschine mit montierten Transportrollen zu betreiben, da sie ausschließlich für den Transport konzipiert sind. Für Personen- und Sachschäden, die durch während des Stickbetriebes montierten Transportrollen hervorgerufen wurden, wird keine Haftung übernommen.

#### **HINWEIS**

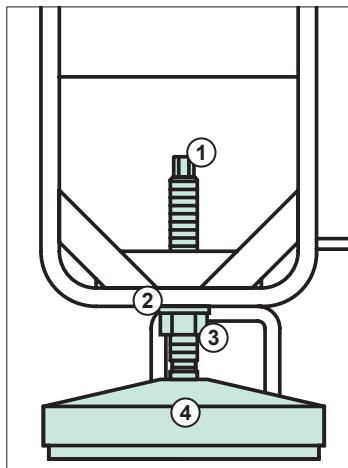
Heben Sie die Maschine zur Demontage der Transportrollen am besten mit einem Gabelstapler an. Beachten Sie dabei die Verbotsbereiche für Gabelstapler. Anschließend kann die Maschine aufgestellt werden. Siehe „Maschine aufstellen“.

#### 2.4.4 Bei jedem weiteren Transport auf Transportrollen

**HINWEIS**

Bei jedem weiteren Transport auf Transportrollen müssen Sie vor dem Montieren der Transportrollen die Maschinenschuhe demontieren.

#### Maschinenschuhe demontieren



Abdeckbleche der Gestellseitenwände entfernen.

Maschine mit Gabelstapler anheben.

Maschinenschuh (4) entfernen.

Mutter (3) lösen.

Mutter und Scheibe (2) entfernen.

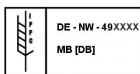
Justierschraube (1) herausdrehen.

Abb. 16: Maschinenschuh entfernen

## 2.5 Verpackungsmaterial entsorgen

### HINWEIS

Die Materialien sind entsprechend der jeweiligen Landesvorschrift zu entsorgen. Das Kistenmaterial sollte zu Servicezwecken aufbewahrt werden.



Das Kisten- bzw. Palettenmaterial ist ein weitestgehend, schadstofffreies Naturprodukt und kann als solches entsorgt werden. Für wenige, bestimmte Länder gibt es hiervom abweichende Behandlungsrichtlinien. Diese können in den entsprechenden Behörden vor Ort angefragt werden.

Verpackungspapier, -pappe und -folie sind recycelbare Materialien und sollten der Wiederverwertung zugeführt werden.

Die Trockenbeutel beinhalten ein Natursalz, das über den Hausmüll entsorgt werden kann.

## 3. Aufstellen und Ausrichten

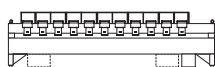
### 3.1 Maschine aufstellen

#### GEFAHR

Die Aufstellung und Installation darf nur von geschultem Service-Personal der Firma ZSK oder ihrer Vertretungen vorgenommen werden.

#### HINWEIS

Alle Verbindungselemente (Schrauben, Scheiben, Kabelbinder etc.) befinden sich im Zubehör.



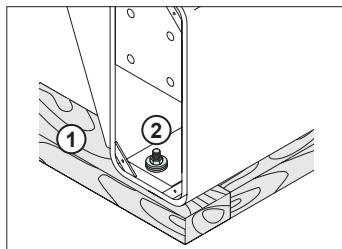
Die Aufstellung der Maschine vor Ort darf nur von geschultem Montage-Personal durchgeführt werden.

Stellen Sie die Stickmaschine nur auf festem, ausreichend tragfähigem Untergrund ab. Achten Sie darauf, dass die Maschine sicher steht.

#### 3.1.1 Transportbalken entfernen

#### HINWEIS

Heben Sie die Maschine am besten mit einem Gabelstapler an. Beachten Sie dabei die „*Verbotsbereiche für Gabelstapler*“ (Abb. 9)



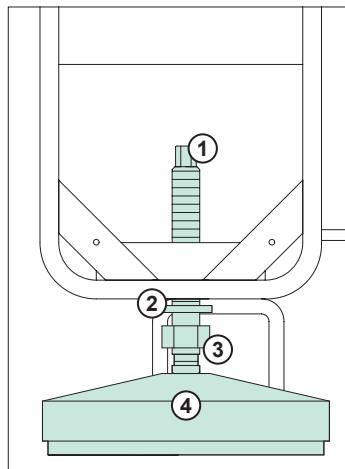
Transportbalken (1) durch entfernen der Schrauben, Scheiben und Muttern (2) von der Maschine lösen.

Abb. 17: Transportbalken entfernen

### 3.1.2 Maschinenschuhe montieren

#### HINWEIS

Heben Sie die Maschine zur Montage der Maschinenschuhe am besten mit einem Gabelstapler an. Beachten Sie dabei die „Verbotsbereiche für Gabelstapler“ (Abb. 9).



Abdeckbleche entfernen.

Justierschraube (1) in die Gewindebohrung eindrehen.

Scheibe (2) auf Justierschraube (1) schieben

Mutter (3) leicht von unten auf die Justierschraube (1) drehen.

Maschinenschuh (4) zentrisch unter der Justierschraube (1) positionieren, sodass die Justierschraube (1) in die Bohrung des Maschinenschuhs (4) passt.

Abb. 18: Maschinenschuh montieren

Maschine unter ständiger Überprüfung der exakten Position der Maschinenschuhe vorsichtig absetzen.

### 3.2 Mittelstütze montieren (ab Baureihe X)

**HINWEIS**

Die Mittelstütze (1) gehört bei den Maschinen ab der Baureihe X zum Lieferumfang. Sie dient der besseren Stabilität des Gestells und ist zur Schwingungsminderung dieser Gestelle notwendig.

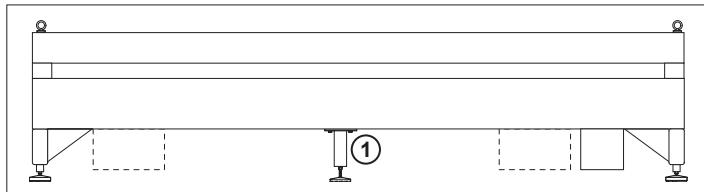
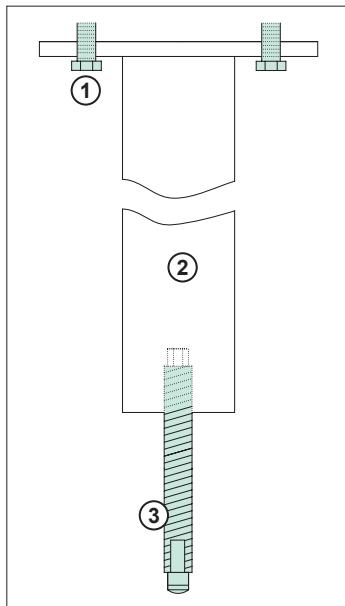


Abb. 19: Mittelstütze, Position



Vierkantrohr (2) durch eindrehen der vorgesehenen Schrauben (1) befestigen.

Justierschraube (3) in die Bohrung des Vierkantrohrs eindrehen.

Abb. 20: Mittelstütze montieren

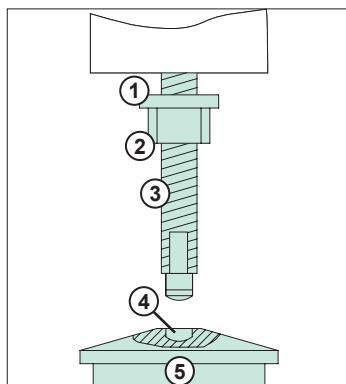


Abb. 21: Mittelstütze montieren

Scheibe (1) auf Justierschraube (3) schieben.

Mutter (2) von unten auf die Justierschraube drehen.

Maschinenschuh (5) zentrisch unter der Justierschraube positionieren, sodass die Justierschraube in die Bohrung des Maschinenschuhs (5) passt.

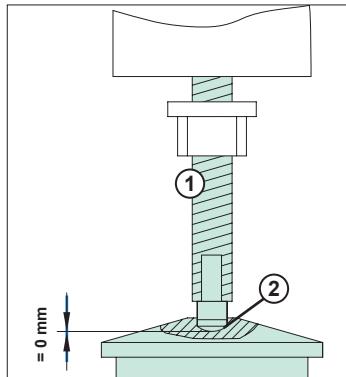


Abb. 22: Mittelstütze montieren

Justierschraube (1) von Hand in die Bohrung (2) des Maschinenschuhs eindrehen.

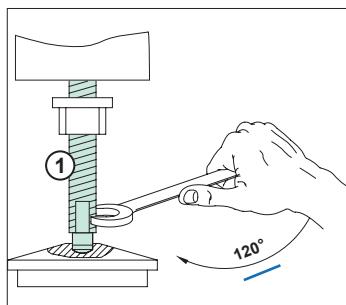


Abb. 23: Mittelstütze montieren

Justierschraube (1) mit Maulschlüssel um  $120^\circ$  (= 1/3 Umdrehung) aus der Stütze herausdrehen.

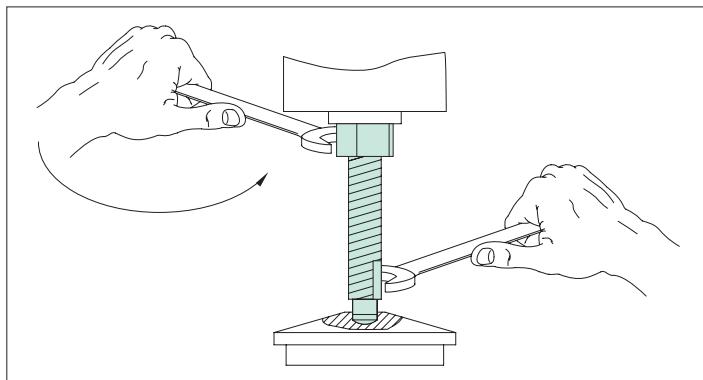


Abb. 24: Mittelstütze montieren

Mutter kontern und dabei Justierschraube mit Maulschlüssel gegen Verdrehen sichern.

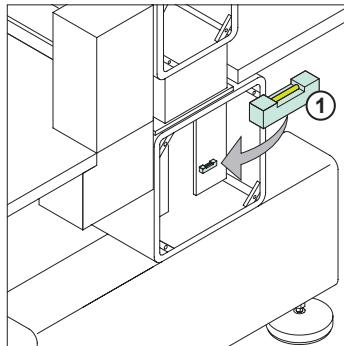
### HINWEIS

Bei Maschinen der Baureihe Z mit einer Stickfeldtiefe ab 1000 mm werden Tischplattenstützen angebracht. Diese Stützen stellen Sie bitte ebenso ein. Sollte während des Stickbetriebs dennoch die Tischplatte vibrieren, so drehen Sie die Justierschrauben leicht nach bis die Vibrationen aufhören. Die Tischplatten dürfen nicht angehoben werden.

### 3.3 Maschine ausrichten

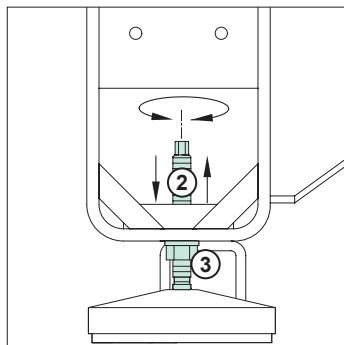
#### HINWEIS

Richten Sie die Maschine bei jeder Aufstellung unter Belastung aller Maschinenschuhe **waagerecht** aus.



Abdeckbleche der Gestellseitenwände auf beiden Seiten entfernen.

Abb. 25: Ausrichten, Wasserwaage



Maschine durch Drehen der Justierschraube (2) und mit Hilfe der Wasserwaage (1) **waagerecht** ausrichten.

Mutter (3) fest andrehen.

Alle Abdeckbleche wieder mit den entsprechenden Schrauben und Muttern anbringen.

Abb. 26: Ausrichten, Justierschraube

## 4. Installieren

### 4.1 Netzspannung vergleichen

 **GEFAHR**

Alle Installations- und Servicearbeiten dürfen ausschließlich von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.



Die Maschine ist nur bei gezogenem Netzstecker und einer Wartezeit von mindestens 30 Sekunden spannungsfrei.

Die Versorgungsspannung der Maschine beträgt 230V AC (+-15%) 50/60Hz.

 **VORSICHT**



Vergleichen Sie die Netzspannung auf dem Typenschild mit der Netzspannung an der Aufbaustelle. Stimmen die Werte nicht überein, so nehmen Sie die Maschine nicht in Betrieb, sondern setzen Sie sich mit unserem Kundendienst in Verbindung.

### 4.2 Netzanschluss

Die Maschine wird mit Netzkabel und Stecker geliefert und darf nur an einer Steckdose mit korrekt angeschlossenem Schutzleiter PE betrieben werden, die nach den jeweils gültigen Vorschriften eingerichtet ist. Einzuhalten sind geltende Vorschriften und insbesondere Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag nach IEC 364/VDE 0100, bzw. entsprechende und einzuhaltende nationale und örtliche Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften.

 **GEFAHR**

Verlegen Sie das Anschlusskabel zwischen Stickmaschine und Netzanschluss nach erfolgter Installation so, dass er nicht zur Stolperstelle wird.



Schließen Sie die Maschine nur in vollständig montiertem Zustand und bei geschlossenem Steuerschrank ans Stromnetz an.

#### 4.2.1 Sicherungen/Sicherungsautomaten

**GEFAHR**

Sicherungen sind Schutzeinrichtungen. Stellen Sie, bevor Sie die Maschine wieder inbetrieb nehmen, den Grund des Stromverlustes fest, um möglichen Schäden oder weiteren Produktionsunterbrechungen vorzugsreifen.

**HINWEIS**

Maschinen dieser Baureihen besitzen keine eigenen Sicherungen, sie sind über die Netzversorgung des Betreibers mit abgesichert.

## 5. Bedienelemente

### 5.1 Gesamtansicht

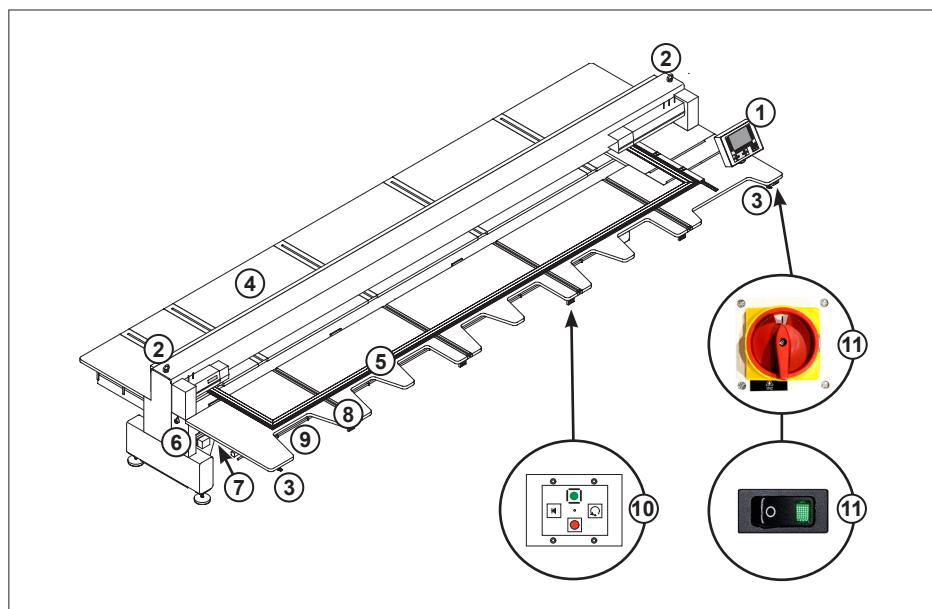


Abb. 27: Gesamtansicht (Beispiel: Maschinenbasis, X-Serie)

- (1) Bedieneinheit
- (2) Transport-Ringschrauben
- (3) NOT-AUS Taste
- (4) Tischplatte
- (5) Pantographenrahmen (am Pantograph befestigt)
- (6) Handrad
- (7) Typenschild
- (8) Pantographenführung
- (9) Schaltstange
- (10) Bedienkasten
- (11) Hauptschalter

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die Bedienelemente Ihrer Stickmaschine. Sie benötigen diese Bedienelemente beispielsweise zum Ein- und Ausschalten der Maschine sowie zum Verfahren des Pantographen, zum Starten und Stoppen des Stickvorgangs, zum Rückwärtssticken und für die Arbeit mit Applikationen

**HINWEIS**

**Die Position der einzelnen Bedienelemente an der Maschine finden Sie unter „Gesamtansicht“ und „Bedieneinheit“.**

## 5.2 Hauptschalter

Mit dem Hauptschalter werden Maschine und Steuereinheit ein- und ausschaltet.



Abb. 28: Hauptschalter

## 5.3 NOT-AUS

### Variante 1

**HINWEIS**

Wurde die NOT-AUS Taste einmal betätigt (Abb. 29), muss der Knopf mit einer Drehung im Uhrzeigersinn wieder entriegelt werden und die Bedieneinheit fährt das Betriebssystem wieder hoch.

Vergewissern Sie sich, vor dem erneuten Einschalten der Maschine, dass die Ursache, die zur Betätigung der NOT-AUS Taste führte beseitigt ist.

**NOT-AUS**

Abb. 29: NOT-AUS Taste  
Links: unbetätigt



Rechts: betätigt

## Variante 2

### HINWEIS

Wurde die NOT-AUS Taste einmal betätigt (Abb. 30), muss der Knopf mit einer Drehung im Uhrzeigersinn wieder entriegelt werden.

Vergewissern Sie sich, vor dem erneuten Einschalten der Maschine, dass die Ursache, die zur Betätigung der NOT-AUS Taste führte beseitigt ist.

Um die Maschine wieder in Betrieb zunehmen, schalten Sie den Hauptschalter erst auf AUS und dann wieder auf EIN.

NOT-AUS



Abb. 30: NOT-AUS Taste  
Links: unbetätigt



Rechts: betätigt

### HINWEIS

Alle im folgenden beschriebenen Bedienelemente funktionieren nur bei eingeschaltetem Hauptschalter.

## 5.4 Bedieneinheit

### HINWEIS

Diese Bedieneinheit hat, wie bei den Bedieneinheiten der näheren Vergangenheit bei ZSK, die Bedienfelder für Start/Stop und Pantographen-Handverstellung.

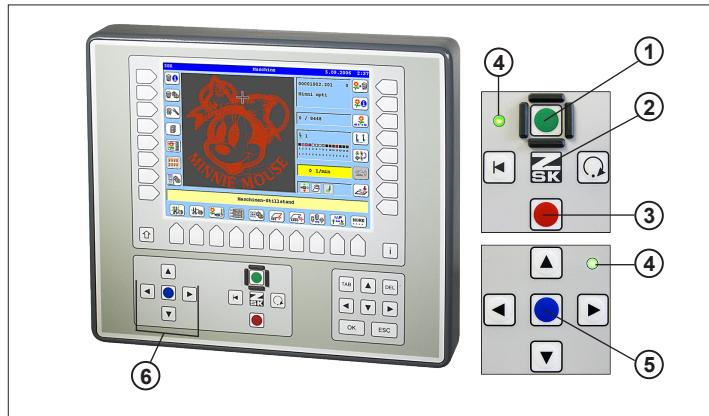


Abb. 31: Bedieneinheit T8

- (1) Start-Taste
- (2) ZSK-Taste
- (3) Stopp-Taste
- (4) Leuchtdiode (LED)
- (5) Applikations-Taste
- (6) Pantographen-Handverstellung

### 5.4.1 Tastengruppe Start/Stop

### HINWEIS

Sie können diese Tastengruppe verwenden, wenn die LED (Leuchtdiode) dieser Tastengruppe leuchtet. Die Pantographen-Handverstellung muss ausgeschaltet sein.



Die Tastengruppe Start/Stop befindet sich an der Bedieneinheit. Sie besteht aus den Tasten zum Starten und Stoppen der Maschine, zum Ein- und Ausschalten der Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung (ZSK-Taste), sowie zum Rücksticken und zum Ausführen von Einzelstichen.

Bedienung	Funktion
	drücken Maschine stoppen
	drücken Maschine starten
	drücken Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung ein- bzw. ausschalten
	kurz betätigen gedrückt halten Ausführen eines Einzelstiches Folge von Einzelstichen (Sticken mit sehr geringer Drehzahl)
	kurz betätigen gedrückt halten Pantograph schrittweise zurückfahren (Rücksticken) Folge von Rückschritten

**HINWEIS**

Mit der Stopp-Taste können Sie die Maschine jederzeit anhalten. Der unterbrochene Stickvorgang wird beim nächsten Maschinenstart mit der Start-Taste fortgesetzt.



#### 5.4.2 Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung

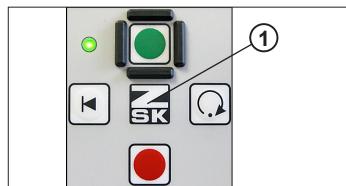
**HINWEIS**

Schalten Sie die Pantographen-Handverstellung nicht bei laufender Maschine ein! Sie stoppen dadurch die Maschine und unterbrechen den laufenden Stickvorgang.



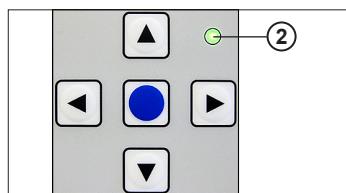
Die Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung befindet sich an der Bedieneinheit, sie besteht aus den Pfeiltasten zur Ausrichtung des Pantographen und der Applikations-Taste.

### Tastengruppe einschalten



ZSK-Taste (1) drücken

Abb. 32: ZSK-Taste



Pantographen-Handverstellung ist eingeschaltet (LED (2) leuchtet.)

Abb. 33: LED

### Applikations-Taste



Die Applikations-Taste befindet sich an der Tastengruppe zur Pantographen-Handverstellung, sie wird beim Sticken mit Applikationen benötigt. Um diese Taste verwenden zu können, muss die Tastengruppe eingeschaltet werden.

#### HINWEIS

Die Applikations-Taste mindestens 3 s gedrückt halten.



- ACHTUNG! - Hohe Verfahrgeschwindigkeit des Pantographen!  
Nicht im Arbeitsbereich des Pantographens (Abb. 2) auf die  
Tischplatte aufstützen oder in den Tischplattenausnehmungen  
anlehnen! Die schnellen Bewegungen des Pantographen können  
bei Kontakt Prellungen, Quetschungen und Scherverletzungen  
verursachen! (Abb. 3).



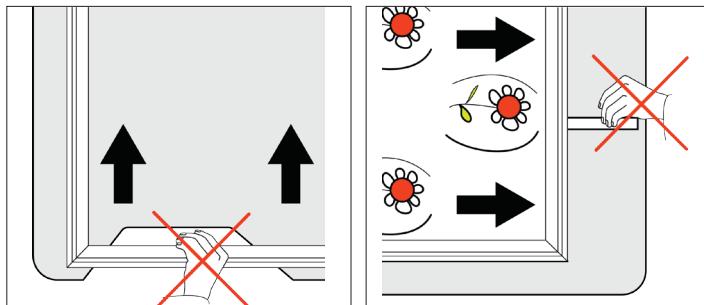
**Quetschstellen**

Abb. 34: Quetschstellen am Pantographenrahmen  
links: Tischplattenausnehmung  
rechts: Pantographen-Führungsschlitz

**WARNUNG**

- ACHTUNG! - Hohe Verfahrgeschwindigkeit des Pantographen!  
Nicht im Arbeitsbereich des Pantographens (Abb. 2) auf die  
Tischplatte aufstützen oder in den Tischplattenausnehmungen  
anlehnen! Die schnellen Bewegungen des Pantographen können  
bei Kontakt Prellungen, Quetschungen und Scherverletzungen  
verursachen! (Abb. 3).

**HINWEIS**

Sie können den Pantographen nur bei Stillstand der Maschine  
ausrichten.

### 5.4.3 Pantograph ausrichten

#### Ausrichten über die Pfeiltasten

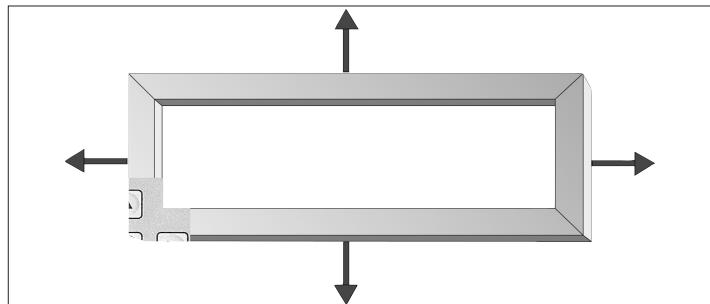


Abb. 35: Verfahren des Pantographen, Richtungen (Beispieldarstellung)  
Tasten zur Pantographenausrichtung

Pantograph über die Pfeiltasten ausrichten. Siehe (*Abb. 35*).

Taste	Bewegungsrichtung des Pantographen
▲	rückwärts (von der Tischplattenvorderkante weg)
▼	vorwärts (zur Tischplattenvorderkante hin)
▶	nach rechts
◀	nach links

ZSK-Taste erneut drücken.

⇒ Pantographen-Handverstellung ist ausgeschaltet (LED erlischt).

#### HINWEIS

Schalten Sie die Pantographen-Handverstellung nach dem Ausrichten wieder aus, da die Maschine bei eingeschalteter Pantographen-Handverstellung nicht gestartet werden kann.

## Ausrichten über die Bedieneinheit

### HINWEIS

**Die Pantographenausrichtung über die Bedieneinheit ist nur im Modul Maschine möglich.**



Über die Bedieneinheit kann die Pantographenposition zusätzlich über die Bildschirmanzeige beeinflusst werden. Hierzu besteht die Möglichkeit, die Wege manuell schnell oder langsam zu verfahren oder in 1 mm- bzw. 1/10 mm-Schritten (Incremente).

Taste **[U5]** unter der Bildschirmanzeige zur Pantographen-Handverstellung betätigen.

⇒ Nachfolgende Symbole werden im Bildschirmbereich angezeigt.

### HINWEIS

**Der Umgang mit den Tasten der Menüführung ist in der Betriebsanleitung Bedieneinheit näher beschrieben.**



Taste **[U1]** betätigt, Pfeiltaste gedrückt halten bewegt den Pantograph kontinuierlich schnell.



Taste **[U2]** betätigt, Pfeiltaste gedrückt halten bewegt den Pantograph kontinuierlich langsam.



Taste **[U3]** betätigt, Pfeiltaste bewegt den Pantograph mit jedem Antippen der Taste in 1 mm-Schritte.



Taste **[U4]** betätigt, Pfeiltaste bewegt den Pantograph mit jedem Antippen der Taste in 1/10 mm-Schritte.

### WARNUNG

**Der Pantograph reagiert umgehend.**



- ACHTUNG! - Hohe Verfahrgeschwindigkeit des Pantographen! Nicht im Arbeitsbereich des Pantographens (Abb. 2) auf die Tischplatte aufstützen oder in den Tischplattenausnehmungen anlehnen! Die schnellen Bewegungen des Pantographen können bei Kontakt Prellungen, Quetschungen und Scherverletzungen verursachen! (Abb. 3).

### HINWEIS

**Schalten Sie die Pantographen-Handverstellung nach dem Ausrichten wieder aus. Die Maschine kann bei eingeschalteter Pantographen-Handverstellung nicht gestartet werden kann!**

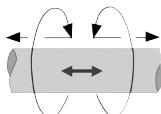
## 5.5 Schaltstange



**Die Schaltstange ist ein Bedienelement. Missbrauchen Sie sie nicht als Haltegriff.**

### HINWEIS

Um die Schaltstange bedienen zu können muss die Pantographen-Handverstellung ausgeschaltet sein.



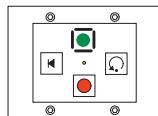
Die Schaltstange befindet sich unterhalb der Tischplatte. Sie hat die gleiche Funktion wie die „*Tastengruppe Start/Stop*“. Zur Bedienung der Maschine lässt sich die Schaltstange nach rechts und links rücken sowie in Pfeilrichtung drehen.

### HINWEIS

Durch Linksrücken der Schaltstange können Sie die Maschine jederzeit stoppen. Zum nächsten Starten der Maschine können Sie den unterbrochene Stickvorgang auch mit der Start-Taste fortsetzen.

Bedienung	Funktion
	Maschine stoppen
	Maschine starten
kurz betätigen gedrückt halten	Pantograph schrittweise zurückfahren (Rücksticken)  Folge von Rückschritten
kurz betätigen gedrückt halten	Ausführen eines Einzelstiches  Folge von Einzelstichen (Stickern mit sehr geringer Drehzahl)

## 5.6 Bedienkästen

**HINWEIS**

An Maschinen mit Stickfeldtiefen von 1000 mm und größer befinden sich, je nach Maschinentyp, zusätzliche Bedienkästen unter der Tischplatte (Abb. 36). Diese Bedienkästen sind jeweils mit der „Tastengruppe Start/Stop“, jedoch ohne ZSK-Taste ausgestattet.

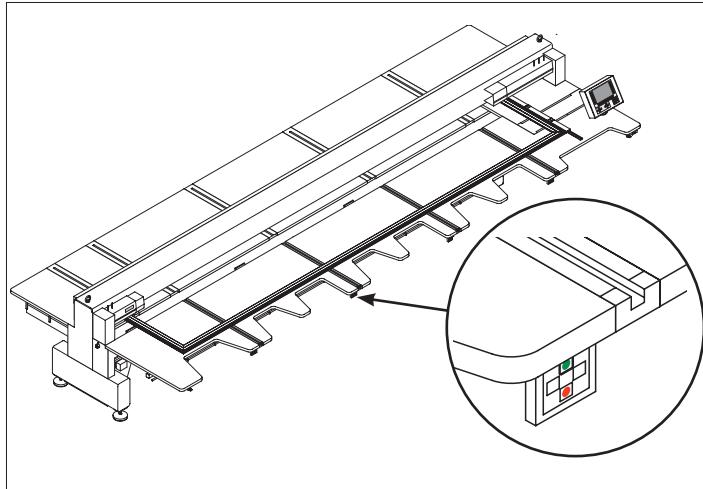


Abb. 36: Zusätzliche Bedienfelder an Maschinen mit einer Stickfeldtiefe von 1000 mm und größer

## 6. Stickvorgang vorbereiten

**GEFAHR**

Nehmen Sie diese Arbeiten grundsätzlich nur bei Stillstand der Maschine vor. Sorgen Sie dafür, dass niemand die Maschine startet, während Sie die Maschine mit Stickmaterial bestücken und einrichten.

Das Kapitel beschreibt alle Arbeiten, die Sie zum Vorbereiten des Stickvorgangs benötigen. Es handelt sich hierbei um grundlegende Bedienhandgriffe, die Sie auch nach Störungen (z. B. Nadelwechsel und Einfädeln), zur Optimierung des Stickergebnisses (z. B. Fadenspannung einstellen) durchführen müssen.

### 6.1 Stickware einspannen

#### 6.1.1 Bordürenbetrieb



- ACHTUNG! - Hohe Verfahrgeschwindigkeit des Pantographen! Nicht im Arbeitsbereich des Pantographens (Abb. 2) auf die Tischplatte aufstützen oder in den Tischplattenausnehmungen anlehnen! Die schnellen Bewegungen des Pantographen können bei Kontakt Prellungen, Quetschungen und Scherverletzungen verursachen! (Abb. 3).

#### Bordürenspanner anbringen

**GEFAHR**

Achten Sie darauf, dass die Bordürenspanner ganz aufliegen, da sonst die Stoffdrücker beim Überfahren beschädigt werden.

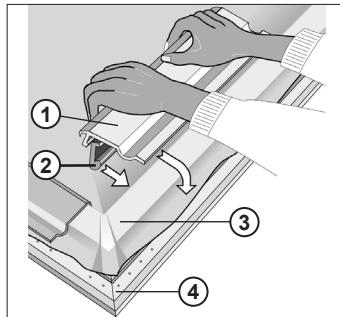


Abb. 37: Bordürenspanner anbringen

Spannprofil (2) des Bordürenspanners (1) über den Stoff führen und von innen gegen den Pantographenrahmen (4) anlegen.

Bordürenspanner gegen den Federwiderstand über die Winkelschiene (3)

## Bordürenspanner mit Verriegelung



**ACHTUNG!**  
Achten Sie darauf, dass die Verriegelung des Bordürenspanner festgestellt ist, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen – da es sonst zu Schäden am Stickgut, am Stickkopf oder an daran befestigten Zusatzeinrichtungen (z.B. Pailletteneinrichtung) kommen kann.

### HINWEIS

Je nach Ausführung sind die seitlichen (bronzefarbenen) Bordürenspanner mit Verriegelungen ausgestattet. Achten Sie darauf, dass der Verriegelungshebel beim Anbringen des Bordürenspanners gelöst ist. Siehe (Abb. 38).

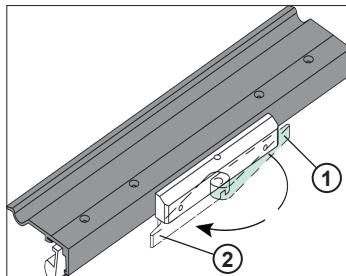


Abb. 38: Bordürenspanner mit Verriegelungshebel

Zum Verriegeln bzw. Lösen des Bordürenspanners, Verriegelungshebel **bis zum Anschlag** verschwenken.

(1) gelöst

(2) verriegelt

## Bordürenspanner anordnen

Bringen Sie zuerst die seitlichen Bordürenspanner an, als nächstes die an der hinteren Pantographenschiene und zuletzt die vorderen. Mit Einhalten dieser Reihenfolge können Sie einen unnötigen Verzug der Stickware vermeiden.

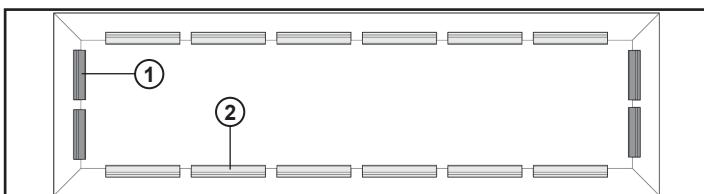


Abb. 39: Anordnung Bordürenspanner

(1) Bronzefarbe

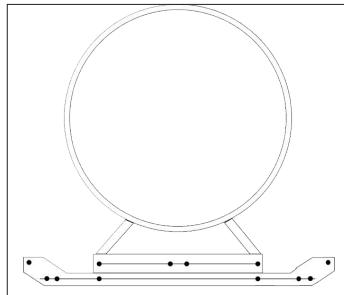
(2) Aluminiumfarbe

**Bronzefarbene Bordürenspanner (ohne Verriegelung)****HINWEIS**

Sie haben die optionale Möglichkeit den gesamten Pantographen mit bronzefarbenen Bordürenspannern auszurüsten. Die bronzefarbenen Bordürenspanner haben eine stärkere Klemmkraft als die aluminiumfarbenen. Es ist von Vorteil die bronzefarbenen Bordürenspanner an dem gesamten Pantographen anzubringen, wenn Muster mit außergewöhnlich vielen Stichen gestickt werden sollen.

**Einzelrahmentechnik (optional)****HINWEIS**

Zur optionalen Einzelrahmentechnik erhalten Sie eine gesonderte Anleitung Rahmentechnik.



## 7. Wartung und Störungshilfe

### 7.1 Zu Ihrer Sicherheit

#### GEFAHR



#### Vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten:

Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht versehentlich durch Unbefugte eingeschaltet werden kann.

Für einige Wartungsarbeiten müssen Abdeckungen demontiert werden. Nehmen Sie die Maschine auf keinen Fall erneut in Betrieb, bevor Sie alle Abdeckungen wieder ordnungsgemäß montiert haben.

### 7.2 Schmierstoffe

Zum Standardzubehör Ihrer Maschine gehören:

- ⇒ eine Sprühdose mit Nähmaschinenöl  
(JCW 35 Super Lubrifiant, ZSK-Bestell-Nr. 750 081)
- ⇒ eine Patrone mit Fett  
(Gleitmo 585M, ZSK-Bestell-Nr. 667 055)

Verwenden Sie zur Wartung Ihrer Stickmaschine nach **Möglichkeit nur die mitgelieferten Original-Schmierstoffe**. Sie können diese Schmierstoffe bei der Firma ZSK nachbestellen.

#### HINWEIS

Altfette und -öle sind nach den, in den jeweiligen Ländern gültigen, Auflagen der Entsorgungsstellen zu behandeln oder den Sondermülldeponien zu übergeben.



### 7.3 Übersicht

#### HINWEIS

Die angegebenen Wartungsintervalle sind als Richtwerte für den normalen 1-Schicht-Betrieb zu verstehen. Bei 2- oder 3-Schicht-Betrieb sind die Wartungsintervalle angemessen zu verkürzen.

Vor dem Fetten bzw. Ölen Schmutz und alte Schmiermittelrückstände entfernen.

Alle vorhandenen Hubmagnete sind wartungsfrei und dürfen nicht geölt werden. Ausführlichere Wartungsinformationen finden Sie in der Anleitung Wartung.



Die Dosierung des Schmiermittels muss maximal so gewählt werden, dass dieses durch Bewegung der mechanischen Bauteile nicht herumgeschleudert wird oder abtropfen kann. Es könnte zur Beschmutzung der Ware kommen.

Legende der Wartungsintervalle			
	1x (Häufigkeit der Betätigung)		vierteljährlich
	täglich		halbjährlich
	monatlich		jährlich
~	bei Bedarf		

Typ	Wartungsteil - Maschine allgemein	Schmier-mittel	Intervall
<b>SPRINT JAFA</b>	Linearführung fetten (Pantographensteuerung Antrieb-Seite und -Tiefe fetten)		
<b>L-Z</b>	Linearführung fetten (Pantographensteuerung Antrieb-Seite und -Tiefe fetten)	<i>Gleitmo 585M Fett</i>	

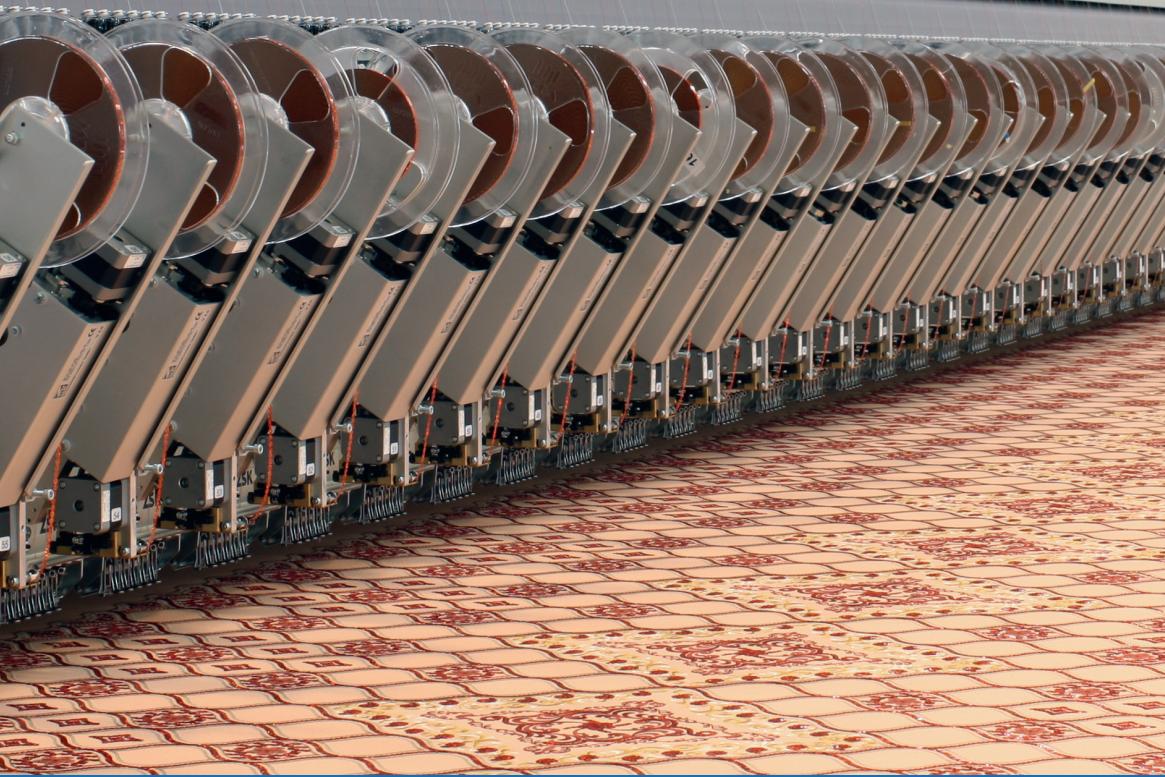
Typ	Wartungsteil - Steuerungskomponente	Intervall
<b>SPRINT JAFA L-Z</b>	Reinigung der Steuerungskomponenten	~
	Reinigung des Lüftungsfilters	

## 7.4 Störungshilfe

Die folgenden Tabellen sollen Ihnen helfen, Störungen durch Bedienungsfehler oder kleinere Schäden selber zu beseitigen.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Pantographen-Versatz	Pantograph haftet durch die Verwendung von Klebespray an der Tischplatte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tischplatte säubern</li><li>• wenn möglich kein Klebespray, sondern Vlies verwenden</li></ul>
	Teile des Musters liegen außerhalb des Stickfeldes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Positionierung so vornehmen, dass das ganze Muster innerhalb des Stickfeldes liegt (Konturfahren)</li></ul>
	Muster ist fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"><li>• neue Kopie vom Original anfertigen</li></ul>
	Klemmverbindungen der Zahnräder sind locker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klemmverbindungen überprüfen, gegebenenfalls nachziehen</li></ul>
Musterversatz	Stickware ist zu locker eingespannt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stickware straff einspannen</li></ul>
	Stoffverzug, besonders bei sehr feiner Stickware	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stickware z.B. mit Vlies verstärken</li></ul>
	Stickrahmen sind ungenügend befestigt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einzelrahmen, Ansteckschienen u.ä. gut befestigen</li></ul>
	Ober- und Unterfadenspannung zu hoch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fadenspannung korrekt einstellen</li></ul>
	Punchfehler (Reihenfolge der Abarbeitung besonders bei stichintensiven Mustern ist problematisch)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informationen beim Musterhersteller einholen</li><li>• ZSK-Kundendienst informieren</li></ul>
Maschine läuft unregelmäßig	Riemenspannung ist zu locker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riemen nachspannen</li></ul>
	Schwergang in Bauelementen	<ul style="list-style-type: none"><li>• ZSK-Kundendienst informieren</li></ul>
ungenaue Stopposition	Riemenspannung ist zu locker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riemen nachspannen</li></ul>
	Antriebsriemen sind verölt und rutschen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riemscheibe entfetten</li><li>• Riemen erneuern</li></ul>
	Schwergang in Bauelementen	<ul style="list-style-type: none"><li>• ZSK-Kundendienst informieren</li></ul>
Maschine startet nicht	Stromversorgung unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"><li>• ZSK-Taste am Bedienfeld betätigen (LED der Tastengruppe Start/Stopp leuchtet)</li><li>• Sicherung/Sicherungsautomat kontrollieren</li></ul>





# MACHINE TYPE S / L / M / X / Y / Z CHALLENGER



MADE  
IN  
GERMANY

ZSK STICKMASCHINEN MADE IN GERMANY

## CONTENTS

<b>Safety guidelines</b> .....	59
Safety instructions in operator's guide .....	59
When using hot air cutting devices (optional) .....	60
<b>Important Safety Warning!</b>	
Read before using the magnetic hoops .....	61
Disclaimer .....	61
Pacemakers .....	61
Damage to magnetic media, electronics, and mechanical devices .....	61
Children .....	61
Pinch and Eye Hazard .....	62
Disposal .....	62
Prescribed use .....	63
Electromagnetic compatibility .....	63
Operational safety .....	64
Regulations concerning safety at work .....	64
All work at and with the machine .....	64
Operation .....	65
Essential operations before any manual work .....	65
Embroidering .....	66
Cleaning and maintenance .....	68
Repairs and modifications .....	68
<b>Unloading, unpacking, handling</b> .....	69
For your safety .....	69
Unloading from a truck with box body .....	69
Using a crane and fork-lift truck .....	69
Using a fork-lift truck .....	70
Unpacking .....	71
Consignments delivered in a transport crate .....	71
If delivered on a pallet .....	72
Machines without casters .....	72
Prohibited areas for fork-lift trucks .....	73
Moving to the installation location .....	74
Moving by crane .....	74
Moving by fork-lift truck .....	77
Handling on casters (option) .....	78
Installing casters .....	78
Detaching casters .....	79

Relocating machine on casters .....	80
Detaching machine shoes.....	80
Disposing of packaging materials .....	81
<b>Setting up and aligning.....</b>	<b>82</b>
Setting up machine .....	82
Removing transit blocks .....	82
Installing machine shoes.....	83
Installing center support (from X series) .....	84
Aligning the machine.....	87
<b>Installing.....</b>	<b>88</b>
Comparing mains voltage .....	88
Mains connection .....	88
Fuses/automatic circuit breakers .....	89
<b>Operating elements.....</b>	<b>90</b>
General view .....	90
Main switch .....	91
5.3 EMERGENCY STOP .....	91
Variant 1 .....	91
Variant 2 .....	92
Control unit.....	93
Start/Stop keys.....	93
Pantograph positioning key cluster .....	94
Switching on key cluster .....	95
Applikations-Taste .....	95
Risk of crushing .....	96
Aligning pantograph .....	97
Aligning with arrow keys .....	97
Aligning by way of control unit .....	98
Operating lever.....	99
Control box.....	100
<b>Preparing to embroider.....</b>	<b>101</b>
Clamping embroidery material .....	101
Border embroidery .....	101
Clamping element, fitting .....	101
Clamping elements with locking mechanism .....	102
Position and sequence of clamping elements.....	102
Bronze-colored clamping element (without locking mechanism).....	103
Single frame technology, (optional).....	103

<b>Maintenance and troubleshooting .....</b>	104
For your safety .....	104
Lubricants.....	104
Overview .....	105
Troubleshooting .....	107

## 1. Safety guidelines

This chapter contains a summary of the principal rules of behavior that must be observed in order to exclude the risk of injury to yourself and others. It is therefore essential that you read this chapter carefully and thoroughly.

The safety guidelines, together with the relevant regulations governing safety at work, must be observed by all personnel working with the embroidery machine.

### 1.1 Safety instructions in operator's guide

The operator's guide contains various remarks under the following headings: 'DANGER', 'WARNING', 'CAUTION' und 'NOTICE'.

These are differentiated as follows:



---

Safety instructions must be observed in order to avoid the risk of personal injury.

---



Risk of injury from electric shock.



Danger from suspended loads.



This symbol marks instructions in the operator's guide whose infringement can give rise to personal or damage to property.



Risk of crushing by moving machine parts.



Risk of piercing by moving mechanical parts (needles, borers).



Risk of burning by hot components (magnets, motors).

**NOTICE**

Instructions labeled “Notice” must be observed to avoid malfunctions/operating errors.



Indicates waste disposal regulations and procedures.



## When using hot air cutting devices (optional)



Do not install or remove the magnetic separator with your bare hands. It is necessary to use a suitable metal object.

Do not place any fingers in the cutting zone during hot air cutting!

Avoid contact with the protective screen of the cutting element.

## **Important Safety Warning! Read before using the magnetic hoops**

### **Disclaimer**

ZSK Stickmaschinen GmbH neither assumes nor accepts any liability for damages resulting from the handling, use, or misuse of its products. With your purchase, the buyer confirms that you have read and understood the following warnings. The buyer agrees that he/she is responsible for all damages and injuries caused by the magnets and hoops, which include personal injuries, property damages and magnet damages. The buyer must agree with the terms before purchase and use of the product.

Please use caution and common sense, and please read and understand our safety warnings below! It is the responsibility of the purchaser to make sure all users of this product are made aware of the information in this letter. If the product is ever sold, transferred or given to a new owner, this warning letter should be provided to the new owner.

The following should not be construed as a complete and exhaustive list of hazards presented by magnetic materials. This document is provided for information only. Readers are responsible for checking the accuracy, completeness, currency and/or suitability of all information themselves. ZSK Stickmaschinen GmbH does not represent, guarantee or warranty the accuracy, completeness, currency, or suitability of the information in this document. ZSK Stickmaschinen GmbH specifically disclaims any and all liability for any claims or damages that may result from providing this document or the information it contains.

### **Pacemakers**

Individuals with health issues which require that they wear electronics of any sort like pacemakers, defibrillators or other internal and external medical devices should use caution when handling strong magnets, such as the type included in the magnetic hoops. Pace-makers may be damaged or switch to „Test Mode“ in the presence of a strong magnetic force, if a pace-maker or other medical device is in use, magnetic fields may affect the operation of these devices. Consult your physician and the manufacturer of your medical device to determine its susceptibility to static magnetic fields prior to handling the magnetic hoops. All of our magnetic products should be kept at a safe distance from individuals with these devices.

### **Damage to magnetic media, electronics, and mechanical devices**

The strong magnetic fields of neodymium magnets that are a part of this product can damage magnetic media such as floppy disks, hard drives, credit cards, magnetic I.D. cards, cassette tapes, video tapes or other such devices. They can also damage televisions, computers, cell phones, VCRs, computer monitors and other CRT displays. Never place neodymium magnets near electronic appliances, mechanical watches, hearing aids, or loud speakers.

Certain electronic devices are sensitive to magnetic fields and may be damaged permanently or temporarily disabled if exposed to a magnetic field that is too strong. Video screens and televisions will become distorted and/or discolored if exposed to a strong magnetic field. While damaged screens can usually be demagnetized, it's often tricky and may require qualified service technicians to do so. Other electronic devices like cell phones and pagers can also be damaged. Store your magnetic hoops in a safe place away from electronics of any kind.

Keep all magnetic hoops at least 24 inches away from all types of magnetic media.

### Children

Children should not be allowed to handle the magnetic hoops or the neodymium magnets that are a part of the product as they can be dangerous. Children and adults should not ingest magnets or place magnets in any body orifice such as the ear, nose or mouth. Ingestion of magnets is very hazardous. If magnets are ingested or aspirated to the lungs, immediate medical attention is required.

### Pinch and Eye Hazard

The magnetic hoops and magnets included in this product can pose a serious pinch hazard due to their attractive force on each other and to any object containing iron. Usually surprise is an issue--they can jump out of your hands and snap together from a surprising distance before you realize what is happening.

Fingers and other body parts can get severely pinched between two attracting hoops or items. Keep items like scissors, pins, and any other items that contain metal out of your work area.

### Disposal

The rare-earth magnets in this product should never be burned, as burning will create toxic fumes. Rare-earth magnets should be disposed of in compliance with local, state, and Federal law. All strong permanent magnets should be thermally demagnetized prior to disposal. Alternatively, all strong permanent magnets should be placed in a steel container prior to disposal so the magnets do not attract waste disposal equipment or refuse containers.

## 1.2 Prescribed use

The embroidery machine is designed for industrial use. It is intended for finishing textiles and similar materials by embroidering. If the machine is fitted with the requisite auxiliaries, it can also embroider sequins and cord, and execute boring patterns.

The machine can be used with textile fabrics and threads that are customary in embroidery. Our customer service organization will be pleased to advise you, and is also available for testing unfamiliar material combinations on your behalf.

On principle, do not use the machine for purposes other than described in the operator's guide. It must not be used, for example, as a support surface or in place of a step ladder. Utilization for other than the intended purpose can give rise to risks of personal injury and material damage.

The following conditions must be met for a safe operation of the machine:

- Ambient temperature from 15 ° C to 35 ° C.
- Relative humidity of 30% to 85% non-condensing.
- Direct sunlight on the machine should be avoided.

## Electromagnetic compatibility



This machine is a class-A device. It can cause radio interference in residential areas; in such cases the operator may be required to take appropriate measures.

---

## 1.3 Operational safety

The embroidery machine is designed according to modern principles. Its electrical equipment complies with the stringent German VDE regulations. Numerous design provisions have been made to improve safety.



Design provisions cannot, however, exclude all risks. The embroidery machine must therefore be operated only by thoroughly instructed personnel familiar with the operatorsguide,safetyguidelinesandrelevantaccidentpreventionregulations.'

## 1.4 Regulations concerning safety at work



In addition to the present safety guidelines, observe all the mandatory accident prevention regulations that apply in the country of use and at the operating location as well as the recognized technical rules for safe working practices.

**The valid regulations must be known and accessible to all those entrusted with working at the machine.**

## 1.5 All work at and with the machine



Wear close-fitting clothes and, if you have long hair, a hair net or suitable headgear when working at the machine. Do not wear jewelry. Wide sleeves, loose hair, rings or chains can become caught or entangled in moving machine parts.

Wear shoes with non-slip soles in order to avoid the risk of falls.

## 1.6 Operation

### NOTICE

The machine is to be operated only by thoroughly instructed personnel. For instruction purposes we recommend attending an operator training course run by ZSK Stickmaschinen GmbH. In any case, before commencing work with the machine, make yourself familiar with the proper operating practices with reference to the operator's guide.

### 1.6.1 Essential operations before any manual work

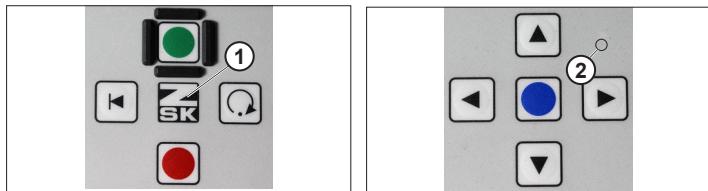


**Equipping and setting-up work, conversions (between tabletop, cylinder arm and cap embroidery on tubular system machines, for instance), eliminating needle and thread breaks:**

As a matter of principle, carry out such tasks only when the machine is at a standstill. Certain tasks involve switching off the machine and removing the mains plug first. Ensure compliance with the relevant instructions in the operator's guide.

Before working on the stationary machine with the main switch on, switch on the pantograph positioning keys by pressing the ZSK key (1) (LED (2) next to the keys lights up).

In this setting, you can operate the pantograph manually, but cannot start the machine inadvertently.



### WARNING



**- CAUTION! -** The pantograph travels at a very high speed. Do not rest on the work table or lean against the table recesses within the working range of the pantograph (Fig. 2) A collision with the high-speed pantograph can cause bruising and injuries resulting from crushing or shear forces. (Fig. 3).

## 1.7 Embroidering

As a general principle, operate the machine from the front long side. **Each time before starting** the machine, make certain that nobody is underneath the embroidery machine or in the vicinity of its moving parts.

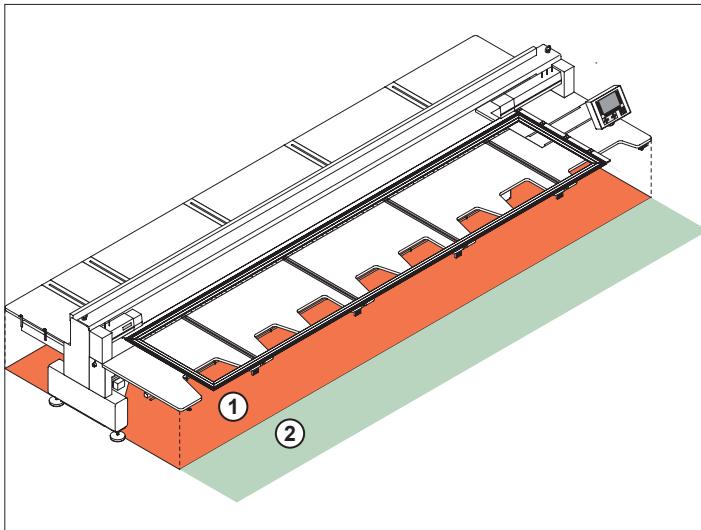


Fig. 1: Work areas

### **WARNING**

Users are allowed to enter this area **(1) only** when the machine is switched off.

This area **(2)** can be entered for monitoring purposes while the machine is running.



Keep hands away from **moving parts** during embroidering. There is a risk of serious injury especially in the vicinity of the **needles, borers, take-up levers** and **rotary hooks**.

**Stop the embroidery machine before all manual operating procedures at the machine**, even when simply removing fluff or loose threads from the start of embroidery. Consider your own safety at all times.

Never thread the upper threads **while the machine is running**.

Do not carry out any work at an embroidery unit even when it is switched off because the take-up lever, rotary hook and thread trimmer continue to operate.

**WARNING**

- CAUTION! - The pantograph travels at a very high speed. Do not rest on the work table or lean against the table recesses within the working range of the pantograph (Fig. 2) A collision with the high-speed pantograph can cause bruising and injuries resulting from crushing or shear forces. (Fig. 3).

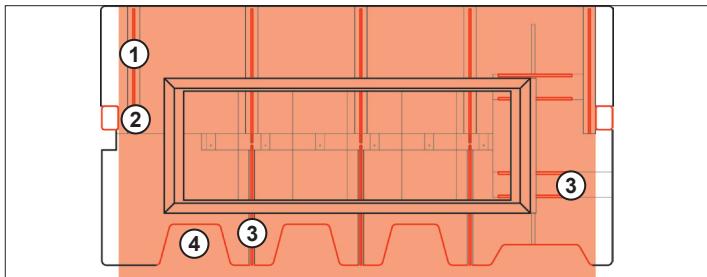


Fig. 2: Working range of pantograph



Keep your hands well away from the insides of supports (2), the table recesses (4) and pantograph guide slot (1), (3) because of the risk of injury. Also see (Fig. 3).

Do not support yourself by the work table.

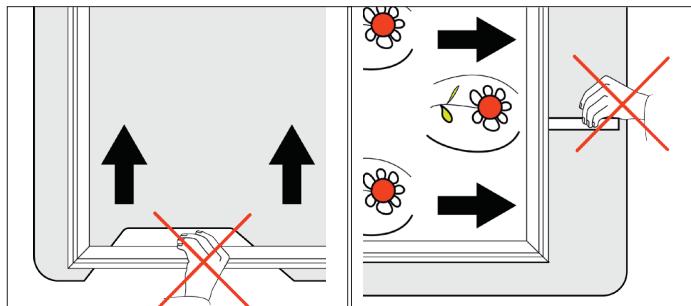


Fig. 3: Risk of crushing against pantograph frame

Left: Work table recess  
Right: Pantograph guide slot



Do not place any objects on the embroidery machine or work table. They could be pushed off the work table by movements of the pantograph. Objects that enter the pantograph guide slot can cause operating malfunctions or damage the machine.

To prevent unauthorized intervention, **never leave the embroidery machine running unsupervised.**

## 1.8 Cleaning and maintenance



Insofar as they are described in the operator's guide, cleaning and maintenance tasks must be carried out only by appropriately instructed personnel.

More extensive maintenance and repair tasks must always be carried out by service personnel that has been trained and accordingly equipped by ZSK Stickmaschinen GmbH because this work requires the application of special knowledge and resources.

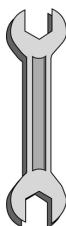


**Always** disconnect the power supply before carrying out cleaning and maintenance work.

The machine is at zero current only when the mains plug is pulled out **and after a delay of at least 30 seconds**.

Observe the regular servicing periods laid down in the operator's guide.

## 1.9 Repairs and modifications



Repair and modification work must be carried out only by service personnel that has been instructed and trained by ZSK Stickmaschinen GmbH. Note the following:

Use only genuine spare parts and accessories or parts that have been approved by ZSK Stickmaschinen GmbH.

The machine must not be started up until it is fully assembled with all safety covers and devices installed.

Independent changes and modifications to the machine are not permitted for safety reasons and may conflict with CE regulations.

Modification work **does not include** the conversion tasks described in the operator's guide (e.g. deinstallation/reinstallation of the sequin device).

## 2. Unloading, unpacking, handling

### 2.1 For your safety



Only appropriately trained personnel are to be entrusted with handling the machine. Ensure compliance with the relevant safety regulations for operating handling equipment.



In particular, make sure that no-one is standing in the danger area near the machine before each lifting operation.

Do not allow anyone to walk under the suspended load while it is being moved.

### 2.2 Unloading from a truck with box body

#### 2.2.1 Using a crane and fork-lift truck

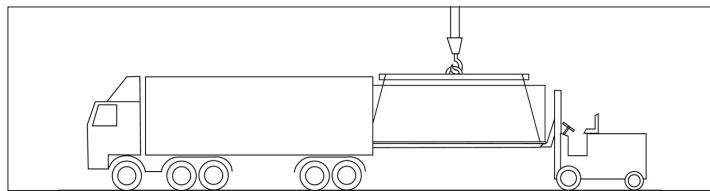


Fig. 4: Unloading using a crane and fork-lift truck

### 2.2.2 Using a fork-lift truck



Make sure that the stand used to support the crate has an adequate load carrying capacity.

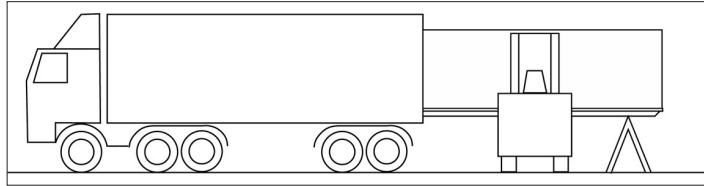


Fig. 5: Correct way of unloading by fork-lift truck

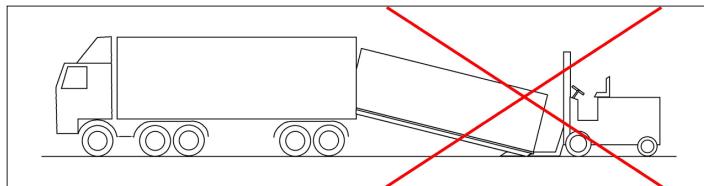


Fig. 6: Incorrect way of unloading by fork-lift truck

## 2.3 Unpacking

### 2.3.1 Consignments delivered in a transport crate



Unloading and handling instructions are attached to the crate at the illustrated places (Fig. 7)

Begin by opening and removing the crate lid.

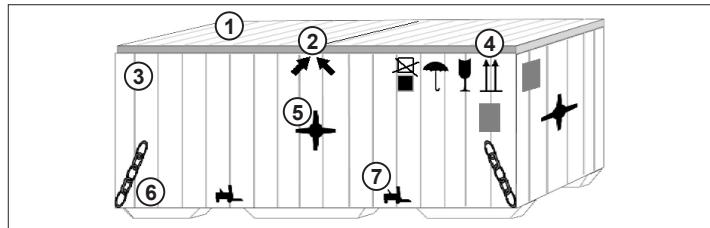


Fig. 7: Transport crate Unloading instructions

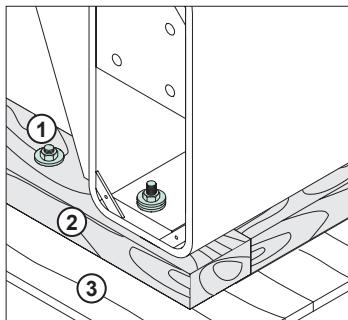
- |     |   |
|-----|---|
| (1) | Lid   |
| (2) | Arrows indicating where lid is divided                      |
| (3) | Front of crate  |
| (4) | Arrows indicating top of crate                              |
| (5) | Symbol indicating approximate position of center of gravity |
| (6) | Securing points for handling chains and cables              |
| (7) | Insert locations for lifting forks                          |

Remove the front panel and then (if necessary) the sides.

Remove the packing material and the desiccant sachets attached to the machine.

Remove all individually packed components situated on and underneath the work table.

Slacken off the bolts securing the wooden transit blocks to the bottom of the crate (*Fig. 8*).



- (1) Fixing bolts
- (2) Transit block
- (3) Floor of pallet/crate

Fig. 8: Befestigung auf Trockenbalken, Beispiel

## 2.3.2 If delivered on a pallet

### NOTICE

Unloading and handling instructions are attached to the foil packaging.

Proceed as follows to unpack a machine delivered on a pallet:

Remove the foil packaging

Remove the desiccant sachets.

Remove all individually packed components situated on and underneath the work table.

Slacken off the fixing bolts securing the wooden transit blocks to the pallet. See (*Fig. 8*).

## Machines without casters



---

**Do not detach the machine from the transit blocks until you install it in the working position. They are not replaced by the machine shoes until the machine is finally installed.**

---

**Prohibited areas for fork-lift trucks**

**Do not lift the machine at the places indicated (*Fig. 9*) with a fork-lift truck – the forks could damage the control cabinet(s).**

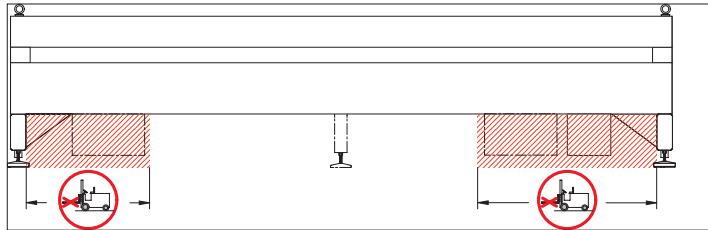


Fig. 9: Prohibited areas for fork-lift trucks

**NOTICE**

The illustrated prohibited areas (control cabinet(s) and immediately adjacent areas) apply to S/M/L/X/Y/Z-series machines and to embroidery machines with K or W heads that have additional control cabinet(s) (depending on number of heads) (control cabinets depicted by hatching).

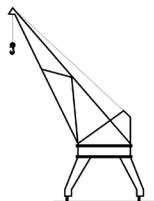
## 2.4 Moving to the installation location

### DANGER

Prevent the machine from tipping to one side. The machine is liable to tip because the center of gravity is not always in the middle. Personal injury or damage to property can result from the machine tipping over.



Do not lift the machine at the places indicated (*Fig. 9*) with a forklift truck – the forks could damage the control cabinet(s).



The machine is to be moved only by appropriately trained personnel familiar with the relevant safety regulations. Also observe the following points **before moving the machine**:

Prevent the machine from tipping to one side.

Commence lifting movements with care.

### 2.4.1 Moving by crane



Attach the handling chains or cables only at the eye bolts. The eyes of the eye bolts must be positioned parallel to the long side of the machine. Siehe (*Fig. 11*)

Two eye bolts are provided on the machine for handling by crane.

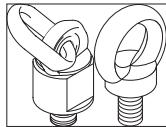


Fig. 10: Eye bolts

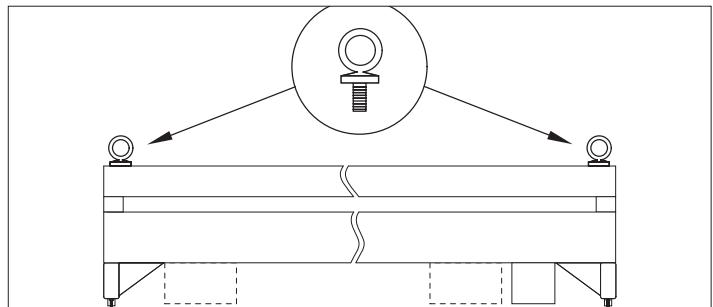


Fig. 11: Eye bolts, illustration

The handling chains or cables should be as close to vertical as possible and must not exceed an angle from the vertical of  $26^\circ$  when the load is being lifted. For this reason, a cross-bar is generally necessary for handling purposes.

The dimensions refer to (**Fig. 12**):

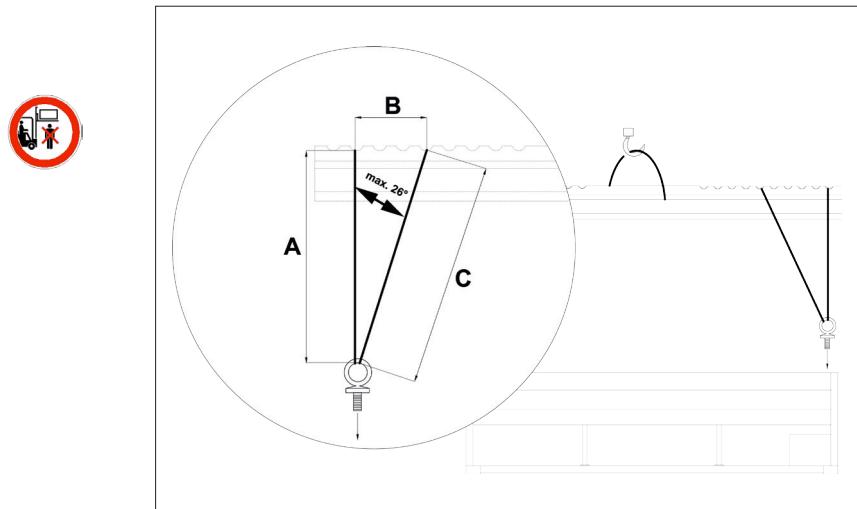
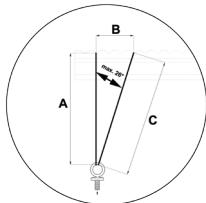


Fig. 12: Moving by crane with cross-bar

**NOTICE**

The permitted value of  $26^\circ$  will not be exceeded if the dimensions shown in the tables in are observed.



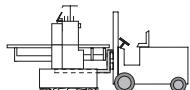
A [CM]	B [CM]	C [CM]
50	24	56
75	37	83
100	49	111
125	61	139
150	73	167
175	85	195
200	98	223
225	110	250
250	122	278

A [CM]	B [CM]	C [CM]
21	10	23
41	20	46
62	30	68
82	40	91
103	50	114
123	60	137
144	70	160
164	80	182
185	90	205
205	100	228
226	110	251

#### 2.4.2 Moving by fork-lift truck

(only if the use of a crane is ruled out)

##### DANGER



Before raising the forks, make certain that the two bottom cross beams of the embroidery machine are in full contact with and resting securely on the forks, otherwise the machine is likely to tip over and cause personal injury or damage to property.

In order to avoid personal injury and property damage, at least two people must always be present when the embroidery machine is being moved (the fork-lift operator and a marshal).

In ideal circumstances the embroidery machine is to be moved by a crane. Use a fork-lift truck only in the absence of a crane. The fork-lift truck must have sufficient lifting capacity to accommodate the weight of the machine, and a fork length that allows the bottom cross beam(s) of the embroidery machine to make full contact with the fork when the machine is raised. See (*Fig. 13*).

##### WARNING

When introducing and raising the forks, make certain that they do not contact any part of the machine (cables, stepping motor etc.) except for the bottom cross beams.

Introduce the forks underneath the machine cross beams at the center from the back.

Raise the forks carefully until they make contact with the bottom cross beams of the machine. See (*Fig. 13*).

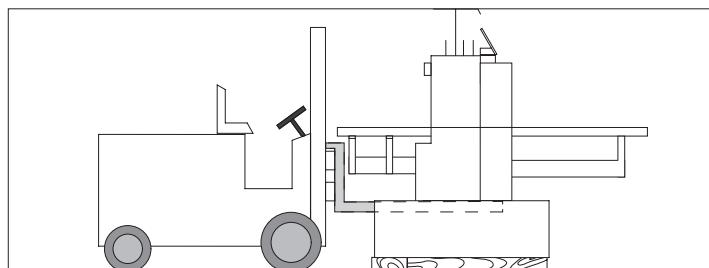


Fig. 13: Fork-lift truck with machine

### 2.4.3 Handling on casters (option)

**NOTICE**

The casters are available as an option for all machine types. They make it easier to move the machine on site and are intended exclusively for this purpose. Remove the transit blocks before moving the machine for the first time.

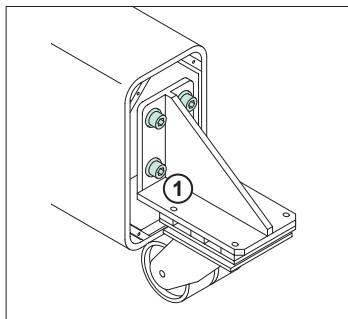
#### Installing casters

**DANGER**

Use only the bolts supplied together with the casters by ZSK Stickmaschinen GmbH. The bolts have to withstand the enormous load imposed by the machine weight; sub-standard bolts can shear when exposed to the weight of the machine and thus cause physical injury or damage to property.

**NOTICE**

You are recommended to lift the machine with a fork-lift truck when installing the casters. In doing so, ensure compliance with the prohibited areas for fork-lift trucks (*Fig. 9*). No liability is accepted for physical injury or damage to property arising from the use of bolts other than those supplied by ZSK Stickmaschinen GmbH.



Install the casters in the envisaged positions with the four bolts (1) supplied for each caster.

Carefully lower the machine to the ground.

⇒ The machine can now be pushed to its installation location.

Fig. 14: Installing casters (L to Y series)

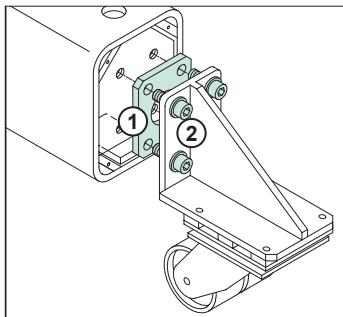


Fig. 15: Installing casters (Z series)

Install the casters with adapter plate (1) in the envisaged positions with the four bolts (2) supplied for each caster.

Carefully lower the machine to the ground.

⇒ The machine can now be pushed to its installation location.

### Detaching casters

#### **WARNING**

Detach the casters as soon as the machine arrives at its resting place. You are not allowed to operate the machine with the casters installed; they are intended exclusively for the purpose of moving the machine. No liability is accepted for physical injury or property damage arising because casters were still attached to the machine while it was embroidering.

#### **NOTICE**

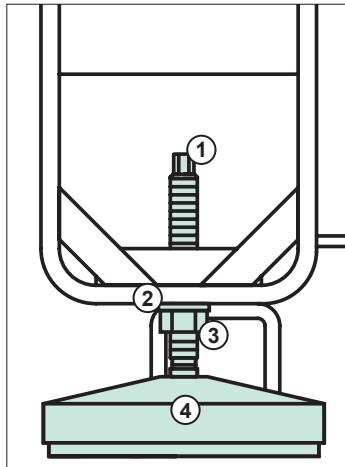
You are recommended to lift the machine with a fork-lift truck when detaching the casters. Pay attention to the Prohibited areas for forklift trucks. Once it is in position, the machine can be installed. See „Setting up machine“.

#### 2.4.4 Relocating machine on casters

**NOTICE**

Each time you wish to move the machine again on casters, you must detach the machine shoes before installing the casters.

##### Detaching machine shoes



Remove frame side wall panels.

Lift the machine with a fork-lift truck.

Remove machine shoe (4).

Slacken off nut (3).

Remove nut and washer (2).

Unscrew and remove adjusting screw (1).

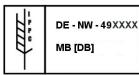
Fig. 16: Maschinenschuh entfernen

## 2.5 Disposing of packaging materials

### NOTICE



**Dispose of the materials in compliance with national and local law. Keep the parts that make up the crate in case required for service purposes.**



The wooden packaging is made almost entirely from natural, non-toxic materials and can be disposed of accordingly. Other treatment guidelines apply in a small number of specific countries. Advice about these can be obtained locally from the relevant authorities.

Packaging paper and foil can be reused and should be recycled.

The desiccant bags contain a natural salt that can be disposed of together with domestic refuse.

### 3. Setting up and aligning

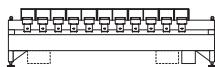
#### 3.1 Setting up machine

**DANGER**

The machine is to be set up and installed by trained service personnel of ZSK or its agents only.

**NOTICE**

All the fastening elements (bolts, washers, cable ties etc.) are located together with the accessories.



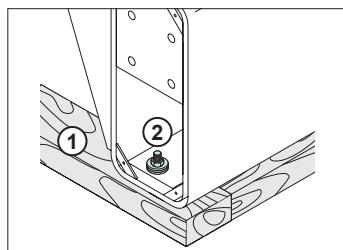
Only trained assembly personnel are allowed to set up the machine at its operating site.

Place the embroidery machine only on a solid surface of sufficient load carrying capacity. Make sure that the machine is standing securely.

##### 3.1.1 Removing transit blocks

**NOTICE**

You are recommended to lift the machine with a fork-lift/stacker truck. In doing so, ensure compliance with the „Prohibited areas for fork-lift trucks“ (Fig. 9).



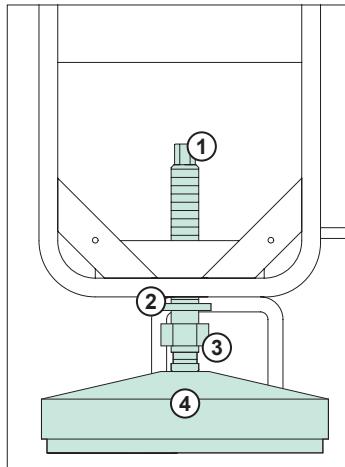
Detach transit block (1) from the machine by removing the bolts, washers and nuts (2)

Fig. 17: Removing transit blocks, illustration

### 3.1.2 Installing machine shoes

**NOTICE**

You are recommended to lift the machine with a fork-lift/stacker truck. In doing so, ensure compliance with the „*Prohibited areas for fork-lift trucks*“ (Fig. 9).



Remove covers.

Insert adjusting screw (1) in the tapped hole.

Place washer (2) on adjusting screw (1).

From below, lightly tighten nut (3) on adjusting screw (1).

Locate machine shoe (4) centrally underneath adjusting screw (1), so that adjusting screw (1) mates with the hole in machine shoe (4).

Fig. 18: Installing machine shoes

Continuously monitor the exact position of the machine shoes while slowly lowering the machine.

### 3.2 Installing center support (from X series)

**NOTICE**

The center support (1) forms part of the delivery specification with X series machines and above. It improves the stability of the frame and is necessary in order to reduce the frame's vibration.

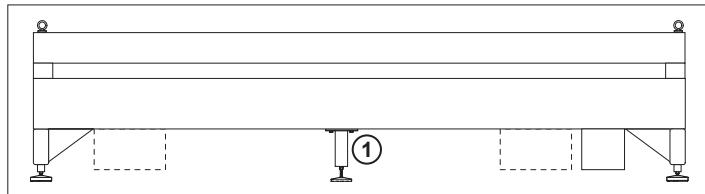
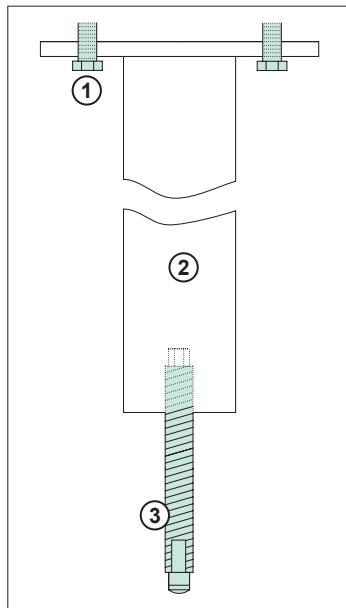


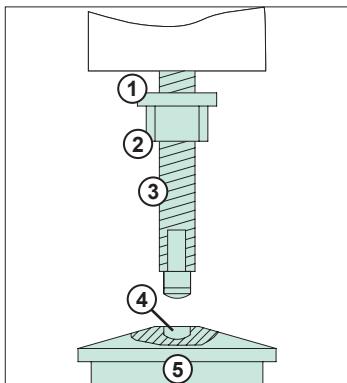
Fig. 19: Center support, position



Secure square tube (2) by screwing in the envisaged bolts (1).

Insert adjusting screw (3) in the hole in the square tube.

Fig. 20: Installing center support

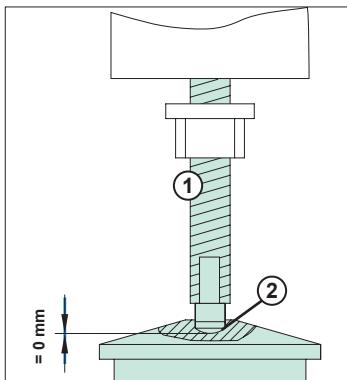


Place washer (1) on adjusting screw (3).

From below, lightly tighten nut (2) on adjusting screw.

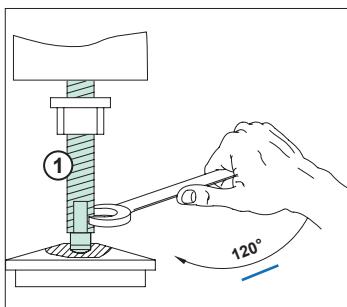
Locate machine shoe (5) centrally underneath the adjusting screw, so that the adjusting screw mates with the hole in machine shoe (5).

Fig. 21: Installing center support



Insert adjusting screw (1) by hand in the hole in the machine shoe.

Fig. 22: Installing center support



Slacken off adjusting screw (1) in the support by turning through  $120^\circ$  ( $= 1/3$  turn) using an open-ended wrench.

Fig. 23: Installing center support

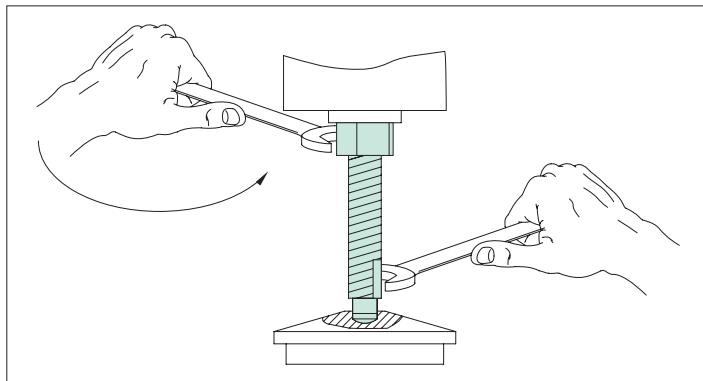


Fig. 24: Installing center support

Lock the nut against the center support while at the same time preventing the adjusting screw from turning with the open-ended wrench.

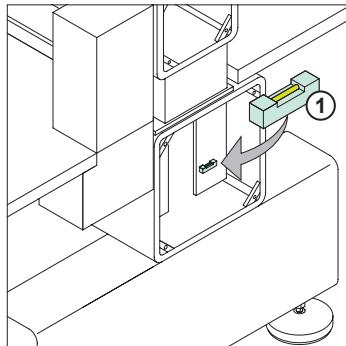
**NOTICE**

Work table supports are installed with series-Z machines with an embroidery field depth of 1000 mm and above. These are to be adjusted in the same way. If the work table still vibrates during embroidering, turn the adjusting screws slightly until the vibration ceases. The work tables must not be raised.

### 3.3 Aligning the machine

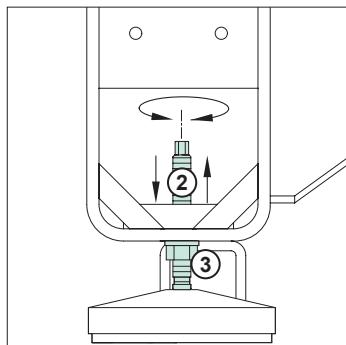
**NOTICE**

**Each time it is installed, distribute the load between all the machine shoes and align the machine horizontally.**



Remove frame side wall panels on both sides.

Fig. 25: Aligning, spirit level



Align the machine horizontally by turning adjusting screw (2) and with the aid of spirit level (1).

**Fully tighten nut (3).**

Reattach **all** covers with the appropriate screws and nuts.

Fig. 26: Aligning, adjusting screw

## 4. Installing

### 4.1 Comparing mains voltage

#### DANGER



All installation and service work is to be carried out exclusively by trained experts.

The machine is at zero current only when the mains plug is pulled out and after a delay of at least 30 seconds.

The supply voltage of the machine is 230V AC (+-15%) 50/60Hz.

#### CAUTION



Compare the mains voltage stated on the rating plate with the system voltage available at the machine location. If the values are not the same, do not start the machine, but contact our customer service department.

### 4.2 Mains connection

The machine is supplied with power cable and plug and may only be operated at a plug connector with a correctly connected grounding conductor, which has been setup according to the valid regulations. Compliance with applicable regulations and, in particular protective measures against electric shocks according to IEC 364/VDE 0100 or corresponding national and local safety regulations must be observed.

#### DANGER



On completion of the installation work, run the connecting cable between the embroidery machine and mains socket-outlet in such a way that it is not an obstacle to foot traffic (risk of tripping).

Do not connect the machine to the power supply until it is fully assembled and the control cabinet is closed.

#### 4.2.1 Fuses/automatic circuit breakers

**DANGER**

Fuses and circuit-breakers are safety devices. Before starting up the machine again, the reason for the power loss has to be investigated in order to avoid the risk of damage or further production down-times.

**NOTICE**

Control cabinets in the series MSCL and MSCF do not have fuses of their own. The machines are covered by the protective provisions of the operator's power supply.

## 5. Operating elements

### 5.1 General view

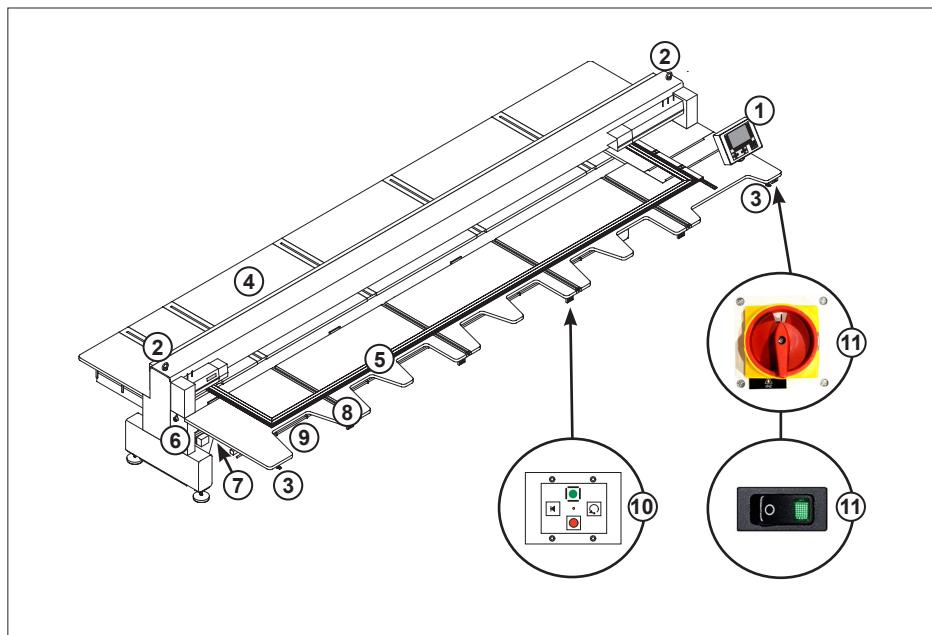


Fig. 27: General overview, (illustrated: X-series machine)

- (1) Control unit
- (2) Eye bolt
- (3) EMERGENCY STOP button
- (4) Work table
- (5) Pantograph frame (attached to pantograph)
- (6) Handwheel
- (7) Type plate
- (8) Pantograph guide
- (9) Operating lever
- (10) Control box
- (11) Main switch

This chapter provides an overview of the embroidery machine's operating elements. These controls are used, for example, to switch the machine on and off, to position the pantograph, for starting and stopping the embroidering routine, for reverse embroidering, and when working with appliqués.

**NOTICE**

The position of the individual operating elements on the machine is illustrated under „General view“ and „Control unit“.

## 5.2 Main switch

The machine and control unit are switched on and off with the main switch.



Fig. 28: Main switch

## 5.3 5.3 EMERGENCY STOP

### Variant 1

**NOTICE**

If the EMERGENCY STOP button has been operated (Fig. 29), it has to be reset by turning it clockwise; the control unit then restarts the operating system.

Before switching the machine back on, make sure that the cause of the EMERGENCY STOP has been rectified.

EMERGENCY  
STOP



Fig. 29: EMERGENCY STOP button  
left: not operated

right: Operated

## Variant 2

### NOTICE

If the EMERGENCY STOP button has been operated (*Fig. 30*), it has to be reset by turning it clockwise.

Before switching the machine back on, make sure that the cause of the EMERGENCY STOP has been rectified.

To restart the machine, switch the main switch OFF and then back ON.

EMERGENCY  
STOP

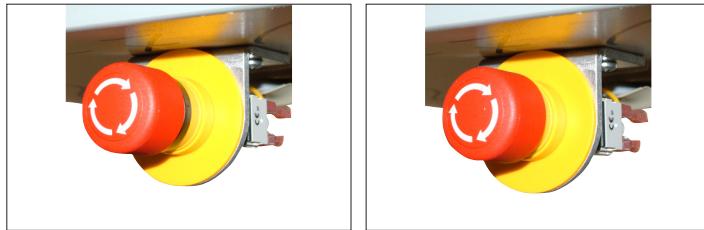


Fig. 30: EMERGENCY STOP button  
left: Not operated

right: Operated

### NOTICE

All the operating elements described below operate only if the main switch is switched on.

## 5.4 Control unit

### NOTICE

In line with more recent ZSK control units, this control unit has a start/stop control panel and a control panel for manual pantograph positioning.

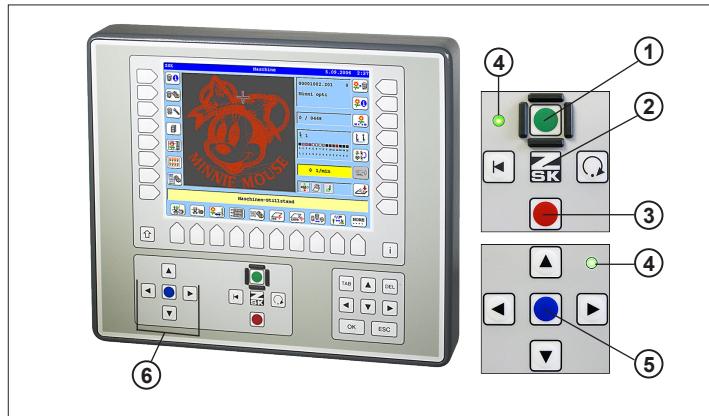


Fig. 31: T8 control unit

- (1) Start key
- (2) ZSK-key
- (3) Stop key
- (4) Light-emitting diode (LED)
- (5) Appliqué key
- (6) Start/Stop keys
- (7) Pantograph positioning keys

### 5.4.1 Start/Stop keys

### NOTICE

You can use the Start/Stop key cluster when the LED (light-emitting diode) in the cluster is illuminated. The pantograph positioning keys must be switched off.



The Start/Stop key cluster is situated on the control unit and, in some cases, between the heads (without the ZSK key). It consists of the keys for starting and stopping the machine, selecting and deselecting the pantograph positioning keys (ZSK key), reverse embroidery and executing single stitches.

	<b>Operation</b>	<b>Function</b>
	Press	Stops the machine
	Press	Starts the machine
	Press	Switches pantograph positioning keys on/off
	Press briefly Hold down	Executes a single stitch Executes a sequence of single stitches (embroidering at low speed)
	Press briefly Hold down	Moves the pantograph back one stitch at a time (reverse embroidery) Executes a sequence of reverse stitches

**NOTICE**

You can stop the machine at any time with the Stop key. The interrupted embroidering routine is resumed as soon as the machine is restarted with the Start key.



#### 5.4.2 Pantograph positioning key cluster

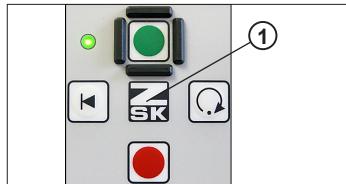
**NOTICE**

Do not select manual pantograph positioning while the machine is running. This would stop the machine and interrupt the embroidering routine.



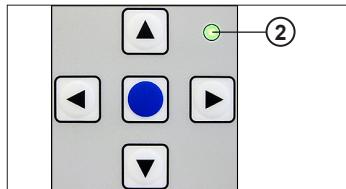
The key cluster for positioning the pantograph manually is situated on the control unit. It consists of the arrow keys for positioning the pantograph and the Appliqué key.

### Switching on key cluster



Press ZSK key (1)

Fig. 32: ZSK key



Pantograph positioning switched on:  
(LED (2) illuminated).

Fig. 33: LED

### Applikations-Taste



The appliquéd key is located in the Pantograph positioning key cluster; it is required when you wish to embroider with appliqués. The key cannot be used unless the key cluster is switched on.

#### NOTICE

Press the Appliquéd key for 3 sec at least.



- Caution! - The pantograph travels at a very high speed.  
Do not rest on the work table or lean against the table recesses within the working range of the pantograph (Fig. 2) A collision with the high-speed pantograph can cause bruising and injuries resulting from crushing or shear forces. (Fig. 3).

## Risk of crushing

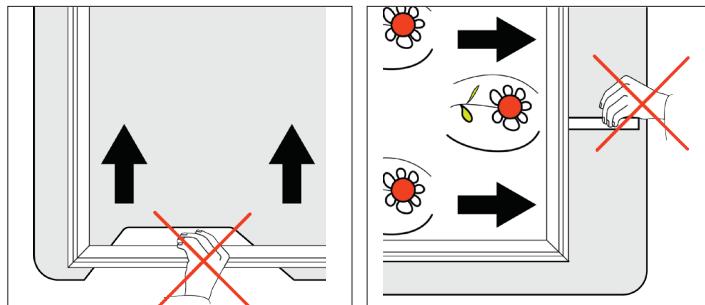


Fig. 34: Risk of crushing against pantograph frame

Left: Work table recess

Right: Pantograph guide slot

### **WARNING**



- Caution! - The pantograph travels at a very high speed.  
Do not rest on the work table or lean against the table recesses within the working range of the pantograph (Fig. 2) A collision with the high-speed pantograph can cause bruising and injuries resulting from crushing or shear forces. (Fig. 3).

### **NOTICE**

You cannot align the pantograph unless the machine is stationary.

### 5.4.3 Aligning pantograph

#### Aligning with arrow keys

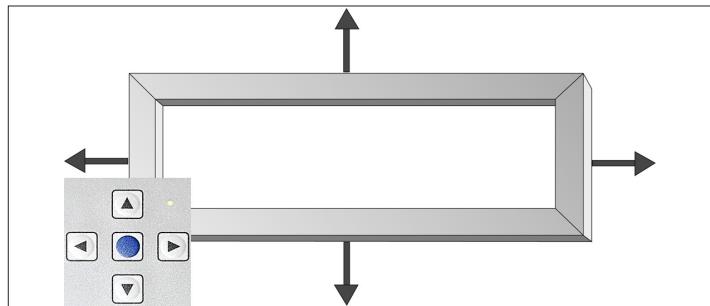


Fig. 35: Directions of pantograph movement (example)  
Directions of pantograph movement

Align the pantograph with the arrow keys. See (Fig. 35).

Key	Direction of pantograph movement
▲	Backwards (away from the front edge of the work table)
▼	Forwards (towards the front edge of the work table)
►	To the right
◀	To the left

Press the ZSK key again.

⇒ The pantograph positioning keys are deselected (LED goes out).

**NOTICE**

Once you have aligned the pantograph, switch off the positioning key cluster because the machine cannot be started while manual positioning is switched on.

## Aligning by way of control unit

### NOTICE

Aligning the pantograph by way of the control unit is possible only in the Machine module.



By way of the control unit the pantograph position can also be controlled with reference to the screen display. This allows paths to be traveled quickly or slowly or in 1 mm or 1/10 mm steps(increments).

Press the **[U5]** button below the screen display to activate manual pantograph positioning.

⇒ The following symbols are displayed at the bottom of the screen.

### NOTICE

The control unit operator's guide contains more detailed information on using the menu keys.



Press button **[U1]** and hold down arrow button to move pantograph continuously and fast.



Press button **[U2]** and hold down arrow button to move pantograph continuously and slowly.



Press button **[U3]** and briefly press arrow button to move pantograph in 1 mm steps with each press.



Press button **[U4]** and briefly press arrow button to move pantograph in 1/10 mm steps with each press.

### WARNING



The pantograph responds straight away.

- Caution! - The pantograph travels at a very high speed. Do not rest on the work table or lean against the table recesses within the working range of the pantograph (Fig. 2) A collision with the high-speed pantograph can cause bruising and injuries resulting from crushing or shear forces. (Fig. 3).

### NOTICE

Once you have aligned the pantograph, switch off the manual pantograph positioning function. With manual pantograph positioning selected, the machine cannot be started.

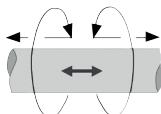
## 5.5 Operating lever



**The operating lever is a control component. Do not use it as a handle.**

### NOTICE

**The operating lever is out of action *unless* the manual pantograph positioning function is selected.**



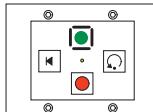
The operating lever is located underneath the work table. It has the same function as the „*Start/Stop keys*“. The machine can be operated by moving the lever to the left and right and rotating it, as indicated by the arrows in the drawing.

### NOTICE

**You can stop the machine at any time by moving the operating lever to the left. To restart the machine, you can also resume the interrupted embroidery operation by pressing the Start key.**

Bedienung	Funktion
	Stops the machine
	Starts the machine
(Press briefly) (Hold in position)	Moves the pantograph back one stitch at a time (reverse embroidery) Executes a sequence of reverse stitches
(Press briefly) (Hold down)	Executes a single stitch Executes a sequence of single stitches (embroidering at low speed)

## 5.6 Control box

**NOTICE**

Machines with an embroidery field depth of 1000 mm or more have additional control boxes underneath the work table, depending on the machine type (*Fig. 36*). Each of these control boxes accommodates a „Start/Stop keys“, but do not have a ZSK-key.

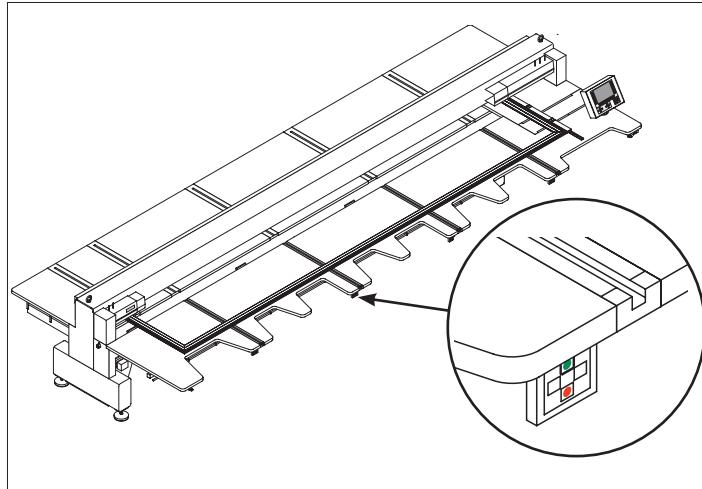


Fig. 36: Additional control panels on machines with an embroidery field depth of 1000 mm or more

## 6. Preparing to embroider



### DANGER

As a general rule, carry out the work described here only when the machine is stationary. Make sure that no-one is able to start the machine while you are fitting the embroidery material and setting it up.

This chapter describes work that has to be executed before embroidering.

### 6.1 Clamping embroidery material

#### 6.1.1 Border embroidery



### WARNING



- Caution! - The pantograph travels at a very high speed. Do not rest on the work table or lean against the table recesses within the working range of the pantograph (Fig. 2) A collision with the high-speed pantograph can cause bruising and injuries resulting from crushing or shear forces. (Fig. 3).

#### Clamping element, fitting



### DANGER

Make sure that the clamping elements lie absolutely flat otherwise the presser feet will be damaged as they pass over.

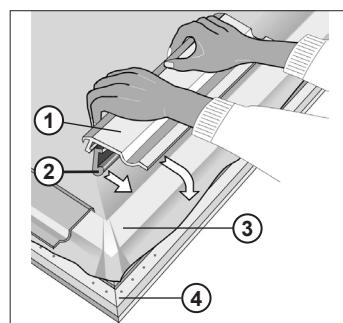


Fig. 37: Clamping element, fitting

Pull clamping profile (2) of clamping element (1) over the cloth from the inside towards border frame (4) until contact is made.

Pull the border clamp over angle rail (3) overcoming the spring resistance, until it engages.

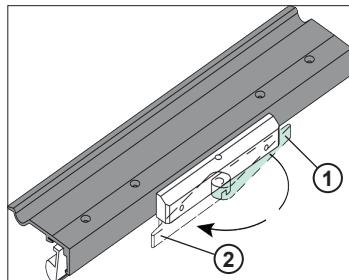
## Clamping elements with locking mechanism

### CAUTION

Make sure that the locking mechanism on the clamping element is securely engaged before starting up the machine. Otherwise damage may be caused to the embroidery material, embroidery head or any auxiliaries (e.g. sequin attachment).

### NOTICE

Depending on the version, the lateral (bronze-colored) clamping elements are equipped with a locking mechanism. Make sure that the locking lever is released when fitting the clamping element. See (Fig. 38).



To lock or release the clamping element, move locking lever **to its travel limit**.

(1) Released

(2) Locked

Fig. 38: Clamping element with locking mechanism

## Position and sequence of clamping elements

Attach the clamping elements on the short sides first, then on the rear pantograph rail, and finally those on the front. Compliance with this sequence prevents unnecessary distortion of the embroidery material.

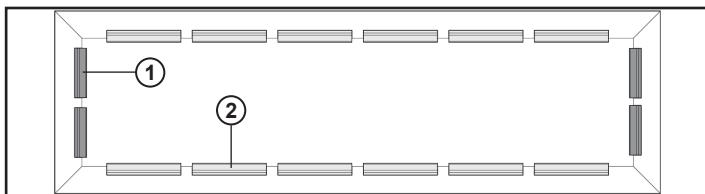


Fig. 39: Position of clamping elements

(1) Bronze color

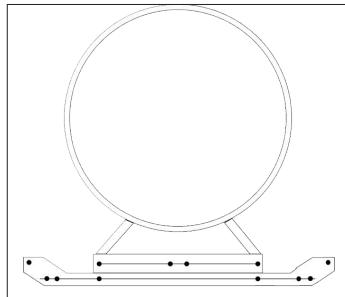
(2) Aluminium color

**Bronze-colored clamping element (without locking mechanism)****NOTICE**

You can opt to equip the entire pantograph with bronze colored border clamps, which have a stronger spring action than the aluminium ones. The exclusive use of bronze clamps is beneficial when embroidering designs that contain an exceptionally large number of stitches.

**Single frame technology, (optional)****NOTICE**

A separate frame technology operating manual is provided with the single frame embroidery option.



## 7. Maintenance and troubleshooting

### 7.1 For your safety

#### DANGER



#### Before undertaking any cleaning or maintenance work:

Make certain that the machine cannot be switched on unintentionally by unauthorized persons.

Covers have to be removed to perform some maintenance work. On no account is the machine to be restarted before you have reinstalled all covers properly.

### 7.2 Lubricants

The standard machine accessories include:

- ⇒ A spray can containing sewing machine oil  
(JC W 35 Super Lubrifiant, ZSK order No. 750 081)
- ⇒ A grease cartridge  
(Gleitmo 585M, ZSK order No. 667 055).

**As far as possible, use only the original lubricants supplied with the machine** when carrying out maintenance work. These lubricants are available from ZSK.

#### NOTICE



Waste grease and oil are to be treated in compliance with the disposal regulations applicable in the country concerned or surrendered to a hazardous waste facility.

## 7.3 Overview

**NOTICE**

The stated maintenance intervals are guidelines for conventional single shifts. In case of 2 or 3-shift duty cycles, the intervals are to be reduced accordingly.

**Before applying grease or oil, remove dirt and old residual lubricant.**

All installed lifting magnets are maintenance-free and must not be oiled.

More detailed maintenance instructions are contained in the Maintenance guide.



Do not apply an **excessive amount** of grease or oil, otherwise moving parts can hurl off lubricant or give rise to dripping. This could cause the work to be soiled.

Key to maintenance table			
	1x (No. of shots)		every three months
	every day		every six months
	every month		every twelve months
~	as necessary		

Type	Maintenance - machine in general	Lubricant	Frequency
<b>SPRINT</b>	Grease linear guide		
<b>JAFA</b>	(pantograph control , grease side-to-side drive)		
<b>L-Z</b>	Grease linear guide  (pantograph control , grease side-to-side drive)	<i>Gleitmo 585M Fett</i>	  

Type	Maintenance - control components	Frequency
<b>SPRINT</b>	Clean control components	~
<b>JAFA</b> <b>L-Z</b>	Clean ventilation filter	

## 7.4 Troubleshooting

The following tables are designed to help you rectify faults caused by incorrect operation or minor damage.

Fault	Cause	Remedy
Pantograph offset	Pantograph adheres to work table as a result of using adhesive spray	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clean work table</li><li>• If possible avoid use of adhesive spray - use nonwoven fabric instead</li></ul>
	Parts of design lie outside embroidery field	<ul style="list-style-type: none"><li>• Position in such a way that entire design lies within embroidery field (framing)</li></ul>
	Design is defective	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prepare new copy from original</li></ul>
	Clamped connections of toothed-belt pulleys are slack	<ul style="list-style-type: none"><li>• Check clamped connections, take up slack if necessary</li></ul>
Design offset	Embroidery material is clamped too slackly	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clamp material taut</li></ul>
	Material distortion, especially with very fine material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reinforce embroidery material, e.g. with nonwoven fabric</li></ul>
	Embroidery frames not sufficiently secured	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secure individual frames, mounting rails etc. well</li></ul>
	Upper and bobbin thread tension too high	<ul style="list-style-type: none"><li>• Set correct thread tension</li></ul>
	Punch faults (processing sequence not operating smoothly, especially with stitch-intensive designs)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtain information from card manufacturer</li><li>• Notify ZSK customer service</li></ul>
Machine runs irregularly	Belt tension too slack	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tighten belts</li></ul>
	Components not running freely	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notify ZSK customer service</li></ul>
Inaccurate stopping position	Belt tension too slack	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tighten belts</li></ul>
	Drive belts coated with oil and slipping	<ul style="list-style-type: none"><li>• Degrease pulley</li><li>• Renew drive belts</li></ul>
	Components not running freely	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notify ZSK customer service</li></ul>
Machine does not start	Power supply interrupted	<ul style="list-style-type: none"><li>• Press ZSK-button on control panel (LED in start/stop switch group comes on)</li><li>• Check fuse/automatic circuit breaker</li></ul>







## **IMPORTANT LINKS**

### **Download T8-Software**

<https://www.zsk.de/de/serviceleistungen/downloads-t8.php>

### **Download Manuals/Bedienungsanleitungen**

<https://www.zsk.de/de/serviceleistungen/service.php>

### **Download Spare part catalogs/Ersatzteilkataloge**

<https://www.zsk.de/de/download/zsk-ersatzteilkataloge.php>

### **ZSK Trainings videos/Schulungsvideos**

<https://youtube.com/zskfilm>

Änderungen vorbehalten  
Subject to change!

© ZSK Stickmaschinen GmbH  
2019  
Printed in Germany

[ D/GB ] 02394V26  
Version 2.6 • 04.2019/DC