

IT8000/IT7000/ITC800 Benutzerhandbuch



Übersetzung der
Originalanleitung
(Not a translation)



Dokument # P80080 Rev. C.3

© Copyright
BAND-IT-IDEX, Inc. 2024
Alle Rechte vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

SICHERHEITSRICHTLINIEN UND GARANTIE	4
SICHERHEITSHINWEISE	4
GARANTIE	4
SICHERHEITSHINWEISE	5
SCHUTZVORRICHTUNGEN UND ARRETIERUNGEN	6
PRODUKTSICHERHEITSSTANDORTE	7
ÜBERBLICK	8
SCHNELLSTART-ÜBERSICHT	8
UMGEBUNG	9
TRANSPORT, LAGERUNG, HANDHABUNG	9
WERKZEUGEINSTELLUNG	10
BETRIEBSANFORDERUNGEN	10
TEILEBESCHREIBUNGEN UND STANDORTE	11
ABMESSUNGEN INSTALLATIONSWERKZEUG IT8000	13
ABMESSUNGEN INSTALLATIONSWERKZEUG IT7000	14
ABMESSUNGEN DES STEUERUNGSGEHÄUSES	15
ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE STEUERUNG	16
ANSCHLUSS DES HMI UND DES REGLERS AN DIE STEUERUNG	17
EINSTELLUNG DES LUFTSYSTEMS UND LUFTDRUCKEINSTELLUNGEN	18
LUFTMENGENSTEUERUNG	18
SYNCHRONISIERUNG VON WERKZEUG UND STEUERUNG	20
BETRIEB	21
INSTALLATIONSVERFAHREN ZUM ANBRINGEN DES BANDES	21
WERKZEUGBETRIEB	21
ÜBERPRÜFUNG DES BANDS	22
KLEMMENANORDNUNG	22
MONTAGE UND VORRICHTUNGEN	23
WERKZEUGROTATION	26
SCHWERPUNKT	27
MONTAGEBEISPIELE	28

KABELBAUMVERLEGUNG.....	29
ANFORDERUNGEN AN DEN WERKZEUGABSTAND.....	30
SENSORAKTIVIERUNG.....	31
FERNBETÄTIGUNG	31
ABSCHALTSIGNAL.....	31
WERKSEINSTELLUNGEN	32
SOFTWARE UND ELEKTRONIK.....	33
HMI-ÜBERBLICK.....	33
WARTUNG	43
WARTUNGSPLAN	43
SCHMIERUNG	43
SPANNRADREINIGUNG.....	44
MESSERWECHSEL.....	46
AUSTAUSCH DES KOPFS	47
STANZERSATZ	48
SPANNRADWECHSEL.....	49
FEHLERBEHEBUNG	50
FEHLERCODES.....	53

SICHERHEITSRICHTLINIEN UND GARANTIE

SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie dieses Handbuch, damit Sie den Zweck und die Funktionsweise dieses Werkzeugs verstehen, bevor Sie BAND-IT Tie-Lok®-Kabelbinder installieren.

- Das Benutzerhandbuch für dieses Produkt enthält ausführliche Anweisungen zum Einrichten des Geräts und zum sicheren Anbringen von Kabelbindern.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit diesem Werkzeug immer eine Schutzbrille, geeignete Handschuhe und Sicherheitsschuhe.
- Halten Sie während des Betriebs die Hände vom Werkzeugkopf und der Klemme fern.
- Achten Sie darauf, dass die Finger nicht im Weg sind, wenn die Klemme angebracht wird.
- Halten Sie sich bei der Wartung des Geräts an die in diesem Dokument angegebenen Intervalle für die vorbeugende Wartung.
- Verwenden Sie dieses Produkt niemals für einen anderen als den ursprünglich vorgesehenen Zweck.

WICHTIG:

- Das eingespannte Objekt und der 3/8" Tie-Lok®-Kabelbinder oder 1/4" „Tie-Lok®-Kabelbinder müssen miteinander und mit der Umgebung, in der das Endprodukt verwendet werden soll, kompatibel sein.
- Trennen Sie das Gerät vor der Durchführung von Wartungsarbeiten immer von Luft- und Stromquellen.

Das Werkzeug IT8000 ist nur für die Verwendung von BAND-IT 3/8" Tie-Lok®-Bändern vorgesehen. Das Werkzeug IT7000 ist nur für die Verwendung von BAND-IT 1/4" Tie-Lok®-Bändern vorgesehen. Dementsprechend gibt BAND-IT-IDEX, Inc. keine Zusicherungen hinsichtlich der Kompatibilität dieser Werkzeuge bei der Verwendung mit Klemmen, die nicht der Marke BAND-IT entsprechen oder anderen inkompatiblen Klemmen ab.

GARANTIE

Informationen zur Garantie finden Sie online unter:

<https://www.band-it-idex.com/en/terms-conditions>



Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch für den späteren Gebrauch auf.

Dieses Gerät wurde von BAND-IT-IDEX getestet und erfüllt die Anforderungen an die Stabilität während des Gebrauchs, der Lagerung, des Transports, des Aufbaus, der Demontage im außer Betrieb befindlichen Zustand, der Prüfung oder vorhersehbarer Ausfälle, vorausgesetzt, die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen werden eingehalten.

GEFAHR: Missbrauch dieses Geräts kann zu schweren Verletzungen führen.

- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck, wie in diesem Benutzerhandbuch beschrieben.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät mit entfernten Abdeckungen zu betreiben.
- Lesen Sie den Abschnitt über die Installation, bevor Sie das Gerät installieren.
- Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, bevor Sie das Gerät auspacken, in Betrieb nehmen oder bedienen. Achten Sie auf alle Gefahren- und Vorsichtshinweise. Eine Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen oder zu Schäden am Gerät führen.

SICHERHEITSHINWEISE

Hochspannung – Gefahr eines Stromschlags



Druckluft – Gefahr der Freisetzung von unter Druck stehender Luft



Quetschstelle – siehe Begleitdokumentation



Achtung – siehe Begleitdokumentation



Es ist Aufgabe des Arbeitgebers, seine Mitarbeiter vor den Gefahren zu warnen, sie in der Unfallverhütung zu schulen und die für die Sicherheit des Bedieners erforderlichen Sicherheitsausrüstungen und -vorrichtungen bereitzustellen.

Vor Beginn der Arbeit mit dem Gerät sollte sich der Bediener mit den Geräteeigenschaften und sich mit allen Einzelheiten der Gerätebedienung vertraut machen. Das Gerät sollte nur von Mitarbeitern bedient werden, die den Inhalt dieses Benutzerhandbuchs gelesen und verstanden haben.

Das Gerät darf nur unter den in diesem Dokument beschriebenen Bedingungen betrieben werden.

SCHUTZVORRICHTUNGEN UND ARRETIERUNGEN

Sicherheitsvorkehrungen:

- Gehäuse des Hauptgeräts: Deckt den mechanischen Hauptkörper und die Stellglieder ab, um ein Einklemmen während des Betriebs zu verhindern. Versuchen Sie nicht, während des Betriebs des Werkzeugs auf offene Lücken zuzugreifen.
- Kopfabdeckung: Deckt das mechanische Kopfstück des Werkzeugs ab, um ein Einklemmen während des Abschneidevorgangs zu verhindern. Halten Sie Ihre Finger während des Betriebs nicht in den Kopfbereich oder unter das Band.
- Leistungsschalter: Im Hauptgehäuse untergebracht.
- Stromkabel: Wichtigste Methode zur Unterbrechung der Stromversorgung des Geräts. Ziehen Sie den Stecker aus der Wand oder dem Hauptgehäuse.



Ineinergreifende Funktionen und Merkmale:

- Das Gerät ist nicht für den Betrieb ohne Schutzvorrichtungen vorgesehen. Das Gerät verfügt über keine Arretierungsfunktionen oder Merkmale, die den Betrieb verhindern, wenn die Schutzvorrichtungen fehlen oder die Gehäuse geöffnet sind. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, bei Bedarf Sicherheitsverriegelungen vorzusehen.



Sicherung des Geräts für eine sichere Wartung:

- Das Werkzeug muss vor der Wartung von allen Strom- und Druckluftquellen getrennt werden.
- Alle Schutzvorrichtungen müssen wieder angebracht und die Gehäuse geschlossen werden, bevor die Strom- und Luftquellen wieder an das Gerät angeschlossen werden.
- Vor der vorbeugenden Wartung muss das Gerät von der Wand getrennt werden. Der Stecker des Geräts ist die Trennvorrichtung.
- Das Gerät verfügt über eine Not-Aus-Taste (Emergency Stop), der die Stromzufuhr zum Motor und die Luftzufuhr zum Pneumatikblock unterbricht, wenn er gedrückt (aktiviert) wird.

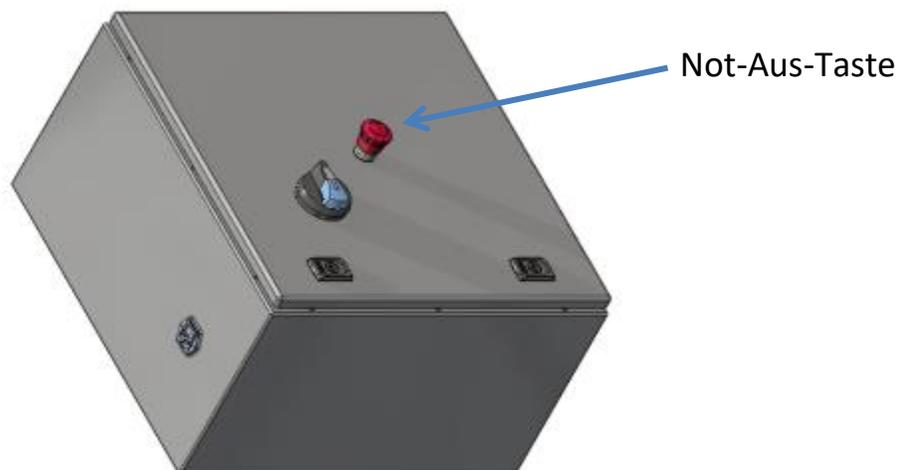


Abbildung 1

PRODUKTSICHERHEITSSTANDORTE

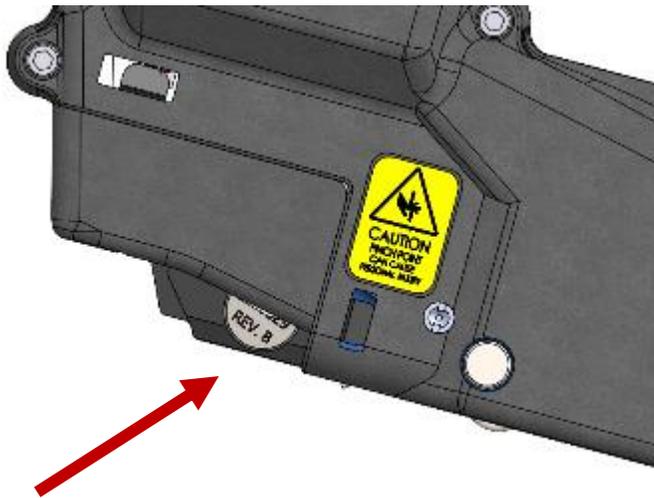


Abbildung 2



Warnung:

Halten Sie keine Finger, Hände oder andere Körperteile unter den **Schneidkopf**, während das Werkzeug läuft.

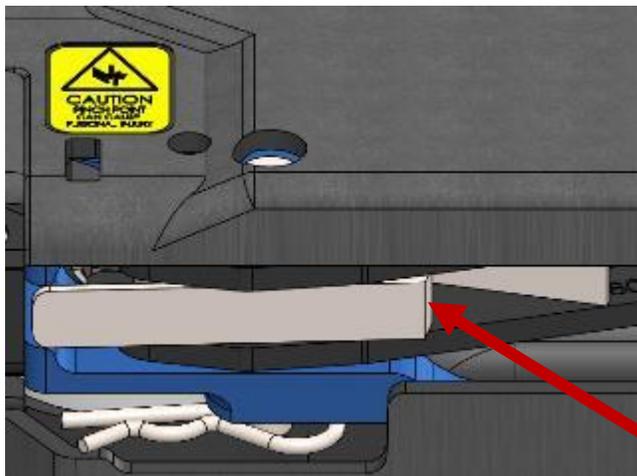


Abbildung 3



Warnung:

Halten Sie keine Finger, Hände oder andere Körperteile in die Nähe des **Auslasses des vorderen Auswurfs**, während das Gerät läuft.

ÜBERBLICK

- Die IT8000/IT7000 wurde entwickelt, um 3/8" Tie-Lok[®]- oder 1/4" Tie-Lok[®]-Bänder mit Wiederholpräzision und Kontrolle zu installieren. Das Gerät ist für individuelle Anwendungen einstellbar und liefert Daten zur Sicherstellung der Qualität der fertigen Montage.
- Der IT8000/IT7000 wird von Pneumatikzylindern und einem Elektromotor mit Wechselstromanschluss angetrieben. Die Daten werden vom Werkzeug zur Steuerung (Siemens PLC) übertragen und können über USB oder Ethernet extrahiert werden.
- Der mechanische Antriebsteil des Werkzeugs spannt, vertieft und schneidet eine Klemme, um eine dauerhafte und starke Verbindung zwischen zwei Objekten herzustellen.
- Die elektronische Steuerung des Werkzeugs nutzt die Rückmeldung des mechanischen Teils, um den Spannvorgang des Werkzeugs genau zu steuern und das Stanzen und Schneiden zu aktivieren.
- Das Werkzeug kann vom Benutzer programmiert werden, um spezifische Anwendungen mit HMI-Unterstützung (Human-Machine Interface) zu unterstützen.
- Das Werkzeug kann Daten ausgeben, die eine Überprüfung der Integrität der fertigen Baugruppe ermöglichen.

SCHNELLSTART-ÜBERSICHT

1. Daten- und Motorkabel an das Werkzeug anschließen (Seite 16)
Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass die Strom- und Luftversorgung des Steuergeräts ausgeschaltet ist, bevor Sie es an das Werkzeug anschließen (Seite 16).
2. Daten- und Motorkabel an die Steuerung anschließen (Seite 17)
3. Kabelbaum Luftzufuhr mit dem Werkzeug (Seite 18) verbinden und an die Steuerung (Seite 18, Abb. 23) anschließen
4. HMI (Touchscreen) an die Steuerung anschließen (Seite 17)
5. HMI (Touchscreen) an die Steuerung anschließen (Seite 17)
6. Externen Regler an die Steuerung anschließen (Seite 17)
Kundenseitig: Anschluss entweder mit Push-to-Connect Fitting mit 3/8"-Auß.-durchmesser oder 1/4"-NPT-Gewinde
7. Steuerung einstecken (120-V-US- oder 230-V-EU-Normsteckdose)
8. Werkzeug einschalten, sicherstellen, dass die Türverriegelung auf „Ein“ steht und Netzschalter am Steckdosenmodul umschalten (Seite 17).
Hinweis: Wenn die Steuerung nicht mit Strom versorgt wird, stellen Sie sicher, dass der interne Leistungsschalter eingeschaltet ist.
9. Das HMI startet den Hauptprogramm-Bildschirm.
10. Geben Sie die Seriennummer des Werkzeugs ein, die sich neben den drei Befestigungslöchern befindet (Seite 20).
11. Das Werkzeug ist werkseitig auf die empfohlenen Einstellungen für das IT8000 und eine Bandstärke von 0,019" (Stanzdruck) eingestellt.

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Einstellungen für die Anwendung korrekt sind (Seite 32), und geben Sie, wenn nötig Einstellungen ein.
 1. Stellen Sie den Stanzdruck ein (Seite 18).
 2. Stellen Sie das Soll-Drehmoment ein (Seite 32).
 3. Stellen Sie das bevorzugte Fehlerkennwort ein (Seite 40)
12. Die Meldung oben auf dem Bildschirm sollte „Tool Ready“ (Werkzeug bereit) lauten und das Werkzeug ist einsatzbereit (wenn der Auslöser nicht reagiert, drücken Sie die Taste „Reset Error“ auf dem HMI).
Hinweis: Die Steuerung benötigt ca. 30 Sekunden zum Hochfahren, bevor der Auslöser ansprechbar ist.

UMGEBUNG

TRANSPORT, LAGERUNG, HANDHABUNG

Tabelle 1

Transport	Vermeiden Sie Stöße und Vibrationen. Prüfen Sie die Geräte sofort auf Transportschäden und informieren Sie ggf. Ihr Transportunternehmen. Wenn möglich, in der Originalverpackung versenden.
Lagerung	Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort mit einer Lufttemperatur zwischen -25 °C und +55 °C.
Handhabung	Verwenden Sie geeignete Techniken zum Heben und Bewegen schwerer Gegenstände.

Die Standardbetriebsbedingungen sind wie folgt definiert:

Ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen in einem Automobilmontagewerk oder einer ähnlichen Einrichtung bestimmt.

Temperaturbereich von 5 °C bis 40 °C.

Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % bei Temperaturen bis zu 31 °C, linear abnehmend auf 50 % bei 40 °C.

Entspricht dem VERSCHMUTZUNGSGRAD 1 (VG1).

Korrekte Beleuchtung für die Sicherheit des Bedieners (ISO 8995-89).

Vermeiden Sie die Nutzung des Geräts in der Nähe von Geräten mit starker EMB-/RFI-Emission.

Vermeiden Sie die Nutzung des Geräts in der Nähe von Geräten, die für EMB-/RFI-Störungen empfindlich sind.

Dieses Tool wurde getestet für:

Höhe: Meereshöhe bis 1.734 m.

Atmosphärischer Druck: 1 kg/cm² bis 0,85 kg/cm²

Geben Sie das Werkzeug am Ende seiner Lebensdauer zur ordnungsgemäßen Wiederverwertung/Entsorgung an Band-It zurück.

Größe des Werkzeugs:

Werkzeug: 305 x 165 x 203 mm

Steuerungsbox: 508 x 508 x 254 mm

Gewicht des Werkzeugs: 4,5 kg

Abstand zum Werkzeug: Empfohlen 1 m für die Manövrierfähigkeit des Bedieners während des Einsatzes.

Gewicht der Steuerung: 28,6 kg

Abstand zur Steuerung: Empfohlen 1 m, um den Zugang für Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

WERKZEUGEINSTELLUNG

BETRIEBSANFORDERUNGEN

Tabelle 2

Klemmentyp	Serie BAND-IT 3/8" Tie-Lok [®] -Band Serie BAND-IT 1/4" Tie-Lok [®] -Band
Anforderungen Betriebsluft	saubere trockene Druckluft mit einem Druck von 552 kPa Luftdurchsatz: 7,1 l/min. Nicht mehr als 690 kPa in die Platte einleiten. Die Eingangsversorgung darf die auf der Reglerbaugruppe angegebene Höchstgrenze nicht überschreiten.
Leistungsanforderungen	110 Volt/60 Hz oder 240 Volt/50 Hz Wechselstrom, geerdet Max. 8 A Kurzschlußfestigkeit: 5 kA
Stromkabel	Nordamerika: 120 V, 15 A, 14AWG Kabelsteckdose IEC 60320 C13
Human-Machine Interface (HMI)	Programmierbarer Farb-Touchscreen
Not-Aus	Durch Betätigung der Not-Aus-Taste wird der Elektromotor gestoppt, alle Ventile werden geöffnet und der Luftdruck aus den Pneumatikzylindern entfernt.
Leistungsabgabe	Motor: 240 V, MAX. 3,1 A, 8 kHz HMI: 24 V, 350 mA Datenkabel: 24 V, 2 A
Luftschallemissionen	A-bewerteter Druckpegel: 70 dBA C-bewerteter Spitzendruckpegel: 71 dBA
Schwingungsdaten – Handgerät	Kontinuierlich: 3,2 m/s ² Spitzenwert: 30,2 m/s ² bei Abschaltung

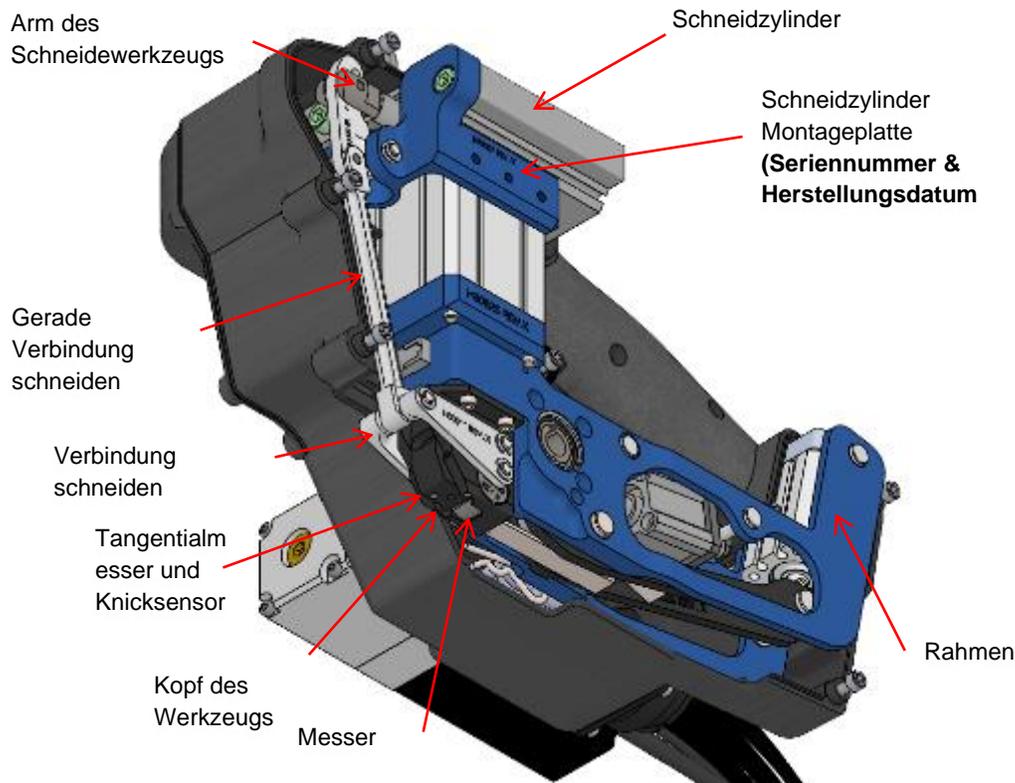
TEILEBESCHREIBUNGEN UND STANDORTE

Abbildung 4

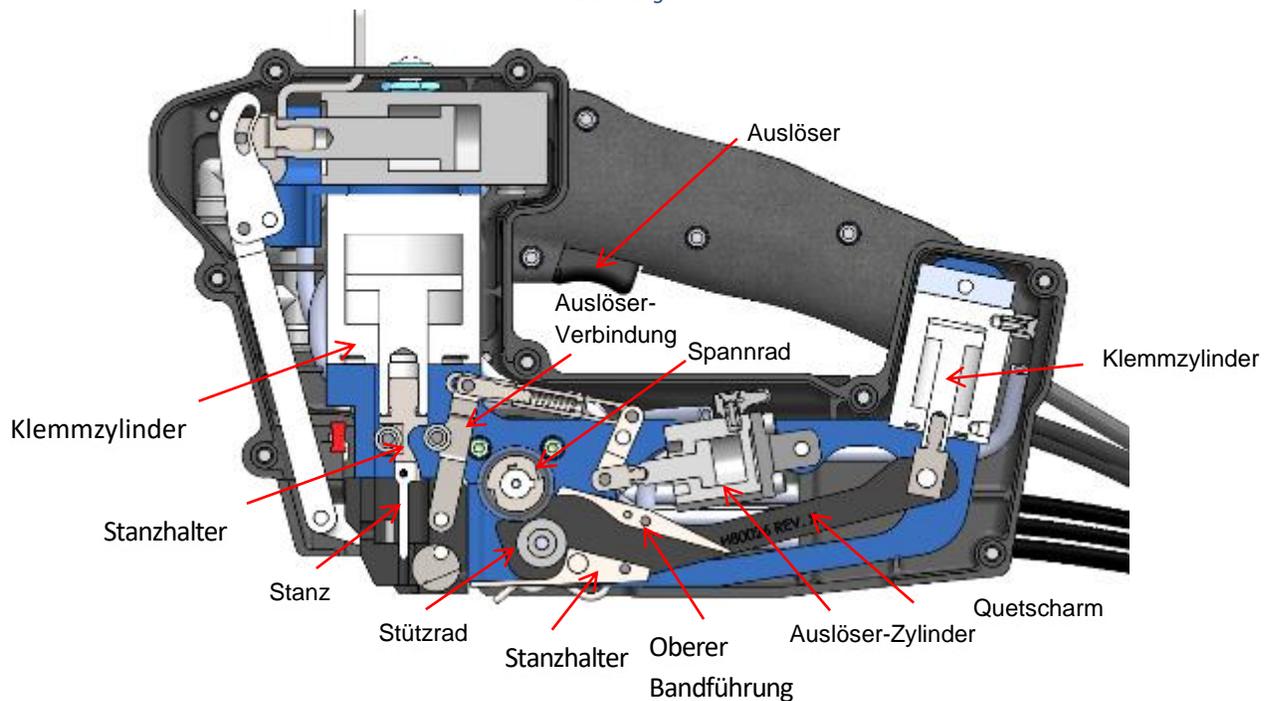


Abbildung 5

FORTS. TEILEBESCHREIBUNGEN

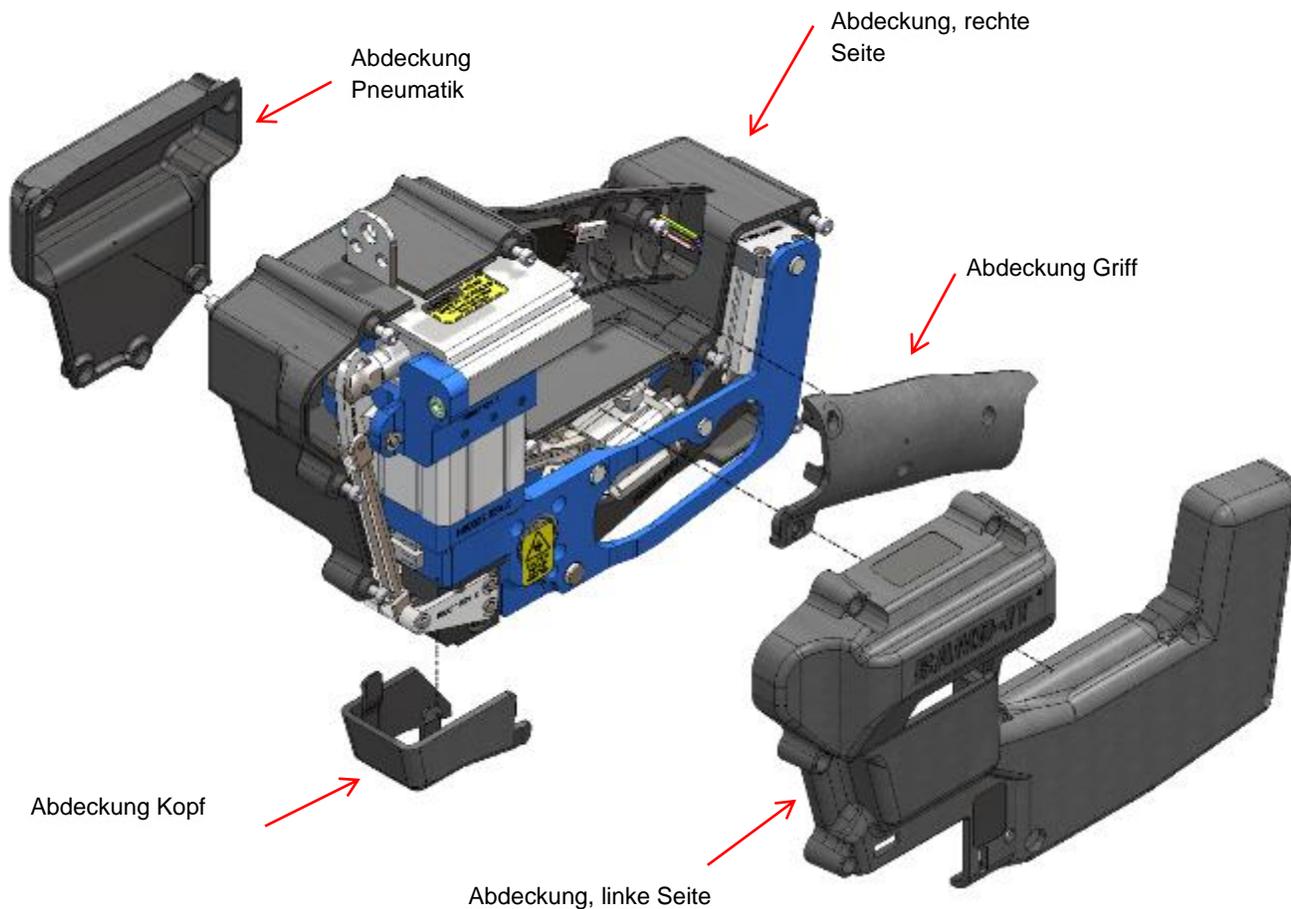


Abbildung 6

ABMESSUNGEN INSTALLATIONSWERKZEUG IT8000

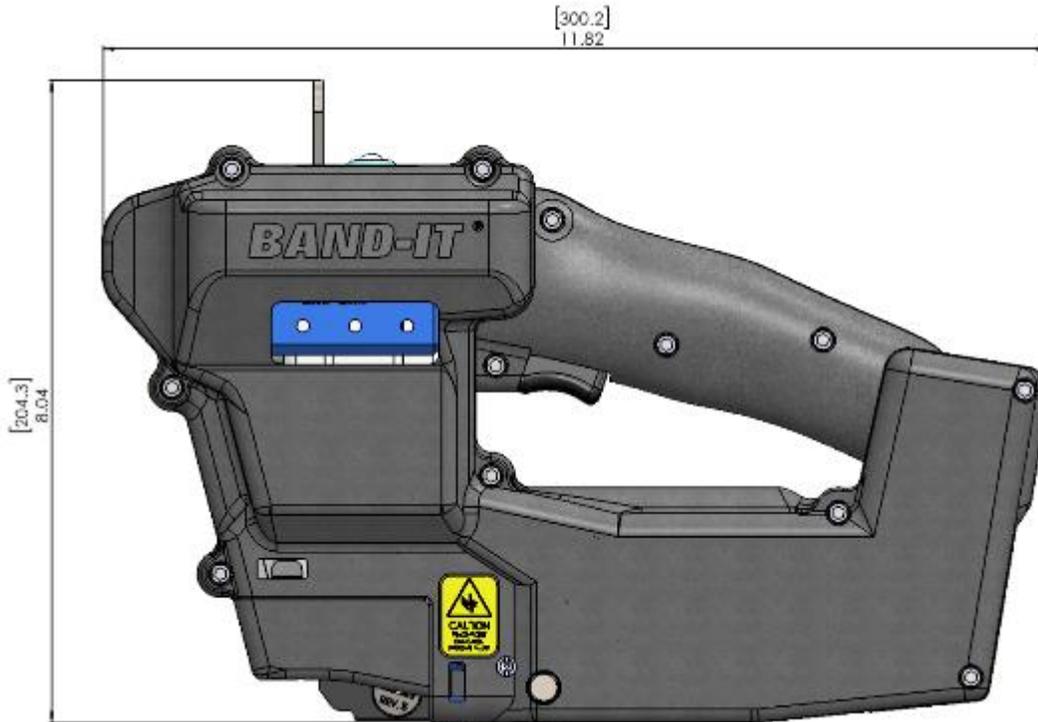


Abbildung 7

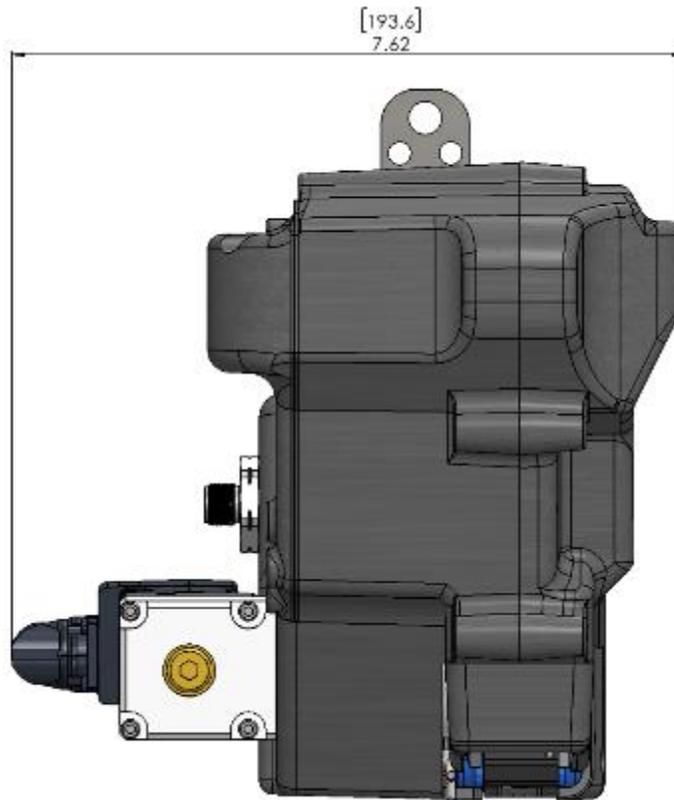


Abbildung 8

ABMESSUNGEN INSTALLATIONSWERKZEUG IT7000

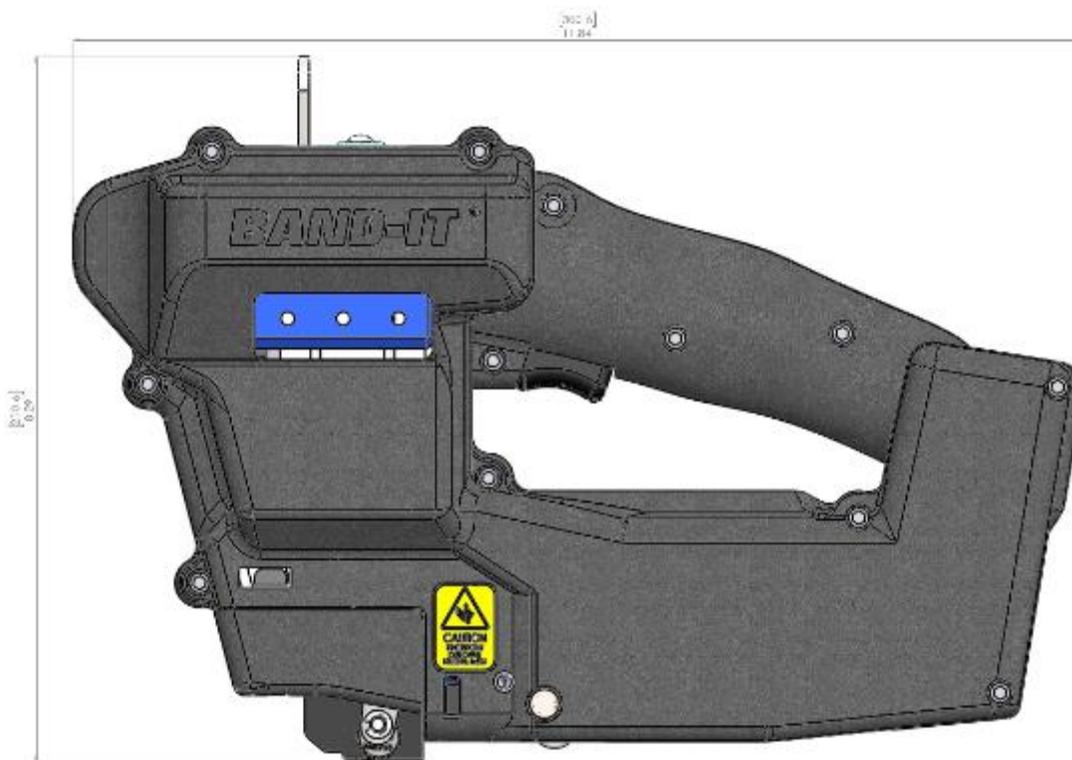


Abbildung 10

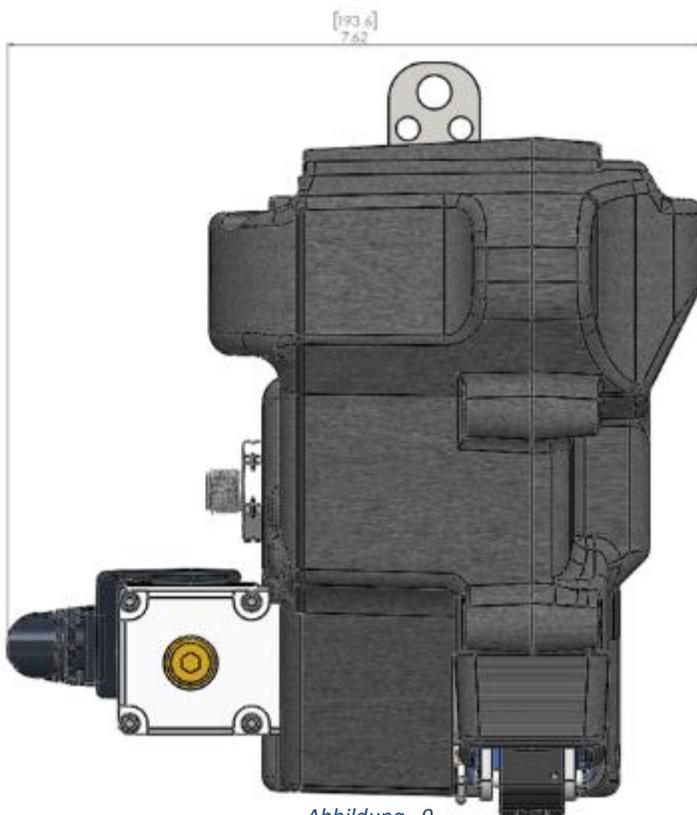
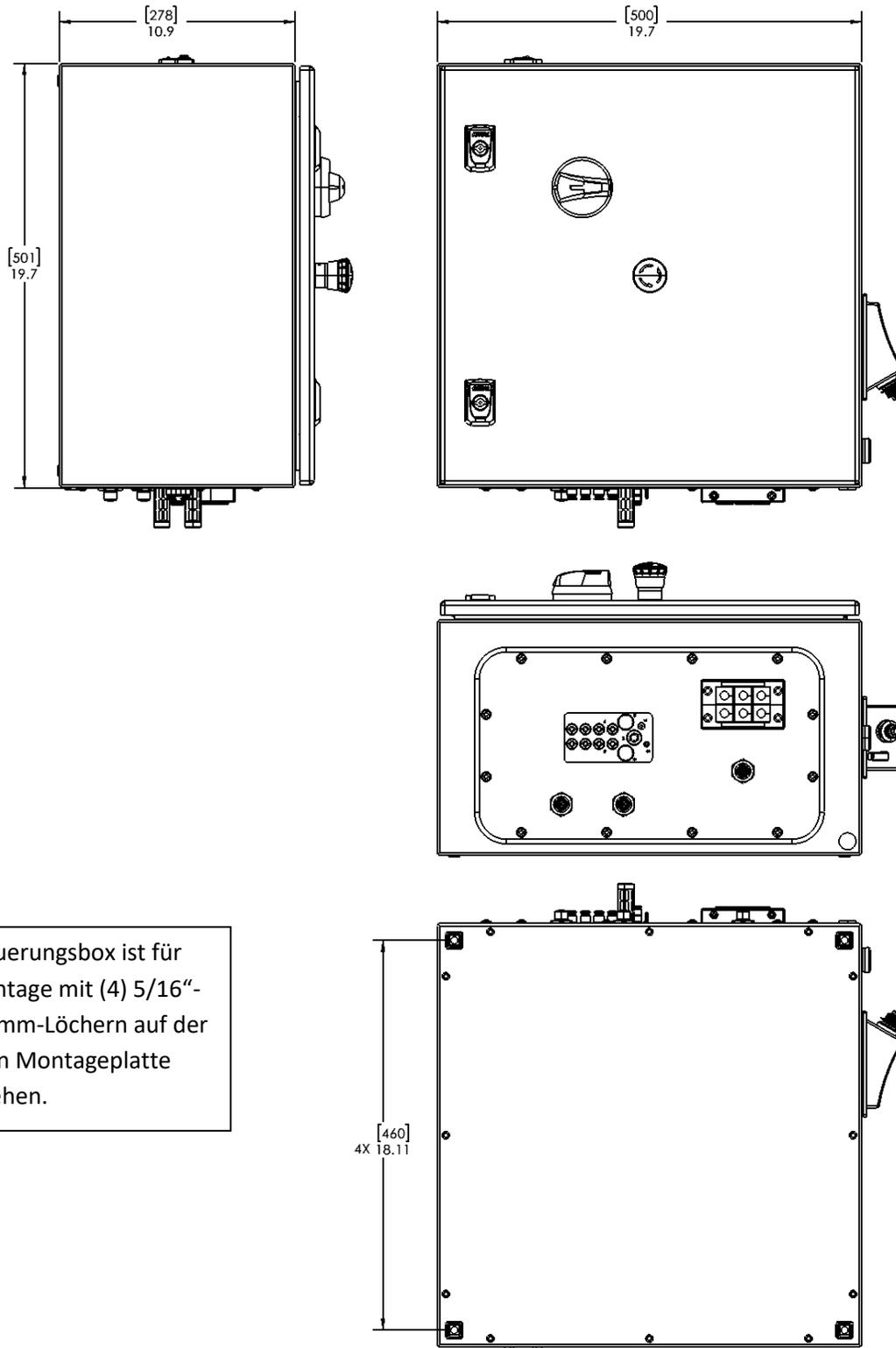


Abbildung 9

ABMESSUNGEN DES STEUERUNGSGEHÄUSES



Die Steuerungsbox ist für die Montage mit (4) 5/16"- oder 9-mm-Löchern auf der hinteren Montageplatte vorgesehen.

Abbildung 11

ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE STEUERUNG

Für den Betrieb dieses Geräts werden sowohl Strom als auch Druckluft benötigt. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um beides auf sichere Weise an das Gerät zu liefern. Das Gerät kann an eine standardmäßige 120-V-US- oder 230-V-EU-Steckdose angeschlossen werden.

Schließen Sie das Datenkabel an das Gehäuse des Hauptgeräts an. **Um das Risiko eines verbogenen Verbindungsstifts zu verringern, vergewissern Sie sich, dass der Schlüssel ausgerichtet ist, bevor Sie versuchen, die Verbindung festzuschrauben (Abb. 12).** Versuchen Sie nicht, einen Stecker mit Gewalt in einen Anschluss zu stecken, wenn die Buchse nicht passt oder der Schlüssel falsch ausgerichtet ist.

Schließen Sie das Motorkabel an den Motor an. **Vergewissern Sie sich, dass der Stecker vollständig in Richtung des Pfeils „Öffnen“ gedreht ist, richten Sie die beiden Dreiecke am Kabel und am Motor aus, schieben Sie das Kabel auf den Motor und drehen Sie den Stecker von Hand in Richtung des Pfeils „Schließen“ um mindestens 45° oder bis zum Anschlag (Abb. 13).** Wenn Sie die oben beschriebene Reihenfolge nicht einhalten, können die Stifte am Motorstecker verbogen oder gebrochen werden.

Das Werkzeug enthält einen Kabelbaum für die Luftzufuhr mit sechs Luftschläuchen mit einem Außendurchmesser von jeweils 6,35 mm (1/4"), die mit Schnellkupplungsenden vormontiert sind. Befestigen Sie ein Ende an der Steuerung und das andere Ende am Anschlusspunkt des Werkzeugs, wobei Sie darauf achten müssen, dass die Schlüssel vor dem Einstecken ausgerichtet sind. Drehen Sie die Kupplung nach dem Einsetzen, bis sie fest auf dem Anschluss sitzt.

Stecken Sie das Netzkabel erst dann in die Steuerung ein, wenn alle anderen Anschlüsse hergestellt sind. Das Stromeingangsmodul enthält den EIN/AUS-Schalter. Das mit dem Gerät gelieferte Stromkabel ist ein geerdeter Standardstecker, der mit nordamerikanischen Steckdosen kompatibel ist.

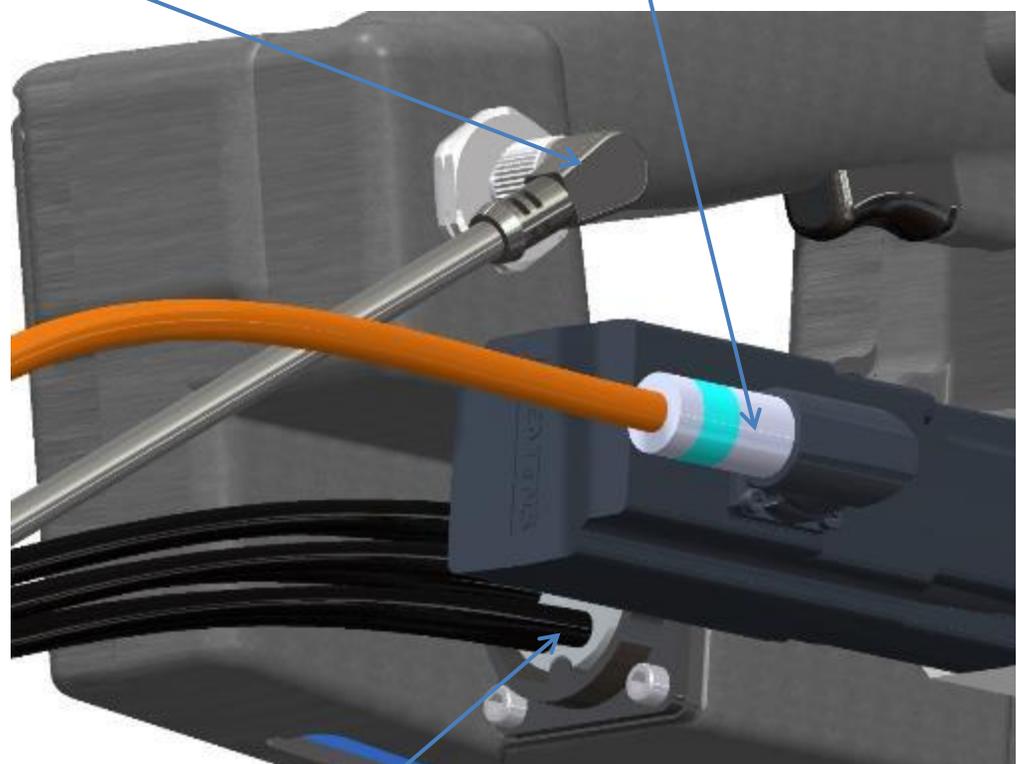
Datenkabelschlüssel



Abbildung 12

Datenkabel

Motorkabel



Kabelbaum

Abbildung 14

Motordreieck



Kabeldreieck

Abbildung 13

ANSCHLUSS DES HMI UND DES REGLERS AN DIE STEUERUNG

Die Verbindung zum HMI (Human-Machine Interface) (Abb. 16) ist fest verdrahtet, so dass das grüne HMI-Kabel nur an die Steuerung angeschlossen werden muss. Um das HMI-Kabel mit dem Regler zu verbinden, richten Sie die roten Punkte aus und drücken Sie den Stecker ein (Abb. 15). An der Seite des HMI befindet sich ein USB-Anschluss, der zur Übertragung von Werkzeugdaten verwendet werden kann. Der Systemregler verfügt über zwei Anschlüsse, die miteinander verbunden werden müssen (Abb. 19). Versuchen Sie nicht, einen Stecker mit Gewalt in einen Anschluss zu stecken, wenn die Buchse nicht passt oder der Schlüssel falsch ausgerichtet ist.

Die Steuerung verfügt über Eingänge für ein Pass/Fail-„Abschaltsignal“ und eine Fernbetätigung zum freihändigen Betrieb des Werkzeugs. Diese müssen nicht angeschlossen werden, um das Werkzeug im Normalbetrieb zu betreiben.

Die Steuerung hat mehrere Schalter. Der E/A-Schalter oberhalb des Steckers und die Türverriegelung haben die gleiche Funktion: sie unterbrechen die Strom- und Luftzufuhr zur Steuerung. Die Not-Aus-Taste auf der Oberseite des Gehäuses unterbricht die Luftzufuhr zum Gerät und die Stromzufuhr zum Motor. Das HMI bleibt eingeschaltet.



Abbildung 15

Not-Aus-Taste

Türverriegelung

HMI-



Abbildung 16

Regleranschlüsse

Pneumatik-
Ventilleiste

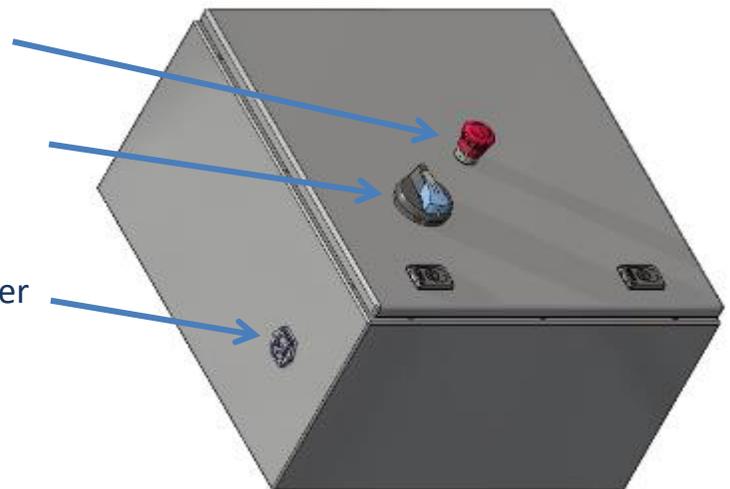
Kabelanschlussleiste

Abbildung 17



Abbildung 19

Netzschalter

Abschaltsignal
& Fernauslöser

Datenkabel

HMI-
Kabelstecker

Ethernet-Anschluss

Abbildung 18

EINSTELLUNG DES LUFTSYSTEMS UND LUFTDRUCKEINSTELLUNGEN

Tabelle 3 – Empfohlene Druckeinstellungen:

Werkzeug	Stärke des Bands (in)	Stanzdruck (psi)	Systemdruck (psi)
IT8000	0,019	65 ± 2	80 ± 5
IT8000	0,024	80 ± 2	80 ± 5
IT7000	0,014	60 ± 2	80 ± 5



Achtung: Drücke, die über den angegebenen Werten liegen, können zu einem vorzeitigen Versagen der Klammer und/oder zu Werkzeugverschleiß führen.



Verwenden Sie die externen Regler, um den Luftdruck am Werkzeug einzustellen. Der Systemdruckregler befindet sich in Reihe mit der Eingangsluftleitung (Abb. 19). Er hat zwei Anschlüsse, die zur Stromversorgung und zum Ablesen des Reglers angeschlossen werden müssen. Der Stanzdruckregler befindet sich in der Linie mit der Stanzausfahrleitung (Abb. 21). Zum Ablesen des Drucks muss die Stanze ausgefahren werden. Die Stanzdruckanzeige wird auf dem Bildschirm des Handbuchs angezeigt. (S. (pg. 35). Die Druckregler werden unabhängig voneinander eingestellt. Beachten Sie, dass die HMI-Druckgrenzwerte möglicherweise ebenfalls aktualisiert werden müssen (S. 38), der Druck jedoch nicht über die HMI eingestellt werden kann. **Der Systemdruckregler ist mit einem Push-to-Connect-Fitting mit einem Außendurchmesser von 3/8" versehen. Wenn für den Anschluss an den Eingangsregler eine andere Art von Fitting bevorzugt wird, kann das Fitting entfernt und durch ein anderes 1/4"-NPT-Fitting ersetzt werden.** Die Nummerierung der Steuerung und des Werkzeugkabelbaum-Luftleitungsventils ist unten abgebildet

Tabelle 4

Ventilpositon	Aktuator
1	Stanze ausfahren
2	Schnitt ausfahren
3	Auslöser ausfahren
4	Klemme ausfahren
5	Stanze einfahren
6	Schnitt einfahren

Werkzeugkabelbaum

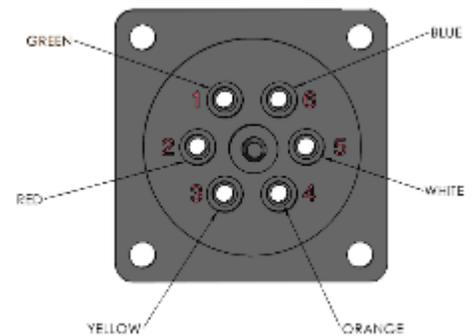


Abbildung 20



Abbildung 21

Steuerung Pneumatik-

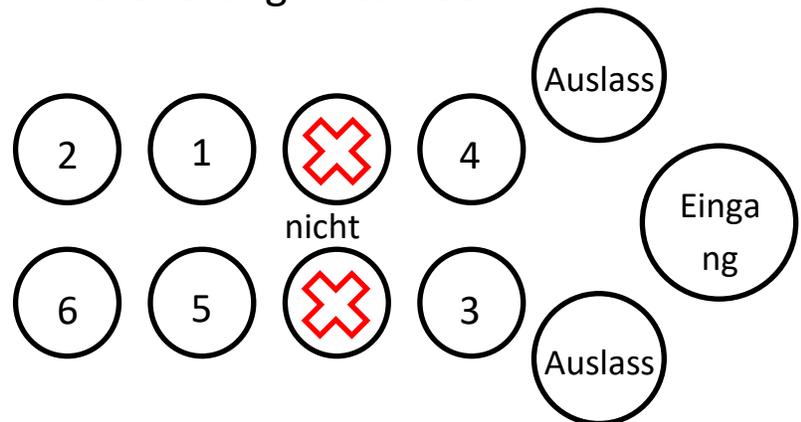


Abbildung 22

LUFTMENGENSTEUERUNG

Die folgende Tabelle zeigt die Zylinderbetätigung für eine komplette Ankerinstallation.

Beschreibung des Ereignisses		Werkzeug bereit für das nächste Band	Greifer betätigen	Spannklemme/Stanzzylinder einrasten	Auslöser zum Versenken betätigen	Stanze einfahren	Auslöser zurücksetzen	Cut-off	Ausstoßen
Zeitsteuerung/Dauer		Im Ruhezustand	Gesamtdauer des Bandspanns und Auswerfens von Abfall	Gesamtdauer des Bandspanns	Unmittelbar nach Aktivierung der Sensoren	60 ms (Dauer: Stanze ausfahren)	Unmittelbar nach Stanze einfahren	150 ms (Verzögerung: Schnitt einfahren)	Nur automat. Auswerfen* (0,5 s)
Klemmzylinder	Ausfahren								
Klemmzylinder	Ausfahren								
	Einfahren								
Auslöser-Zylinder	Ausfahren								
Schneidzylinder	Ausfahren								
	Einfahren								

Mit Luftdruck versehen

Auslass

Abbildung 23

*Auswurf von Abfall: Wenn der automatische Auswurf eingeschaltet ist (empfohlen), wird das Abfallende nach dem Schnitt automatisch von den Spannrädern freigegeben, um das Herausziehen des Abfalls zu erleichtern. Andernfalls wartet das Gerät auf den nächsten Druck auf den Auslöser, um den Abfall auszuwerfen. Hinweis: Unabhängig von der Einstellung muss der Schrott von Hand herausgezogen werden. Siehe HMI-Einstellungen zum Ändern der Einstellung (S. 37)

SYNCHRONISIERUNG VON WERKZEUG UND STEUERUNG

So schließen Sie ein vorhandenes Werkzeug an die Steuerung an oder ersetzen es:

1. Aktivieren Sie die Not-Aus-Taste oder schalten Sie die Steuerung aus, um die Luft- und Stromzufuhr zum Motor zu unterbrechen.
2. Trennen Sie das Daten- und Motorkabel vom aktuellen Werkzeug (nur erforderlich, wenn ein Werkzeug angeschlossen ist).
3. Trennen Sie den pneumatischen Kabelbaum vom aktuellen Werkzeug (falls erforderlich).
4. Schließen Sie das Daten- und Motorkabel an das neue Werkzeug an.
5. Schließen Sie den pneumatischen Kabelbaum an das neue Werkzeug an.
6. Lassen Sie die Not-Aus-Taste los oder schalten Sie die Steuerung erneut ein. Überprüfen Sie ob, die Türverriegelung in der Position *Ein* steht.
7. Die Werkzeugeinrichtung wird automatisch angezeigt (Schritt 1 überspringen), falls nicht, gehen Sie zum Einstellungsbildschirm (Registerkarte Allgemein).
 1. Wählen Sie „Neues Werkzeug/Wartung“ (New Tool/Maintenance).
 2. Wählen Sie das Feld zur Eingabe der Seriennummer aus.
 3. Geben Sie die neue Seriennummer ein.
 4. Drücken Sie „Eingabe“ (Enter).
 5. Geben Sie „Werkzeugzykluszahl“ ein (Tool Cycle Count).
 6. Wählen Sie durchgeführte Wartungsarbeiten aus.
 7. Wählen Sie „Fertig“ (Done) und dann „Ja“ (Yes), um die Auswahl zu bestätigen.
8. Werkzeugeinstellungen eingeben (bei Wechsel der Anwendung)
 1. System- und Stanzdruck einstellen (siehe Einstellungen, Seite 32)
 2. Soll-Drehmoment einstellen (siehe Einstellungen, Seite 32)
 3. Auswurfpräferenz einstellen
9. Die Meldung oben auf dem Bildschirm sollte „Tool Ready“ (Werkzeug bereit) lauten und das Werkzeug ist einsatzbereit. Wenn ein Fehler angezeigt wird, dann drücken Sie die Fehler-Reset-Taste.

Hinweis: Nach dem Einschalten der Steuerung dauert es etwa 30 Sekunden, bis das System betriebsbereit ist. Luftdruck und Motorleistung werden erst nach diesem Zeitpunkt aktiviert.

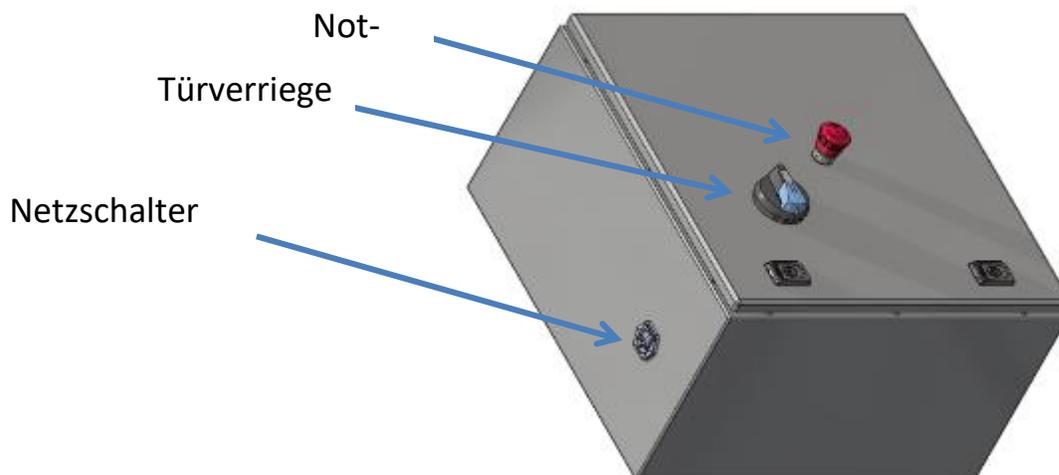
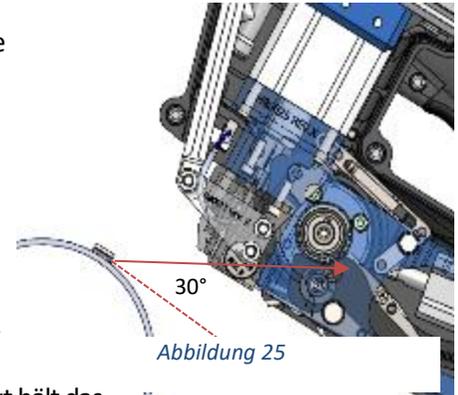


Abbildung 24

BETRIEB

INSTALLATIONSVERFAHREN ZUM ANBRINGEN DES BANDES

1. Legen Sie das Band eng um die Baugruppe und platzieren Sie die Schnalle an der gewünschten Stelle. Das Band sollte mindestens 7 cm länger sein als der Umfang der Baugruppe.
2. Das Band sollte auf einer gleichmäßigen, festen Oberfläche angebracht werden, damit die Schnalle während des Anbringens der Bindung ausreichend Halt besitzt. (Seite (pg. 22).
3. Führen Sie das Ende der Klemme in einem Winkel von 30° zur Schnalle in das Werkzeug ein. Das Ende muss mindestens 6 cm in das Werkzeug eingeführt werden.
4. Um das Risiko eines Verklemmens zu verringern, aktivieren Sie das Werkzeug erst, wenn das Band 5 cm eingeführt ist.
5. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung des Werkzeugs (siehe unten).
6. Beginnen Sie mit dem Spannen, indem Sie den Auslöser drücken und gedrückt halten oder das Fernauslösesystem verwenden. Wenn der Auslöser losgelassen wird, stoppt das Werkzeug den Spannvorgang und öffnet den Greifer.
7. Das Werkzeug läuft weiter, bis es die gewünschte Spannung erreicht hat. An diesem Punkt hält das Werkzeug die Spannung, löst jedoch die Stanze nicht aus, bis das Werkzeug tangential zur Arbeitsfläche bewegt wird.
8. Sobald der Tangentialmesser und der Knicksensor aktiviert sind, führt das Werkzeug den Stanz- und Schneidzyklus durch.
9. Die Daten werden auf der Steuerung gespeichert (und können auf ein externes Gerät heruntergeladen werden). Die Klemmenzahl wird aktualisiert.
10. Entfernen Sie nach Beendigung des Zyklus den Abfallstreifen. Das Werkzeug ist jetzt bereit für das nächste Band.
11. Das Ende des abgeschnittenen Bands ist gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.



Hinweis: Eine blinkende rote LED weist auf einen Fehler während der Installation hin. Überprüfen Sie die Fehlermeldung auf dem HMI und überprüfen Sie, dass die

WERKZEUGBETRIEB

Die Ausrichtung des Werkzeugs sollte nach anfangs nach hinten gedreht werden, damit die vordere Ecke der Schnalle zuerst auftrifft. Führen Sie das Werkzeug in dieser Ausrichtung gerade

Fahren Sie mit der Installation des Bands fort, bis es in der gezeigten Ausrichtung die volle Spannung erreicht. Sobald die LED dauerhaft gelb leuchtet, drehen Sie das Werkzeug so,

Sobald die Tangentialmesser aktiviert sind, leuchtet die LED grün und das Werkzeug stanzt und schneidet das Band.

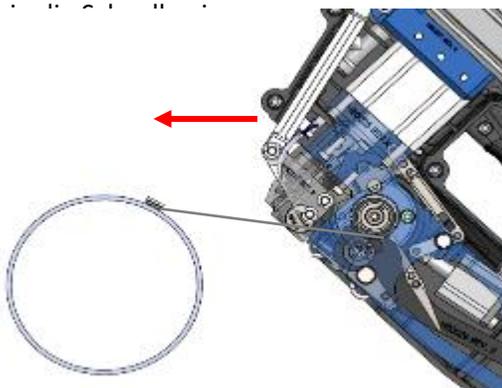


Abbildung 26

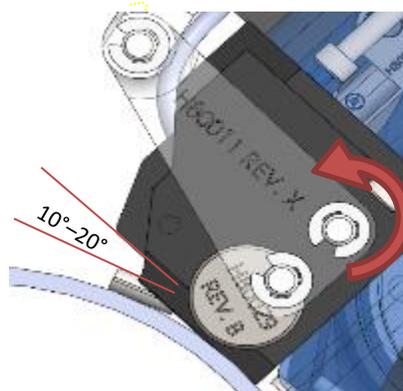


Abbildung 28

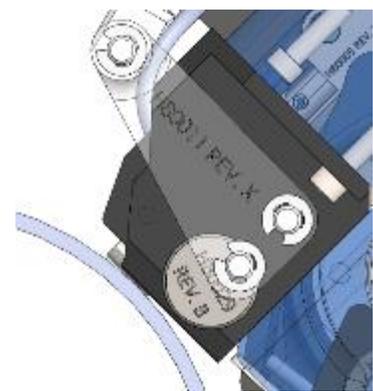


Abbildung 27

ÜBERPRÜFUNG DES BANDS

Der IT8000/IT7000 formt mit der Stanze eine Einrastmulde in das Tie-Lok®-Band und schneidet das verbleibende Ende ab. Bei der Installation eines Tie-Lok®-Bands wird eine Sichtprüfung empfohlen, um das Vorhandensein einer Einrastmulde nach dem Anbringen des Bands zu überprüfen.

Einrastmulde

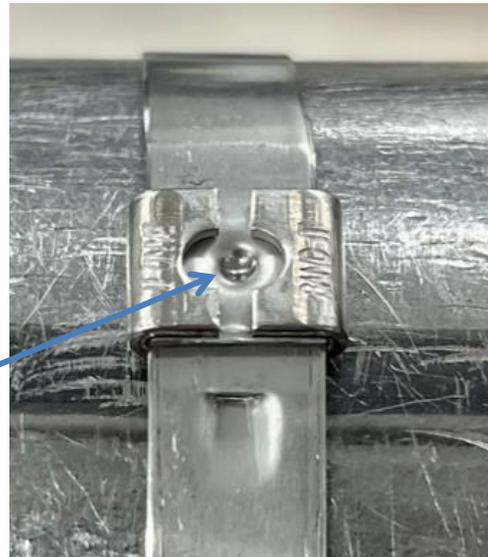


Abbildung 29

KLEMMENANORDNUNG

Die Position der Schnalle ist entscheidend für die Leistung der Klemme. Verwenden Sie die folgenden Leitlinien als Referenz.

- Bringen Sie die Klemmen nicht schräg an (Abb. 30).
- Die Schnallen können nicht über einem Luftspalt angebracht werden (Abb. 31).
- Vermeiden Sie scharfe Ecken, fügen Sie bei quadratischen Ecken den größtmöglichen Radius hinzu (Abb. 31).
- Tie-Lok® kann auf ebenen Oberflächen installiert werden.
- Bringen Sie keine Klemmen an konischen Flächen oder an Rohrbögen an (Abb.32).
- Der für empfohlene minimale Installationsdurchmesser beträgt 2,54 cm.
- Der Schnallenbereich des Schildes muss frei von Hohlräumen und Falten sein.

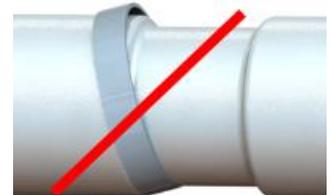


Abbildung 30

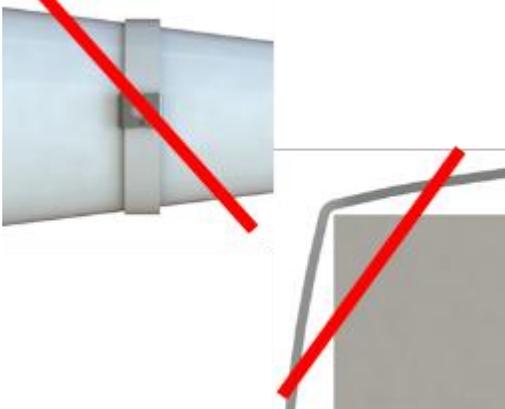


Abbildung 31

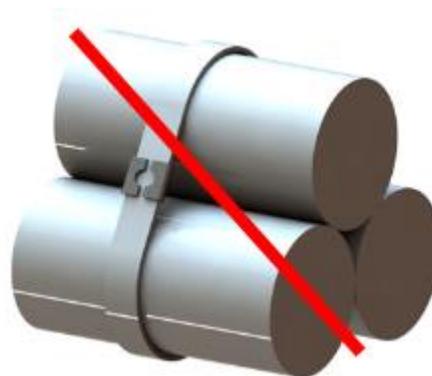


Abbildung 32

MONTAGE UND VORRICHTUNGEN

BAND-IT empfiehlt, das Werkzeug zumindest an einen Werkzeugausgleicher oder an einen ergonomischen Hubhilfsarm anzuschließen.

Werkzeugausgleicher:

- Das Werkzeug muss sich direkt über der Klemmstelle befinden, wenn Sie einen Werkzeugausgleicher verwenden, wie unten dargestellt (Abbildungen 34 und 35).
- Der Werkzeugausgleicher muss ein Gewicht von etwa 4,5 kg tragen.
- Das Werkzeug wird mit einer Aufhängeschlaufe zur Befestigung an einem Werkzeugausgleicher geliefert.
- Für komplexere Installationen gibt es drei Befestigungslöcher an der Seite. Auf Seite 26 finden Sie weitere Informationen zur Steuerung des Werkzeugs in Roll- und Scherrichtung.
- Beachten Sie, dass der Schwerpunkt hinter der Stütze liegt. Um die beste Leistung zu erzielen, sollte sich der Drehpunkt auf dem Schwerpunkt und nicht direkt auf der Stütze befinden. (Abb. 30)

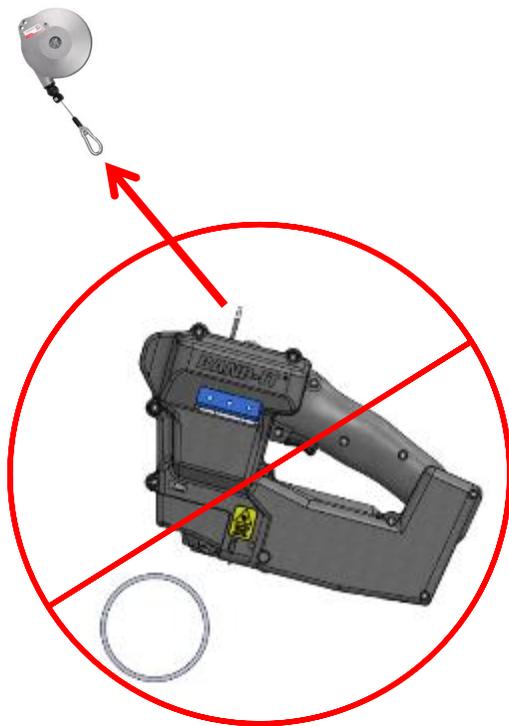


Abbildung 34



Abbildung 35

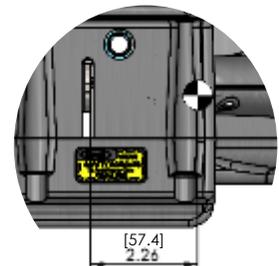


Abbildung 33

Forts. Werkzeugausgleicher

Wenn mehrere Schwellen mit demselben Werkzeug installiert werden, ist eine Gleitschiene oder ein Schwenkarm erforderlich, um zwischen den Schwellen zu wechseln. Lassen Sie das Gerät immer direkt über der Installation hängen. Das Ziehen des Geräts in einem Winkel führt zu einer erhöhten Belastung für den Bediener. Die Abbildungen 36–37 sind ein Beispiel für einen Gewichtsausgleicher, der sich in allen 3 Achsen drehen kann. Je nach Anwendung kann das Gurtzeug entweder am Balancer hochgeführt oder am Boden verlegt werden. Für technische Zeichnungen oder weitere Informationen über diese Konstruktion wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenbetreuer.

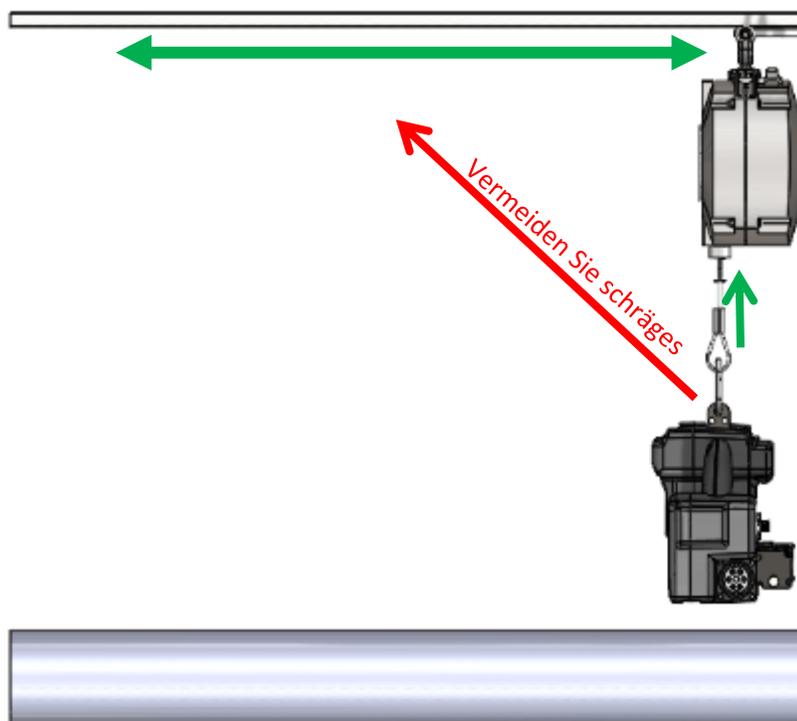


Abbildung 36



Abbildung 37

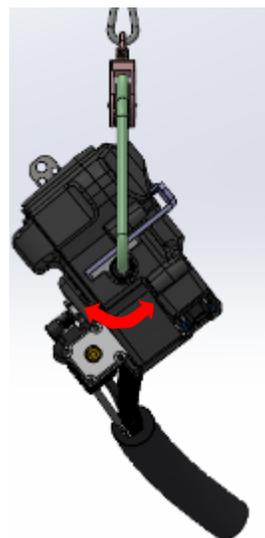


Abbildung 38

Empfohlene Einstellung: Für ein möglichst ergonomisches Design empfehlen wir, das Werkzeug auf einem Gelenkarm oder einer Vorrichtung zu montieren.

Gelenkarme

- Zur Befestigung des IT8000/IT7000 an einem Gelenkarm sind drei 10–32-Montagebohrungen vorgesehen.
- Der Arm muss in der Lage sein, etwa 4,5 kg zusätzlich zu den am Werkzeug installierten Halterungen zu tragen.
- Auf Seite 26 finden Sie weitere Informationen zur Steuerung des Werkzeugs in Roll- und Scherrichtung.
- Siehe Abbildungen 40 und 41 für zwei Beispiele von Gelenkarmen.

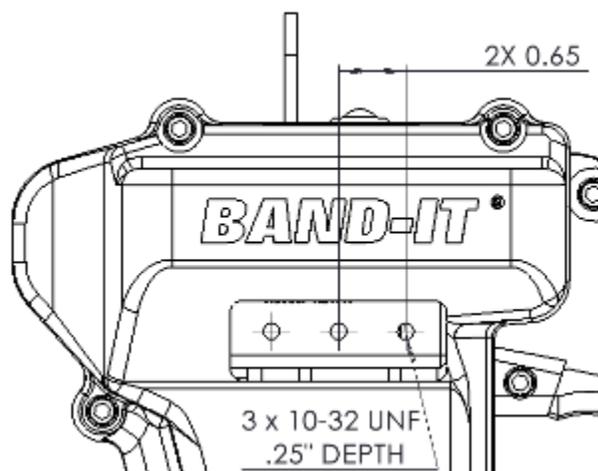
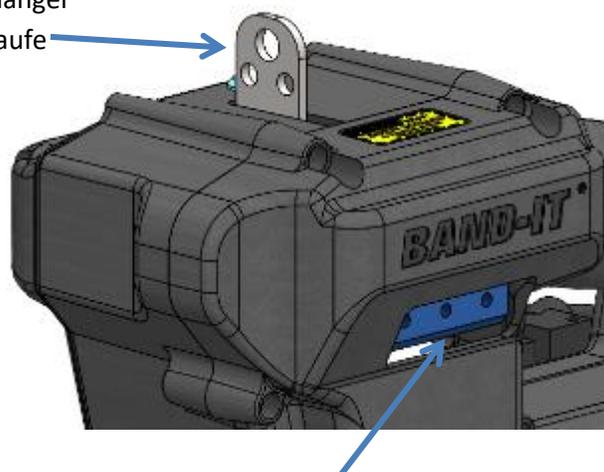


Abbildung 36

Aufhänger
Schleife



Montagebohrungen

Abbildung 39

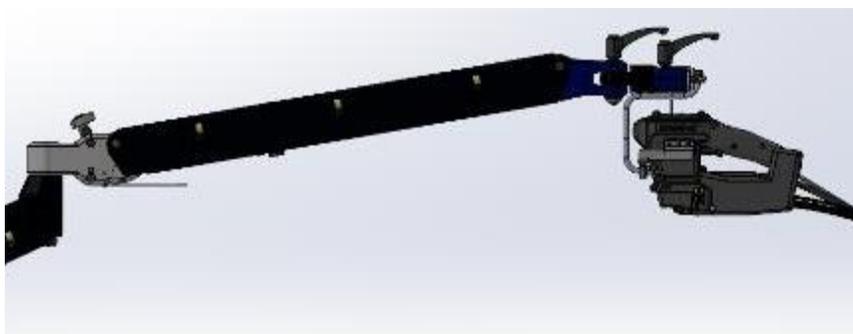


Abbildung 40

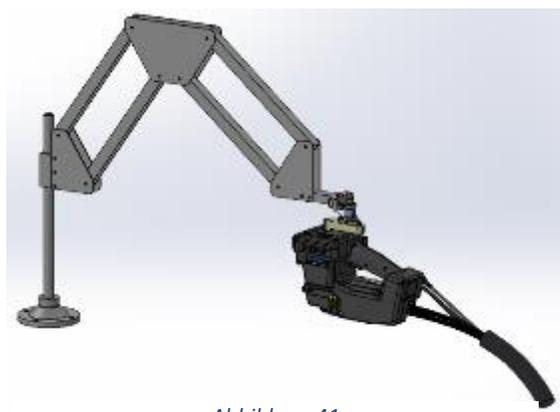


Abbildung 41

WERKZEUGROTATION

Je nach Anwendung muss sich das Werkzeug auf allen drei Drehachsen drehen (Abb. 43).

Diese Drehung ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Schnalle tangential zum Werkstück installiert wird. Für den Betrieb des Werkzeugs ist eine Mindestdrehung von 30° erforderlich, empfohlen werden jedoch 120°. Das Werkzeug sollte sich sowohl vorwärts als auch rückwärts von dem tangentialen Punkt drehen können, an dem der Verschluss angebracht werden soll. Siehe Abbildung 43 für die Mindestdrehung vom Knick weg.

Ein **Scheren** ist in der Regel erforderlich, wenn das Werkzeug mehr als eine Klemme installiert, insbesondere wenn das Werkzeug an einem Schwenk- oder Gelenkarm angebracht ist. Empfohlen werden 180° Drehung, 90° in jede Richtung von geradeaus.

Die **Rolle** ist für Anwendungen erforderlich, bei denen die Klemme(n) in verschiedenen Winkeln angebracht sind. Je nach Anwendung wird eine Drehung von 90° empfohlen.

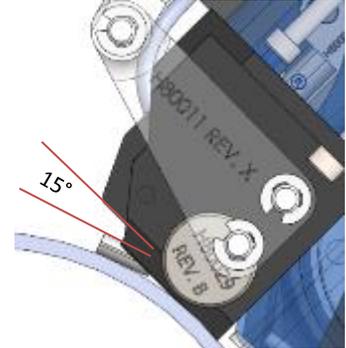


Abbildung 42

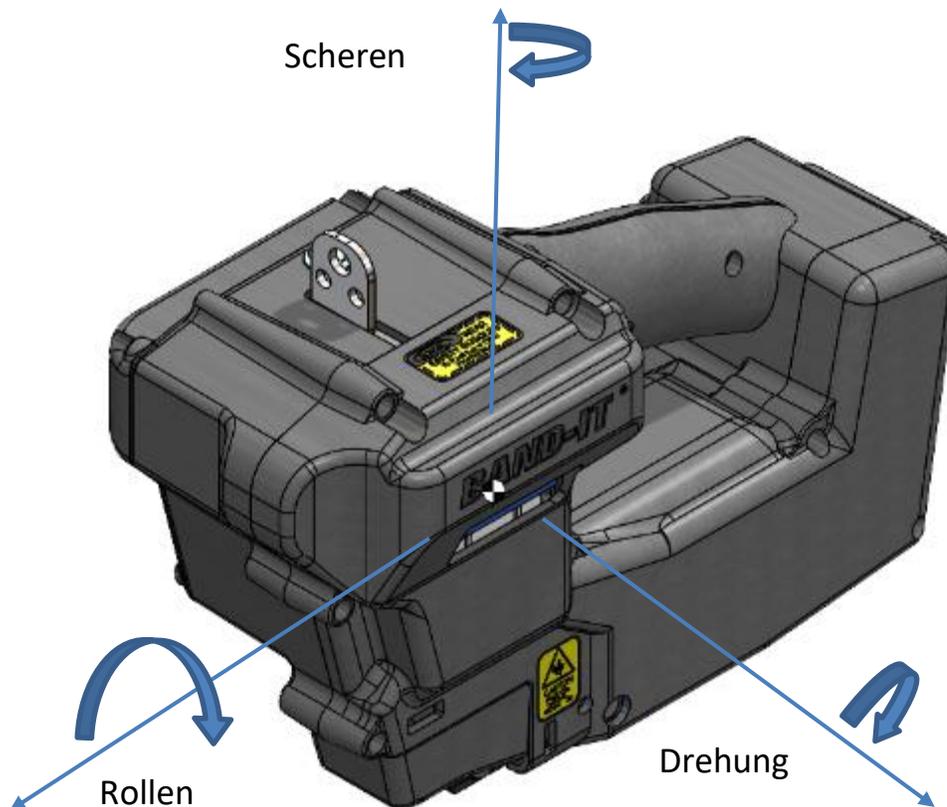


Abbildung 43

SCHWERPUNKT

Der Schwerpunkt ist unten in Bezug auf die Aufhängeschlaufe und die Montagebohrungen dargestellt. Je näher der Rotationspunkt am Schwerpunkt liegt, desto leichter ist die Drehung.

Wenn für die Anwendung ein Rollen erforderlich ist, hat die Zentrierung der Drehung um die Rollachse oberste Priorität. Danach folgt das Drehen und dann das Scheren.

Symbol
Schwerpunkt

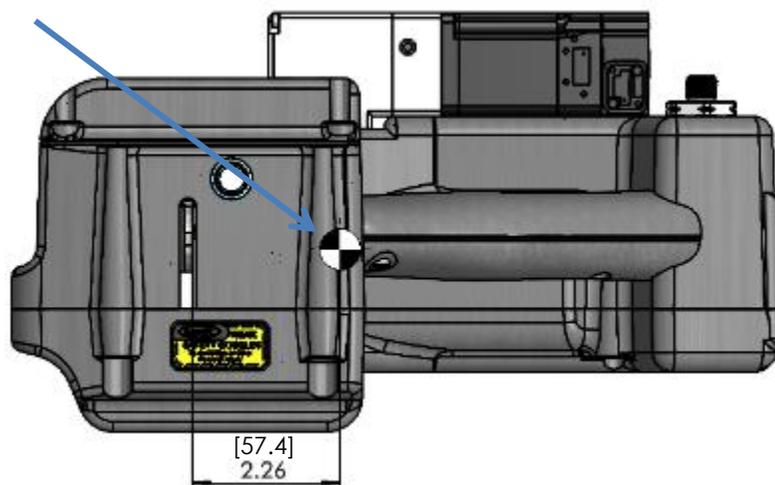


Abbildung 44

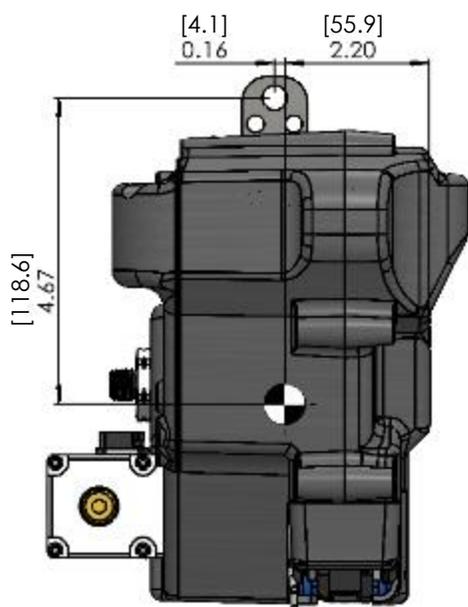


Abbildung 45

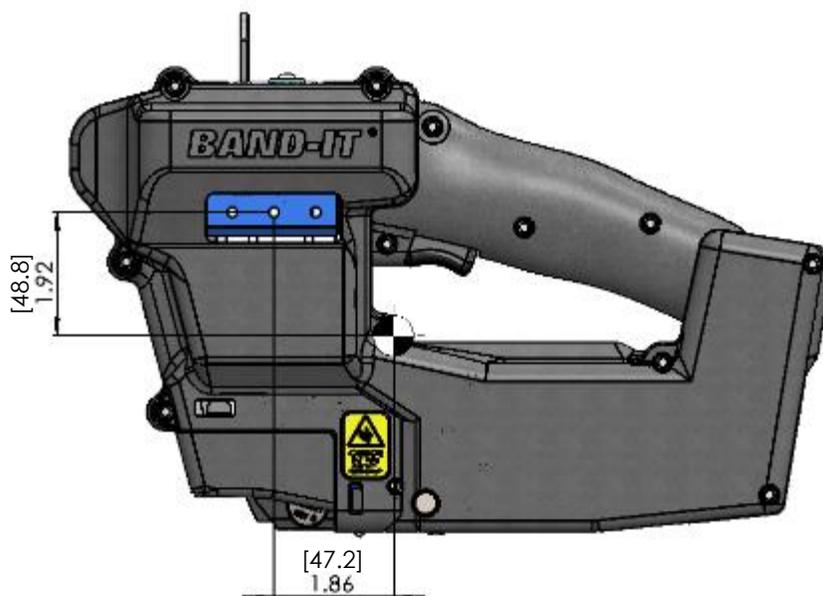


Abbildung 46

MONTAGEBEISPIELE

Die Abbildungen 48–50 zeigen ein Beispiel für einen Gelenkarm und eine Montagehalterung, die sich auf allen 3 Achsen drehen kann. Für technische Zeichnungen oder weitere Informationen über diese Konstruktion wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenbetreuer.

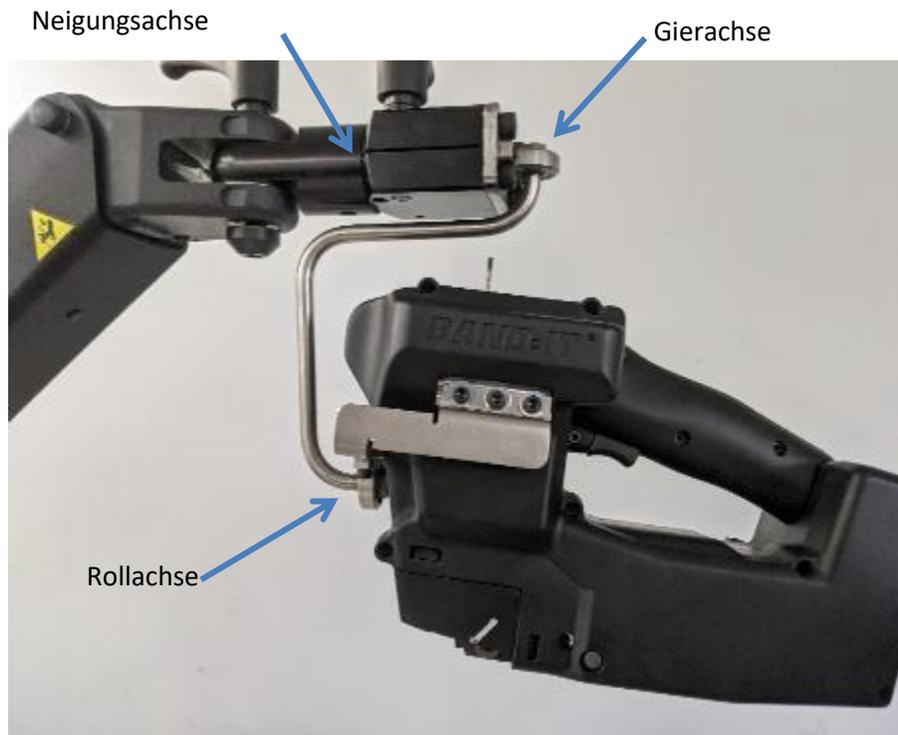


Abbildung 47



Abbildung 48



Abbildung 49



Abbildung 50

Für Anwendungen, bei denen kein Rollen erforderlich ist, kann eine Halterung mit Neigungs- und Giersteuerung verwendet werden (Abbildung 52).

Beachten Sie, dass der Schwerpunkt hinter der Stütze liegt. Um die beste Leistung zu erzielen, sollte sich der Drehpunkt auf dem Schwerpunkt und nicht direkt auf der Stütze befinden.

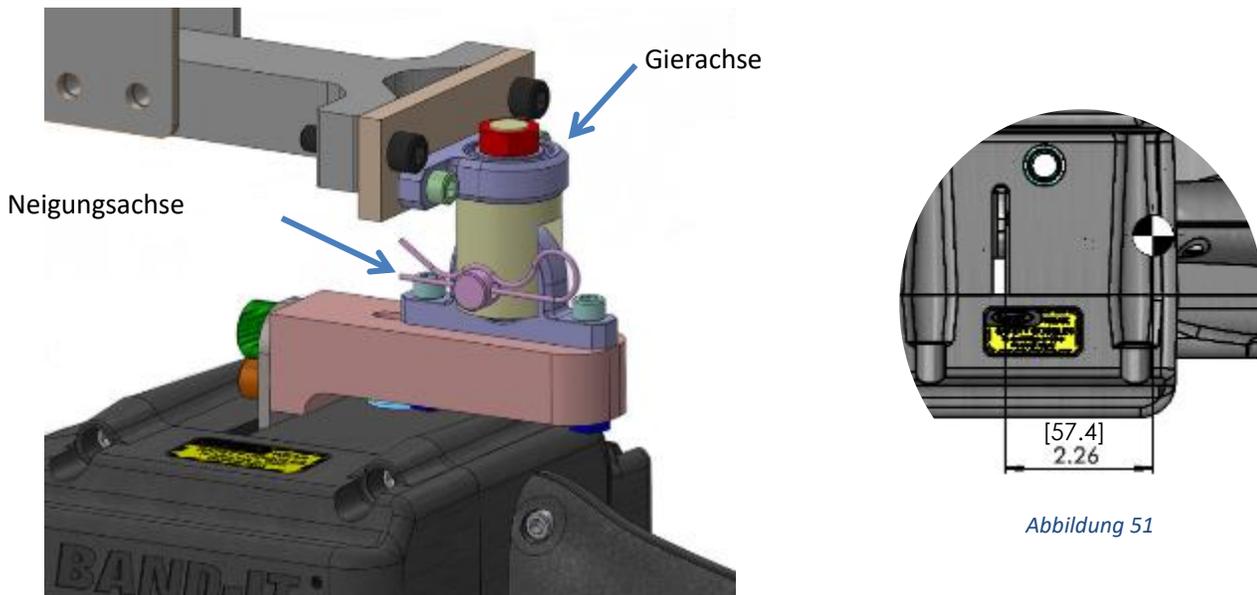


Abbildung 52

Abbildung 51

KABELBAUMVERLEGUNG

Es wird empfohlen, den pneumatischen/elektrischen Kabelbaum in der Länge des Gelenkarms zu verlegen. So ist der Kabelbaum nicht im Weg und kann nicht beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass der Kabelbaum genügend Spiel hat, damit er sich beim Manövrieren des Geräts nicht verklemmt.

Hinweis: Der Kabelbaum ragt etwa 51 mm (2") hinter dem Werkzeug hervor, wenn der Kabelbaum wie unten gezeigt verlegt ist.

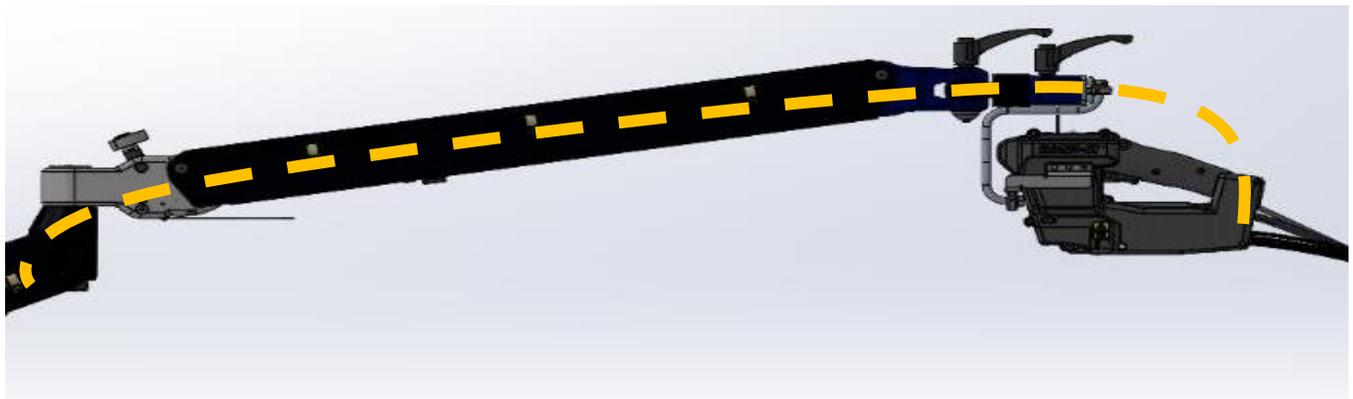


Abbildung 53

ANFORDERUNGEN AN DEN WERKZEUGABSTAND

Mindestanforderungen an den Abstand

Abmessungen	Beschreibung	IT8000 (in [mm])	IT7000 (in [mm])
A	Kanalhöhe (max.)	6,4 mm	11,4 mm
B	Kopfbreite (min.)	21,6 mm	18,1 mm
C	Abstand der Mittellinie zum Flansch (min.)	25,4 mm	
D	Werkzeugbreite	139,7 mm	

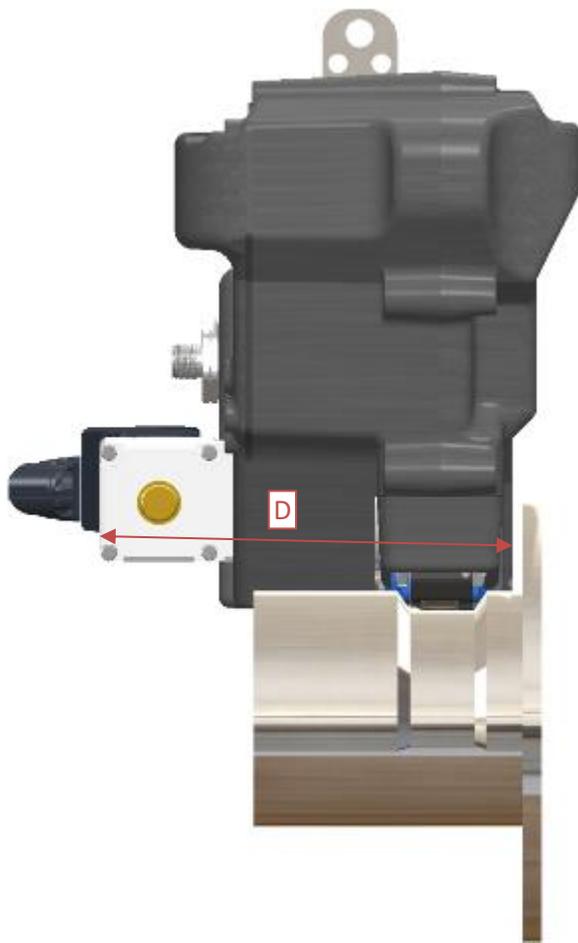


Abbildung 54

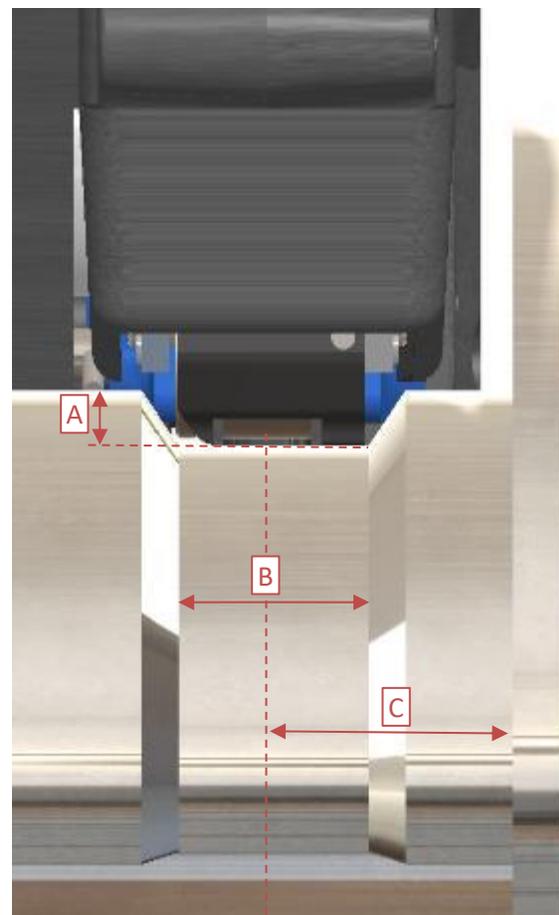


Abbildung 55

SENSORAKTIVIERUNG

Hinweis: Der Tangentialmesser wird nur bei metallischen Gegenständen aktiviert. Bei der Installation auf Kunststoff oder Gummi muss der Sensor deaktiviert werden (Seite (pg. 37)).

Um eine ordnungsgemäße Aktivierung des Sensors zu gewährleisten, muss der Bereich des Kanals, in dem die Schnalle angebracht ist, frei von Vertiefungen und Falten sein.

Bei Verwendung eines Folienschildes wird empfohlen, einen 25 mm x 25 mm großen, geprägten oder gestanzten Abschnitt ohne Falten an der Stelle zu haben, an der die Schnalle angebracht werden soll. Beachten Sie die Position des Tangentialmessers, der durch das Abtasten der Montagefläche aktiviert wird.

Um zu überprüfen, ob die Sensoren ordnungsgemäß aktiviert werden, verfügt der manuelle Bildschirm auf dem HMI über zwei Anzeigeeinrichtungen, die aufleuchten, wenn die Schnallen- und Näherungssensoren aktiviert sind (Seite (pg. 35)).

Wenn die Sensoren nicht ordnungsgemäß aktiviert werden, ohne dass sich Metall in der Nähe der Sensoren befindet, reinigen Sie zunächst die Sensoren, um sicherzustellen, dass keine Metallspäne den Sensor beeinträchtigen. Überprüfen Sie dann die Position des Sensors. Sie sollten .005-.010" in den Werkzeugkopf gedrückt werden.

Wenn die Sensoren immer noch nicht richtig funktionieren, überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.

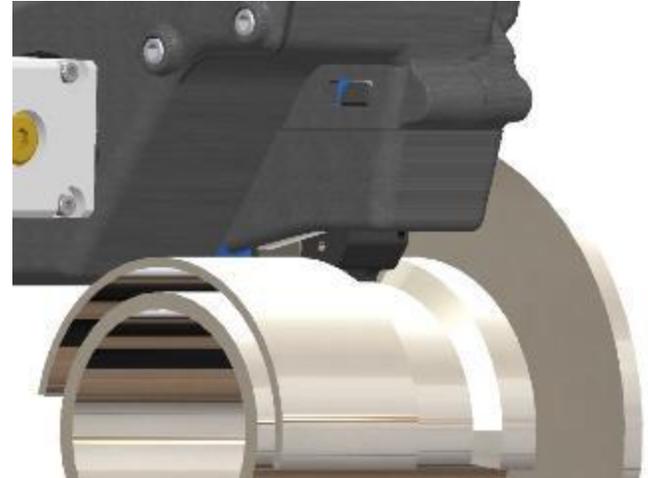
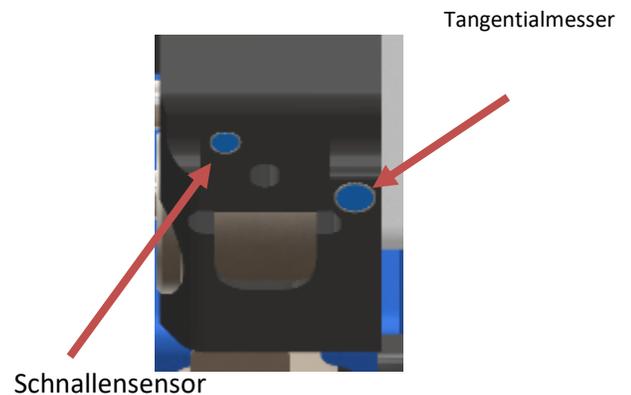


Abbildung 56



Schnallensensor

Tangentialmesser

FERNBETÄTIGUNG

Der IT8000/IT7000 kann über den 4-poligen Fernauslöseranschluss an der Seite des Gehäuses mit einem Fußpedal oder Handtasten ferngesteuert werden. Bei Verwendung des gelben Mencom-Kabels, das mit dem Steuergerät geliefert wird, muss die Verbindung zwischen braunem und weißem Stift geschlossen werden, um das Gerät zu aktivieren. Die Einstellung für den externen Auslöser muss in den Einstellungen auf „Ein“ gesetzt werden. (S. (pg. 37)). Wenden Sie sich an BAND-IT IDEX, um Empfehlungen für Fernauslöser zu erhalten.

ABSCHALTSIGNAL

Der IT8000/IT7000 kann ähnlich wie der IT6000/IT1000 ein „Abschaltsignal“ senden. Anstatt durch den Druckunterschied im Werkzeug ausgelöst zu werden, sendet das Steuergerät das Signal, wenn eine Klemme installiert wurde und keine Verifizierungsprüfungen bestanden hat. Ein Anwendungsfall wäre das Zählen der an einer Baugruppe installierten Klammern. Der Anschluss befindet sich neben der Fernbetätigung an der Steuerung. Wenn Sie das gelbe Mencom-Kabel verwenden, messen Sie das Signal an den weißen und blauen Adern. Wenden Sie sich an BAND-IT IDEX, um Empfehlungen für die Einstellung des Abschaltsignals zu erhalten.

WERKSEINSTELLUNGEN

Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie auf Seite 37–40.

Tabella 5

		Wert	
	Tab	IT8000	IT7000
Allgemein	Soll-Drehmoment	40 %*	30 %
Sollwerte	Minimaler Versorgungsdruck	75 PSI	
	Maximaler Versorgungsdruck	85 PSI	
	Drehmoment-Toleranz	0,013 kgf m	
	Mind. Stanzdauer	0,5 ms	
	Max. Stanzdauer	5,0 ms	
	Mind. Stanzdruck	63 PSI	58 PSI
	Max. Stanzdruck	67 PSI	62 PSI
Zeitsteuerung	Timeout Aufstellungswerkzeug	10 s	
	Positionssensoren Entprellung	0,01 s	
	Verzögerung Abschneiden	0,05 s	
	Dauer Stanze ausfahren	0,10 s	
	Dauer automat. Auswerfen	0,5 s	
	Verzögerung Schnitt einfahren	0,20 s	
Geschwindigkeit	Maximale Spanngeschwindigkeit	50 %	

*Das empfohlene IT8000-Soll-Drehmoment beträgt 40 % für eine optimale Lebensdauer und Leistung der Komponenten. Für zusätzliche Klemmleistung kann das Soll-Drehmoment auf maximal 50 % eingestellt werden.

SOFTWARE UND ELEKTRONIK

HMI-ÜBERBLICK

Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, wird 20 Sekunden lang der vorherige Bildschirm eingeblendet, danach wird 5 Sekunden lang ein leerer Bildschirm mit einem Sanduhrsymbol und schließlich der Bildschirm „Neues Werkzeug/Wartung“ (New Tool/Maintenance) eingeblendet. Das Werkzeug funktioniert erst, wenn das Fenster „Neues Werkzeug/Wartung“ (New Tool/Maintenance) gelöscht wird.

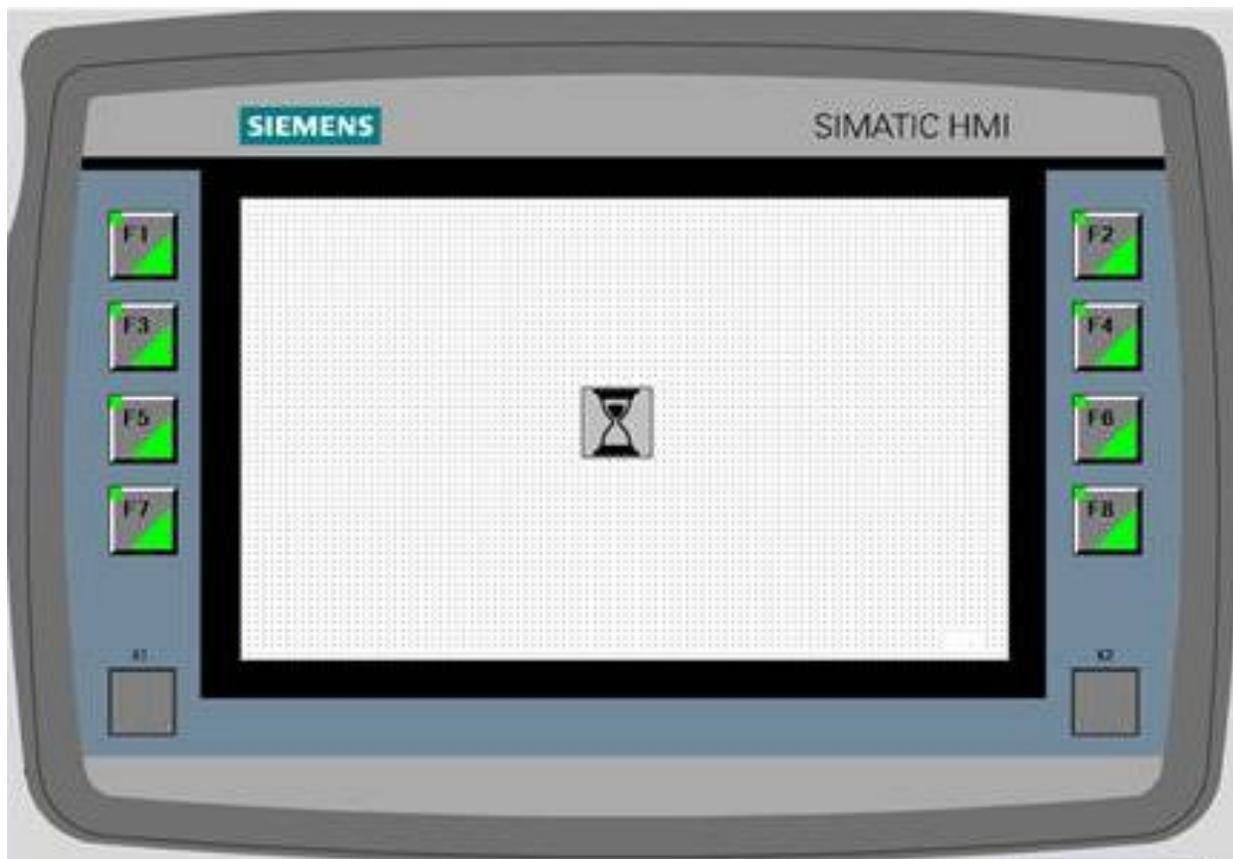


Abbildung 57

Startbildschirm

Statusbanner *Werkzeug bereit*: Zeigt den Status des Werkzeugs und ggf. Fehlercodes an

Klemmenzahl: Wird bei jeder Installation erhöht. Zurücksetzbar in den *Einstellungen*, nicht an ein bestimmtes Werkzeug gebunden.

Lebenszykluszählung: Wird bei jeder Installation inkrementiert, ein Steuerungszähler, nicht rücksetzbar.

Systemdruck: Ablesung des Drucks am Eingangsregler, steuert die nicht stanzbaren Zylinder

Stanzdruck: Ablesung des Drucks im Werkzeug, steuert nur den Stanzzylinder

Motordrehzahl: Momentanes Motordrehmoment

Max. Dauer Stanze Max. Dauer für den Stanzgeschwindigkeitssensor, bevor er einen Fehler anzeigt.

Stanzdauer: Tatsächliche Stanzdauer des vorherigen Zyklus

Motordrehmoment Soll: Zielvorgabe Enddrehmoment

Seriennummer: Seriennummer des Werkzeugs, am Motor. Kann nur beim Tausch des Motors geändert werden.

Werkzeugzykluszählung: Wird mit der aktuellen Seriennummer hergestellt, die beim ersten Anschluss an ein Werkzeug zurückgesetzt werden kann.

Fehlercodezählung: Anzahl der Fehler, kann in den *Einstellungen* zurückgesetzt werden.

Anmelden/Abmelden: Lässt den Zugriff auf die Registerkarte „Einstellungen“ (Settings) zu bzw. verhindert diesen.

Service: Ruft das Fenster Wartungsintervall auf.

Fehler zurücksetzen: Setzt jeden Fehler im oberen Banner zurück.

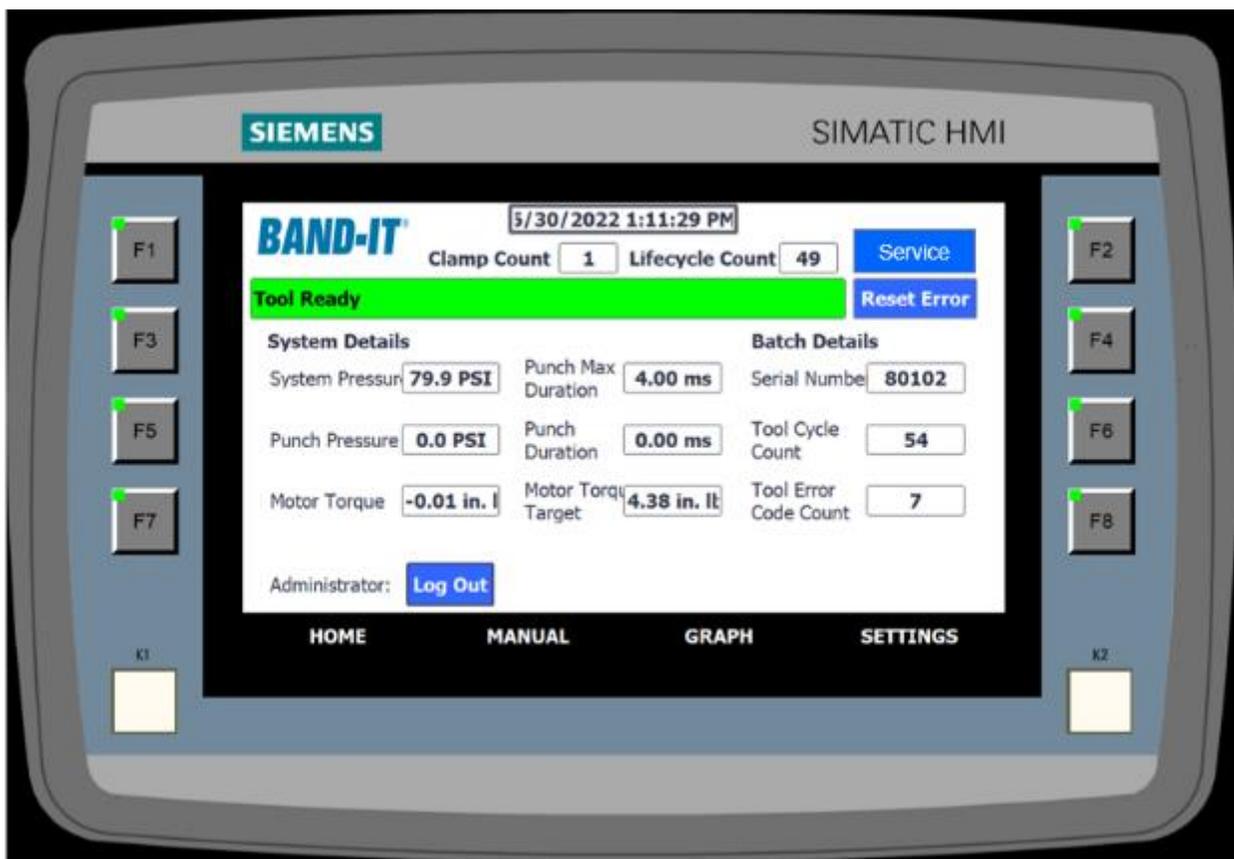


Abbildung 58

Manueller Bildschirm

Manuellen Modus aufrufen: Schaltet den manuellen Modus ein. Lässt zu, dass einzelne Zylinder und der Motor zur Fehlersuche unabhängig voneinander feuern können. Dadurch wird verhindert, dass das Werkzeug beim Betätigen des Auslösers ausgelöst wird. Damit die Funktionen auf diesem Bildschirm funktionieren, muss der manuelle Modus ausgewählt sein.

Hinweis: Der manuelle Modus bleibt beim Verlassen des Bildschirms „Manuell“ (Manual) aktiviert. In diesem Zustand kann das Werkzeug keine Klemme anbringen. Eine LED auf der Taste F1 blinkt, um Sie darauf hinzuweisen, dass sich das Gerät noch im manuellen Modus befindet.

Band ziehen: Dreht den Motor, um das Band in das Werkzeug zu ziehen. Der Motor läuft mit der neben „Drehmomentbewegung“ (Torque Move) angezeigten Drehzahl.

Lösen: Dreht den Motor, um das Band aus dem Werkzeug zu drücken. Der Motor läuft mit der neben „Drehmomentbewegung“ (Torque Move) angezeigten Drehzahl.

Drehmomentbewegung: Dreht den Motor, um das Band in das Werkzeug zu ziehen, bis das in dem veränderbaren Feld angezeigte Drehmoment erreicht ist.

Zylinder ausfahren/einfahren: Aktiviert jeden Zylinder unabhängig voneinander, entweder beim Ausfahren oder beim Einfahren.

System/Stanzdruck: Zeigt den aktuellen System- und Stanzdruck an

Kontaktschalter/Trigger Anzeigeeinrichtungen: Die runden Anzeigeeinrichtungen leuchten blau auf, wenn die Kontaktschaltersensoren bzw. der Auslöser aktiviert sind/ist.



Abbildung 59

Grafik-Bildschirm

Der Grafik-Bildschirm zeigt verschiedene Eingaben im Verlauf einer Bandmontage an. Geschwindigkeit und Drehmoment sind die Ablesungen des Motors. Der Druck ist der Stanzdruck im Inneren des Werkzeugs. Es hat auch zwei vertikale Linien, an denen Stanzen und Schneiden stattfindet. Alle auf dem Grafik-Bildschirm angezeigten Daten werden in der SPS gespeichert. Beim Umschalten auf den Grafik-Bildschirm wird das HMI automatisch mit dem letzten Zyklus gefüllt. Auf dem Grafik-Bildschirm muss „Aktualisieren“ (Refresh) gedrückt werden. Das Generieren der Grafik dauert ca. 1 Minute. Unter der Schaltfläche „Fehler zurücksetzen“ (Reset Error) befindet sich eine grüne Statusleiste, die den Fortschritt der grafischen Darstellung anzeigt.

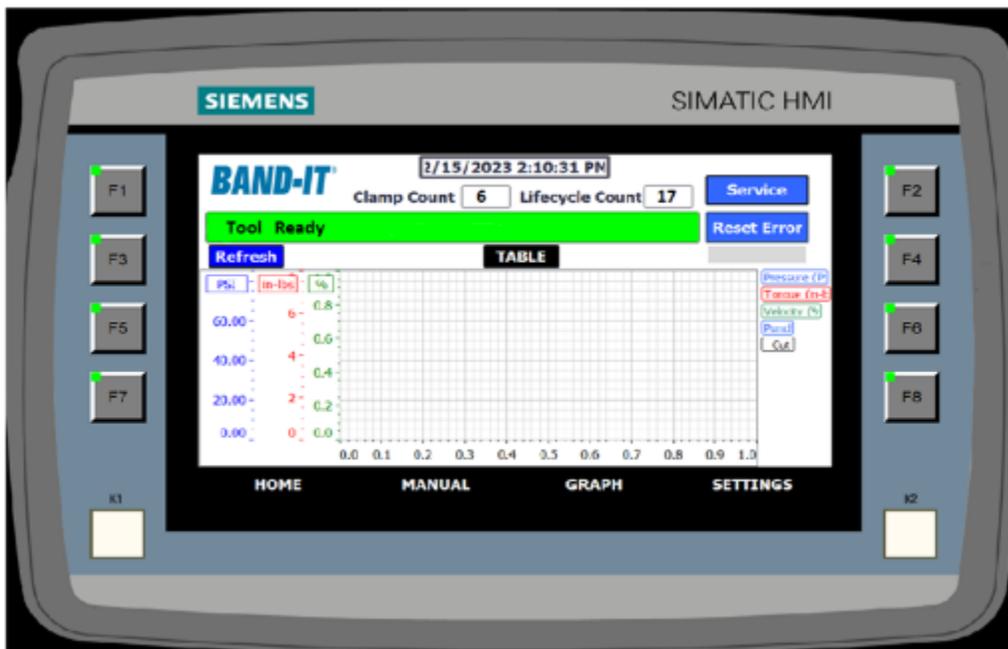


Abbildung 60

Verlauf Stanzzeit

Der Verlauf der Stanzzeit kann in der Registerkarte Grafik eingesehen werden, indem Sie auf **TABELLE** (TABLE) klicken. Die Tabelle zeigt die Stanzzeit für die letzten 30 Klemmen. Sie wird automatisch mit der neuesten Klemme oben links aktualisiert. Um zum Grafik-Bildschirm zurückzukehren, drücken Sie die Taste „Grafik“ (Graph).

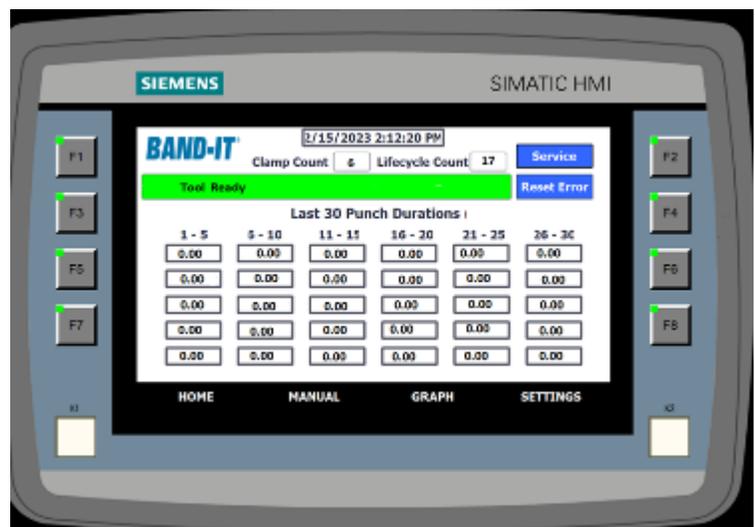


Abbildung 61

Bildschirm Einstellungen – Allgemein

Soll-Drehmoment: Prozentsatz des maximalen Drehmoments, mit dem das Werkzeug das Band spannt.

Losnummer: Fügt den gespeicherten Daten eine Losnummer hinzu.

Neues Werkzeug/Wartung: Verwendet beim Wechsel zu einem neuen Werkzeug, siehe Seite 20 für eine genaue Übersicht.

Datei auswählen: Wählt die Datei mit den Klemmen-Installationsdaten oder die Datei mit dem Wartungsverlauf aus, die Sie hochladen möchten.

Klemmeninstallationsdaten-Dateiformat lautet: „TOOLSERIAL# MM_DD_YYYY“.csv

In jeder Datendatei werden mehrere Zyklen gespeichert, in der Regel die Installationen eines ganzen Tages.

Das Dateiformat des Wartungsverlaufs lautet: „Maintenance_History“.

Protokoll auf USB kopieren: überträgt die ausgewählte Datei auf den USB-Stick, falls vorhanden. Wenn ein doppelter Dateiname bereits auf einem USB-Stick vorhanden ist, wird die aktuelle Datei mit der neuesten Version überschrieben.

Kontaktschalter aktivieren: Tippen Sie doppelt auf den Ein/Aus-Schalter, um den Tangentialmesser- und den Schnallensensor zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Auswerfmodus:

Auto: Aktiviert den Motor für eine voreingestellte Zeit nach dem Schnitt, um den Streifen auszuwerfen.

Manuell: nimmt den Motor nach dem Schnitt nicht in Betrieb.

Units: Maßeinheit: wechselt zwischen metrischen und britischen Einheiten.

Der externe Auslöser ist aktiviert. Externer Auslöser: Das Werkzeug reagiert auf den Auslöser, wenn es deaktiviert ist, oder auf den mit der Steuerung verbundenen Fernauslöser, wenn es aktiviert ist.

Werkzeugzykluszahlung: Zykluszahl zurücksetzen: setzt die Anzahl der Klemmen oben auf dem Bildschirm zurück.

Laufzeit beenden: schließt das Programm und kehrt zum Windows-Bildschirm zurück.

To update date and time on the HMI: Exit Runtime -> Settings -> Date/Time -> Restart Runtime



Abbildung 62

Bildschirm Einstellungen – Fehler

Fehlerumgehung: setzt Fehler automatisch zurück, ohne auf die Taste *Fehler zurücksetzen* (Reset Error) zu klicken.

Kennwort für Fehlercodes aktivieren: erfordert ein Kennwort, um einen Fehler zu löschen.

Fehlercodes zur Anforderung eines Kennworts: Anzahl der Fehler in einer Reihe, bevor das Kennwort benötigt wird.

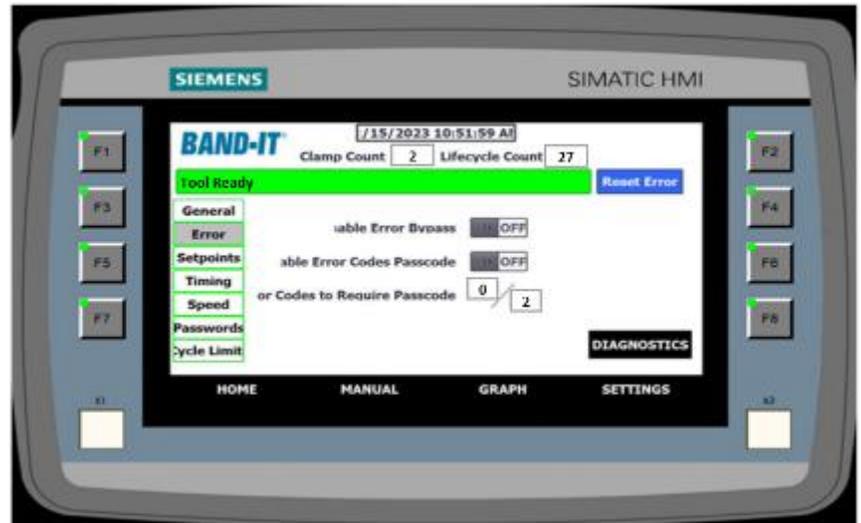


Abbildung 63

Bildschirm Einstellungen – Sollwerte

Mind./Max.-Versorgungsdruck: verhindert, dass das Werkzeug außerhalb des einstellbaren Versorgungsdruckbereichs arbeitet.

Mind./Max.-Stanzdruck: verhindert, dass das Werkzeug außerhalb des einstellbaren Stanzdruckbereichs arbeitet.

Mind./Max.-Stanzdauer: einstellbarer Bereich der Stanzdauer. Das Werkzeug gibt einen Fehler außerhalb des Bereichs aus.

Drehmoment-Toleranz: das Werkzeug gibt einen Fehler aus, wenn das Zyklusdrehmoment außerhalb der Ziel-Drehmoments liegt.



Abbildung 64

Bildschirm Einstellungen – Zeitsteuerung

Timeout Aufstellungswerkzeug: Zeit vor dem Fehler zwischen dem Erreichen der Spannung und dem Einschalten der Näherungssensoren.

Entprellung Positionssensoren: gibt an wie lange die Näherungssensoren in Position sein müssen, bevor das Werkzeug den Zyklus abschließt.

Verzögerung Abschneiden: Verzögerung zwischen dem Stanzen und dem Schneiden.

Dauer Stanze ausfahren: Zeit, in der der Stanzzylinder ausgefahren wird.

Dauer automat. Auswerfen: Zeit, die das Werkzeug nach dem Schnitt läuft (wenn der automatische Auswurf aktiviert ist)

Verzögerung Schnitt einfahren: Zeit, in der der Schnitzzylinder ausgefahren wird.



Abbildung 65

Bildschirm Einstellungen – Geschwindigkeiten

Maximale Spanngeschwindigkeit: Geschwindigkeit des Werkzeugs während der Installation.

Langsame Geschwindigkeit: Im Standardbetrieb wird die langsame Geschwindigkeit nicht verwendet.

Auswurfgeschwindigkeit: Geschwindigkeit des Auswurfs (wenn der automatische Auswurf aktiviert ist)

Manuelle Tippbetriebsgeschwindigkeit: Geschwindigkeit des Motor im manuellen Tippbetrieb.



Abbildung 66

Bildschirm Einstellungen – Kennwörter

Error Acknowledgement Password: Kennwort Fehlerquittierung: fordert ein Passwort zum Zurücksetzen des Fehlers an (optional).

Bildschirm Einstellungen – Kennwörter Admin-Kennwort Einstellungen: für den Zugriff auf die Registerkarte *EINSTELLUNGEN* (EINSTELLUNGEN) erforderliches Kennwort. Der Kennwort-Bildschirm wird angezeigt, wenn Sie versuchen, sich auf dem START-Bildschirm anzumelden.

Die automatische Abmeldung ist für beide Kennwörter verfügbar und die Zeitspanne bis zur Abmeldung ist einstellbar.

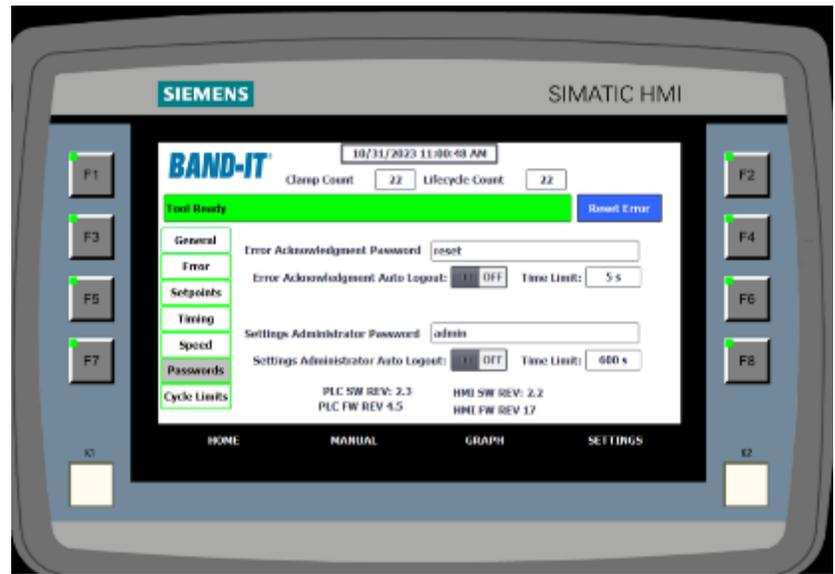


Abbildung 67

Bildschirm Einstellungen – Zyklus-Grenzwerte

Die empfohlenen Wartungsintervalle für das Fenster Wartungsintervall.

Die Werte können über den Bildschirm Einstellung angepasst werden.

Das Fenster mit dem Namen des Datensatzes und die Symbole für Export/Import werden für die Sicherung der Zykluszahlung bei Software-Updates verwendet.

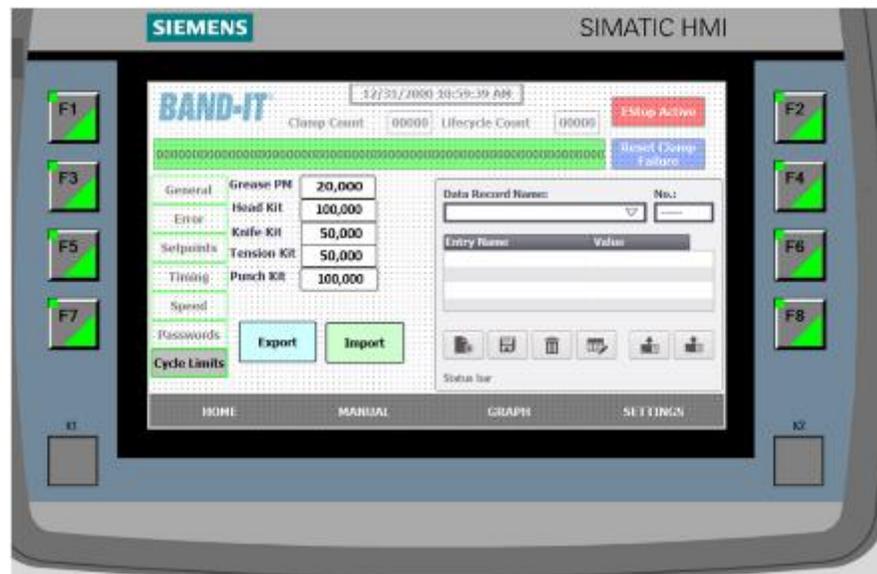


Abbildung 68

Fenster Wartungsintervalle

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Service“ oben rechts auf dem Bildschirm klicken, öffnet sich das Fenster „Wartungsintervall“ (Maintenance Interval).

Wenn die Anzahl der „Aktuellen Zyklen“ (Current Cycles) größer ist als die Anzahl der „Empfohlenen Zyklen“ (Recommended Cycles) für einen der aufgelisteten Artikel, werden die Service-Taste und das Artikeletikett in der Farbe GELB angezeigt, um auf die erforderliche Wartung hinzuweisen.

Wenn „Aktuelle Zyklen“ (Current Cycles) mehr als das 1,5-fache der „Empfohlenen Zyklen“ (Recommended Cycles) beträgt, werden die Service-Taste und das Artikeletikett in der Farbe ROT angezeigt, um auf die Gefahr einer Beschädigung des Werkzeugs und der Komponenten bei weiterer Verwendung hinzuweisen.



Abbildung 69

	Recommended Cycles	Current Cycles
Grease Preventive Maintenance	20,000	20,010
Tension Wheel Kit	100,000	72,461
Punch Kit	50,000	82,461
Knife Kit	50,000	32,718
Head Kit	100,000	98,991

Abbildung 70

Fenster Werkzeugeinstellung

Der Bildschirm wird angezeigt, wenn die Schaltfläche „Neues Werkzeug/Wartung“ (New Tool/Maintenance) (Einstellungen > Allgemein) gedrückt wurde und beim Einschalten des Geräts.

Wenn das Werkzeug nicht ausgetauscht wurde, wählen Sie „Werkzeug nicht ausgetauscht“ (Tool Not Replaced).

Wenn das Werkzeug ausgetauscht wurde, geben Sie die Seriennummer des Werkzeugs ein, wählen Sie aus, welche Wartungsarbeiten durchgeführt wurden (in der linken Spalte wird ein weißes X angezeigt), wählen Sie „Ja“ (Yes), um die Wartungsarbeiten zu bestätigen.

Wenn die Option „Neues Werkzeug/Wartung“ (New Tool/Maintenance) ausgewählt wurde, können die anderen Felder nicht ausgewählt werden.

Wenn „Sonstige“ (Other) ausgewählt wird, öffnet sich ein neues Fenster, in das Sie manuell eingeben können, welche Wartungsarbeiten durchgeführt wurden, wobei die maximale Anzahl der Zeichen 254 beträgt.

Wählen Sie „Fertig“ (Done), um das Fenster Werkzeugeinrichtung zu schließen.

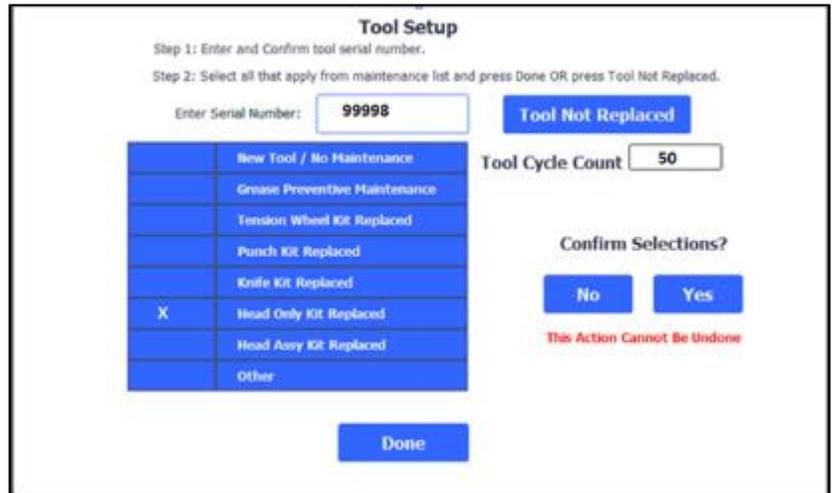


Abbildung 71

Physische HMI-Tasten

Der HMI-Bildschirm verfügt über physische Tasten an den Seiten des Touchscreens. Die Abbildung 72 zeigt die Einstellungen für diese Tasten.

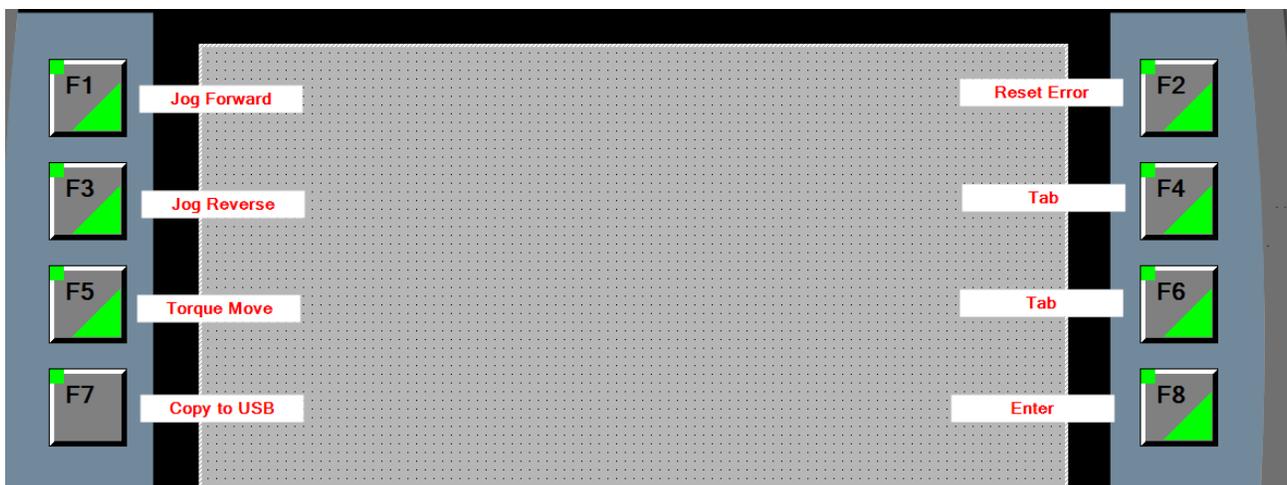


Abbildung 72

WARTUNG

WARTUNGSPLAN

Das Werkzeug IT8000/IT7000 ist regelmäßig zu warten, um Fehlfunktionen oder Schäden zu vermeiden. In der nachstehenden Tabelle finden Sie die empfohlenen Wartungsintervalle für wichtige Werkzeugkomponenten. Die Intervalle können je nach Betriebsumgebung variieren.

Tabelle 6

Komponenten	Empfohlener Service	Empfohlener Intervall	Seite Ref.
Stützrad	Stift fetten	Alle 20.000 Klemmen	44
	Prüfen und ersetzen, wenn verschlissen	100.000 Klemmen	49
Spannrad	Mit Drahtbürste reinigen (in Werkzeug enthalten) McMaster PN:7092T18	Alle 20.000 Klemmen	45
	Prüfen und ersetzen, wenn verschlissen	50.000 Klemmen	49
Körner	Prüfen und ersetzen, wenn verschlissen	100.000 Klemmen	48
Messer	Fett McMaster PN:7092T18 1208K22	Alle 20.000 Klemmen	44
	Prüfen und ersetzen, wenn verschlissen	50.000 Klemmen	46
Montage des Kopfs	Prüfen und ersetzen, wenn verschlissen	100.000 Klemmen	47

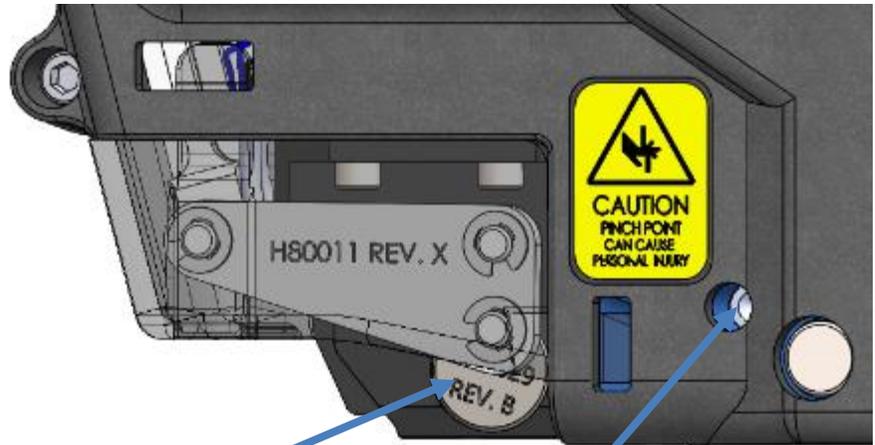
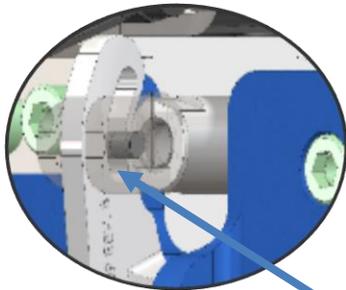
Beachten Sie Folgendes zur Maximierung der Leistung und Verlängerung der Lebensdauer der Werkzeuge:

- Verwenden Sie kein Entfettungsmittel auf einem Teil des Werkzeugs.
- Sprühen Sie keine Schmiermittel oder Reiniger in das pneumatische System.
- Entfernen Sie das werkseitig aufgetragene Schmiermittel nicht aus dem Werkzeug, es sei denn, Sie führen eine gründliche Wartung durch und ersetzen es anschließend sofort durch sauberes Schmiermittel.
- Befolgen Sie die Anweisungen zur vorbeugenden Wartung und zum Austausch von Teilen in den entsprechenden Wartungsintervallen.
- Für Wartungsarbeiten, die über die in diesem Handbuch beschriebenen hinausgehen, wenden Sie sich bitte an BAND-IT.

SCHMIERUNG

Schmieren Sie Messer und Stift mit **Bel-Ray Molyube Extremdruckfett**.

- Schmieren Sie den Stützradstift durch den Schmieranschluss an der Seite des Werkzeugs. Es ist ein Lincoln 5803 oder ein ähnliches Schmierfitting mit Nadel erforderlich.
- Um das Messer zu schmieren, muss es teilweise herausgezogen werden, siehe Seite 46 für Anweisungen. Um die Zeit zwischen den Schmiervorgängen zu verlängern, wird empfohlen, auch die Innenseite des gebogenen Schlitzes des Evolventengestänges zu schmieren.



Messer

Schmiernippel

Abbildung 73

Evolventengestä

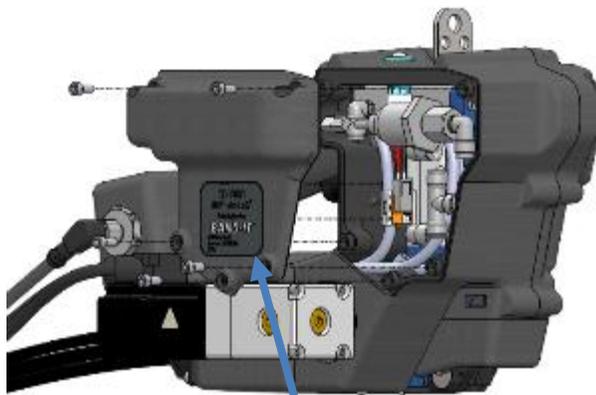


Abbildung 74

Abdeckung Pneumatik

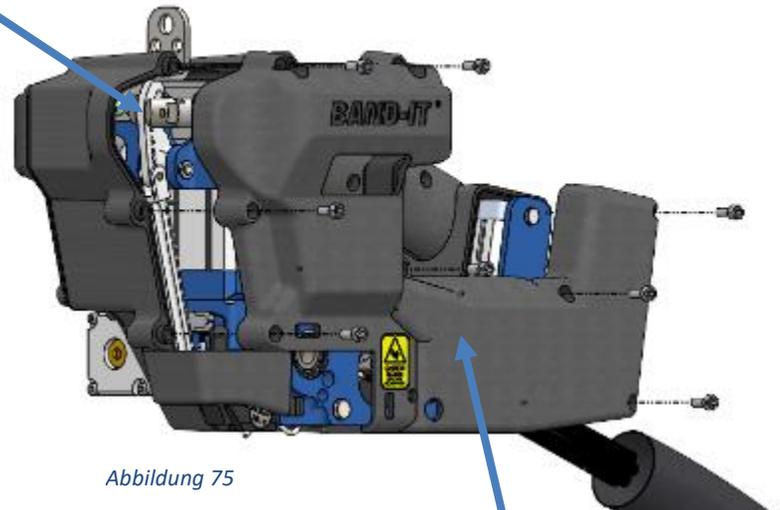


Abbildung 75

Seitenabdeckung

Wichtig:

Trennen Sie vor jeder Wartung oder Demontage alle Stromquellen vom Werkzeug und lassen Sie die Druckluft aus dem Luftsystem ab.

SPANNRADREINIGUNG

1. Entfernen Sie den Gabelbolzen (1), der die Klemmarme (2) hält, und lassen Sie ihn nach unten schwenken. Achten Sie darauf, dass das Stützrad und der Stift nicht herausrutschen, wenn die Klemmarme entfernt sind.
2. Rufen Sie in den manuellen Modus auf, um das Spannrade für einige Umdrehungen zu bewegen, wobei die Drahtbürste (Bürstenbreite: 1/4") (3) fest in das rotierende Rad gedrückt wird.
3. Richten Sie beim Wiederausammenbau das Spannrade zwischen den Klemmarmen und der Bandführung auf den Klemmarmen aus, um eine ordnungsgemäße erneute Montage zu ermöglichen.

**Wichtig:**

Trennen Sie vor jeder Wartung oder Demontage alle Stromquellen vom Werkzeug und lassen Sie die Druckluft aus dem Luftsystem ab.

MESSERWECHSEL

Entfernen Sie die Abdeckung des Kopfs (1). Drücken Sie die Vorderseite der Abdeckung zusammen und drehen Sie sie nach unten, um sie zu entfernen. Lösen Sie die E-Clips (2) nur auf der Nicht-Motorseite. Drücken Sie die 2 Stifte (3) weit genug nach unten, damit das Gestänge (4) ausschwenken kann. Entfernen Sie das Messer (5).

Tragen Sie einen Fettfilm auf das neue Messer und die Stifte auf und bauen Sie diese wieder zusammen, gegebenenfalls mittels neuer E-Clips.

Teilenummer Ersatz-Messer-Kit:

Werkzeug	IT8000	IT7000
Teilenummer	H80935	H70935

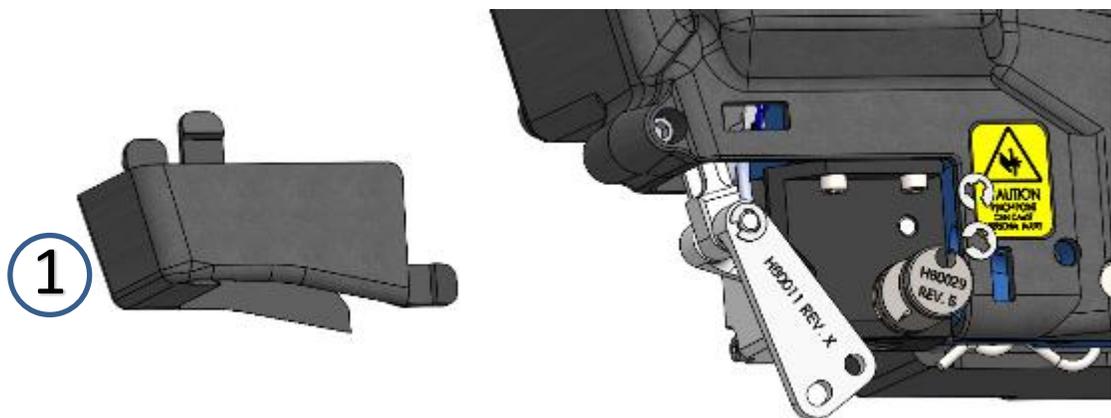


Abbildung 77

Hinweis: Das Schneidmesser hat nur eine Schnittkante.

Schnittkante This edge must be properly oriented as shown when installing.

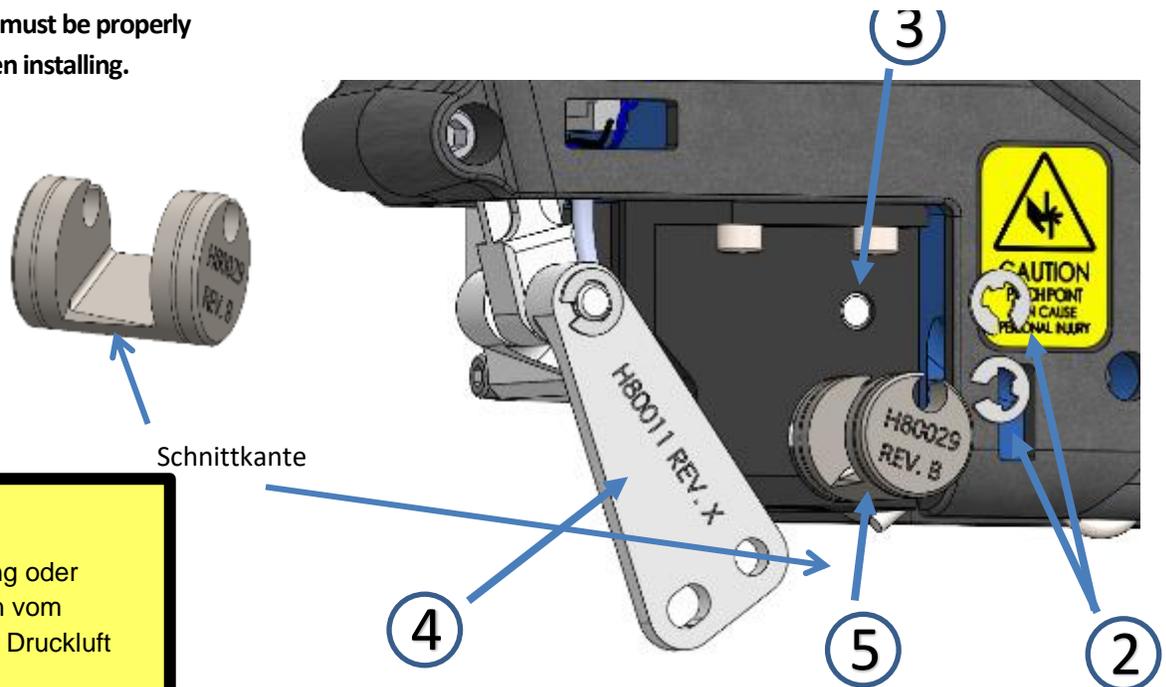


Abbildung 78

Wichtig:

Trennen Sie vor jeder Wartung oder Demontage alle Stromquellen vom Werkzeug und lassen Sie die Druckluft aus dem Luftsystem ab.

AUSTAUSCH DES KOPFS

Entfernen Sie die Abdeckung des Kopfs (1). Entfernen Sie die E-Clips 2 x (2) nur auf der Motorseite. Ziehen Sie die Stifte 2 x (3) aus dem Kopf. Schwenken Sie die Gestänge (4) nach unten, um an die Kopfschrauben zu gelangen. Entfernen Sie die 4 Bolzen (5) (7/64" Sechskantschlüssel). Trennen Sie das Sensorkabel und entfernen Sie den Kopf (6).

Tragen Sie einen Fettfilm auf die Stifte und das Messer auf und montieren Sie diese erneut. Achten Sie darauf, dass der obere Stift durch das Gestänge der Auslöserbaugruppe (7) hindurchgeht (Abb. 79). Tragen Sie Loctite in der Farbe blau auf die Schrauben auf. Ziehen Sie den grauen Kabelmantel nur auf, wenn Sie den Kopfsensor anschließen.

Möglicherweise muss die Pneumatik-Abdeckung oder die Seitenabdeckung entfernt werden, um die Kopfsensoren wieder anzuschließen oder die Stifte einzusetzen.

Teilenummer Ersatz-Messer-Kit:

Werkzeug	IT8000	IT7000
Teilenummer	H80945 oder H80940 (keine Sensoren)	H70945 oder H70940 (keine Sensoren)

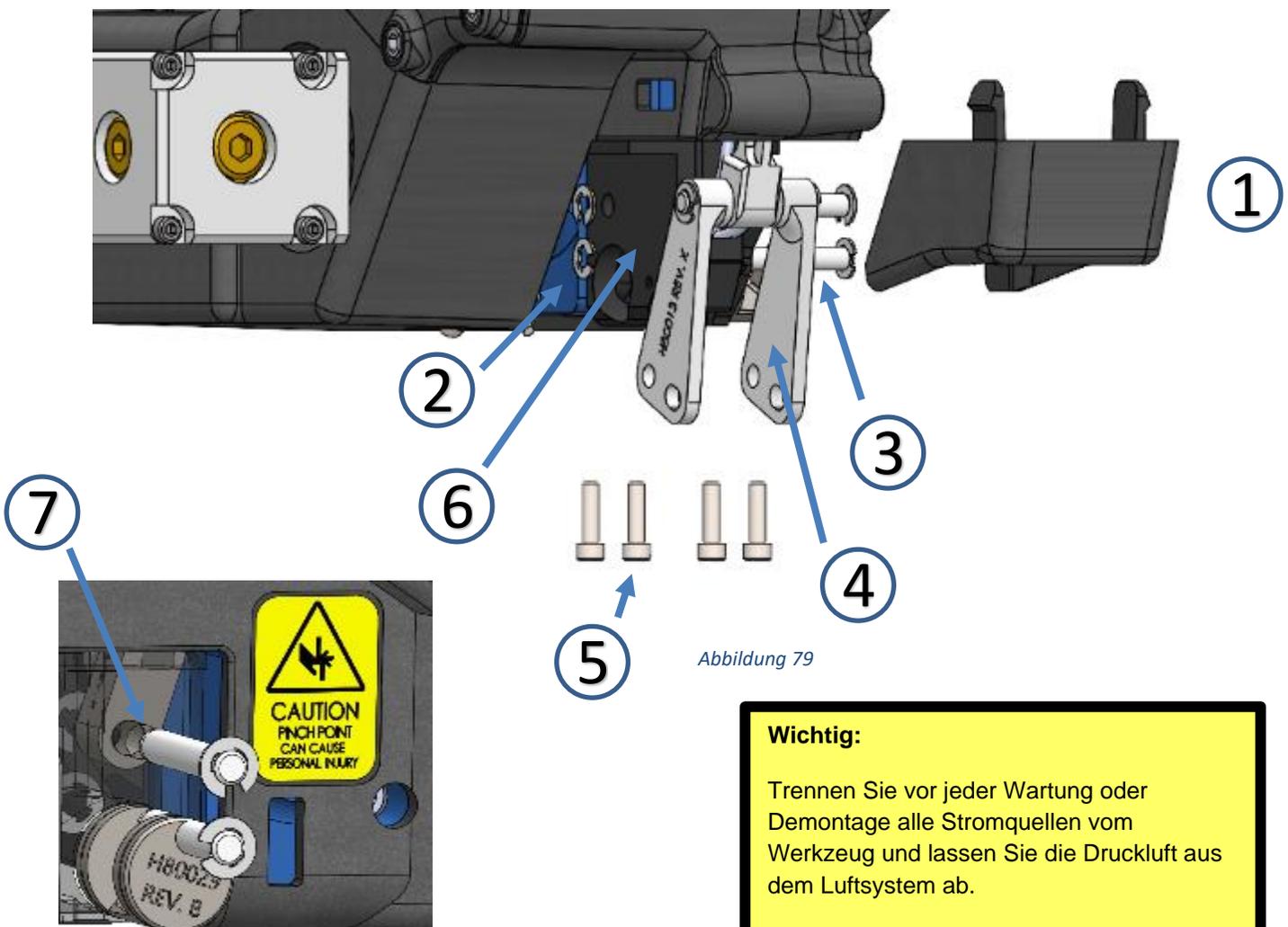


Abbildung 1

STANZERSATZ

Entfernen Sie den Kopf wie auf Seite 47 abgebildet. Ziehen Sie den Zylinder durch Ziehen an der Stanze (1) heraus, bis der Stanzhalter sichtbar ist. Stanzen Sie den Federstift ($\varnothing 3/32"$) (2) aus.

Montieren Sie die Komponenten erneut. Verwenden Sie beim Auswechseln der Stanze immer einen neuen Federstift (2).

Teilenummer Ersatz-Stanz-Kit:

Werkzeug	IT8000	IT7000
Teilenummer	H80925	H70925

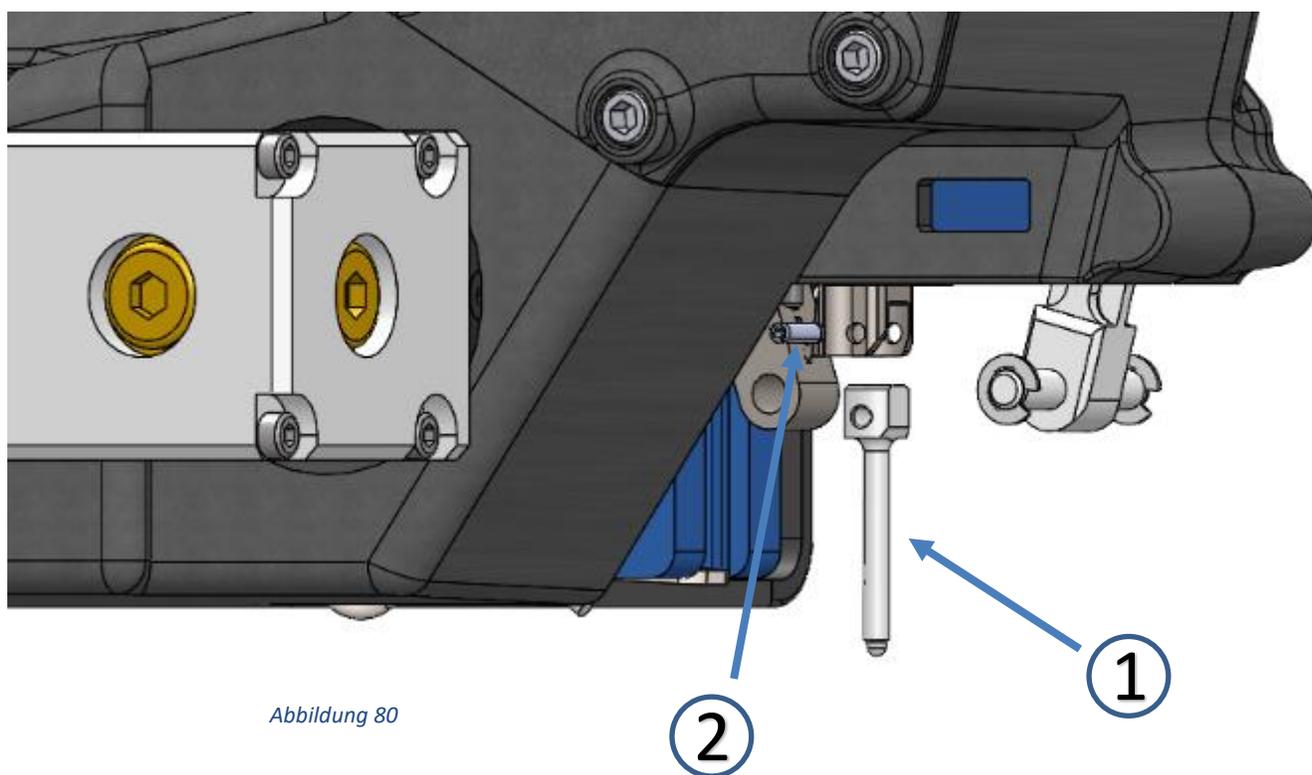


Abbildung 80

Wichtig:

Trennen Sie vor jeder Wartung oder Demontage alle Stromquellen vom Werkzeug und lassen Sie die Druckluft aus dem Luftsystem ab.

SPANNRADWECHSEL

Entfernen Sie die Seitenabdeckung (1). Entfernen Sie die 8 Schrauben (9/64 Inbusschlüssel) (2). Entfernen Sie den Gabelbolzen (3) und lassen Sie die Klemmarme (4) fallen.

Entfernen Sie den Sicherungsring (5). Entfernen Sie das Kugellager (6). Entfernen Sie das Greiferrad (7). Eventuell ist ein kleines Stemmeisen erforderlich, um den Greifer von der Getriebewelle zu lösen. Dadurch wird auch das Lager aus dem Rahmen gebrochen.

Montieren Sie die Komponenten erneut. Tragen Sie Fett auf den Innendurchmesser des Greifers auf und richten Sie den Keilschlitz der Getriebewelle auf den Greifer aus.

Teilenummer Ersatz-Spannungs-Kit:

Werkzeug	IT8000	IT7000
Teilenummer	H80915	

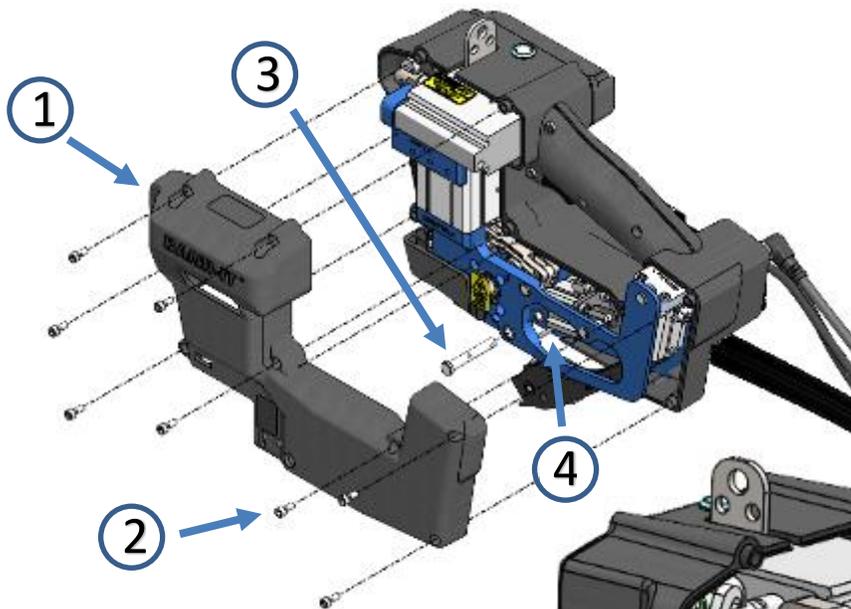


Abbildung 81

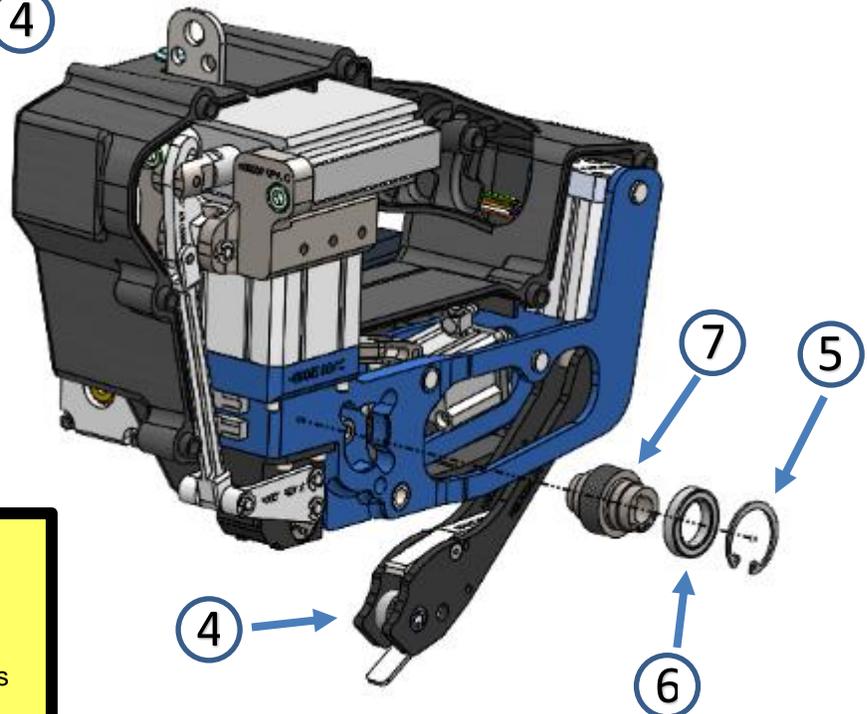


Abbildung 82

Wichtig:

Trennen Sie vor jeder Wartung oder Demontage alle Stromquellen vom Werkzeug und lassen Sie die Druckluft aus dem Luftsystem ab.

FEHLERBEHEBUNG

LEITFADEN FEHLERBEHEBUNG – Tabelle 7

Festgestelltes Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Ende der Klemme lässt sich nicht in das Werkzeug einführen.	Das Stützrad berührt das Spannrad.	Überprüfen, ob der Rücklauf des Klemmzylinders ungehindert erfolgt und der Klemmzylinder vollständig eingefahren ist.
	Überschüssiges Material vom vorherigen Vorgang wurde nicht vollständig ausgeworfen.	Spann- und Stützräder mit einer Drahtbürste reinigen. Überprüfen, ob sich das Spannrad ausreichend dreht, um den Streifen von Hand zu entfernen.
Das Spannrad dreht sich beim Spannen nicht.	Looser Motorwellenbund.	Sicherstellen, dass die Stellschraube zwischen Motor und Getriebe fest angezogen ist. Überprüfen, ob Fremdkörper oder andere Hindernisse vorhanden sind.
Die voreingestellte Spannung wird nicht erreicht.	Das Spannrad rutscht.	Prüfen Sie das Klemmenende auf Anzeichen von Schlupf. Spann- und Stützräder mit einer Drahtbürste reinigen. Wenn das Rutschen anhält, tauschen Sie das Spann- und/oder Stützrad aus.
	Verlust des Luftdrucks im Klemmzylinder (<80 PSI).	Überprüfen, ob die Luftquelle und die Anschlüsse unter Druck stehen, frei sind und keine Lecks aufweisen.
	Ausfall des Antriebsstrangs.	BAND-IT kontaktieren.
	Klemmenende am Spannrad durch hohe Klemmkraft am Stützrad abgeklemmt.	Überprüfen, ob der Luftdruck im Klemmzylinder 80 PSI nicht überschreitet.
	Spannungseinstellung zu hoch für Klemme/Anwendung.	Überprüfen, ob die Spannungseinstellung (Motordrehmoment) für den Klemmentyp und die Anwendung korrekt ist.
	Stützradstift ist nicht geschmiert.	Schmieren.
Fehler beim Schneiden des Klemmenendes.	Abfall des Luftdrucks zum Abschaltzylinder (<70 PSI).	Überprüfen, ob der Eingangsluftdruck den Mindestanforderungen entspricht. Auf undichte Stellen oder Hindernisse prüfen.

Festgestelltes Problem	Mögliche Ursache	Lösung
	Übermäßig abgenutztes bzw. beschädigtes Messer oder übermäßig abgenutzter bzw. beschädigter Werkzeugkopf.	Messer oder Kopf austauschen.
Fehler beim Schneiden des Klemmenendes (Forts.)	Blockierung des Trennglieds.	System aus Sicherheitsgründen spannungsfrei schalten. BAND-IT kontaktieren.
	Abschaltzylinderarm nicht korrekt angeschlossen.	Überprüfen, ob der Arm des Abschneidezylinders richtig angeschlossen ist und die Stifte vollständig eingeführt sind.
	Messer und Stifte sind nicht geschmiert.	Schmieren.
	Lose Kopfbefestigungsschrauben.	Alle Befestigungsschrauben anziehen.
	Die Betätigungszeit des Abschaltzylinders ist geringer als empfohlen.	Betätigen Sie den Abschaltzylinder mindestens für den empfohlenen Zeitpunkt.
Einrastmulde zu flach.	Stanzdruck zu gering.	Druckeinstellungen prüfen. Luftschläuche und Anschlüsse auf Verstopfungen prüfen.
	Die Klemmschnalle befindet sich über dem Hohlraum oder der Öffnung.	Überprüfen, ob die Schnalle auf einer vollständig abgestützten Oberfläche liegt.
	Das mit einer Klemme zu versehende Objekt wird in der Hand gehalten.	Kleine, leichte Gegenstände, die eingespannt werden, müssen ordnungsgemäß in einer Halterung fixiert werden.
	Das mit einer Klemme zu versehende Objekt ist weich und dickwandig.	Den Stanzdruck höher einstellen und die Tiefe der Mulde prüfen. Überprüfen, ob das eingespannte Objekt an seinem Platz gehalten wird und in der Halterung eingerastet ist. Bei Bedarf die Einstellungen für Spannung und Haltekraft anpassen.
	Die Betätigungszeit des Stanzzylinders ist geringer als empfohlen.	Betätigen Sie den Stanzzylinder mindestens für den empfohlenen Zeitdauer.
	Der Auslösemechanismus hat nicht richtig ausgelöst.	Überprüfen ob, die Luftquelle und die Anschlüsse unter Druck stehen, frei sind und keine Lecks aufweisen. Überprüfen, ob der Auslösezylinder ungehindert aus- und einfahren kann. Den //Abzugsgabelzapfen einfetten.

Einrastmulde zu tief.	Druck des Stanzzylinders zu hoch.	An einen niedrigeren Druck anpassen.
Kopfsensoren lassen sich nicht aktivieren.	Sensor ist beschädigt.	Halten Sie einen metallischen Gegenstand an den Sensor und überprüfen Sie, ob der Sensor auf dem HMI-Bildschirm aktiviert wird.

Festgestelltes Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Strom für Werkzeug oder Unterkomponenten	Entferntes Netzkabel/entfernter Netzstecker.	Entferntes Netzkabel/entfernter Netzstecker. Alle Verbindungen zwischen den Komponenten überprüfen. Darauf achten, dass die Steckertypen und die Anzahl der Stifte an den einzelnen Anschlüssen übereinstimmen und die Ausrichtung der Stecker beachtet wird. Alle Gewindehülsen an den Steckern müssen vollständig montiert und gesichert sein.
	Steckdosenschalter oder Türverriegelung ausgeschaltet.	Den Status des Schalters prüfen.
	Interne(r) Leistungsschalter in Aus-Stellung ausgelöst.	Überprüfen, ob alle Leistungsschalter sich auf der Position „Ein“ befinden (im elektrischen Schaltkasten).
Die Werkzeuge werden nicht aktiviert, wenn der Auslöser betätigt wird.	Die Not-Aus-Taste ist gedrückt.	Den Status des Schalters prüfen.
	Der manuelle Modus ist aktiviert.	Das Gerät kann im manuellen Modus keine Klemme installieren, schalten Sie es aus, um zum Normalbetrieb zu wechseln.
	Der externe Auslöser ist aktiviert.	Den externen Auslöser deaktivieren.
Servofehler kann nicht zurückgesetzt werden: Fehler F-12 am Servoantrieb	Erdungslitze des Motorkabels beschädigt/abgetrennt	Das Motorkabel H80122 austauschen.

FEHLERCODES

Arten von Fehlermeldungen:

Warnmeldungen: Diese Meldungstypen werden angezeigt, um den Bedienern zu helfen, das Verhalten des Werkzeugs zu verstehen, und lösen sich normalerweise von selbst. Diese können so eingestellt werden, dass sie bestehen bleiben, wenn der Zyklus vom Bediener beendet wird, bevor sie behoben sind, je nach der Einstellung „Fehlerumgehung aktivieren“ (Enable Error Bypass). Sie zählen nicht als Zahl der gestörten Klammern. Alle Fehler vom Typ Warnung beginnen mit der Ziffer „3“.

Fehlermeldungen: Diese unterbrechen den Ablauf nicht und das Werkzeug kann eine Installation abschließen, wenn sie auftreten, aber sie können bedeuten, dass das Werkzeug das Band nicht nach den richtigen Spezifikationen installiert hat. Die Fehlermeldungen bleiben bestehen, wenn die Einstellung „Fehlerumgehung aktivieren“ (Enable Error Bypass) nicht aktiviert ist. Diese Meldungstypen erhöhen den Zähler „Fehlercodes“ (Error Codes). Alle Fehler beginnen mit der Ziffer „2“.

Wichtige Alarme: Wenn diese Fehler auftreten, kann das Gerät nicht ordnungsgemäß betrieben werden, die Installation wird nicht abgeschlossen und das Gerät geht in den fehlerhaften Zustand über. Kritische Alarme werden immer angezeigt, unabhängig von der Einstellung „Fehlerumgehung aktivieren“ (Enable Error Bypass), und erfordern, dass der Benutzer das Problem behebt oder den Fehler zurücksetzt, bevor das Gerät weiterarbeiten kann. Ein wichtiger Alarm beginnt mit der Ziffer „1“.

Fehlerbehebung: Im Falle einer Störung unterbrechen Sie die Stromzufuhr, drücken Sie die Not-Aus-Taste und wenden Sie sich an autorisiertes Personal, um die Situation zu klären.

Tabelle 7

8 – Übersichtstabelle der Fehlercodes:

Nummer	Beschreibung	Details
135	Bandverschiebung festgestellt	Dieser Fehler tritt auf, wenn große Änderungen der Motordrehzahl erkannt werden und die Anzahl der Erkennungen die Anzahl der zulässigen Schlupfereignisse überschreitet, die auf dem HMI definiert sind. Wenn dieser Fehler auftritt, wird das Werkzeug gestört, die LED blinkt rot und die Sequenz wird beendet. Mögliche Ursache: Siehe Abschnitt „Voreingestellte Spannung wird nicht erreicht“ zur Fehlersuche.
144	Timeout Werkzeug Aufstellung	Dieser Fehler tritt auf, wenn die durch die Einstellung „Timeout Aufstellungswerkzeug“ (Line Up Tool Timeout) auf dem HMI festgelegte Zeitgrenze überschritten wird, bevor die Kontaktschalter ausgelöst werden. Wenn dieser Fehler auftritt, wird das Werkzeug gestört, die LED blinkt rot und die Sequenz wird beendet. Mögliche Ursache: Die Schnallen-/Näherungssensoren funktionieren nicht korrekt.
155	Allgemeiner Servofehler erkannt	Dieser Fehler tritt auf, wenn sich das Servo und/oder der Antrieb in einem gestörten Zustand befinden. Wenn dieser Fehler auftritt, wird das Werkzeug gestört, die LED blinkt rot und die Sequenz wird beendet. Mögliche Ursache: Hindernis im Antriebsstrang.
212	Parameter wurden nicht übergeben: Stanzdauer liegt außerhalb des Bereichs	Dieser Fehler tritt nach einem abgeschlossenen Zyklus auf, wenn die gemessene „Stanzdauer“ (Punch Duration) außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der auf dem HMI eingestellt ist. Mögliche Ursache: Hindernis in der Stanzbaugruppe, beschädigter Stanzzylinder.
213	Parameter wurden nicht übergeben: Drehmoment liegt außerhalb der Toleranz	Dieser Fehler tritt nach einem abgeschlossenen Zyklus auf, wenn das gemessene Motordrehmoment außerhalb des auf dem HMI eingestellten Freibetrags für die eingestellte Überwachungszeit liegt. Das Drehmoment wird vom Erreichen des Drehmomenttoleranzbandes über die Verschraubung bis zum Ende des Stanzvorgangs überwacht. Mögliche Ursache: Die Toleranzeinstellungen sind zu eng, verschlissener Motor/verschlissenes Getriebe.
224	Parameter wurden nicht übergeben: Kontaktverlust am Kontaktschalter	Dieser Fehler tritt nach einem abgeschlossenen Zyklus auf, wenn die Kontaktschalter während der Überwachungszeit den Kontakt verlieren. Die Kontaktschalter werden vom Zeitpunkt des ersten Anlegens bis kurz nach dem Stanzvorgang überwacht. Mögliche Ursache: Bewegung des Bedieners während des Installationsvorgangs
311	Versorgungsdruck liegt außerhalb des Bereichs	Diese Meldung wird angezeigt, wenn der Auslöser betätigt wird und der Versorgungsdruck außerhalb des auf dem HMI definierten Bereichs liegt. Mögliche Ursache: Regler falsch eingestellt
312	Stanzdruck liegt außerhalb des Bereichs	Diese Meldung wird auf dem HMI angezeigt, während Sie darauf warten, dass die Stanzdruckmessung den eingestellten Druckbereich erreicht. Wenn der Stempeldruck erreicht ist, wird die Meldung gelöscht, und das Werkzeug setzt den Ablauf normal fort. Mögliche Ursache: Regler falsch eingestellt
313	Drehmoment außerhalb der Toleranz vor dem Schnitt	Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Werkzeug den Stanzvorgang abgeschlossen hat und das Motordrehmoment die eingestellte Drehmomenttoleranz verlassen hat, bevor das Werkzeug den Bandschneidevorgang abgeschlossen hat. Die Meldung bleibt so lange bestehen, bis das Werkzeug die Spannung wieder auf die Toleranzwerte einstellt. Mögliche Ursache: Siehe Abschnitt „Voreingestellte Spannung wird nicht erreicht“ zur Fehlersuche.