

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

632

**ACCU - Pro AUTO-INDEX-
RUND- UND
HINTERSCHLEIFMASCHINE
FÜR SPINDELMÄHER**

**Patent-Nr. 6.010.394
6.290.581 & 6.685.544**

**MONTAGE- und
REPARATURHANDBUCH**



WARNUNG

Vor der Durchführung von Montage- oder Wartungsarbeiten müssen Sie dieses Handbuch gründlich durchgelesen und verstanden haben. Dabei ist insbesondere auf die Warn- und Sicherheitshinweise zu achten.

SICHERHEITSHINWEISE



Die Sicherheitswarnsymbole in diesem Handbuch sollen Sie auf mögliche **Sicherheitsrisiken** hinweisen. Immer wenn Sie solche Symbole sehen, müssen Sie die entsprechenden Anweisungen genau befolgen.



Das **Warnung-Symbol** kennzeichnet besondere Anweisungen oder Verfahren, deren Nichtbeachtung zu Verletzungen führen könnte.

Das **Vorsicht-Symbol** kennzeichnet besondere Anweisungen oder Verfahren, deren Nichtbeachtung zu Schäden oder Zerstörung der Ausrüstung führen könnte.

- DIE SCHUTZVORRICHTUNGEN MÜSSEN VORHANDEN SEIN** und ordnungsgemäß funktionieren.
- ENTFERNEN SIE SCHRAUBENSCHLÜSSEL UND ANDERE WERKZEUGE.**
- HALTEN SIE DEN ARBEITSPLATZ SAUBER.**
- VERWENDEN SIE DIE MASCHINE NICHT IN GEFÄHRLICHEN UMGEBUNGEN.**
Die Schleifmaschine darf nicht an feuchten oder nassen Orten eingesetzt werden. Die Maschine ist ausschließlich für den Betrieb in Innenräumen vorgesehen. Achten Sie auf eine gute Beleuchtung des Arbeitsplatzes.
- HALTEN SIE ALLE ZUSCHAUER IN SICHEM ABSTAND.** Alle Zuschauer müssen sich in einem sicheren Abstand zum Arbeitsplatz aufhalten.
- SICHERN SIE DEN ARBEITSPLATZ** durch Vorhängeschlösser oder Hauptschalter.
- ÜBERLASTEN SIE DIE SCHLEIFMASCHINE NICHT.** Sie arbeitet besser und sicherer, wenn sie entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch betrieben wird.
- VERWENDEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG.** Führen Sie mit der Schleifmaschine oder einem Aufsatz keine Arbeiten durch, für die sie nicht konstruiert wurden.
- TRAGEN SIE ORDNUNGSGEMÄSSE KLEIDUNG.** Tragen Sie keine weite Kleidung, Handschuhe, Halstücher oder Schmuck, denn diese Teile könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Rutschsicheres Schuhwerk wird empfohlen. Tragen Sie bei langem Haar entsprechende Schutzhauben.
- ARBEITEN SIE IMMER MIT SCHUTZBRILLE.**
- SICHERN SIE IHRE ARBEIT.** Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeit, dass die Schneideinheit mit den dazu vorgesehenen Klemmen sicher befestigt ist.
- ÜBERSCHREITEN SIE DIE ZULÄSSIGE AUSLADUNG NICHT.** Achten Sie immer auf Standsicherheit und Gleichgewicht.
- WARTEN SIE DIE SCHLEIFMASCHINE MIT SORGFALT.** Befolgen Sie die Anweisungen im Reparaturhandbuch zu Schmierung und vorbeugender Wartung.
- SCHALTEN SIE DIE STROMVERSORGUNG VOR WARTUNGSARBEITEN AB,** aber auch beim Austausch der Schleifscheibe.
- VERWENDEN SIE KEINE SCHARFEN ODER SPITZEN GEGENSTÄNDE AUF DEM TOUCHSCREEN.** Verwenden Sie zur Reinigung des Touchscreens keine Lösungsmittel.
- VERWENDEN SIE NUR EMPFOHLENES ZUBEHÖR.** Empfehlungen zum Zubehör entnehmen Sie bitte dem Handbuch. Durch Verwendung von ungeeignetem Zubehör kann die Verletzungsgefahr steigen.
- ÜBERPRÜFEN SIE AUF BESCHÄDIGTE TEILE.** Alle Schutzvorrichtungen oder andere Teile, die beschädigt sind oder nicht ihrer vorgesehenen Funktion gerecht werden können, müssen ordnungsgemäß repariert oder ersetzt werden.
- MACHEN SIE SICH MIT IHRER AUSTRÜSTUNG VERTRAUT.** Lesen Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durch. Lernen Sie die Anwendungsmöglichkeiten und die Einschränkungen der Maschine sowie bestimmte potenzielle Gefahren kennen.
- HALTEN SIE ALLE SICHERHEITSAUFKLEBER SAUBER UND LESBAR.** Wenn die Sicherheitsaufkleber aus welchen Gründen auch immer beschädigt werden oder nicht lesbar sind, sind sie sofort zu ersetzen. Den Abbildungen zu den Ersatzteilen in diesem Reparaturhandbuch können Sie die richtige Position und die Teilenummern der Sicherheitsaufkleber entnehmen.
- ARBEITEN SIE NICHT AN DER SCHLEIFMASCHINE, WENN SIE UNTER DEM EINFLUSS VON DROGEN, ALKOHOL ODER MEDIKAMENTEN STEHEN.**

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-



DIE UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER SCHLEIFSCHEIBE KANN ZU IHREM BRUCH UND ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN.

Das Schleifen ist ein sicherer Vorgang, wenn einige grundlegende Regeln befolgt werden, die unten aufgelistet sind. Diese Regeln beruhen auf Material aus den ANSI-Sicherheitsvorschriften für "Verwendung, Wartung und Schutz von Schleifscheiben".

Zu Ihrer eigenen Sicherheit raten wir Ihnen, von den Erfahrungen anderer zu profitieren und diese Regeln gründlich zu befolgen.

RICHTIG

1. **ACHTEN SIE** immer auf eine **SORGFÄLTIGE BEHANDLUNG UND LAGERUNG** der Scheiben.
2. **FÜHREN SIE EINE SICHTPRÜFUNG** aller Scheiben auf Beschädigungen durch, bevor Sie diese montieren.
3. **ÜBERPRÜFEN SIE DIE MASCHINENDREHZAHL** anhand der auf der Scheibe angegebenen maximal sicheren Betriebsdrehzahl.
4. **ÜBERPRÜFEN SIE DIE MONTAGEFLANSCH**e auf gleichen und korrekten Durchmesser.
5. **VERWENDEN SIE DIE MONTAGEUNTERLAGEN**, sofern diese zum Lieferumfang der Scheiben gehören.
6. **ÜBERPRÜFEN SIE**, ob die **WERKSTÜCKAUFLAGE** ordnungsgemäß eingestellt ist.
7. **VERWENDEN SIE** immer **EINE SICHERHEITSSCHUTZABDECKUNG** auf mindestens der Hälfte der Schleifscheibe.
8. **LASSEN SIE NEU MONTIERTE SCHEIBEN** vor dem Schleifen mindestens eine Minute lang mit der Betriebsdrehzahl laufen, bei aufgesetzter Schutzabdeckung.
9. **TRAGEN SIE** immer **EINE SCHUTZBRILLE** oder eine andere Art Augenschutz bei allen Schleifarbeiten.

FALSCH

1. **VERWENDEN SIE KEINE** angebrochenen Scheiben oder Scheiben, die **HERUNTERGEFALLEN SIND** oder beschädigt wurden.
2. **ÜBEN SIE KEINE GEWALT** beim Einsetzen einer Scheibe in die Maschine aus. **ÄNDERN SIE NICHT** die Größe der Montageöffnung – wenn die Scheibe nicht in die Maschine passt, müssen Sie sich eine passende besorgen.
3. **ÜBERSCHREITEN SIE NIEMALS DIE MAXIMALE BETRIEBSDREHZAHL**, die für die Scheibe vorgegeben ist.
4. **VERWENDEN SIE KEINE** Montageflansche, auf denen die Lagerflächen **NICHT SAUBER, GLATT UND FREI VON GRATEN SIND**.
5. **VERMEIDEN SIE** ein übermäßiges Anziehen der Montagemutter.
6. **SCHLEIFEN SIE NIEMALS** auf der **SEITE DER SCHEIBE** (siehe Sicherheitscode B7.2 für eine Ausnahme).
7. **STARTEN SIE DIE MASCHINE NICHT**, bevor die **SCHUTZABDECKUNG DER SCHEIBE INSTALLIERT WURDE**.
8. **DRÜCKEN SIE KEIN WERKSTÜCK** in die Scheibe.
9. **STELLEN SIE SICH NICHT DIREKT VOR** eine Schleifmaschine, wenn sie gestartet wird.
10. **SCHLEIFEN SIE NIE MIT ÜBERMÄßIGER KRAFT**, sodass der Motor spürbar seine Drehzahl vermindert oder das Werkstück heiß wird.



VERMEIDEN SIE DAS EINATMEN VON STAUB, der bei Schleif- und Schneidarbeiten entsteht. Die Einwirkung von Staub kann zu Atemwegserkrankungen führen. Verwenden Sie zugelassene NOSH- oder MSHA-Atemschutzgeräte, Schutzbrillen oder Staubmasken sowie Schutzkleidung. Sorgen Sie für ausreichende Be- und Entlüftung, um den Staub abzusaugen oder um die Staubbelastung unter den zulässigen Grenzwerten für Staubbelastung laut OSHA-Vorgaben zu halten.

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

Diese Maschine ist **AUSSCHLIESSLICH** zum Schleifen der Spindel von Spindelmähern vorgesehen. Jegliche andere Verwendung kann zu Verletzungen und zum Erlöschen der Garantie führen.

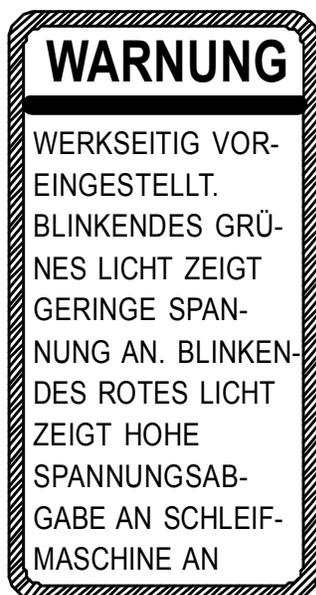


Zur Sicherstellung von Qualität und Sicherheit Ihrer Maschine und zur Erhaltung Ihrer Garantieansprüche dürfen Sie **AUSSCHLIESSLICH** Ersatzteile der Originalhersteller verwenden und alle Reparaturarbeiten **AUSSCHLIESSLICH** durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen lassen.



ALLE Bediener dieser Ausrüstung müssen gründlich geschult werden, **BEVOR** sie die Ausrüstung bedienen.

Verwenden Sie keine Druckluft, um Schleifstaub von der Maschine zu entfernen. Dieser Staub kann sowohl Verletzungen verursachen als auch die Schleifmaschine beschädigen. Die Maschine ist ausschließlich für den Betrieb in Innenräumen vorgesehen. Die Maschine darf nicht mit Hochdruckreinigern gereinigt werden.



Unterspannungsrelais

Die Schleifmaschine ist mit einem Hoch-/ Niederspannungsrelais ausgestattet, das werkseitig auf 100–140 VAC voreingestellt ist. Wenn die Stromversorgungsleitung nicht in der Lage ist, unter Lastbedingungen Strom mit 100–140 VAC zu liefern, öffnet das Relais und unterbricht den Starter. Wenn diese Situation eintritt, ist Ihre Stromversorgungsleitung nicht geeignet und muss durch eine geeignete ersetzt werden, bevor Sie mit der Schleifmaschine arbeiten können.

INHALT

Sicherheitswarnungen	Seite 2–4
Reparaturdaten	Seite 5
Montageanleitung	Seite 6–10
Wartungsanleitung	Seite 11–15
Einstellungen	Seite 16–23
Maschinenreparatur	Seite 24–27

- Separate Zeichnungen sind im Produktpaket enthalten

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

REPARATURDATEN

ZUR WARTUNG ERFORDERLICHE FERTIGKEITEN UND SCHULUNG

Dieses Reparaturhandbuch wurde für Techniker erarbeitet, die über das nötige mechanische und elektrische Fachwissen und die Fertigkeiten verfügen, um zuverlässig Prüf- und Reparaturarbeiten an der Schleifmaschine ACCU-Pro oder ACCU-Master durchzuführen. Wenn dieser Hintergrund nicht gegeben ist, können Reparaturen auch durch den Händler vor Ort organisiert werden.

Dieses Handbuch geht davon aus, dass Sie bereits mit der normalen Bedienung der Schleifmaschine vertraut sind. Wenn das nicht der Fall ist, sollten Sie das Bedienungshandbuch durchlesen oder die Reparatur zusammen mit jemandem durchführen, der mit der Bedienung der Maschine vertraut ist.

Personen, die nicht über das nötige Fachwissen und die Fertigkeiten verfügen, sollten nicht die Abdeckung des Schaltkastens entfernen oder versuchen, interne Störungen zu beheben, Einstellungen vorzunehmen oder Teile auszutauschen.

Falls Sie Fragen haben, die in diesem Handbuch nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Er nimmt dann bei Bedarf Kontakt mit dem Hersteller auf.

DREHMOMENTANFORDERUNGEN

In diesem Handbuch wird im Zusammenhang mit den Drehmomentanforderungen von "fest anziehen" oder dergleichen gesprochen. Genaue Drehmomentangaben können Sie den folgenden Informationen entnehmen.

Schrauben, die in eine Mutter oder in eine Gewindebohrung in Stahl eingeschraubt werden

Siehe Tabelle rechts.

Schrauben, die in eine Gewindebohrung in Aluminium eingeschraubt werden

Verwenden Sie die Güte-2-Werte aus der Tabelle rechts.

Inbusschrauben, die in eine Mutter oder in Stahl eingeschraubt werden

Verwenden Sie die Güte-8-Werte aus der Tabelle rechts.

Maschinenschrauben

Nr. 6 Schrauben: 11 in-lbs (0,125 kpm)

Nr. 8 Schrauben: 20 in-lbs (0,23 kpm)

Nr. 10 Schrauben: 32 in-lbs (0,37 kpm)

	GÜTE 2	GÜTE 5	GÜTE 8
	 GLATTER KOPF	 3 MARKIERUNGEN auf dem KOPF	 3 MARKIERUNGEN auf dem KOPF
1/4-Zoll-Gewinde	6 ft-lbs (0,8 kpm)	9 ft-lbs (1,25 kpm)	13 ft-lbs (1,8 kpm)
5/16-Zoll-Gewinde	11 ft-lbs (1,5 kpm)	18 ft-lbs (2,5 kpm)	28 ft-lbs (3,9 kpm)
3/8-Zoll-Gewinde	19 ft-lbs (2,6 kpm)	31 ft-lbs (4,3 kpm)	46 ft-lbs (6,4 kpm)
7/16-Zoll-Gewinde	30 ft-lbs (4,1 kpm)	50 ft-lbs (6,9 kpm)	75 ft-lbs (10,4 kpm)
1/2-Zoll-Gewinde	45 ft-lbs (6,2 kpm)	75 ft-lbs (10,4 kpm)	115 ft-lbs (15,9 kpm)

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

MONTAGEANLEITUNG

Entfernen Sie die Seiten-, Vorder- und Rückwände der Transportverpackung. Entfernen Sie die Plastiktüte, die Schrumpffolie und die Luftpolsterfolie. Entfernen Sie die Metallklammern, mit denen die Schleifmaschine an der Bodenplatte der Transportverpackung befestigt ist. Heben Sie die Schleifmaschine mit einem Gabelstapler von der hölzernen Grundplatte und setzen Sie sie an ihrem endgültigen Aufstellungsort ab. Siehe ABB. 1 und 2.



DIE EINHEIT WIEGT 676 kg (1490 lbs). ZUM ANHEBEN DER MASCHINE SIND GEEIGNETE HUBANLAGEN ZU VERWENDEN.

Entfernen Sie die Transportbänder vom Verfahrsschlitten. Entfernen Sie die Fensterschutzbahnen von den Fenstern.

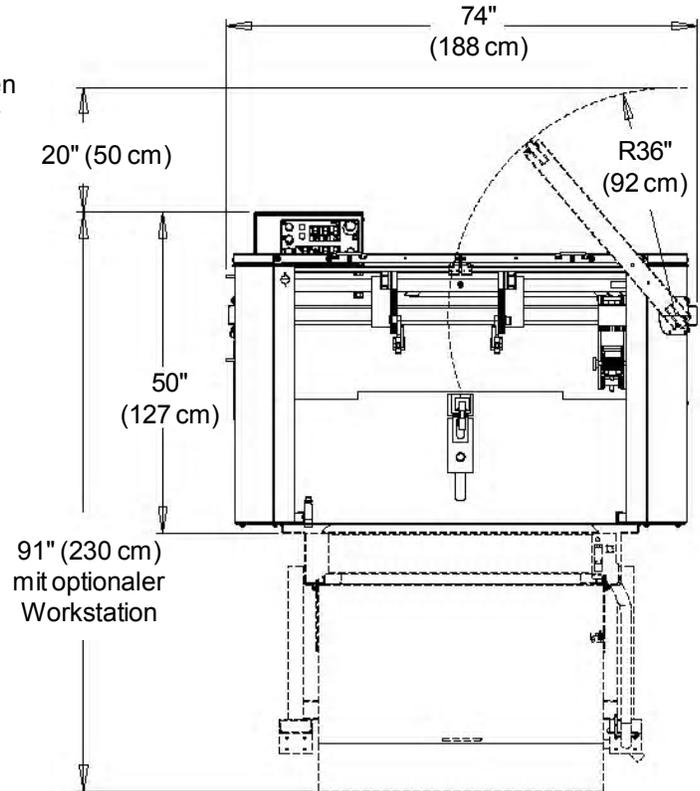


ABB. 1

POSITIONIERUNG DER BASIS

Die ACCU-Pro Rund-/Hinterschleifmaschine benötigt eine Bedienfläche von etwa 305 cm B x 356 cm T x 229 cm H (120" x 140" x 90"). Die Maßeinheit wird von der Vorderseite der Maschine angehoben, wenn die optionale Winde mit Ausleger verwendet wird, oder von hinten (bei Verwendung der optionalen Workstation). Der Bediener der Maschine bedient die Einheit von der Vorderseite der Maschine. Positionieren Sie die Maschine so, dass ausreichend Platz zur Bedienung vor der Maschine vorhanden ist (und hinter der Maschine bei Verwendung der optionalen Workstation). Siehe ABB. 1 und 2.

Die Basis sollte auf einem relativ ebenen Betonboden platziert werden, wobei auf eine ausreichende Deckenhöhe zu achten ist, um die Installation der Einheit zu ermöglichen. Stellen Sie die Einheit nicht über Nähten zwischen Betonbodenplatten oder über einem großen Boderriss auf.

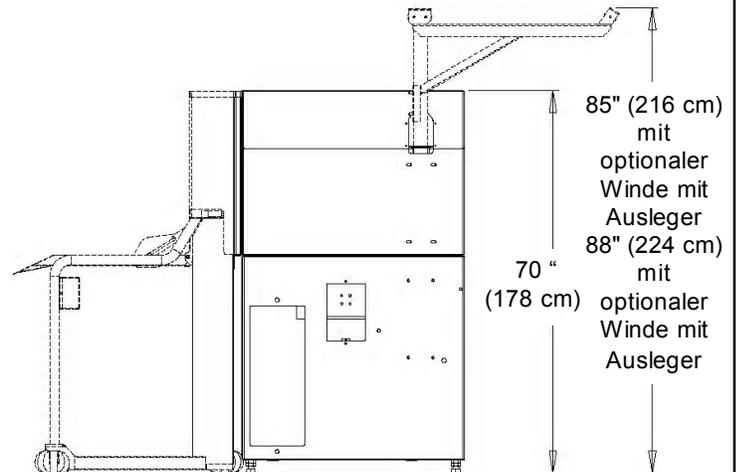


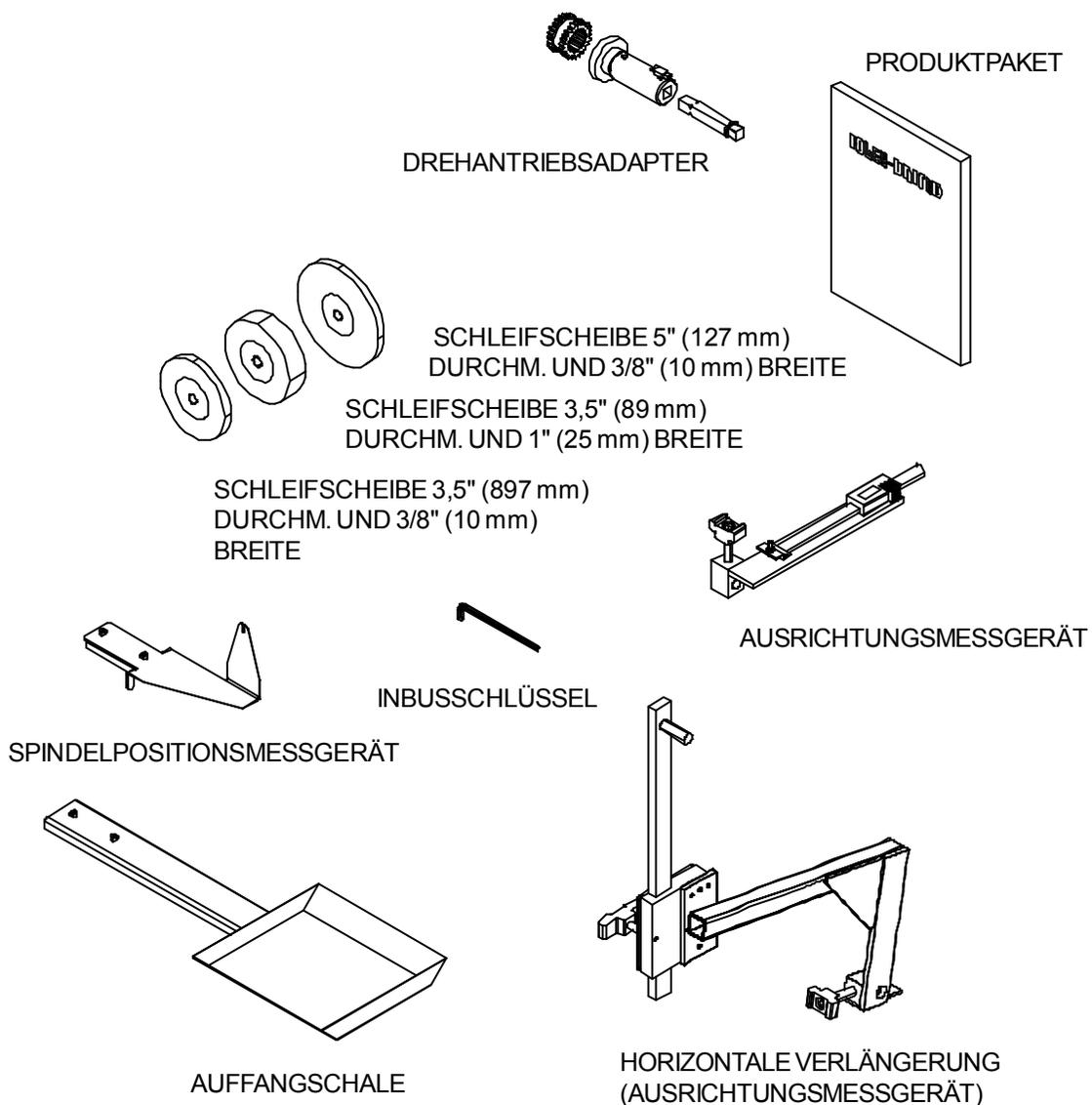
ABB. 2

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

MONTAGEANLEITUNG (Fortsetzung)

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

Entfernen Sie den Karton und legen Sie den Inhalt des Kartons auf eine Werkbank. Der Karton enthält:



-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

MONTAGEANLEITUNG (Fortsetzung)

NIVELLIERUNG DER BASIS

Legen Sie eine Wasserwaage auf die Tischfläche auf und überprüfen Sie die Nivellierung der Einheit von einer Seite zur anderen. Verstellen Sie bei Bedarf die Fußschrauben, um die Einheit zu nivellieren. Siehe ABB. 4.

Legen Sie eine Wasserwaage quer von vorn nach hinten auf den Tisch. Verstellen Sie bei Bedarf die Fußschrauben am Ende der Maschine, um die Einheit zu nivellieren. Siehe ABB. 5.

Wenn sowohl die Nivellierung von vorn nach hinten als auch von einer Seite zur anderen abgeschlossen ist, drehen Sie die Sechskant-Kontermuttern nach oben bis zum Anschlag gegen die Muttern, die mit der Unterseite verschweißt sind. Achten Sie dabei darauf, nicht die Fußschrauben zu verstellen. Siehe ABB. 3. Überzeugen Sie sich davon, dass alle vier Fußschrauben fest auf dem Boden aufsitzen.

Führen Sie eine erneute Überprüfung mit der Wasserwaage durch, nachdem alle Kontermuttern fest angezogen wurden.

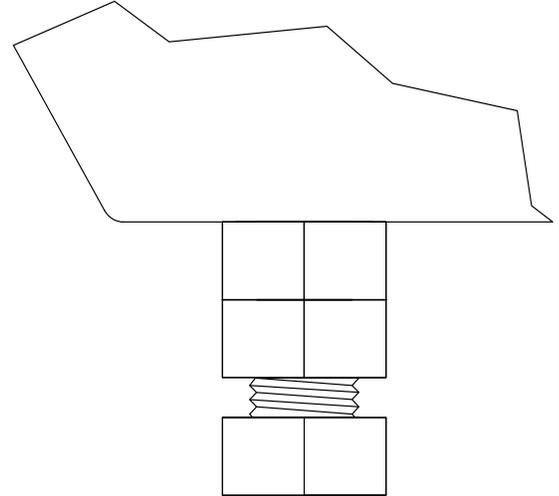


ABB. 3

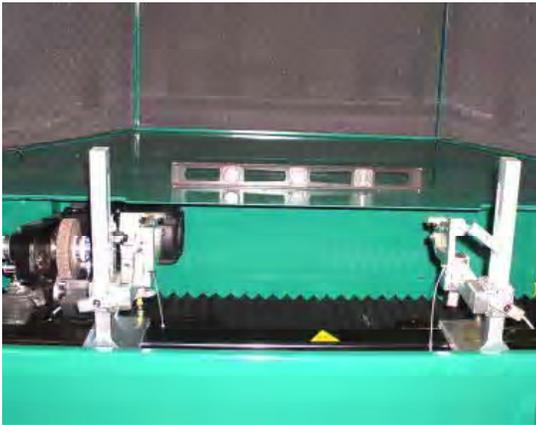


ABB. 4



ABB. 5

GLÜHLAMPE

MONTAGEANLEITUNG (Fortsetzung)

STROMVERSORGUNG HERSTELLEN



BEVOR SIE DIE STROMVERSORGUNG DER SCHLEIFMASCHINE HERSTELLEN, MÜSSEN SIE DIE INFORMATIONEN UNTER "WICHTIGE HINWEISE ZUR ERDUNG" AUF SEITE 10 GELESEN UND BEACHTET HABEN.

Nur 115-Volt-Modell. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer geerdeten Standardsteckdose mit 115 V Wechselspannung und 20-A-Absicherung. Siehe ABB. 7.

Nur 220-Volt-Modell. Für Anwendungen im 220-Volt-Netz müssen Sie Teil Nr. 632036 bestellen und einsetzen. Es handelt sich dabei um einen vorverdrahteten 3-KVA-Transformator von 220 V auf 110 V 50–60 Hz.

ES WIRD EMPFOHLEN, DIESE SPINDELMÄHER-SCHLEIFMASCHINE ÜBER EINE EIGENE PERMANENTE STROMABZWEIGUNG IM VERTEILERKASTEN ZU VERSORGEN. DABEI SOLLTEN KEINE ANDEREN GERÄTE MIT HOHER LEISTUNGS-AUFNAHME ÜBER DIESELBE LEITUNG VERSORGT WERDEN.

ES MUSS UNBEDINGT SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIESE SCHLEIFMASCHINE MIT 115 VAC UND 20-AMPERE-ABSICHERUNG VERSORGT WIRD. DIE TOLERANZ BEI DIESER ANFORDERUNG HINSICHTLICH DER STROMVERSORGUNG BETRÄGT ±5%. DAHER BETRÄGT DIE MINIMALE ANFORDERUNG HINSICHTLICH DER SPANNUNG 109 VAC MIT 20-AMPERE-ABSICHERUNG. DIE SPANNUNGSPRÜFUNG HAT BEI ALLEN GERÄTEN UNTER LAST (IM BETRIEBSZUSTAND) AN DER LEITUNG ZU ERFOLGEN.

DIESE SCHLEIFMASCHINE DARF NICHT MIT EINEM VERLÄNGERUNGSKABEL BETRIEBEN WERDEN.

DIESE SCHLEIFMASCHINE DARF NICHT AN EINER LEITUNG MIT FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER (FI) BETRIEBEN WERDEN. DER FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER WÜRDEN SOFORT AUSLÖSEN.

DIE ORDNUNGSGEMÄSSE ERDUNG DER STECKDOSENMASSE IN IHREM GEBÄUDE MUSS VERIFIZIERT WERDEN. EINE UNSACHGEMÄSSE ERDUNG IN IHREM GEBÄUDE KANN ZU FEHLFUNKTIONEN DER SCHLEIFMASCHINE FÜHREN.

Beim Anschließen der Schleifmaschine ist der Durchmesser der Leitungen zwischen dem Verteilerkasten in Ihrem Gebäude und der Anschlussbuchse der Schleifmaschine anhand der folgenden Richtlinien zu ermitteln. Beachten Sie, dass die Verkabelung in Ihrem Gebäude zwischen den Hauptverteilerkästen und Nebenkästen gemäß den gesetzlichen Vorschriften zu erfolgen hat.

FÜR GROSSE MASCHINEN MIT 20-AMPERE-NENNSTROM

Bei 0 bis 40 Fuß vom Verteilerkasten zur Anschlussbuchse: 12 Ga. Leitung verwenden.
Bei 40 bis 60 Fuß vom Verteilerkasten zur Anschlussbuchse: 10 Ga. Leitung verwenden.
Bei 60 bis 100 Fuß vom Verteilerkasten zur Anschlussbuchse: 8 Ga. Leitung verwenden.
Bei 100 bis 160 Fuß vom Verteilerkasten zur Anschlussbuchse: 6 Ga. Leitung verwenden.

Bei 0 bis 12 Meter vom Verteilerkasten zur Anschlussbuchse: 2,5 mm Leitung verwenden.
Bei 12 bis 30 Meter vom Verteilerkasten zur Anschlussbuchse: 4,0 mm Leitung verwenden.

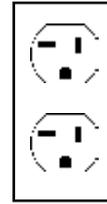
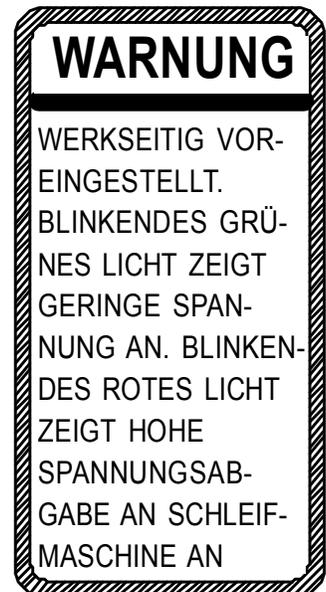


ABB. 7

Die Schleifmaschine ist mit einem Hoch-/Niederspannungsrelais ausgestattet, das werkseitig auf 100–140 VAC voreingestellt ist. Wenn die Stromversorgungsleitung nicht in der Lage ist, unter Lastbedingungen Strom mit 100–140 VAC zu liefern, öffnet das Relais und unterbricht den Starter. Wenn diese Situation eintritt, ist Ihre Stromversorgungsleitung nicht geeignet und muss durch eine geeignete ersetzt werden, bevor Sie mit der Schleifmaschine arbeiten können.



-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

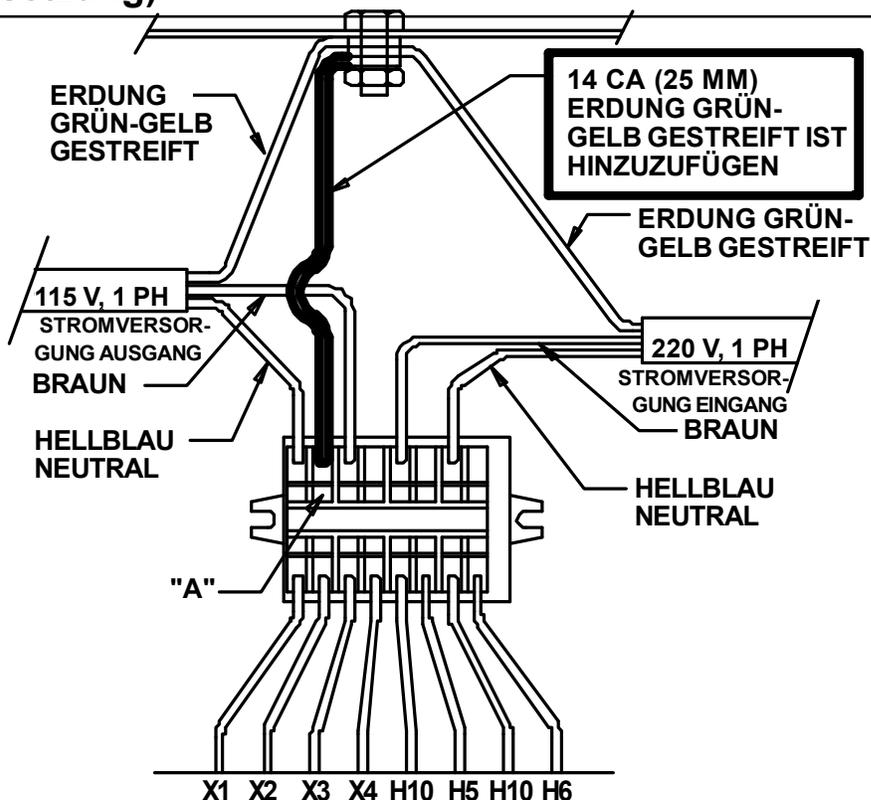
MONTAGEANLEITUNG (Fortsetzung)

Für 220-V-Anwendungen mit 50 oder 60 Hz muss Produkt Nr. 6320936 bestellt und eingesetzt werden.

Es handelt sich dabei um einen vorverdrahteten 3-KVA-Transformator von 220 V auf 110 V 50–60 Hz.

Der Schaltplan ist in ABB. 8 dargestellt.

Das Stromkabel ist nicht mit einem Stecker versehen. Es muss ein Stecker installiert werden, der Ihren lokalen Vorgaben für 220-Volt-Anwendungen mit 10-Ampere-Absicherung entspricht.



LASSEN SIE INSTALLATIONSARBEITEN NUR DURCH EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER DURCHFÜHREN.

EINZELNE ANSCHLUSS-ZU-TRAFO-LEITUNGEN H2, H3, H4, H7, H8 UND H9

GRÜN-GELB GESTREIFTES KABEL AUS LIEFERUMFANG AN KLEMMLEISTE GEGENÜBER LEITUNG X3 WIE IN ABBILDUNG INSTALLIEREN.

BEIM INSTALLIEREN DES KABELS EINEN KLEINEN SCHRAUBENDREHER IN DIE MIT "A" MARKIERTE VERTIEFUNG STECKEN, UM DAS KABELLOCH ZU ÖFFNEN.

DAS ANDERE ENDE DES GRÜN-GELB GESTREIFTEN KABELS AUS LIEFERUMFANG AM MASSEBOLZEN DES TRANSFORMATORS BEFESTIGEN.

ABB. 8

WICHTIGE HINWEISE ZUR ERDUNG

Im Falle einer Fehlfunktion oder eines elektrischen Durchschlags vermindert die Erdung die Gefahr von Stromschlägen, indem sie dem elektrischen Strom einen Weg des geringsten Widerstandes bietet.

Diese Schleifmaschine ist mit einem Stromkabel ausgestattet, das über einen Geräteerdungsleiter und einen Schutzkontaktstecker verfügt. Der Stecker muss in eine passende Steckdose gesteckt werden, deren Installation und Erdung gemäß allen geltenden lokalen und sonstigen Bestimmungen und Gesetzen zur Elektrosicherheit erfolgt ist.

Stellen Sie vor dem Anschließen der Schleifmaschine sicher, dass die Versorgung über eine Leitung erfolgt, die durch Unterbrecher oder Sicherungen in geeigneter Größe abgesichert ist. DEN NENNSTROM IHRER MASCHINE KÖNNEN SIE DEM TYPENSCHILD MIT DER SERIENNUMMER ENTNEHMEN.

Führen Sie niemals Änderungen am Stecker durch, mit dem die Maschine geliefert wurde – falls er nicht in die Steckdose passt, müssen Sie von einem qualifizierten Elektriker eine geeignete Steckdose und Leitung installieren lassen.



SORGEN SIE IMMER FÜR EINE AUSREICHENDE ERDUNG IHRER MASCHINE. EIN UNSACHGEMÄSSER ANSCHLUSS KANN ZU GEFÄHRLICHEN STROMSCHLÄGEN FÜHREN. FALLS SIE SICH NICHT SICHER SIND, WIE EINE ORDNUNGSGEMÄSSE ELEKTRISCHE ERDUNG ZU ERFOLGEN HAT, MÜSSEN SIE EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER KONTAKTIEREN.

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

REGELMÄSSIGE WARTUNG

DIE MAßNAHMEN DER TÄGLICHEN WARTUNG SIND AUF SEITE 4 DES BEDIENUNGSHANDBUCHS AUFGELISTET UND MÜSSEN VOM BEDIENER DURCHGEFÜHRT WERDEN.

DIE FOLGENDE LISTE ENTHÄLT DIE MAßNAHMEN ZUR REGELMÄßIGEN WARTUNG, DIE VON DER WARTUNGSABTEILUNG IHRES UNTERNEHMENS DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN:

1. Reinigen Sie Tank und Filter des Unterdrucksystems wöchentlich (oder je nach Anzahl der geschliffenen Scheiben auch häufiger). **(DAS UNTERDRUCKSYSTEM IST EIN OPTIONALES ZUBEHÖR FÜR ALLE 632 ACCU-PRO-MODELLE).**
2. Schmieren Sie monatlich den Schwalbenschwanz am Schmiernippel. Verwenden Sie dazu qualitativ hochwertiges Lithiumfett. Wischen Sie überschüssiges Fett weg. Siehe ABB. 9.
3. Wischen Sie die Leitspindel zur Einstellung des Schleifscheibendurchmessers alle drei Monate ab und ölen Sie sie mit Sprühschmiermittel neu. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel ab. Siehe ABB. 9.
4. Überprüfen Sie alle drei Monate die Stelleisten-Einstellung an der Einstellung des Schleifscheibendurchmessers. Siehe ABB. 9.
5. Überprüfen Sie alle sechs Monate den Poly-V-Riemen der Schleifscheibe und stellen Sie die Riemenspannung gegebenenfalls nach. Gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen im Abschnitt "Einstellungen" vor.
6. Wischen Sie alle sechs Monate die vertikalen und horizontalen Ausrichtungswellen und Leitspindeln ab und schmieren Sie sie danach wieder mit Never-Seez. Siehe ABB. 10.
7. Heben Sie monatlich die Faltenbälge an und wischen Sie die Auflageschienen ab. Schmieren Sie das Linearlager; gehen Sie dazu gemäß den Anweisungen zur Schmierung auf den folgenden Seiten vor. Im Allgemeinen muss dies zwischen einmal alle sechs Monate und einmal jährlich erfolgen.

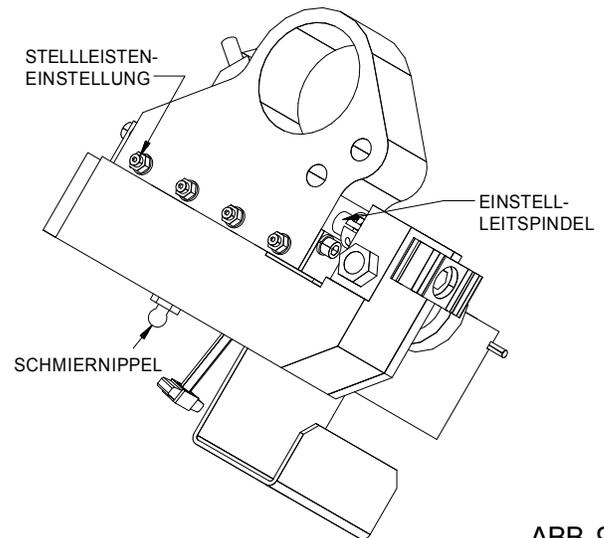


ABB. 9

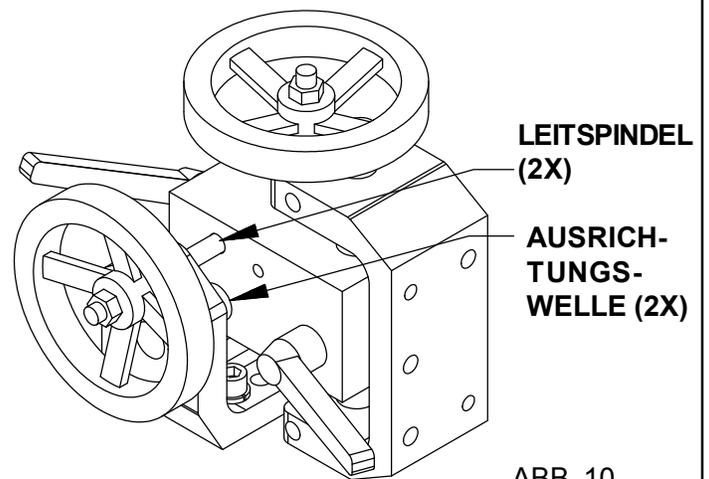


ABB. 10

VORGEHENSWEISE ZUR LAGERUNG

Es muss unbedingt die folgende Vorgehensweise eingehalten werden, wenn Ihre Schleifmaschine für einen längeren Zeitraum gelagert werden soll. Durch angemessene Sorgfalt bleiben so die Arbeitsfunktionen der Schleifmaschine erhalten und Wartungsaufwand und Probleme bei der Lagerung der Schleifmaschine werden verringert.

VOR DER LAGERUNG DER SCHLEIFMASCHINE:

- Reinigen Sie die Maschine gründlich. **(VERWENDEN SIE ZUR REINIGUNG DER MASCHINE KEINE DRUCKLUFT ODER EINEN HOCHDRUCKREINIGER!)** Im Abschnitt "Wartung" finden Sie Anleitungen zum Reinigen der Polycarbonat-Fenster.

- Schmieren Sie die folgenden Teile, indem Sie den Bereich mit einem Sprühschmiermittel einnebeln, das anschließend nicht entfernt wird: (Verwenden Sie kein Schmiermittel auf Teflon-Basis)

Wellen und Linearlager des Verfahrschlittens (siehe Abschnitt "Schmierung" des Handbuchs);
Entfernen Sie die Schleifscheibe und besprühen Sie die beweglichen Teile des Fingersystems;
Querschlitten-Wellen und -Einstellschrauben (rechte Seite der Verfahrschlittenbasis);
Kratzer in der Lackierung und andere blanken metallischen Oberflächen

- Arbeiten Sie das Schmiermittel ein, indem Sie die Teile über ihren vollständigen Bewegungsspielraum hinweg bewegen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich alle Steuerungseinrichtungen in der AUS-Stellung befinden, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Schalten Sie das digitale Ausrichtungsmessgerät aus.

- Decken Sie die Maschine möglichst mit einer Folie oder Plane ab.

WIEDERINBETRIEBNAHME DER MASCHINE:

- Nehmen Sie die Abdeckung ab und schmieren Sie alle oben aufgeführten Teile. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel ab. (Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt "Schmierung".)

- Stecken Sie den Stecker in die Steckdose und überprüfen Sie alle elektrischen Funktionen.

- Überprüfen Sie alle Riemen auf Risse und stellen Sie gegebenenfalls die Riemenspannung nach.

- Führen Sie eine Überprüfung auf beschädigte oder fehlende Teile durch.

SCHMIERUNG

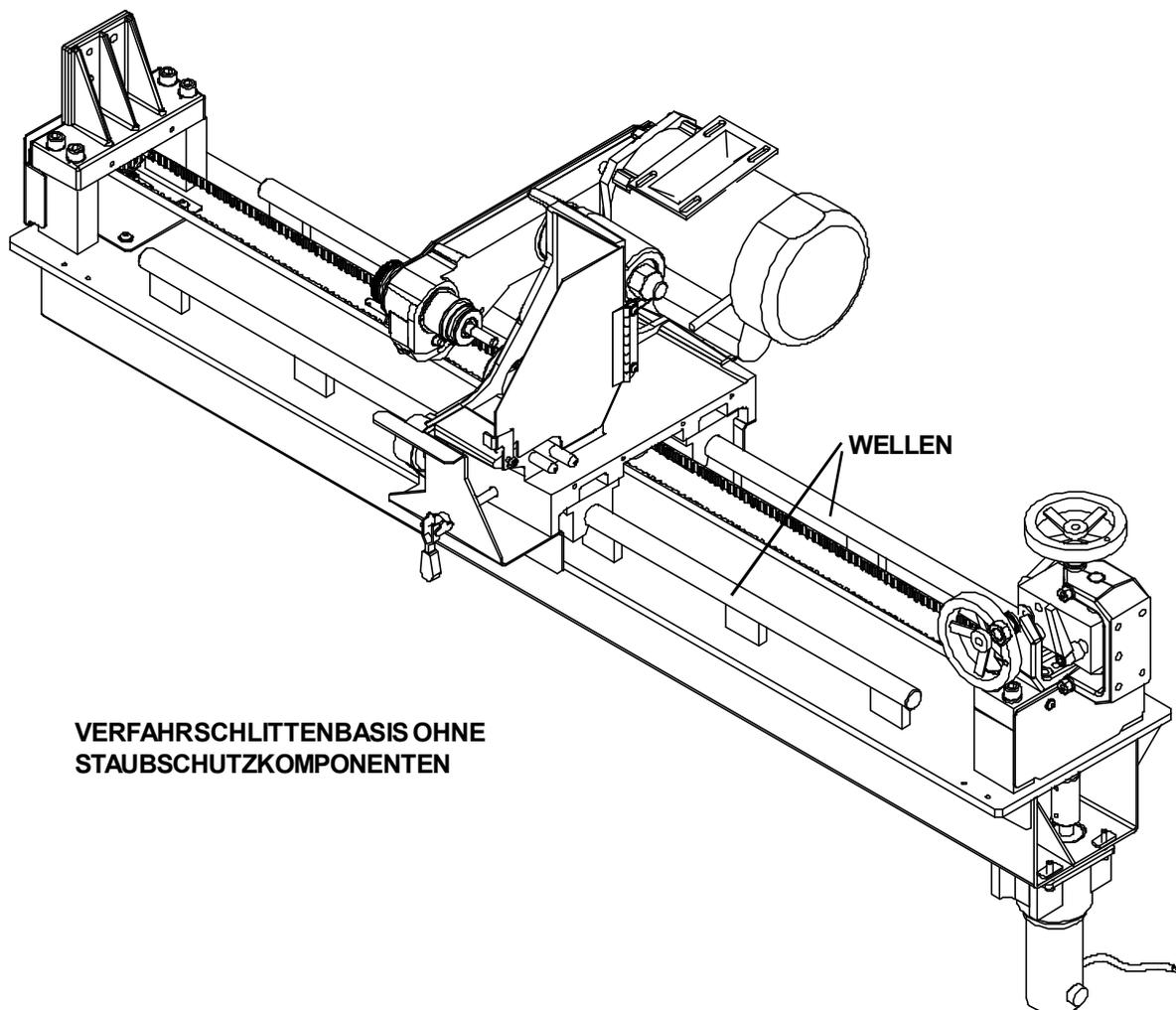
SCHMIERUNG VON LINEARLAGERN

SCHRITT 1 – Reinigen Sie gründlich die Wellen.

SCHRITT 2 – Nebeln Sie die beiden Wellen mit einem Sprühschmiermittel ein (kein Schmiermittel auf Teflon-Basis verwenden), bis das Schmiermittel von den Wellen tropft. Siehe ABB. 11. Lassen Sie dann den Schlitten über seinen gesamten Bewegungsbereich hinweg vor- und zurückfahren. Damit wird das Schmiermittel in den Lagern verteilt.

SCHRITT 3 – Wischen Sie mit einem sauberen Tuch das überschüssige Schmiermittel von den Wellen ab. Lassen Sie den Schlitten über seinen gesamten Bewegungsbereich hinweg vor- und zurückfahren und wischen Sie die Wellen nach jedem Verfahrvorgang ab. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis sich alle Wellen trocken anfühlen. Damit ist der Schmierungsvorgang abgeschlossen.

Wenn die Maschine für einen längeren Zeitraum hinweg abgeschaltet werden soll, also für länger als vier Wochen, sind die Wellen und anderen Maschinenteile mit Schmiermittel einzunebeln. Dieses Schmiermittel muss dann auf den Maschinenteilen bleiben, bis die Maschine wieder in Betrieb genommen wird. Bei der Wiederinbetriebnahme der Maschine sollte der gesamte Schmierungsvorgang wie oben beschrieben wiederholt werden.



VERFAHRSSCHLITTENBASIS OHNE
STAUBSCHUTZKOMPONENTEN

ABB. 11

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

WARTUNG (Fortsetzung)

REINIGUNGS- UND WARTUNGSRICHTLINIEN FÜR POLYCARBONAT-FENSTER

Reinigungsanleitung



VERWENDEN SIE KEIN BENZIN

Um Aussehen und Funktionsweise zu erhalten, muss die Reinigung regelmäßig und gemäß dieser Anleitung erfolgen.

Abwaschen zur Minimierung von Kratzern

Waschen Sie die Polycarbonat-Fenster mit lauwarmem Wasser, in das Sie etwas flüssiges mildes Geschirrrreinigungsmittel geben. Verwenden Sie dazu einen sauberen weichen Schwamm oder ein weiches Tuch. Spülen Sie anschließend gründlich mit klarem Wasser. Reinigen Sie die Fenster gründlich mit einem feuchten Zelloseschwamm, um die Bildung von Wasserflecken zu vermeiden. Diese Fenster dürfen nicht geschleudert oder mit Bürsten bearbeitet werden. Außerdem darf Butyl-Cellosolve nicht unter direkter Sonneneinstrahlung verwendet werden.

Frische Farbspritzer und Fett können vor dem Trocknen problemlos entfernt werden, indem Sie ein hochwertiges VM&P-Naphtha oder Isopropylalkohol verwenden. Im Anschluss daran sollte eine abschließende Warmwäsche mit einer milden flüssigen Geschirrspülmittel-Lösung durchgeführt werden, gefolgt von einer gründlichen Spülung mit klarem Wasser.

Minimieren von kleinen Kratzern

Kratzer und kleine Abschabungen können minimiert werden, indem eine milde Autopolitur verwendet wird. Drei Produkte, die sich zum Polieren und Auffüllen von Kratzern eignen, sind Johnson Paste Wax, Novus Plastic Polish #1 und #2 sowie Mirror Glaze Plastic Polish (M.G. M10). Es wird empfohlen, die Politur in einer Ecke des Polycarbonat-Fensters gemäß den Anweisungen des Politurherstellers zu testen.

Einige Sachen, die Sie unbedingt VERMEIDEN sollten

- ◆ Verwenden Sie **KEINE** scheuernden oder stark alkalischen Reinigungsmittel auf den Polycarbonat-Fenstern.
- ◆ Schaben Sie **Niemals** Polycarbonat-Fenster mit Spachteln, Rasierklingen oder anderen scharfkantigen Gegenständen ab.
- ◆ Benzol, Benzin, Aceton oder Tetrachlorkohlenstoff dürfen **NIEMALS** auf Polycarbonat-Fenstern verwendet werden.
- ◆ Reinigen Sie **NIEMALS** Polycarbonat-Fenster bei starker Sonneneinstrahlung oder hohen Temperaturen.

Graffiti-Entfernung

- Butyl-Cellosolve (zur Entfernung von Lacken, Markierstiftfarbe, Lippenstift usw.)
- Zur Entfernung von alten, verwitterten Lacken hat sich die Verwendung von Abdeckband, Klebeband oder Werkzeugen zur Fusselentfernung bewährt.
- Zur Entfernung von Etiketten, Aufklebern usw. ist der Einsatz von Petroleum, VM&P-Naphtha oder Lösungsbenzin zumeist wirkungsvoll. Wenn das Lösungsmittel nicht in das Aufklebermaterial eindringen kann, sollten Sie Wärme einwirken lassen (Fön), um den Klebstoff aufzuweichen, wodurch eventuell die Entfernung erleichtert wird.

ES DARF KEIN BENZIN VERWENDET WERDEN!

-ÜBERSETZUNG DER ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG-

WARTUNG (Fortsetzung)

DIGITALES MESSGERÄT

Wichtig

- ◆ Markieren Sie die Skala nicht mit einem Elektrograviergerät und zerkratzen Sie nicht die Skala.
- ◆ **Verwenden Sie immer eine Batterie vom Typ SR44 (Silberoxid-Zelle).**
- ◆ **Wenn das Messgerät für länger als drei Monate nicht benutzt wird, ist die Batterie zu entnehmen und das Gerät ordnungsgemäß zu lagern. Ansonsten könnte aus der Batterie austretende Flüssigkeit das Gerät zerstören.**

Beschreibung der Teile

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Messbalken | 2. Hauptskala |
| 3. Batteriefach | 4. Ausgabeanschluss |
| 5. Display | 6. ON/OFF-Schalter |
| 7. ZERO/ABS-Schalter | 8. Origin-Schalter |
| 9. Inch/mm-Schalter | 10. Gewindeloch |
| 11. Schieber | |

Einsetzen der Batterie und Einstellung des Nullpunkts

Nach dem Einsetzen der Batterie muss der Nullpunkt der Skala eingestellt werden. Andernfalls wird das Fehler-Zeichen ("E" an letzter Stelle) angezeigt, was zu fehlerhaften Messungen führt.

- 1) Zum Einsetzen der Batterie entfernen Sie die Batteriefach-Abdeckung und legen die SR44-Batterie ein, und zwar mit der Plus-Seite nach obenweisend. Nach dem Einsetzen der Batterie müssen Sie den Nullpunkt einstellen.
- 2) Zum Einstellen des Nullpunkts verschieben Sie den Schieber auf die Stelle, die Sie als Nullpunkt festlegen möchten. Schalten Sie das Gerät ein. Halten Sie den ORIGIN-Schalter für mehr als eine Sekunde gedrückt. Die Anzeige "0.00" erscheint und bedeutet, dass der Nullpunkt eingestellt wurde. Der Nullpunkt wird selbst beim Ausschalten des Geräts beibehalten.

Inkrementeller (INC) und Absoluter (ABS) Modus

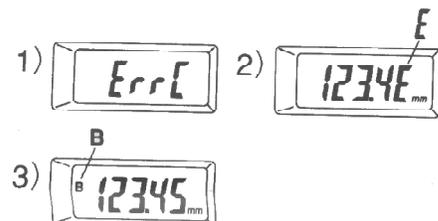
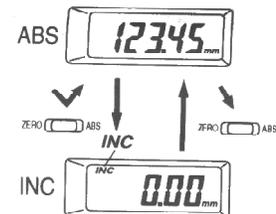
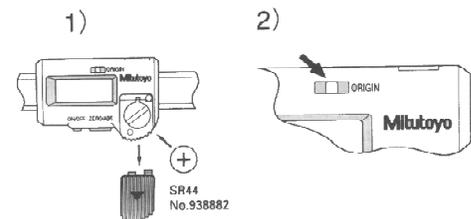
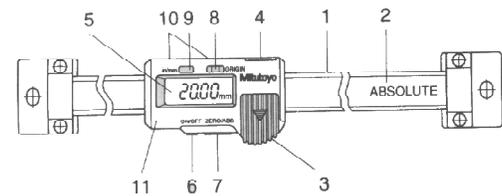
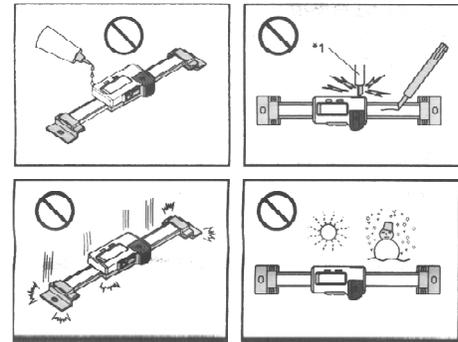
Nach dem Einschalten erscheinen auf dem LCD-Display die Messwerte vom Nullpunkt aus gemessen (ABS-Modus). Zum Einstellen des Nullpunkts finden Sie oben Anweisungen. Das Display kann aber an jeder gewünschten Position auf null zurückgesetzt werden, indem Sie den ZERO/ABS-Schalter drücken. Im Display erscheint die INC-Anzeige (INC-Modus) und jetzt sind Messungen von diesem Nullpunkt aus möglich. Um wieder zum ABS-Modus zurückzukehren, müssen Sie die ZERO/ABS-Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten.

Fehlersymptome und Abhilfemaßnahmen

- ◆◆ **ERRC und flackerndes Display:** Tritt auf, wenn die Skalenoberfläche verschmutzt ist. Reinigen Sie die Skalenoberfläche und tragen Sie eine dünne Schicht eines Öls geringer Viskosität auf, um Feuchtigkeit fernzuhalten.
- ◆◆ **E an letzter Stelle:** Tritt auf, wenn der Schieber zu schnell bewegt wird, hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die Messung. Wenn die Anzeige auch nach dem Stoppen des Schiebers unverändert bleibt, ist möglicherweise die Skalenoberfläche verschmutzt. Wenn das der Fall ist, gelten dieselben Abhilfemaßnahmen wie für ErrC.
- ◆◆ **B-Anzeige:** Die Batteriespannung ist niedrig. Ersetzen Sie möglichst bald die Batterie.

Reinigen

Reinigen Sie das Messgerät mit CRC 3-36 Reinigungs- und Schmieröl. Wischen Sie überschüssiges Öl nach dem Reinigen ab. Wenn CRC 3-36 nicht zur Verfügung steht, müssen Sie zur Reinigung denaturierten Alkohol verwenden, anschließend ein leichtes Öl auftragen und das überschüssige Öl abwischen.



EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

AUSTAUSCH DES LINEARLAGERS DES SCHLITTENS

SCHRITT 1 – Lösen Sie die Haltebügel der Faltenbälge vom Schlitten. Nehmen Sie die vordere und hintere Abdeckung ab. Siehe ABB. 15.

SCHRITT 2 – Entfernen Sie die drei Schrauben von einem Linearlager und schieben Sie das Linearlager über das Ende der Schlittenwelle hinaus.

SCHRITT 3 – Setzen Sie ein neues Linearlager auf das Ende der Schlittenwelle auf, die Spannungs-Einstellschraube muss dabei nach außen weisen. Siehe ABB. 14. Stellen Sie die Spannungsschraube des Linearlagers so ein, dass es kein Spiel zwischen dem Linearlager und der Schlittenwelle mehr gibt, wenn Sie versuchen, das Linearlager radial um die Schlittenwelle zu verdrehen.

HINWEIS: Die Spannung ist zu hoch, wenn das Linearlager beim Verdrehen um die Welle hängen bleibt. Die Ursache dieses Hängenbleibens ist, dass das Lager auf der Welle ins Schleudern kommt. Es bedeutet, dass die Spannungsschraube zu fest angezogen ist.

Am Ende sollte sich der Lagerblock in einer leichtgängigen und gleichmäßigen Bewegung vor- und zurückverschieben lassen.

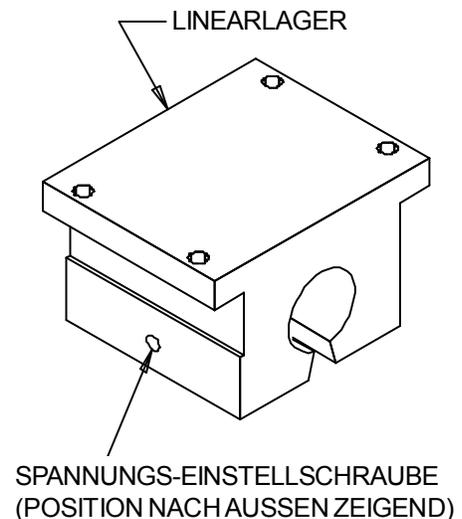


ABB. 14

! DIE RICHTIGE EINSTELLUNG DER LAGERSPANNUNG IST GRUNDVORAUSSETZUNG FÜR DAS RICHTIGE SCHLEIFEN. ZU FEST ODER ZU LOSE EINGESTELLTE LAGER FÜHREN ZU EINER SCHLECHTEN SCHLEIFQUALITÄT. AUSSERDEM VERKÜRZT SICH DIE LEBENSDAUER VON ZU FEST EINGESTELLTEN LAGERN ERHEBLICH UND SIE KÖNNEN DIE WELLE BESCHÄDIGEN.

SCHRITT 4 – Schieben Sie das Linearlager unter den Schlitten und befestigen Sie es mit den drei Schrauben.

HINWEIS: Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 mit den anderen drei Linearlagern.

SCHRITT 5 – Überprüfen Sie die Lagerspannung, nachdem Sie alle vier Linearlager wieder am Schlitten befestigt haben. Die Lagerspannung ist korrekt, wenn Sie beim Versuch, den Schlitten anzuheben, keine Verschiebung des Schlittens feststellen können, was dem Spiel nach oben und unten entspricht. Die zuverlässigste Methode zur Überprüfung des Spiels besteht darin, eine Messuhr mit magnetischer Basis am Schlitten zu befestigen und dann unter Verwendung der Lager-Testgabel 3706055 eine Last auf das Lager einwirken zu lassen. Lesen Sie den Wert für die vertikale Verschiebung über jedem Lager ab. Diese Verschiebung sollte maximal 0.003" (0,07 mm) betragen. Außerdem sollte es beim Ziehen des Schlittens in Fahrerrichtung nur eine Kraft von etwa 1,4 kg (3 lb) geben, wenn der Riemen gelöst ist. Um das zu überprüfen, müssen Sie eine Federwaage am Schlitten befestigen und parallel zu den Schlittenwellen daran ziehen. Um die Montage noch einmal zu überprüfen, schieben Sie die Schlittenbaugruppe von einem Ende ihres Wegs bis zum anderen Ende: Über die gesamte Strecke sollte ein sehr gleichmäßiger Widerstand spürbar sein.

SCHRITT 6 – Befestigen Sie die Haltebügel der Faltenbälge wieder am Schlitten. Setzen Sie die vordere und hintere Abdeckung wieder auf. Siehe ABB. 15.

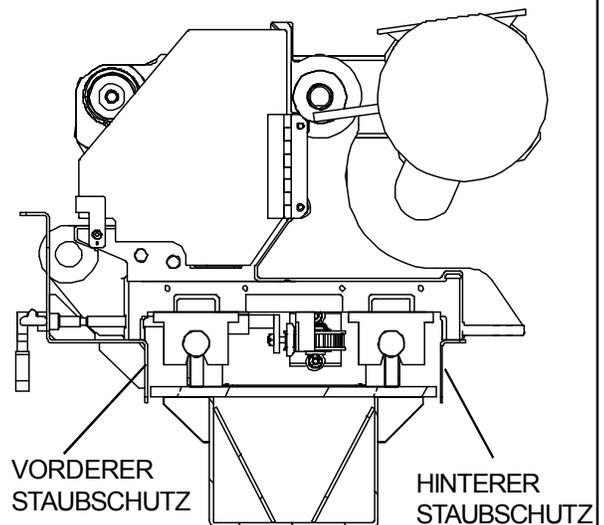


ABB. 15

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

EINSTELLUNG VON SCHWALBENSCHWANZ-STELLEISTE DES SPINDELFINGERS UND EINSTELLGRIFFS

Der Spindelfingerschlitten zum Spindelfingerpositionierer weist einen Schwalbenschwanz mit einer einstellbaren Stelleiste für die Spannung auf. Ziehen Sie die seitlichen Stellschrauben zur Stelleisten-Einstellung fest, sodass es kein Spiel im Schwalbenschwanzschlitten gibt. Überprüfen Sie auf Verschiebung, wenn Sie auf jede Seite des Hinterschliff-Fingers mit einer Kraft von 20 lbs. (44 kg) drücken. Überzeugen Sie sich davon, dass sich die Griffbaugruppe zum Einstellen des Hinterschliff-Fingers an der Schleifscheibe von Hand drehen lässt. Die Stelleisten-Einstellung sollte ausreichend sein, um eine starre Position des Hinterschliff-Fingers beizubehalten. Siehe ABB. 16.

Überprüfen Sie die Drehspannung der Griffbaugruppe, indem Sie die Spannung des Nylon-Stopfers im Gewinde der Griffbaugruppe kontrollieren. Die Spannung muss ausreichend groß sein, sodass sich die Griffbaugruppe beim Hinterschleifen nicht dreht. Siehe ABB. 17.

HINWEIS: Zum Einstellen des Nylon-Stopfers müssen Sie die Index-Fingerbaugruppe unten verriegeln und dann den Spindelfingerpositionierer so einstellen, dass die Durchgangslöcher an der Stellschraube für den Nylon-Stopfer ausgerichtet sind.

Korrigieren Sie sämtliches Spiel zwischen der T-Griffbaugruppe, dem Spindelfingerschlitten und dem geschlitzten Schaftbund mit 0,375-Zoll-Gewinde. Lösen Sie die Verriegelungskopfschraube des Schaftbunds und drehen Sie den Schaftbund so weit, bis es kein Axialspiel mehr gibt. Ziehen Sie die Verriegelungskopfschraube wieder auf dem geschlitzten Schaftbund mit Gewinde fest. Siehe ABB. 16.

EINSTELLUNG DER SPANNUNG DES SCHLEIFKOPFRIEMENS

Zur Einstellung der Spannung des Schleifkopfriemens muss der linke Drehgriff für die Schleifscheibe entfernt werden. Entfernen Sie die sechs Schrauben, mit denen die Absaug Schlauchhalterung befestigt ist, die zwei doppelten Rohrklammern und die Riemenabdeckung. Zur Einstellung des Schleifmotorriemens lösen Sie die vier Inbusschrauben, mit denen die Motorbefestigungsplatte befestigt wird. Stellen Sie die richtige Riemen Spannung des Schleifmotors ein und ziehen Sie die vier Inbusschrauben wieder an. Die richtige Riemen Spannung für den Schleifkopf liegt vor, wenn sich der Poly-V-Riemen auf halber Strecke zwischen den beiden Riemenscheiben mit einem Kraftaufwand von 5 lbs (2 kg) um 0,12 Zoll [3 mm] eindrücken lässt. Siehe ABB. 18.

Zur Überprüfung der Riemen Spannung muss der Riemen Schutz mit zwei Schrauben befestigt werden. Schalten Sie den Motor ein. Bei korrekter Riemen Spannung sollte das Anlaufdrehmoment des Motors über die Riemenscheibe beim Riemen null Schlupf bewirken. Wenn beim Einschalten des Motors ein Schlupf des Riemens auftritt, ist ein leicht quietschendes Geräusch zu hören, bevor der Riemen Geschwindigkeit aufnimmt. Wenn Sie die korrekte Spannung erreicht haben, müssen Sie alle restlichen Teile wieder anbauen, die zuvor entfernt wurden.

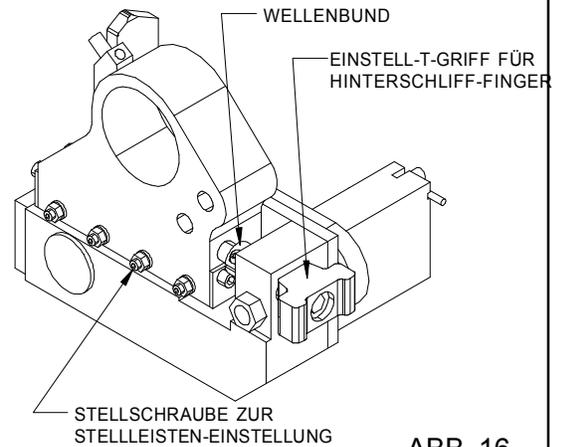


ABB. 16

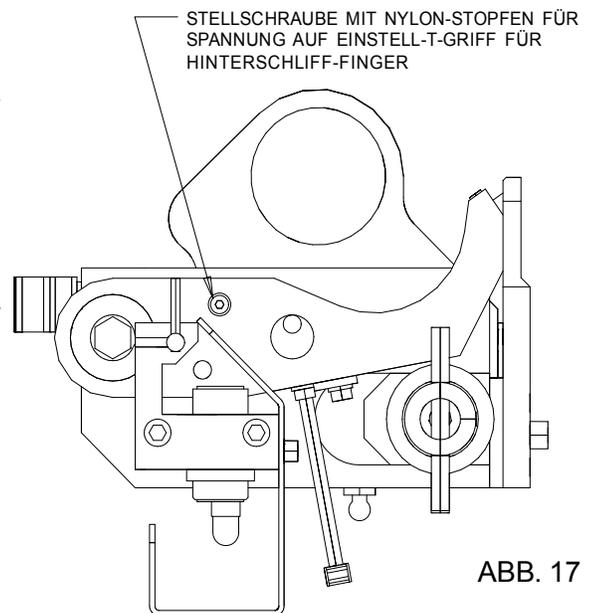


ABB. 17

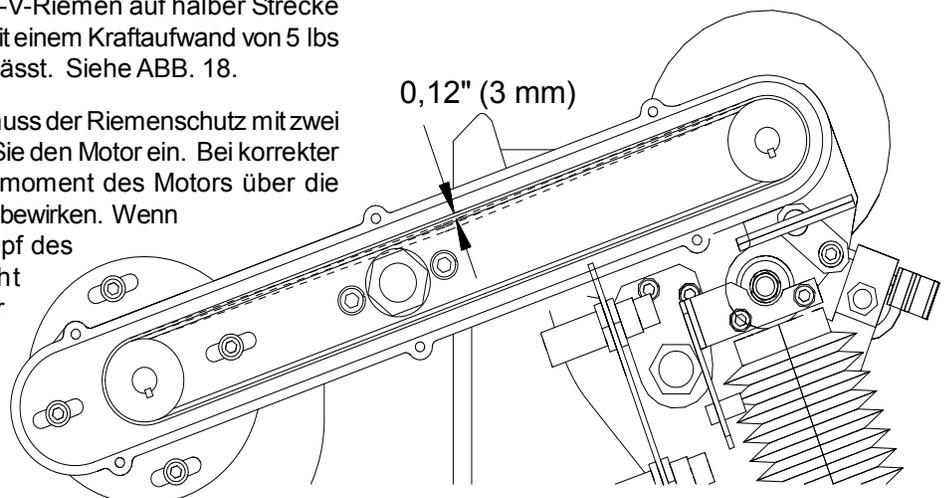
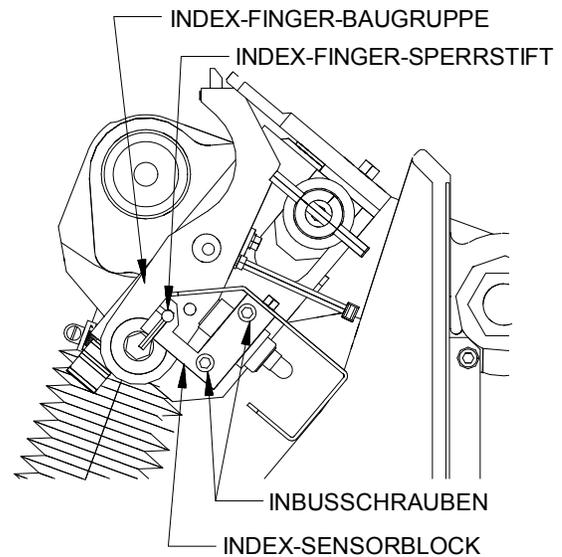


ABB. 18

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

INDEX-FINGER-SPERRSTIFT

Zur Ausrichtung des Index-Finger-Sperrstifts an der Bohrung in der Index-Fingerbaugruppe lösen Sie die zwei Inbusschrauben, sodass sich der Index-Sensorblock verschieben lässt. Drücken Sie die Index-Fingerbaugruppe nach unten, bis der federgespannte Index-Finger ohne zu blockieren in die Bohrung einrastet. Ziehen Sie die beiden Inbusschrauben wieder fest, sodass der Index-Sensorblock befestigt ist und sich der Sperrstift frei bewegt.



EINSTELLUNG DER NÄHERUNG DES INDEX-FINGERS

Bringen Sie alle Motorschalter in die AUS-Stellung.

Drücken Sie den Systemstartschalter der Maschine, sodass die Schleifmaschine betriebsbereit ist.

Drücken Sie den Index-Finger so weit nach unten, bis sich der Anschlagstift innerhalb eines Bereichs von 0,06 Zoll (1,5 mm) bis zum Tiefpunkt befindet. (Sie können einen 1/16"-Messbolzen oder -Stab zwischen dem Anschlagstift und dem Index-Finger verwenden). Stellen Sie den Näherungsschalter so ein, dass das Licht bei dieser Einstellung aktiviert wird. Damit wird gewährleistet, dass sich der Index-Finger nahe zu seiner endgültigen Anschlagposition befindet, sodass die Spindel vollständig indexiert ist, bevor der Schlitten seine Vorfahrbewegung beginnt. Siehe ABB. 19.

Die Federspannkraft, die den Index-Finger nach oben drückt, sorgt beim Lösen dafür, dass er sich wieder von der Näherungsposition entfernt.

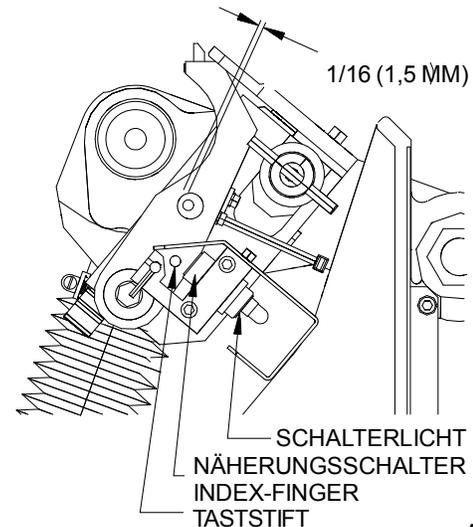


ABB. 19

NÄHERUNGSSCHALTER:

Damit der Näherungsschalter ordnungsgemäß funktioniert und die Richtung des Schlittens an jedem Ende der Schienen umkehrt, muss zwischen dem Markierungsbügel zur Schlittennäherung und dem Näherungsschalter ein Abstand von 3/16" (4 mm) bis 1/4" (6 mm) beibehalten werden.

Siehe ABB. 20.

HINWEIS: Das Licht am Näherungsschalter leuchtet auf, wenn Metall den Schalter passiert.

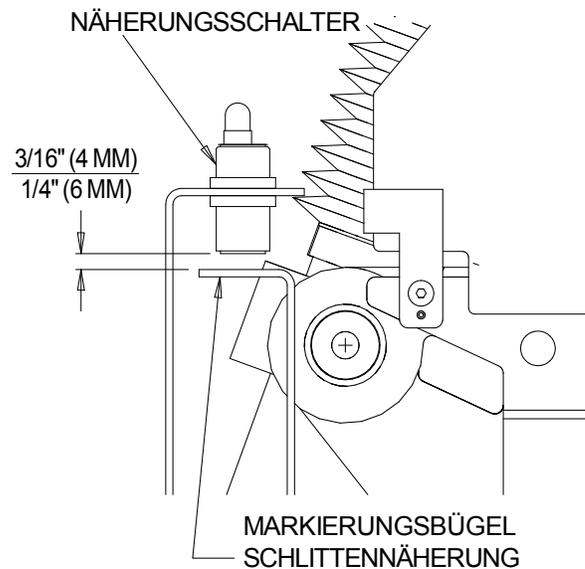


ABB. 20

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

EINSTELLBARE HINTERSCHLIFF-SPANNUNG

Wenn sich der Hinterschliff-Winkel während des Hinterschleifens zu ändern scheint, muss die Spannung am Nylon-Stopfen und an der Stellschraube eingestellt werden. Siehe ABB. 23.

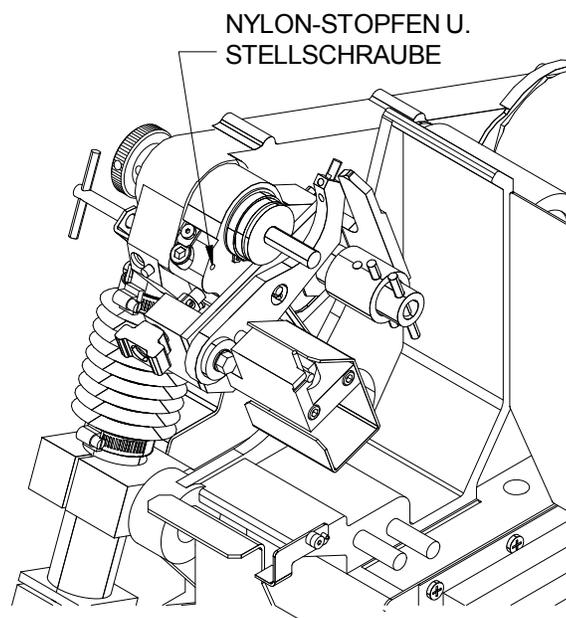


ABB. 21

AUSRICHTUNG DER SICHERHEITSSCHALTER

Damit die Sicherheitsschalter ordnungsgemäß funktionieren, müssen sie so eingestellt werden, dass Sender und Empfänger parallel zueinander liegen und ein minimaler Spalt von 0,19 Zoll (5 mm) zwischen ihnen vorhanden ist. Siehe ABB. 24.

(Die Einstellung erfolgt durch Verstellen der Türen oder der Halterungen. Sollte das nicht helfen, wird ein spezieller Schraubenschlüssel benötigt, um die Sicherheitsschrauben nachzustellen, mit denen der Schalter fixiert ist.)

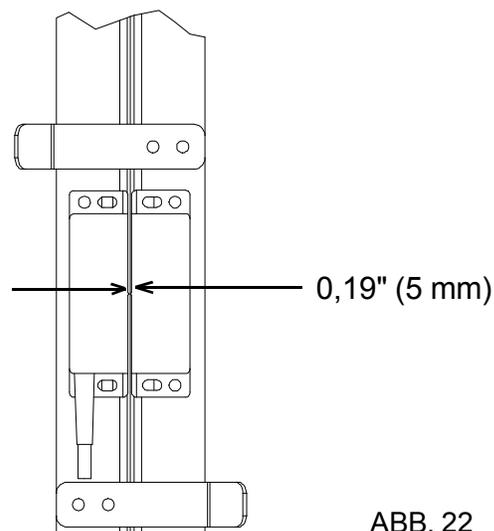


ABB. 22

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

EINSTELLEN DES RUNDSCHLIFF-AUFSATZES

Wenn sich so viel Spiel entwickelt hat, dass der Kurbelhandgriff dazu neigt, sich mit Spiel zu drehen, wenn die Maschine im Scherenbetrieb (Heben und Senken) des Rundschliff-Aufsatzes läuft, kann dieses Spiel beseitigt werden, indem die in ABB. 25 gezeigte Stellschraube festgezogen wird.

Wenn das Spiel an den Schwenkpunkten des Drehantriebs zu groß ist, müssen Sie das Drehmoment der Sechskantmutter verringern: Ziehen Sie die Sechskantmutter an, bis die Spannscheibe zusammengedrückt wird, und dann um eine halbe Umdrehung zurück. Siehe ABB. 25.

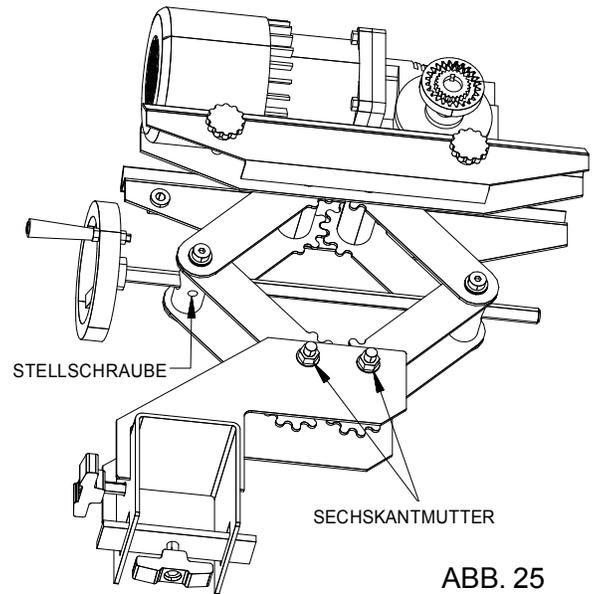


ABB. 25

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

EINSTELLEN DER QUERSCHLITTENBAUGRUPPE

Wenn sich der Querschlitten nur noch sehr schwer drehen lässt, muss die Baugruppe neu eingestellt werden. Zum Lösen der Spannung auf die Baugruppe müssen Sie die nachstehenden Anweisungen befolgen:

SCHRITT 1 – Heben Sie den Verfahrslitten mithilfe eines Hydraulikhebers gerade so weit an, dass sein Gewicht nicht mehr auf die Querschlittenbaugruppe einwirkt.

SCHRITT 2 - Schlagen Sie die Stifte auf beiden Seiten der Befestigungsrahmenjustierung heraus und lösen Sie die 4 Schrauben (B504801), mit denen der Schlittenbefestigungsrahmen am Rahmen der Schleifmaschine befestigt ist.

SCHRITT 3 – Heben Sie die Basis des Verfahrslittens mit dem Hydraulikheber an, um eine Vorlast auf die Querschlittenbaugruppe auszuüben.

SCHRITT 4 – Ziehen Sie die 4 Schrauben am Schlittenbefestigungsrahmen auf ein Drehmoment von 75 ft-lbs (10,4 kpm) an.

SCHRITT 5 – Lassen Sie den Hydraulikheber herunter und testen Sie, ob sich das vertikale und das horizontale Handrad über ihren gesamten Bewegungsbereich hinweg leicht bewegen lassen.

SCHRITT 6 – Wenn die Querschlitten dazu tendieren zu blockieren, müssen Sie die Schritte oben wiederholen und höher oder tiefer anheben (SCHRITT 1), bis sich die Handräder frei bewegen lassen.

SCHRITT 7 – Wenn sich die Querschlitten über ihren gesamten Bewegungsbereich hinweg frei bewegen lassen, bohren Sie neue Löcher und befestigen Sie die Baugruppe wieder mit den Stiften.

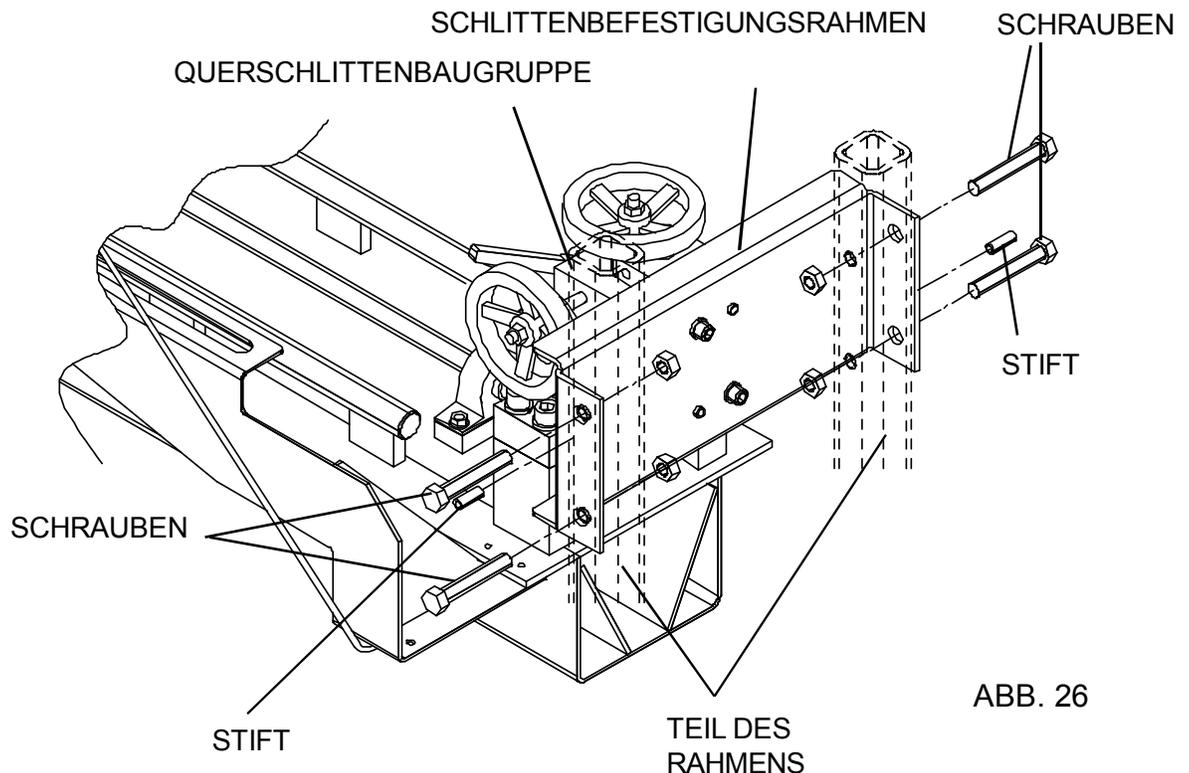


ABB. 26

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

AUSTAUSCH DER QUERSCHLITTENWELLE

Wenn die Querschlittenwellen verschrammt oder rau geworden sind, müssen Sie sie austauschen und dazu wie folgt vorgehen:

SCHRITT 1 – Heben Sie die Querschlittenbaugruppe mit einem Hydraulikheber an.

SCHRITT 2 – Lösen Sie die beiden Muttern an dem Trägergussstück, die die Verriegelungsbolzen halten, und klopfen Sie mit einem Plastik- oder Gummihammer darauf, um sie zu lösen.

SCHRITT 3 – Lösen Sie die Verriegelungshandgriffe und klopfen Sie mit einem Plastikhammer auf den mittleren Bolzen.

SCHRITT 4 – Lösen Sie die Kontermutter und die Stellschraube und entfernen Sie das Handrad.

SCHRITT 5 – Entfernen Sie die Schlittenwelle.

SCHRITT 6 – Entfernen Sie alle Grate und überarbeiten Sie die Welle, sodass sie eine saubere, glatte und polierte Oberfläche hat. (ODER TAUSCHEN SIE DIE WELLE GEGEN EINE NEUE AUS.)

SCHRITT 7 – Beschichten Sie die Welle mit Never-Cease und setzen Sie die Welle mithilfe des Trägers, des Querschlittenblocks und der drei Verriegelungsbolzen wieder ein. Die Welle muss in dem Querschlittenblock frei beweglich sein, bevor der Zusammenbau beginnt.

SCHRITT 8 – Ziehen Sie die Muttern am Ende der Verriegelungsbolzen wieder an, um die Welle zu fixieren.

SCHRITT 9 – Bauen Sie das Handrad wieder an, indem Sie die Stellschraube auf die flache Fläche an der Schraubenwelle schieben. Ziehen Sie dann die Mutter fest an und danach um eine halbe Umdrehung wieder zurück. Die Stellschraube muss mit einem Drehmoment von 70 in-lbs (9,8 kpm) angezogen werden.

SCHRITT 10 – Überprüfen Sie den Querschlitten, das Handrad muss sich frei bewegen lassen.

SCHRITT 11 – Senken Sie den Hydraulikheber ab und überprüfen Sie erneut, ob sich die Querschlittenbaugruppe über ihren vollen Bewegungsbereich hinweg frei bewegen lässt. Wenn es dabei zu Blockierungen kommt, müssen Sie die Schritte unter "Querschlittenbaugruppe" auf Seite 21 durchführen.

HINWEIS: Es ist auch möglich, die komplette Querschlittenbaugruppe zu entfernen und die Reparatur auf einer Werkbank durchzuführen und sie dann wieder einzubauen.

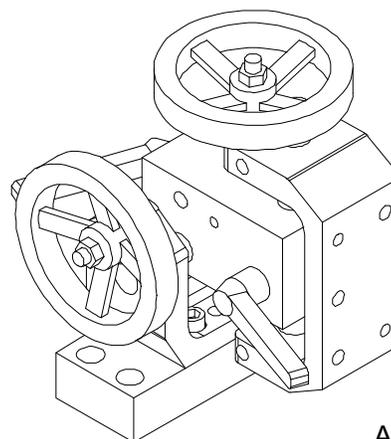


ABB. 27

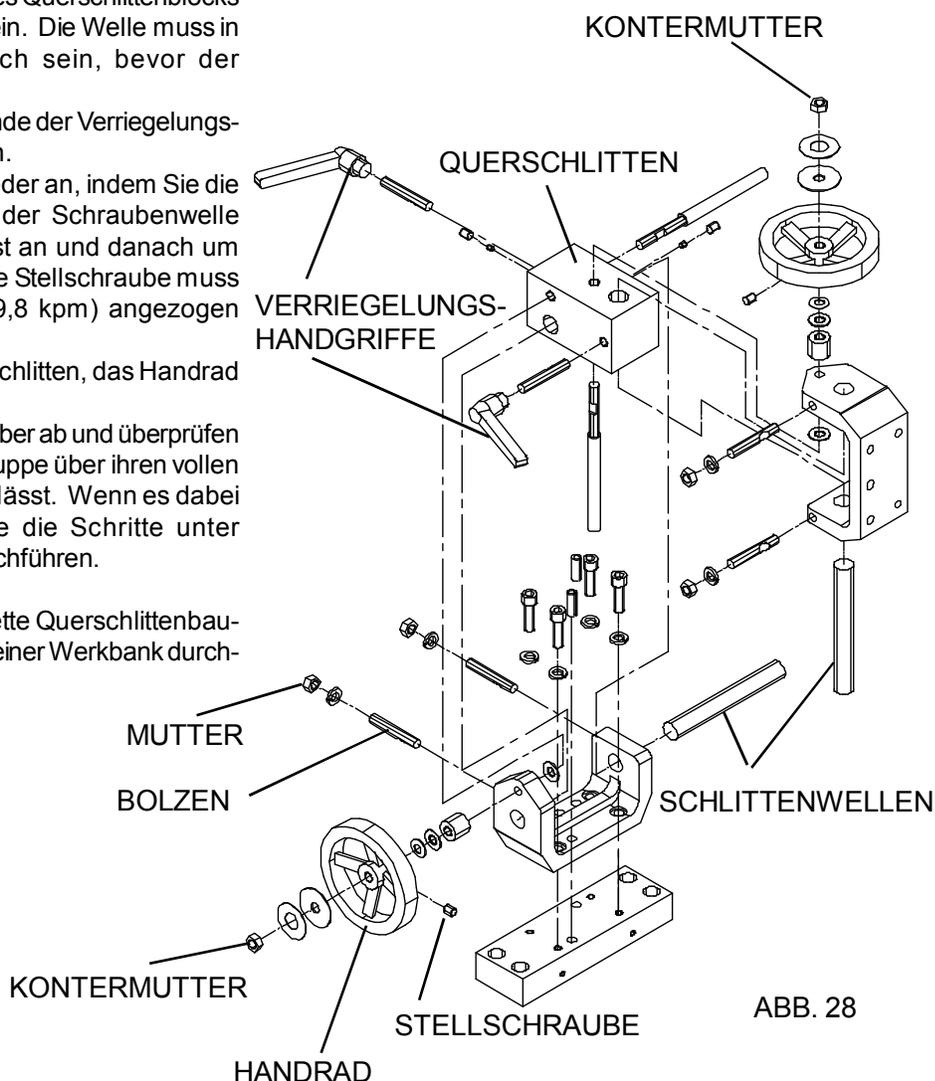


ABB. 28

EINSTELLUNGEN (Fortsetzung)

SPANNUNG DES VERFAHRRIEMENS

Zum Einstellen der Spannung des Verfahrriemens müssen Sie die Schrauben und Muttern anziehen, die sich auf der linken Seite des Verfahrriemens befinden. Ziehen Sie die Muttern an, bis die Druckfedern eine Länge von $\frac{3}{4}$ Zoll (19,05 mm) erreicht haben. Siehe ABB. 29. Wenn die Federn nicht gleichmäßig gespannt sind, kann eine ungleichmäßige Last auf das Verfahrssystem zu Funktionsfehlern einiger Teile führen.



**NICHT ZU FEST ANZIEHEN.
EIN ZU FESTES ANZIEHEN KANN ZU
SCHÄDEN AM RIEMEN ODER AM
VERFAHRANTRIEBSSYSTEM FÜHREN.**

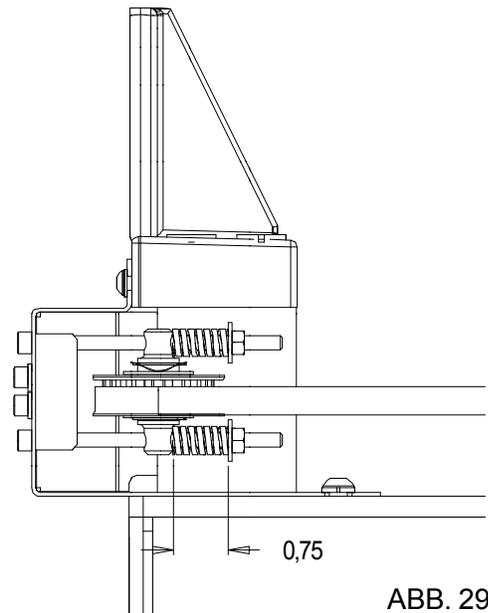


ABB. 29

SPANNKRAFT DER VERFAHRKLEMMME

Wenn es bei regulärem Betrieb zum Rutschen der Klemme kommt, muss möglicherweise die Spannkraft der Klemme erhöht werden. Um ihre Spannkraft zu erhöhen, müssen Sie die Kontermutter auf der Klemmenspitze lösen. Schrauben Sie die Spitze heraus, sodass es einen Spalt von 0,10" (2,54 mm) zwischen der Spitze und dem Trägerblock der Klemme gibt. Verriegeln Sie die Spitze in dieser Position, indem Sie die Kontermutter gegen die Klemme festziehen. Achten Sie dabei darauf, dass sich die Spitze nicht verschiebt. Überprüfen Sie noch einmal, dass der Abstand zwischen der Klemmenspitze und dem Block jetzt 0,10" (2,54 mm) beträgt. Durch diese Einstellung von 0,10" (2,54 mm) ist gewährleistet, dass die Klemme in einer Blockierungssituation rutschen kann. Wenn diese Einstellung zu gering gewählt wird, können Schäden entstehen.



**BEIM EINSTELLEN DER SPITZE MUSS SORGFÄLTIG
VORGEGANGEN WERDEN, WEIL DAMIT DIE RUTSCHLAST
GEÄNDERT WIRD, WAS SCHÄDEN AN KLEMMENSPIITZE,
RIEMEN ODER VERFAHRANTRIEBSSYSTEM
VERURSACHEN KÖNNTE.**

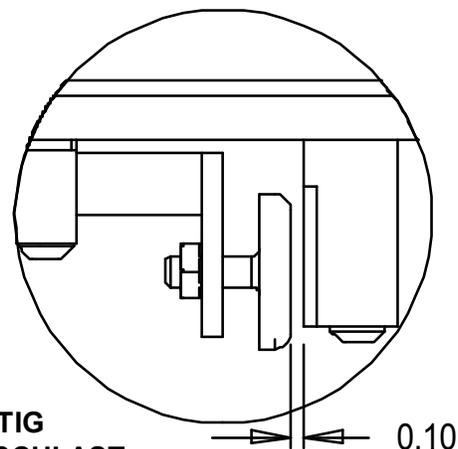


ABB. 30

MASCHINENREPARATUR (Fortsetzung)

STEUERPLATINE DREHANTRIEB (SDC)

Die Platine zur Steuerung des Drehantriebs (Spin Drive Control – SDC) verfügt über vier Potenziometer, zwei Schalter und eine Wählscheibe, wie in ABB. 31 zu sehen ist. Die Potenziometer, Schalter und die Wählscheibe sind werkseitig auf die in ABB. 31 gezeigten Positionen voreingestellt.

Im Hinterschliff-Modus

Mit dem Wahlschalter TQ SHUT OFF können Sie die Drehmomentabschaltfunktion ein- oder ausschalten. Wenn dieser Schalter 1 auf ON steht, senkt die Platine das Drehmoment des Drehmotors ab, sobald nach dem Verlassen des rechten Näherungsschalters die Abschaltzeit erreicht ist. Mit der Wählscheibe TQ SHUT OFF DELAY wird die Zeit eingestellt, nach der das Drehmoment abgesenkt wird. Das Drehmoment des Drehmotors wird auf den höheren Wert angehoben, sobald der rechte Näherungsschalter wieder aktiviert wurde. Wenn sich der Wahlschalter TQ SHUT OFF in der OFF-Stellung befindet, bleibt das Drehmoment während des Hinterschleifens immer konstant.

Mit der Wählscheibe TQ SHUT OFF DELAY wird die Zeitdauer vor dem Absenken des Drehmoments beim Hinterschleifen eingestellt, nachdem der rechte Näherungsschalter passiert wurde. Wird die Wählscheibe im Uhrzeigersinn verstellt (höherer Wert), bleibt der höhere Drehmomentwert für eine längere Zeitdauer aktiv.

Die Potenziometer für die Hinterschliff-Geschwindigkeit (RTP) und das Hinterschliff-Drehmoment (RTP) interagieren miteinander. Das RSP-Potenziometer befindet sich auf der Drehsteuerungsplatine und ist auf 12:00 (20 Volt DC) voreingestellt. Siehe ABB. 31. Das RTP-Potenziometer befindet sich auf dem Bedienfeld und legt das Hinterschliff-Drehmoment fest.

Wird das Potenziometer für die Hinterschliff-Geschwindigkeit (RSP) im Uhrzeigersinn verstellt, erhöht sich die Geschwindigkeit des Drehantriebs (die Geschwindigkeit, mit der die Spindel zum nächsten Messer indexiert wird). Diese Geschwindigkeit sollte niemals die 3:00-Einstellung übersteigen.

Mit dem Potenziometer für das Hinterschliff-Drehmoment (RTP) wird das Drehmoment geändert, mit dem beim Hinterschleifen die Spindel auf dem Finger gehalten wird. Der empfohlene Anfangswert für diese Drehmenteinstellung liegt bei 30 in-lb (0,345 kpm).

Das PTP-Potenziometer darf niemals über die rote Markierung hinaus eingestellt werden. Eine zu hohe Einstellung des Haftmoments zwischen Spindel und Finger könnte dazu führen, dass das Drehmotorsystem nicht gleichmäßig läuft.

Das Potenziometer für das Hinterschliff-Leerlaufdrehmoment (ITP) wird zum Ändern des Haftmoments zwischen Spindel und Finger verwendet, sobald nach dem Passieren des rechten Näherungsschalters die Abschaltzeit erreicht ist, wenn sich der Wahlschalter TQ SHUT OFF in der ON-Stellung befindet.

Im Rundschliff-Modus

Die Potenziometer für das Rundschliff-Drehmoment (STP) und die Rundschliff-Drehzahl (SSP) interagieren miteinander. Das STP-Potenziometer befindet sich auf der Drehsteuerungsplatine und ist auf 2:00 voreingestellt. Siehe ABB. 31. Das SSP-Potenziometer befindet sich auf dem Bedienfeld und legt die Rundschliff-Drehzahl fest.

Das Potenziometer für das Rundschliff-Drehmoment (STP) gibt das maximal zulässige Drehmoment ausschließlich für den Rundschliffzyklus vor. Dieses Potenziometer sollte niemals über die 3:00-Position hinaus verstellt werden. Wenn sich die Spindel nicht dreht, müssen Sie prüfen, ob sich die Spindel ungehindert drehen kann. Dazu müssen Sie die Spindel bei abgeschalteter Stromversorgung und abgetrenntem Drehantrieb von Hand drehen.

Das Potenziometer für die Rundschliff—Drehzahl (SSP) bestimmt die Drehzahl beim Rundschleifen und ist je nach Bedarf einzustellen. Damit wird die Drehantriebsgeschwindigkeit zum Drehen der Spindel vorgegeben.

IR COMP-Potenziometer

Das Potenziometer für die IR-Kompensation ist werkseitig auf 9:00 eingestellt.

Die Regelung des Drehmotors zum Rundschleifen oder Hinterschleifen kann verbessert werden, indem das IR COMP-Potenziometer gegenüber der Werkseinstellung geringfügig im Uhrzeigersinn verstellt wird. Eine Überkompensation bewirkt jedoch, dass der Motor schwingt oder dass sich die Drehzahl unter Vollast erhöht. Falls Sie einen solchen Punkt erreicht haben, muss das IR COMP-Potenziometer im Gegenuhrzeigersinn genau bis zu der Position verstellt werden, wo die Symptome verschwinden.

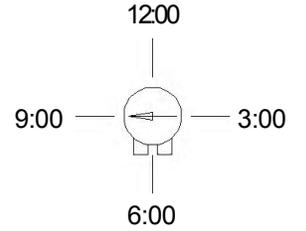
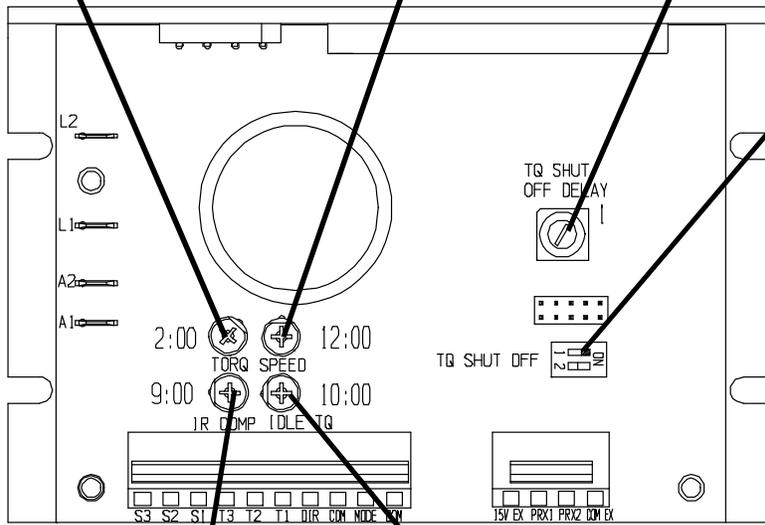
MASCHINENREPARATUR (Fortsetzung)

POT. RUNDSCHLIFF-
DREHMOMENT
(STP) 2:00

POT. HINTERSCHLIFF-
GESCHWINDIGKEIT
(RSP) 12:00

VERZÖGERUNG AUF
1 EINGESTELLT

SCHALTER 1 IN
STELLUNG OFF



Potenzio-
meter-Ausrich-
tung gemäß Uhren-
zifferblatt

IR COMP-
POT. 9:00

POT. LEERLAUF-DREH-
MOMENT (ITP) 10:00

ABB. 31

MASCHINENREPARATUR (Fortsetzung)

AUSTAUSCH VON SCHLEIFKOPFWELLE UND -LAGERN

Entfernen Sie die Schleifscheibe und den Drehgriff für die Schleifscheibe. Die Schleifkopfspindel-Baugruppe besteht aus der Schleifkopfspindel und einem Kugellager, die durch Presspassung miteinander verbunden sind. Das linksseitige Kugellager wird auf das entgegengesetzte Ende aufgeschoben. Zum Austauschen der Spindelbaugruppe müssen der linksseitige Drehgriff für die Schleifscheibe, der rechteckige Keil und die Riemenabdeckung entfernt werden. Siehe ABB. 33. Lösen Sie die 4 Inbusschrauben auf der Motorplatte, um den Poly-V-Riemen zu entfernen. Lösen Sie die 2 Stellschrauben auf der Spindelriemenscheibe und entfernen Sie die Riemenscheibe, den rechteckigen Keil und den Abstandhalter der Riemenscheibe. Drücken Sie auf die rechte Seite der Spindelbaugruppe, um die Spannscheiben zusammenzudrücken, sodass kein Druck mehr auf den Wellensicherungsring einwirkt. Entfernen Sie mithilfe einer Zange für Sicherungsringe den kleinen äußeren Sicherungsring von der Spindelbaugruppe. Jetzt können Sie die Spindelbaugruppe nach rechts herausziehen, indem Sie mit einem Gummihammer leicht auf die linke Seite klopfen. Das zweite Kugellager kann von der Riemen Seite des Schleifkopfgehäuses entfernt werden.

Zum Zusammenbauen legen Sie die 4 Spannscheiben (2 Paare ineinander verschachtelt und dann die 2 Paare Rücken an Rücken) an das Kugellager auf der neuen Spindelbaugruppe. Siehe ABB. 34. Reinigen Sie gründlich das Gehäusebohrloch und den Außendurchmesser beider Lager. **TRAGEN SIE BLAUES LOCTITE #243 AUF DEN AUßENDURCHMESSER DER BEIDEN LAGER AUF.** Schieben Sie die Spindelbaugruppe in die rechte Seite des Schleifkopfgehäuses ein. Installieren Sie die Lagerbuchse am Lager auf der Spindelbaugruppe. Schieben Sie das neue linksseitige Kugellager auf die Spindelbaugruppe auf und in das Schleifkopfgehäuse hinein. **TRAGEN SIE BLAUES LOCTITE #243 AUF DAS INNENGEWINDE DER 9/16-18-MUTTER** auf und setzen Sie diese auf die Spindelwelle auf, wobei die gekerbte Seite zum Lager zeigen muss. Ziehen Sie die Kontermutter unter Verwendung eines Spannschlüssels auf der rechten Seite der Spindel und eines 7/8-Steckschlüssels auf der linken Seite auf ein Drehmoment von 15 ft-lbs (2,07 kpm) fest.

TRAGEN SIE BLAUES LOCTITE #243 AUF DAS BOHRLOCH DER RIEMENSCHLEIBE AUF, BEVOR SIE DIESE EINBAUEN. Setzen Sie den rechteckigen Keil wieder ein und bauen Sie die neue Riemenscheibe ein, wobei Sie die Seite der Riemenscheibe mit der Senkung gegen die Spindelwelle drücken müssen, bis es kein Axialspiel mehr gibt. **TRAGEN SIE ALS NÄCHSTES BLAUES LOCTITE #243 AUF DIE STELSCHRAUBEN DER RIEMENSCHLEIBE AUF UND ZIEHEN SIE DIE BEIDEN STELSCHRAUBEN DER RIEMENSCHLEIBE FEST.** Setzen Sie danach den neuen äußeren Sicherungsring auf die Spindelwelle auf. Befestigen Sie den neuen Poly-V-Riemen. (Siehe "Einstellung der Spannung des Schleifkopfriemens" im Abschnitt "Einstellungen" dieses Handbuchs). Befestigen Sie die neue Riemenabdeckungsichtung an der Riemenabdeckung und installieren Sie die Riemenabdeckung und den rechteckigen Keil. Montieren Sie den linksseitigen Drehgriff für die Schleifscheibe mit einem kleinen Abstand zur Abdeckung und ziehen Sie die beiden Einstellschrauben fest.

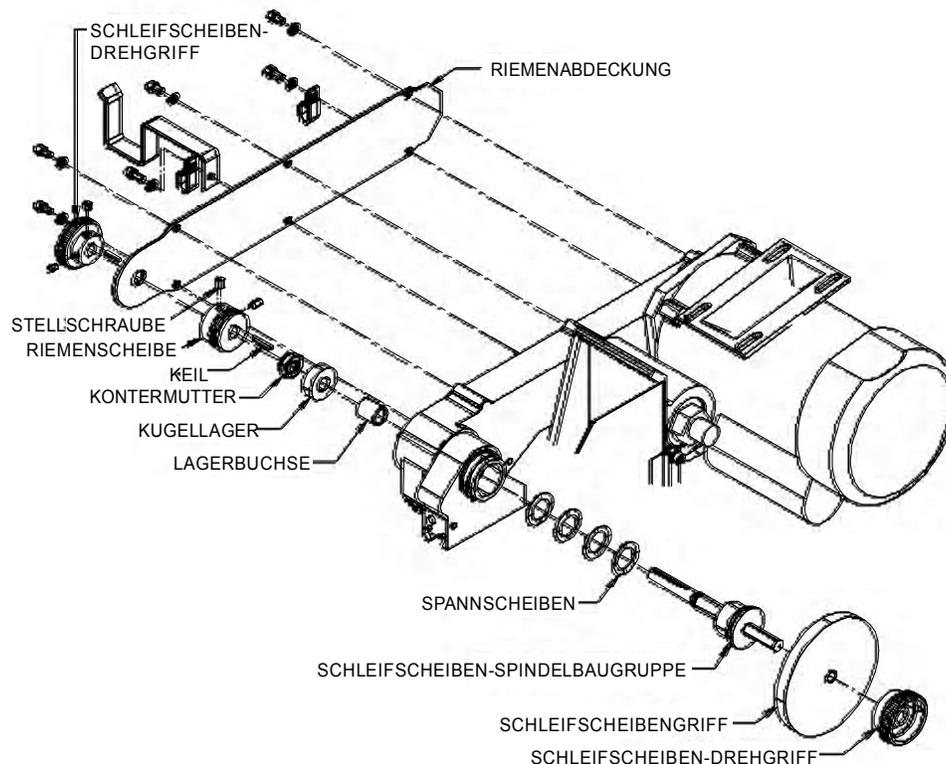


ABB. 33



ABB. 34