

BTT35LS

Hydraulisches Installationswerkzeug BobTail® Bedienungsanleitung



*Das tatsächliche Produktionsmodell
kann variieren.*

Inhaltsverzeichnis

EU/UKCA Konformitätserklärung	2
Sicherheitsanweisungen	3 - 4
Beschreibung	4
Werkzeug-Spezifikationen	5
Kits und Zubehör	5
Funktionsprinzip	5
Tool zum Powerig-Setup	6
Montage von NPTF-Gewindebauteilen	6
Hydraulische Kupplungen	6
Vorbereitung für den Einsatz	6 - 7
Betriebsanweisungen	7 - 8
Druckeinstellungen	8 - 9
Wartung	9 - 10
Demontageanweisung	10
Montageverfahren	11
Ein- und Ausbau der Zugkopf-Baugruppe	12
Aufkleberpositionen	12
Zeichnungen der Komponenten	13
Fehlersuche	14
Eingeschränkte Garantieleistung	15
Howmet Werkzeug-Support-Standorte	16



EU-Konformitätserklärung

Hersteller:

Huck International, LLC, Industrial Products Group,
1 Corporate Drive, Kingston, NY, 12401, USA

Beschreibung der Maschine:

Modelle der BTT25-, 35-, 57- und BT 60-Familien-
hydraulischen Installationswerkzeugen und Son-
derausführungen basierend auf ihrer Konstruktion
(z. B. PR#####).

Einschlägige Vorschriften, die eingehalten werden:

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EC)
- Britische Norm für handgehaltene, nicht elektrisch betriebene Maschinen (ISO 11148-1:2011)

Vertreter:

EU: Lutz Baumann
Hildesheim Operations
Fairchild Fasteners Europe - VSD GmbH
Steven 3
31135 Hildesheim, Deutschland

Autorisierte Unterschrift/Datum:

Ich, der Unterzeichnete, erkläre hiermit, dass die
oben genannten Geräte den vorstehend genannt-
en Richtlinien und Normen entsprechen.

Unterschrift: _____

Vollständiger Name: Nicholas Gougoutris

Position: Technischer Leiter

Standort: Huck International, LLC d/b/a
Howmet Fastening Systems
Kingston, New York, USA

Datum: 02.11.23 2. November 2023



UKCA-Konformitätserklärung

Hersteller:

Huck International, LLC, Industrial Products Group,
1 Corporate Drive, Kingston, NY, 12401, USA

Beschreibung der Maschine:

Modelle der BTT25-, 35-, 57- und BT 60-Familien-
hydraulischen Installationswerkzeugen und Son-
derausführungen basierend auf ihrer Konstruktion
(z. B. PR#####).

Einschlägige Vorschriften, die eingehalten werden:

- Britische Norm für handgehaltene, nicht elektrisch betriebene Maschinen(ISO 11148-1:2011)
- Richtlinie unter Versorgung von Maschinen (Sicherheit) 2008

Vertreter:

UK: Paul Carson
Huck International, Ltd.
Unit C
Stafford Park 7
Telford, Shropshire
England TF3 3BQ, Großbritannien

Autorisierte Unterschrift/Datum:

Ich, der Unterzeichnete, erkläre hiermit, dass die
oben genannten Geräte den vorstehend genannt-
en Richtlinien und Normen entsprechen.

Unterschrift: _____

Vollständiger Name: Nicholas Gougoutris

Position: Technischer Leiter

Standort: Huck International, LLC d/b/a
Howmet Fastening Systems
Kingston, New York, USA

Datum: 02.11.23 2. November 2023



Doppelte Lärmemissionswerte nach Norm ISO 4871 angegeben

Ein bewerteter Schalleistungspegel, LWA: **79** dB (Referenz 1 pW) Unsicherheit, KWA: 3 dB

Ein gewichteter Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz, LpA: **68** dB (Referenz 20 µPa) Unschärfe, KpA: 3 dB

C-bewerteter Spitzenemissions-Schalldruckpegel, LpC, Spitze: **96** dB (Referenz 20 µPa) Unsicherheit, KpC: 3 dB

Werte ermittelt in Übereinstimmung mit Geräuschmessnorm ISO 15744 unter Verwendung von ISO 3744 und ISO 11203 als Grundnormen. Die Summe eines Geräuschemissionsmesswerte und der mit verbundenen Messunsicherheit stellt eine Oberg Gemessener Schwingungsemissionswert, a: 0,40 m/s² renze des bei Messungen wahrscheinlich auftretenden Wertebereichs dar.

Schwingungsemissionswerte nach Norm EN 12096 angegeben

Gemessener Schwingungsemissionswert, a:	0,32 m/s ²	Unsicherheit, K:	0,06 m/s ²
---	------------------------------	------------------	------------------------------

Werte nach ISO 28662-1, ISO 5349-2 und EN 1033 gemessen und ermittelt

Prüfdaten zum Nachweis der vorstehenden Informationen sind erhältlich bei:
Howmet Fastening Systems, Kingston Operations, Kingston, NY, USA.



Sicherheitsanweisungen

VERZEICHNIS DER BEGRIFFE UND SYMBOLE:



Das Produkt entspricht den Anforderungen der einschlägigen europäischen und UK Richtlinien.

• Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Verwendung dieses Geräts.



• Bei der Verwendung dieses Geräts ist ein Augenschutz erforderlich.

• Bei der Verwendung dieses Geräts ist ein Gehörschutz erforderlich.



Hinweise: Diese Elemente weisen auf erforderliche Verfahren hin. **Fett- und Kursivsatz und unterstrichene**

Texte: Hervorhebung einer bestimmten Anweisung.



WARNUNGEN: Müssen verstanden werden, um schwere Körperverletzungen zu vermeiden.



SICHERHEITSHINWEISE: Anzeigen der Bedingungen, welche das Gerät oder die Struktur beschädigen.

I. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN:

1. Es wird eine halbstündige praktische Schulung mit qualifiziertem Personal empfohlen, bevor Sie Huck- Geräte verwenden.
2. Die Geräte von Huck müssen jederzeit in einem sicheren Betriebszustand gehalten werden. Werkzeuge und Schläuche sollten zu Beginn jeder Schicht oder jedes Arbeitstags auf Beschädigungen oder Verschleiß untersucht werden. Jede Reparatur sollte von einem qualifizierten, in Huck-Verfahren geschulten Techniker durchgeführt werden.
3. Für mehrere Gefahren lesen und verstehen Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie das Montagewerkzeug installieren, in Betrieb nehmen, reparieren, warten, Zubehörteile austauschen oder in der Nähe des Montagewerkzeugs arbeiten. Andernfalls kann es zu schweren Körperverletzungen kommen.
4. Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf das Montagewerkzeug installieren, einstellen oder benutzen.
5. Nehmen Sie keine Änderungen an diesem Montagewerkzeug vor. Dies kann die Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen beeinträchtigen und das Risiko für den Bediener erhöhen.
6. Werfen Sie Sicherheitshinweise nicht weg, sondern geben Sie diese an den Bediener weiter.
7. Verwenden Sie kein Montagewerkzeug, wenn es beschädigt ist.
8. Die Werkzeuge müssen regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass alle erforderlichen, in der Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise und Kennzeichnungen auf dem Werkzeug leserlich angebracht sind. Der Arbeitgeber oder Betreiber muss sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen, um bei Bedarf Ersatzschilder zu erhalten. Für den Austausch beachten Sie bitte Montagezeichnung und Stückliste.
9. Das Werkzeug darf nur so verwendet werden, wie es in dieser Anleitung beschrieben wird. Jede andere Verwendung ist untersagt.
10. Lesen Sie die Angaben des Sicherheitsdatenblatts (SDB), bevor Sie das Werkzeug warten. Diese SDBSpezifikationen sind beim Produkthersteller oder bei Ihrer Huck-Vertretung erhältlich.
11. Für Ersatz- und Verschleißteile dürfen nur Originalteile von Huck verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile kann zu Beschädigungen des Werkzeugs oder zu Verletzungen führen.
12. Entfernen Sie niemals Schutzvorrichtungen oder den Abweiser für Abrissteile.
13. Installieren Sie niemals ein Befestigungselement in einem offenen Bereich. Durch das Auswerfen der Befestigungselemente kann es zu Verletzungen kommen.
14. Soweit zutreffend immer zuerst das verbrauchte Abrisstteil aus dem Zugkopf entfernen, bevor Sie das nächste Befestigungselement montieren.
15. Prüfen Sie den Abstand zwischen Abzug und Werkstück, um sicherzustellen, dass bei aktiviertem Werkzeug kein Quetschpunkt vorhanden ist. Für hydraulische Werkzeuge stehen Fernauslöser zur Verfügung, wenn Quetschpunkte unvermeidlich sind.
16. Verwenden Sie das Werkzeug nicht falsch, indem Sie es fallen lassen oder als Hammer benutzen. Benutzen Sie niemals Hydraulik- oder Druckluftleitungen als Griff oder zum Biegen oder Hebeln des Werkzeugs. Eine vernünftige Pflege der Installationswerkzeuge durch den Bediener ist ein wichtiger Faktor, um die Effizienz des Werkzeugs aufrechtzuerhalten, Stillstandszeiten zu reduzieren und Unfälle zu vermeiden, die zu schweren Verletzungen führen können.
17. Halten Sie niemals Ihre Hände zwischen den Zugkopf und das Werkstück. Halten Sie die Hände von der Vorderseite des Geräts entfernt.
18. Werkzeuge mit Auswerferstangen sollten niemals ohne montierten Zugkopf betrieben werden.
19. Bei der Verwendung von zweiteiligen Verriegelungsbolzen muss auf die richtige Ausrichtung der Collar geachtet werden. Die korrekte Positionierung finden Sie auf dem Datenblatt des Befestigungselements.

II. PROJEKTILGEFAHREN:

1. Risiko durch Aufschlagen des Druckluftschlauches, wenn das Werkzeug pneumatisch-hydraulisch oder pneumatisch betrieben wird.
2. Trennen Sie das Montagewerkzeug von der Energiequelle, wenn Sie eingesetzte Werkzeuge oder Zubehörteile wechseln.
3. Beachten Sie, dass ein Versagen des Werkstücks, des Zubehörteils oder des eingesetzten Werkzeugs selbst Geschosse mit hoher Geschwindigkeit erzeugen kann.
4. Tragen Sie während des Werkzeugbetriebs immer einen schlagfesten Augenschutz. Die erforderliche Schutzklasse sollte für jede Verwendungsart geprüft werden.
5. Dabei sollte zugleich auch das Risiko für andere Personen bewertet werden.
6. Stellen Sie sicher, dass das Werkstück richtig fixiert ist.
7. Prüfen Sie, ob die Schutzvorrichtungen gegen das Auswerfen des Befestigungselements oder des Abrisstteils vorhanden und funktionsfähig sind.
8. Es besteht die Möglichkeit, dass Abrisstteile oder verbrauchte Dorne von der Vorderseite des Werkzeugs ausgeworfen werden.

III. BETRIEBSGEFAHREN:

1. Die Benutzung des Werkzeugs kann die Hände des Bedieners verschiedenen Gefahren aussetzen, wie beispielweise Quetschungen, Stöße, Schläge, Schnitte, Schürfwunden und Hitze. Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe, um Ihre Hände zu schützen.
2. Bediener und Wartungsmitarbeiter müssen physisch in der Lage sein, mit Masse, Gewicht und Leistung des Werkzeugs umzugehen.
3. Halten Sie das Werkzeug richtig und seien Sie bereit, normalen oder plötzlichen Bewegungen mit beiden Händen entgegenzuwirken.
4. Bewahren Sie eine ausgeglichene Körperhaltung und einen sicheren Stand.
5. Lassen Sie bei Unterbrechung der Energiezufuhr den Auslöser oder die Stopp-Vorrichtung los.
6. Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Flüssigkeiten und Schmiermittel.
7. Vermeiden Sie ungeeignete Körperhaltungen, da Sie andernfalls wahrscheinlich nicht den normalen oder unerwarteten Bewegungen des Werkzeugs entgegenwirken können.
8. Sollte das Montagewerkzeug an einer Aufhängevorrichtung befestigt sein, stellen Sie sicher, dass die Befestigung sicher ist.
9. Vorsicht vor Quetsch- und Kneifgefahren, wenn der Zugkopf nicht montiert ist.

IV. GEFAHREN DURCH MONOTONE BEWEGUNGEN:

1. Bei der Verwendung des Montagewerkzeugs kann es beim Bediener zu Beschwerden in Händen, Armen, Schultern, Nacken oder anderen Körperteilen kommen.
2. Bei der Verwendung des Werkzeugs sollte der Bediener eine bequeme Haltung einnehmen und gleichzeitig einen sicheren Stand bewahren und ungünstige oder unausgeglichene Körperhaltungen vermeiden.
3. Der Bediener sollte bei längeren Arbeiten die Körperhaltung wechseln, um Unbehagen und Müdigkeit zu vermeiden.
4. Sollte der Bediener Symptome wie beispielweise anhaltende oder wiederkehrende Beschwerden, Schmerzen, Pochen, Kribbeln, Taubheitsgefühle, Brennen oder Steifheit verspüren, sollten diese Warnhinweise nicht ignoriert werden. Der Betreiber sollte dem Arbeitgeber dies mitteilen und einen qualifizierten Arzt konsultieren.

V. GEFAHREN DURCH ZUBEHÖRTEILE:

1. Trennen Sie das Montagewerkzeug von der Energiezufuhr, bevor Sie eingesetzte Werkzeuge oder Zubehörteile wechseln.
2. Verwenden Sie nur die empfohlenen Größen und Arten von Zubehörteilen und Verbrauchsmaterialien. Verwenden Sie keine anderen Arten oder Größen von Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

VI. GEFAHREN AM ARBEITSPLATZ:

1. Achten Sie auf rutschige Oberflächen, die durch den Einsatz des Geräts verursacht werden, sowie auf Stolperfallen, die durch Druckluftleitung oder Hydraulikschlauch verursacht werden.
2. Gehen Sie in unbekanntem Umgebungen vorsichtig vor. Es könnte versteckte Gefahren wie Strom- oder andere Versorgungsleitungen geben.
3. Das Montagewerkzeug ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen vorgesehen.
4. Das Werkzeug ist nicht gegen den Kontakt mit elektrischer Energie isoliert.
5. Stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel, Gasleitungen usw. vorhanden sind, die im Falle einer Beschädigung durch das Werkzeug eine Gefahr darstellen könnten.

VII. GEFAHREN DURCH LÄRM:

1. Die Einwirkung eines hohen Lärmpegels kann zu dauerhaften, behindernden Schädigungen des Gehörs und zu anderen Problemen wie Tinnitus führen. Daher sind Risikobewertung und die Umsetzung geeigneter Kontrollen von grundlegender Bedeutung.
2. Zu den geeigneten Kontrollen, um dieses Risiko einzudämmen, können Maßnahmen wie beispielweise Dämpfungsmaterialien gehören, um zu verhindern, dass das Werkstück „klingelt“.
3. Verwenden Sie einen Gehörschutz gemäß den Anweisungen des Arbeitgebers und wie laut Arbeitsschutzvorschriften erforderlich.
4. Bedienen und warten Sie das Gerät gemäß den Empfehlungen in der Betriebsanleitung, um eine unnötige Erhöhung des Geräuschpegels zu vermeiden.

Fortsetzung...



Sicherheitsanweisungen Fortsetzung...

- Wählen, warten und ersetzen Sie das Verbrauchsmaterial/das eingesetzte Werkzeug gemäß den Empfehlungen, um eine unnötige Erhöhung des Geräuschpegels zu vermeiden.
- Wenn das Elektrowerkzeug einen Schalldämpfer hat, stellen Sie bitte immer sicher, dass dieser in einem guten Zustand ist, wenn das Werkzeug in Betrieb ist.

VIII. GEFAHREN DURCH SCHWINGUNGEN:

- Die Einwirkung von Schwingungen und Vibrationen kann zu einer Beeinträchtigung der Nerven und der Blutversorgung von Händen und Armen führen.
- Tragen Sie bei Arbeiten unter kalten Bedingungen warme Kleidung und halten Sie die Hände warm und trocken.
- Bei Taubheitsgefühlen, Kribbeln, Schmerzen oder einem Aufhellen der Haut in Fingern oder Händen stellen Sie die Verwendung des Geräts bitte ein, informieren Sie Ihren Arbeitgeber und konsultieren Sie einen Arzt.
- Stützen Sie das Gewicht des Werkzeugs mit einem Ständer, Spanner oder Gerüst ab, um das Werkzeug leichter greifen zu können.

IX. HYDRAULISCHE WERKZEUGSICHERHEITSANWEISUNGEN:

- Führen Sie täglich eine Kontrolle auf beschädigte oder abgenutzte Schläuche oder Hydraulikanschlüsse durch und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.

- Wischen Sie alle Kupplungen vor dem Anschließen sauber. Andernfalls können die Schnellkupplungen beschädigt werden und zu Überhitzung führen.
- Stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass die Kupplungen sauber und korrekt eingerastet sind.
- Verwenden Sie nur sauberes Öl und Füllmaterial.



WARNUNGEN: Überschreiten Sie nicht die maximalen Zug- oder Rücklauf-Einstellungen am Werkzeug. Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchverbindungen fest sitzen. Alle Werkzeugschläuche müssen angeschlossen sein.

- Die Geräte benötigen einen freien Luftstrom zur Kühlung und sollten daher in einem gut belüfteten Raum ohne gefährliche Dämpfe aufgestellt werden.
- Inspizieren oder reinigen Sie das Werkzeug nicht, während die hydraulische Energiequelle angeschlossen ist. Ein versehentlicher Eingriff des Werkzeugs kann zu schweren Verletzungen führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchverbindungen fest sitzen.
- Wischen Sie alle Kupplungen vor dem Anschließen sauber. Andernfalls können die Schnellkupplungen beschädigt werden und zu Überhitzung führen.

Gefahr - Wichtig

Überschreiten Sie nicht den Mindestbiegeradius

Die Nichtbeachtung der nachstehenden Warnhinweise kann zu einem beschädigten Schlauch, beschädigtem Werkzeug, Sachschäden, Verletzungen oder Tod führen.

- Dieser Hochdruckschlauch darf nur zusammen mit einem Original-HUCK-Werkzeug oder einer Schlauchleitung oder als Ersatzschlauch für ein Original-HUCK-Werkzeug oder eine Schlauchleitung verwendet werden.
- Die unsachgemäße Verwendung dieses Produkts kann zu **Sachschäden, Verletzungen** und **Tod führen**, einschließlich, aber nicht beschränkt auf **Stromschlag, Flüssigkeitsinjektion** oder **Verlust von Gliedmaßen** aufgrund von **Hochdrucklecks, gefährlich peitschenden Schläuchen** oder Kontakt mit sich plötzlich bewegenden oder fallenden Objekten.
- Überschreiten Sie nicht den Nennarbeitsdruck (**700 bar/10150 psi**) oder den minimalen Biegeradius (siehe Tabelle unten). Nicht bei Temperaturen unter **-40°C (-40°F)** oder über **+100°C (+212°F)** verwenden. Die Betriebstemperatur der Flüssigkeit darf **+70°C (+158°F)** nicht überschreiten.
- Nicht verwenden, wenn der Schlauch geknickt, abgerieben, eingeschnitten, ausgebeult oder undicht ist. Versuchen Sie nicht, den Schlauch zu reparieren.
- Tragen Sie das Werkzeug nicht an den Schläuchen.
- Schlauchleitungen in einem sauberen, trockenen Bereich lagern.
- Siehe HUCK-Hydraulikwerkzeug-Handbuch für Schlauchinspektion und Wartungsintervalle.

Schlauchtyp	Minimaler Biegeradius	
Serie 126107	2,76 Zoll	70 mm
Serien 118944 und 124881	2,17 Zoll	55 mm
HA und HPH Serie	1,97 Zoll	50 mm

Beschreibung

Das Modell BTT35LS von Huck® ist ein hydraulisches Setzwerkzeug zum Setzen und Entfernen von BobTail® Befestigern bei Anwendungen mit geringem Spiel.

Dieses Werkzeug besteht aus einem Zylindergehäuse mit zwei Kammern zur Aufnahme von zwei hintereinander gereihten Zugkolben. Dank dieser Besonderheit kann die Zugkraft erhöht und gleichzeitig ein optimaler Abstand zwischen Mitte und Kante sowie ein leichtes Gewicht gewährleistet werden.

Das Werkzeug ist für eine Benutzung zusammen mit marktüblichen industriellen Powerig® Hydraulikaggregaten von Huck (Modelle 913H, 918, 940 und 968 oder vergleichbare Modelle) bestimmt, die separat erworben werden können.

Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, wenn in diesem Handbuch die folgenden Markennamen verwendet werden:

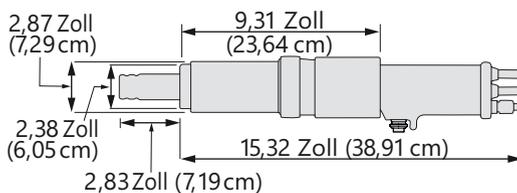
DEXRON ist ein registriertes Markenzeichen der General Motors Corporation.

Loctite ist eine eingetragene Marke der Henkel Corporation, U.S.A.

LUBRIPLATE ist eine eingetragene Marke von Fiske Brothers Refining Co.

MERCON ist ein registriertes Markenzeichen der Ford Motor Corp.

Abmessungen (ohne Schlauch, Kabel oder Zugkopfes)



Abgesehen von der Kopfbaugruppe ist das Werkzeug komplett mit Hydraulikschläuchen, Kupplungen und elektrischem Steuerkabel ausgestattet und kann sofort an die Hydraulikschläuche und das Steuerkabel des Powerig® Hydraulikaggregats angeschlossen werden.

Quintolubric ist eine eingetragene Marke der Quaker Chemical Corp.

Slic-tite ist eine eingetragene Marke von LA-CO Industries, Inc.

Teflon ist eine eingetragene Marke der Chemours Company FC.

Threadmate ist eine eingetragene Marke von Parker

Intangibles LLC.



Werkzeug-Spezifikationen

Schlauchkits: Verwenden Sie nur Original-HUCKSchlauchsätze mit einem Betriebsdruck von 689,5 bar (10.000 psi).

Hydraulikflüssigkeit: Hydraulikflüssigkeit muss die Spezifikationen von DEXRON® III, DEXRON VI, MERCON®, Allison C-4 oder gleichwertige Spezifikationen für Automatikgetriebeöl (ATF) erfüllen. Feuerbeständige Flüssigkeit kann verwendet werden, wenn es sich um eine Flüssigkeit auf Esterbasis wie beispielweise Quintolubric® HFD oder gleichwertig handelt. Flüssigkeiten auf Wasserbasis dürfen NICHT verwendet werden, da dies zu schweren Schäden am Gerät führt.

BESCHREIBUNG	DETAIL	BESCHREIBUNG	DETAIL
ENERGIEQUELLE	Huck Powerig® Hydraulikeinheit	MAX. BETRIEBSTEMPERATUR	125 ° F 51,7° C
GEWICHT	17,58 Pfund (8 kg)	MAX. DURCHFLUSSRATE	2 gpm 7,5 l/m
MAXIMALER ZUGDRUCK	8.400 psi 580 bar	MAX. RÜCKLAUFD RUCK	6.500 psi 450 bar
ZUGKAPAZITÄT	35.000 Pfund @ 8.400 psi (155 kN bei 580 bar)	HUB	2,5 Zoll (6,35 cm)

Kits und Zubehör

Zur Aufrechterhaltung der CE-Konformität sollten nur CE-kompatible Geräte mit diesen Werkzeugen verwendet werden. Installationswerkzeuge und Zugkopf-Montagen sind die einzigen CE-Komponenten, sofern nicht anders angegeben. Die in der Anleitung gezeigten Bedienelemente und andere Hardware sind nur für den Hausgebrauch bestimmt. Diese Komponenten sind unabhängig voneinander verfügbar. Das Ersatzteilset enthält alle verderblichen Dichtungen, O-Ringe und Stützringe. Ein Ersatzteilset mit Ersatzteilen sollte immer griffbereit sein.

EINZELNER SCHLAUCH - TEILE-NR.: HPHX02-AA11

61 cm langer, leichter Hochdruck-Hydraulikschlauch ohne Reduzierbuchsen oder Schnellkupplungen an den Enden; ausgelegt für 10.150 PSI (700 bar). Austauschbar mit dem Schlauch 118944-2.

SERVICE-WERKZEUGKIT - TEILE-NR. BTT35KIT

Beinhaltet alle verderblichen Dichtungen, O-Ringe und Stützringe. Ein Ersatz-Service-Teile-Kit sollte immer bereitgehalten werden.

BESCHREIBUNG	TEILE-NR.
Triggerkabelbaugruppe, 0,762 m. (siehe Abb.7)	119812-2
Teflon® Stift	503237
Lubriplate® 130-AA	502723
Gleit- und Schmiermittel	508183
90-Grad-Hochdruckverbinder-Satz	122002
Entlastungsventil	128904
3-Tool-Controller BobTail®	128441-3

SCHLAUCHBAUGRUPPE UND KABELSÄTZE

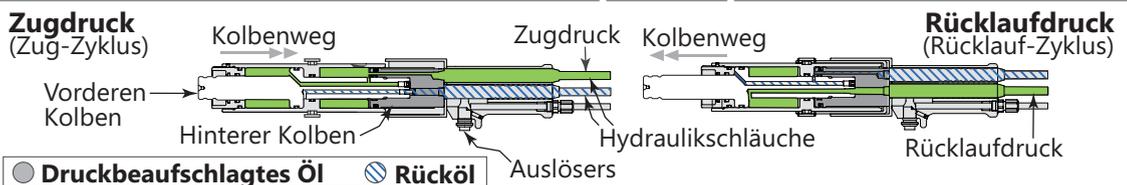
Enthält Steuerkabel Baugruppe und beide Hydraulikschläuche mit Stecker- und Buchsen-Schnellkupplungen Anschlüssen an jedem Ende

SCHLAUCH-LÄNGE	TEILE-NR. OHNE HÜLSE	TEILE-NR. MIT HÜLSE
1,83 M	HAY06-ECA03	N / A
3,66 M	HAY12-ECA03	HAY12-ECA33
7,93 M	HAY26-ECA03	HAY26-ECA33
11,58 M	HAY38-ECA03	HAY38-ECA33
15,85 M	HAY52-ECA03	HAY52-ECA33

T-124833CE
Druckmesser, CE



Funktionsprinzip



Der Bediener schiebt den Zugkopf des Werkzeugs über das Ende des BobTail®-Lockbolt-Befestigungselements, bis der Werkzeugabzieher auf dem Befestigungselement aufsetzt. Wenn der Auslöser gedrückt wird, leitet ein Magnetventil im Powerig® unter Druck stehende Flüssigkeit durch den ZUG-Schlauch sowohl zur Vorderseite des vorderen Kolbens als auch zur Vorderseite des hinteren Kolbens, wodurch Flüssigkeit auf der RÜCKLAUF-Seite zurück zum Tank fließen kann. Die Zylinderbaugruppe, die vordere Stopfbuchsenbaugruppe, der Ambosshalter, die Ambossbaugruppe und die Griffbaugruppe (sofern zutreffend), die mechanisch verbunden sind, bewegen sich gleichzeitig nach vorne, um den Pressvorgang zu starten. Wenn sich die Ambossbaugruppe nach vorne über den Abzieher bewegt, schließt sich der Abzieher und rastet am Befestigungselement ein.

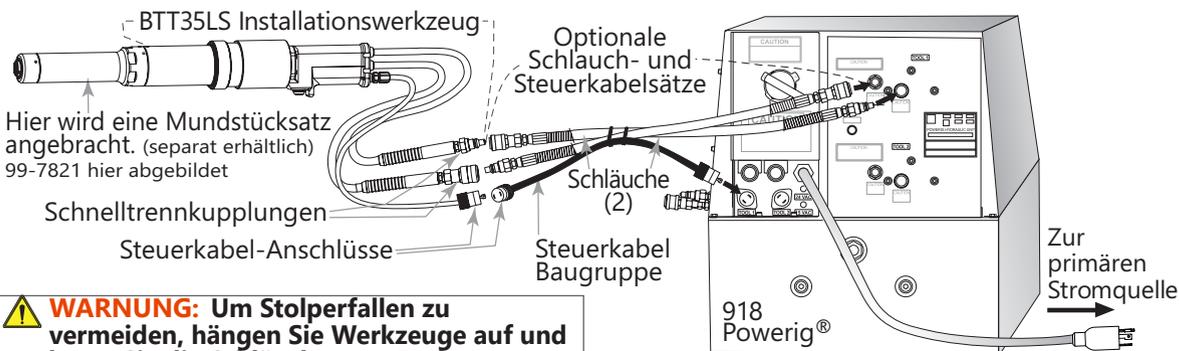
Nachdem das Befestigungselement vollständig gepresst ist, muss der Bediener den Auslöser

loslassen, wodurch der Magnet entladen wird. Das Ventil leitet unter Druck stehende Flüssigkeit durch den RÜCKLAUF-Schlauch zur Rückseite des vorderen Kolbens (aber nicht zur Rückseite des hinteren Kolbens). Flüssigkeit auf der ZUG-Seite des vorderen und hinteren Kolbens fließt zurück zum Tank, wodurch die Zylinderbaugruppe, die vordere Stopfbuchsenbaugruppe, der Ambosshalter, die Ambossbaugruppe und die Griffbaugruppe (sofern zutreffend) nach hinten bewegt werden und die Ambossbaugruppe des Werkzeugs vom gepressten (installierten) Bund gezogen wird. Wenn das Werkzeug das Ende des Rücklauf-Hubs erreicht, öffnet sich der Abzieher. Das Werkzeug kann von dem Befestigungselement entfernt werden.

Wenn das Werkzeug das Ende des RÜCKLAUF-Hubs erreicht, baut sich der RÜCKLAUF-Druck auf, wodurch der Powerig® abgeschaltet (Serie 940 und 968) oder auf einen Leerlaufdruck heruntergefahren wird.



Tool zum Powerig-Setup



⚠️ WARNUNG: Um Stolperfallen zu vermeiden, hängen Sie Werkzeuge auf und verlegen Sie die Schläuche vom Boden. Verwenden Sie mit diesem Tool nur kompatible Geräte.

1. Stellen Sie die Zug- und Rücklaufdrücke am Netzgerät gemäß der Tabelle Druckeinstellungen auf der vorherigen Seite mit dem HUCK Messgerät **T-124883CE** ein.
2. Verbinden Sie zuerst die Hydraulikschläuche mit dem Powerig®.
3. Verbinden Sie das andere Ende der Schlauchbaugruppe mit dem Installationswerkzeug.
4. Schließen Sie das Auslöser-/Steuerkabel vom Werkzeug an die Schlauchbaugruppe an.
5. Schließen Sie das Auslöser-/Steuerkabel vom Zugkopf an das Powerig® an.
6. Sobald das System eingerichtet ist, schalten Sie Powerig® ein und installieren Sie das Testbefestigungselement. Überprüfen Sie, ob das Befestigungselement korrekt installiert ist. Dies kann mit der entsprechenden Presslehre überprüft werden.

Montage von NPTF-Gewindebauteilen

LUFTANSCHLÜSSE

- 1) TEFLON® Stick auf die Außengewinde auftragen, die nicht mit Dichtungsmittel gemäß den Empfehlungen des Herstellers vorbehandelt worden sind. (Weiter zu Alle Armaturen Schritt 2)

Gewindegröße	Endgültiger Gewindegang bei vollständiger Zusammensetzung
1/8-27 NPTF	0,235 Zoll (0,59 cm)
1/4-18 NPTF	0,339 Zoll (0,86 cm)
3/8-18 NPTF	0,351 Zoll (0,89 cm)

HYDRAULIKARMATUREN

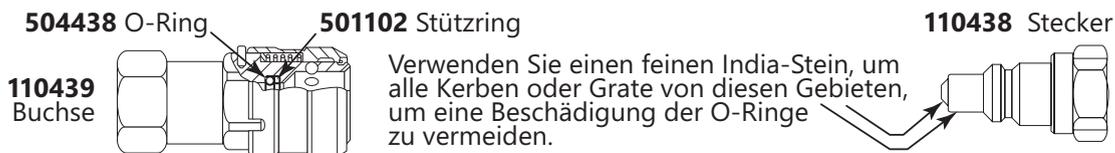
- 1) Threadmate™ auf die Außen- und Innengewinde auftragen, die nicht mit Dichtungsmittel gemäß den Empfehlungen des Herstellers vorbehandelt worden sind. (Weiter zu Alle Armaturen Schritt 2)

ALLE ARMATUREN:

- 2) Handfest anziehen.
- 3) Mit dem Schraubenschlüssel nach dem handfesten Zustand um 2-3 Umdrehungen anziehen.
- 4) Der endgültige Gewindeeingriff kann überprüft werden (optional), indem das Maß vom

Flansch des Schraubanschlusses bis zum Ende des Gewindes vor der Montage gemessen und der Abstand unter dem Flansch nach der Montage subtrahiert wird.

110440 Hydraulische Kupplungen



Vorbereitung für den Einsatz

⚠️ SICHERHEITSHINWEISE: Lassen Sie nicht zu, dass getrennte Schläuche und Kupplungen einen schmutzigen Boden berühren. Halten Sie schädliches Material von Hydraulikflüssigkeit fern. Schmutz in der Hydraulikflüssigkeit verursacht einen Ventilausfall.

Verwenden Sie kein TEFLON®-Band auf Rohrgewinden. Rohrgewinde können dazu führen, dass das Band schrumpft, was zu einer Fehlfunktion des Werkzeugs führt. Parker Threadmate™ wird empfohlen.

⚠️ SICHERHEITSHINWEISE: Schlauchkupplungen müssen vollständig miteinander verbunden sein, um sicherzustellen, dass die Kugelrückschlagventile sowohl im Nippel als auch im Gehäuse vollständig geöffnet sind. Falsch montierte Kupplungen führen zu Überhitzung und Fehlfunktionen sowohl im Werkzeug als auch im Powerig. Kupplungen von Hand festziehen. Verwenden Sie KEINEN Rohrschlüssel.



Vorbereitung für den Einsatz Fortsetzung...

! WARNUNGEN: Lesen Sie das vollständige Handbuch, bevor Sie das Werkzeug verwenden.

Eine 30-minütige Schulung mit qualifiziertem Personal wird empfohlen, bevor Sie Huck-Geräte verwenden.

Tragen Sie beim Betrieb von Huck-Installationsgeräten immer einen zugelassenen Gehör- und Augenschutz.

Stellen Sie sicher, dass genügend Freiraum für die Hände des Bedieners besteht, bevor Sie fortfahren.

Huck empfiehlt, nur Huck Powerig® -Hydraulikeinheiten als Stromquelle für Huck-Installationsgeräte zu verwenden. Von Hydraulikaggregaten, die hohen ZUG- und RÜCKLAUF-Druck liefern, die aber nicht mit Entlastungsventilen ausgestattet sind, wird spezifisch abgeraten. Sie können gefährlich sein.

1. Tragen Sie Parker Threadmate™ auf Außenrohrgewinde auf, um Undichtigkeiten zu vermeiden und die Montage zu erleichtern.
2. Verwenden Sie Hucks Powerig® Hydraulikeinheit oder ein gleichwertiges Gerät, das gemäß Bedienungsanleitung für den Betrieb vorbereitet wurde. Prüfen Sie die Druckwerte von ZUG und RÜCKLAUF und stellen Sie sie bei Bedarf auf die im Abschnitt **Werkzeug-Spezifikationen** dieses Handbuchs angegebenen Drücke ein. Lesen Sie vor bei der Überprüfung sowohl die Betriebsanleitung der Powerig® als auch die des **T-124883CE**. Schalten Sie das Powerig® AUS und trennen Sie die Stromversorgung. Schalten Sie das Powerig® AUS und trennen Sie die Stromversorgung. Trennen Sie das Steuerauslösesystem des Werkzeugs von dem Powerig®.
3. Verbinden Sie die Werkzeugschläuche mit dem Powerig®. Stellen Sie bei Bedarf die Position der Abzugsvorrichtung am Rückdruckschlauch ein. Das Abzugskontrollsystem an die Hydraulikeinheit anschließen.
4. Schließen Sie das Hydraulikaggregat an die Stromversorgung an (Luft oder Elektrik). Hydraulikeinheit auf ON stellen. Halten Sie den Auslöser des Werkzeugs 30 Sekunden lang gedrückt; drücken Sie den Auslöser einige

! VORSICHT: Verwenden Sie das Werkzeug nicht falsch, indem Sie es fallen lassen oder als Hammer benutzen oder anderweitig unnötigen Verschleiß verursachen. Verwenden Sie Schläuche nicht als Tragegriff.

Zur Sicherheit des Bedieners und für die Funktion des Installationswerkzeugs sind korrekte ZUG- und RÜCKLAUF-Drücke erforderlich. Das Manometer T-124833CE steht zur Druckprüfung zur Verfügung. Siehe **Werkzeug-Spezifikationen** und Bedienungsanleitung des Messgeräts. Wenn der Druck nicht überprüft wird, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikschläuche des Werkzeugs an die Powerig-Hydraulikeinheit angeschlossen sind, **bevor** Sie das Steuerkabel des Werkzeugschalters an die Einheit anschließen. Wenn nicht in dieser Reihenfolge verbunden und in umgekehrter Reihenfolge getrennt wird, können **schwere Verletzungen auftreten**.

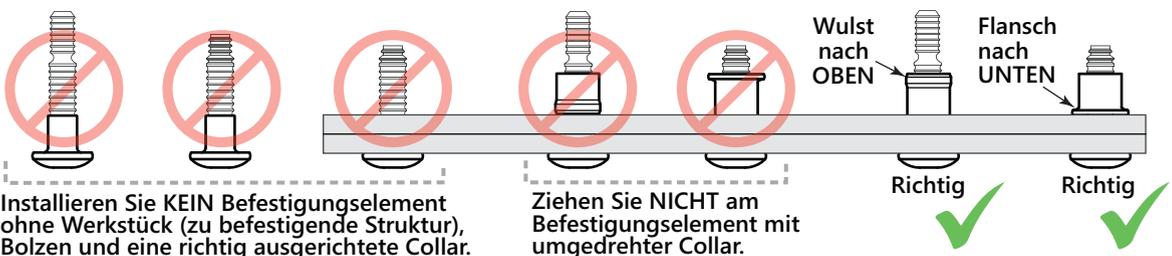
Male, um das Werkzeug zu schalten und die Hydraulikflüssigkeit zirkulieren zu lassen - beobachten Sie die Funktion des Werkzeugs und überprüfen Sie es auf Lecks.

5. Wählen Sie die Zugkopf-Montage für das zu installierende Befestigungselement aus. Trennen Sie das Hydraulikaggregat von der Stromversorgung; trennen Sie die Auslösesteuerung des Werkzeugs vom Hydraulikaggregat. Befestigen Sie die Zugkopf-Montage am Werkzeug.
6. Schließen Sie das Abzugskontrollsystem des Werkzeugs wieder an das an POWERIG an. Verbinden Sie das POWERIG erneut mit der Stromversorgung. Überprüfen Sie den Betrieb des Zugkopfes; installieren Sie die Befestigungselemente in einer Prüfplatte mit der richtigen Dicke und Löchern der entsprechenden Größe. Überprüfen Sie die installierten Befestigungselemente. Wenn die Verbindungselemente die Prüfung nicht bestehen, lesen Sie unter **Fehlersuche** nach, um mögliche Ursachen zu ermitteln.
7. Die Bediener sollten von qualifiziertem Personal geschult werden.

Betriebsanweisungen



DIESER ABSCHNITT MUSS GELESEN UND VERSTANDEN WERDEN, UM EINEN SICHEREN BETRIEB ZU GEWÄHRLEISTEN.





Betriebsanweisungen Fortsetzung...



WARNUNGEN: Um schwere Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie bitte geeigneten Augen- und Gehörschutz.

Stellen Sie sicher, dass genügend Freiraum für die Hände des Bedieners vorhanden ist, bevor Sie mit der Montage der Befestigungselemente fortfahren.



SICHERHEITSHINWEISE: Entfernen Sie den überschüssigen Spalt zwischen den Blechen. Dadurch kann genügend Abrissteil aus der Collar austreten, sodass ALLE Backenzähne in das Abrissteil greifen können. Wenn nicht ALLE Zähne richtig greifen, sind die Backen beschädigt.

Verwenden Sie kein Teflon®-Band auf Rohrgewinden. Rohrgewinde können dazu führen, dass das Band schrumpft, was zu einer Fehlfunktion des Werkzeugs führt. Tragen Sie Parker Threadmate™ auf Außenrohrgewinde auf.



WARNUNGEN: Halten Sie niemals Ihre Hände zwischen den Zugkopf und das Werkstück.

Verwenden Sie mit diesem Tool nur kompatible Geräte.

Wenn das Werkzeug mit einem Abweiser für Abrissteile oder einer Flasche geliefert wird, stellen Sie sicher, dass diese am Werkzeug befestigt und von allen Personen weggerichtet ist.

Installieren Sie KEIN Befestigungselement ohne Werkstück (zu befestigende Struktur), Bolzen und eine richtig ausgerichtete Collar.

Versuchen Sie NICHT, einen Bolzen zu montieren, ohne die Collar richtig auszurichten. Der Überwurfflansch muss am Werkstück anliegen.

Sollten diese Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden, kann das Befestigungselement mit großer Geschwindigkeit ausgeworfen werden und schwere Verletzungen verursachen.

Dieser Zustand kann dazu führen, dass der Stift mit großer Geschwindigkeit und Kraft ausgeworfen wird, wenn der Spießschwanz abbricht oder sich die Zähne/Rillen ablösen. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.



HINWEIS: In bestimmten Situationen kann es zulässig sein, ein BobTail®-Werkzeug und ein Befestigungselement ohne Collar zu verwenden, um den Blechspalt vor der vollständigen Installation mit einem Collar zu entfernen. Wenden Sie sich an qualifiziertes Huck-Engineering-Personal, bevor Sie diesen Vorgang ausführen.

In diesem Abschnitt wird die Installation von BobTail®-Befestigungselementen detailliert beschrieben. Lesen Sie alle SICHERHEITSHINWEISE und WARNUNGEN, bevor Sie Befestigungselemente installieren. Wenn das Werkzeug nicht richtig funktioniert, konsultieren Sie den Abschnitt **Fehlersuche** bevor Sie Reparaturversuche durchführen.

SO INSTALLIEREN SIE EIN BOBTAIL®-BEFESTIGUNGSELEMENT:

1. Drücken Sie den Zugkopf des Werkzeugs über das Ende des Befestigungselements, bis es anschlägt.
2. Drücken Sie den Auslöser und halten Sie ihn gedrückt, bis der Kragen gestaucht ist und der Amboss des Werkzeugs aus dem Kragen ausgeworfen und das Werkzeug aus dem Befestigungselement gelöst wird.

HINWEIS: In jedem Fall muss das Werkzeug/die Nase rechtwinklig zum Werkstück gehalten werden.

Werkzeug Betrieb: Werkzeug und Zugkopfmontage werden auf dem Befestigungselement als eingerastet angezeigt. Zylinder-Ausgangsstellung (zurückgeführt).



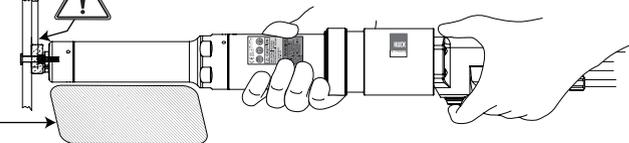
WARNUNG: Beachten Sie die Gefahrenbereiche des Werkzeugs.

Gefahrenbereich: Hände und Fremdkörper während des Betriebs fernhalten. Werkzeugamboss fährt bei betätigung des Auslösers an die Blechlinie heran.

Halten Sie diesen Bereich frei:

Dieser Bereich muss frei von festen Hindernissen sein. Das Werkzeug bewegt sich während der installation des Befestigungselemente vorwärts.

Blechlinie



Max. Bewegte Strecke = Werkzeughub. Siehe Handbuch für die länge des Werkzeughubes.

Druckeinstellungen

1. Alle Drücke in der Druckeinstellungstabelle auf der nächsten Seite sind Ausgangspunkte. Möglicherweise müssen die Drücke aufgrund der Anwendung und der Werkzeugkonfiguration nach oben oder unten angepasst werden.
2. Verwenden Sie für die Installation und Entfernung die Drücke aus dieser Tabelle.
3. Wenn die Hydraulik-Energiequelle 918 Powerig® verwendet wird und der Zugdruck laut Tabelle 2500 psi oder weniger beträgt, wird das Überdruckventil benötigt.
4. Wenn der BobTail®-Controller verwendet werden soll, finden Sie weitere Einzelheiten im Controller-Handbuch.



Druckeinstellungen Fortsetzung...

ZOLL/ METRISCH	GRÖSSE	ZUGKOPF- BAUGRUPPE	MATERIAL DES SCHLISSRINGS	ZIEHEN PSI (BAR)		RÜCKLAUF PSI (BAR)	
Metrisch	12mm BT	99-7820	Klasse 8.8	2200 psi	150 bar	1500 psi	100 bar
			Klasse 10.9	2800 psi	190 bar	2100 psi	140 bar
	14mm BT	99-7824	Klasse 8.8	3000 psi	210 bar	2200 psi	150 bar
			Klasse 10.9	3500 psi	240 bar	2600 psi	180 bar
Zoll	-16 BT (½")	99-7825	Klasse 5	2300 psi	160 bar	1700 psi	120 bar
			Klasse 8	3100 psi	210 bar	2300 psi	160 bar
Metrisch	16mm BT	99-7821	Klasse 8.8	3700 psi	260 bar	2600 psi	180 bar
			Klasse 10.9	4600 psi	320 bar	3400 psi	230 bar
Zoll	-20 BT (¾")	99-7821	Klasse 5	3700 psi	260 bar	2200 psi	150 bar
			Klasse 8	4600 psi	320 bar	3400 psi	230 bar
Metrisch	20mm BT	99-7822	Klasse 10.9	7200 psi	500 bar	5300 psi	370 bar
Zoll	-24 BT (¾")	99-7826	Klasse 5	5200 psi	360 bar	3700 psi	260 bar
			Klasse 8	7000 psi	480 bar	5100 psi	350 bar

Wartung



SICHERHEITSHINWEIS: Bei jeder Demontage und auch in regelmäßigen Abständen (je nach Schweregrad und Verwendungsdauer) alle Dichtungen, Scheibenwischer und Stützringe im Werkzeug austauschen.

Verwenden Sie kein TEFLON®-Band auf Rohrgewinden. Rohrgewinde können dazu führen, dass das Band schrumpft, was zu einer Fehlfunktion des Werkzeugs führt. Tragen Sie Parker Threadmate® auf Außenrohrgewinde (gemäß den Anweisungen des Herstellers) auf.

Die Betriebseffizienz Ihres Werkzeugs steht in direktem Zusammenhang mit der Leistung des gesamten Systems. Regelmäßige Inspektionen und die sofortige Behebung kleinerer Probleme sorgen für einen effizienten Betrieb des Geräts und verhindern Ausfallzeiten. Ein Zeitplan für die "vorbeugende" Wartung des Geräts, des Mundstücks, der Schläuche, des Abzugs und des Steuerkabels sowie des Powerig® gewährleistet den ordnungsgemäßen Betrieb Ihres Geräts und verlängert seine Lebensdauer und um schwere Körperverletzungen zu vermeiden.

HINWEIS: Die Huck® Werkzeuge sollte nur von Personen gewartet werden, die mit der Bedienung der Geräte bestens vertraut sind. VorWartungstätigkeiten amWerkzeug die Materialsicherheitsdatenblätter lesen.

Diesen Abschnitt bitte vollständig durchlesen, ehe mit den Wartungs- und Reparaturarbeiten begonnen wird. Geeignete Handwerkzeuge in einem sauberen und gut beleuchteten Arbeitsumfeld verwenden. In den meisten Fällen werden lediglich handelsübliche Handwerkzeuge benötigt. Falls ein Spezialwerkzeug erforderlich ist, wird dessen Bezeichnung und Teilenummer angegeben.

Warten Sie das Gerät in einem sauberen, gut beleuchteten Bereich. Achten Sie besonders darauf, dass die Pneumatik- und Hydrauliksysteme nicht verunreinigt werden. Keep separated parts away from dirty work surfaces. Gehen Sie mit allen Teilen vorsichtig um. Untersuchen Sie sie vor dem Wiedereinbau auf



WARNUNG: Überprüfen Sie das Werkzeug vor jedem Einsatz auf Beschädigung oder Verschleiß. Betreiben Sie keine beschädigten oder abgenutzten Geräte, da dies sonst zu schweren Verletzungen führen kann.

Beschädigungen und Verschleiß. Demontieren und montieren Sie Werkzeugkomponenten in einer geraden Linie. Bauen Sie das Werkzeug mit der gleichen Sorgfalt wieder zusammen.

Do NOT bend, cock, twist, or apply undue force. Keep any relevant hand tools and Huck® Spare Parts Service Kits available. They include important consumable parts. Andere Komponenten sollten laut unserer Erfahrung ebenfalls verfügbar sein.

Verwenden Sie beim Spannen von Werkzeugen oder Teilen in einem Schraubstock und wenn Teile Kraft erfordern, geeignete weiche Materialien, um den Aufprall abzufedern. Wenn Sie beispielsweise einen halben Zoll Messingdrift, einen Holzblock und einen Schraubstock mit weichen Backen verwenden, wird die Möglichkeit einer Beschädigung des Werkzeugs erheblich verringert.

TÄGLICH

- Überprüfen Sie Werkzeuge und Mundstücksätze auf Beschädigungen oder Luft-/Hydrauliklecks. Gegebenenfalls müssen Sie sie nachziehen, reparieren oder austauschen.
- Inspezieren Sie das Werkzeug, die Schläuche und das Powerig während des Betriebs, um ungewöhnliche Erhitzung, Lecks oder Vibrationen zu erkennen.
- Hydraulikschlauchanschlüsse und -kupplungen sowie Elektrikanschlüsse auf festen Sitz überprüfen.
- Hydraulikschläuche auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen. Werkzeug nicht an den Schläuchen tragen. Beschädigte Schläuche ersetzen.
- Kopfbaugruppen reinigen. In Leichtbenzin eintauchen, um das Zugteil zu reinigen und Metallsplitter und Rückstände abzuwaschen. Für eine gründlichere Reinigung, Zeitabständen Kopfbaugruppen zerlegen und mit einem



Wartung Fortsetzung...

stumpfen Gegenstand eingebettete Partikel aus den Stauchrillen des Zugteils entfernen. Säubern Sie alle Teile einer Baugruppe mit **Unitized™** Backen nur mit Leichtbenzin oder Isopropylalkohol; Lassen Sie die Backen nicht mit anderen Lösungsmitteln in Kontakt kommen. Lassen Sie die Backen nicht einweichen, und trocknen sie diese sofort nach dem Säubern ab. Huck empfiehlt, andere Teile vor dem Zusammenbau zu trocknen.

Wöchentlich

Demontieren und reinigen Sie der Zugkopf und bauen Sie sie wieder zusammen gemäß den geltenden Bedienungsanleitung. Überprüfen Sie die Zylinderbohrung, den Kolben, die Kolbenstange und das Entlastungsventil auf eingekerbte Oberflächen, übermäßigen Verschleiß und Beschädigungen; bei Bedarf ersetzen.

Aufkleber

HUCK-Werkzeuge werden mit Aufklebern geliefert, die wichtige Informationen zu Sicherheit und Druckeinstellungen enthalten. Diese Aufkleber müssen auf dem Werkzeug bleiben und leicht zu lesen sein. Weitere Informationen finden Sie **Aufkleber-Standorte**.

Ersatzteil-Service-Kit

Huck® bietet produktspezifische Ersatzteil-Service-Kits an, die verschiedene verderbliche Teile enthalten. Halten Sie das entsprechende Kit bereit. Weitere Informationen finden Sie **Kits und Zubehör**.

Flüssigkeitswartung und Recycelte Materialien

Siehe **Spezifikationen** für den Flüssigkeitstyp. Informationen zur Flüssigkeitswartung finden Sie in NAS 1638 Klasse 9, ISO Code 18/15 oder SAE Stufe 6. Flüssigkeit muss entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Recyceln Sie Stahl-, Aluminium- und Kunststoffteile in Übereinstimmung mit den örtlichen gesetzlichen und sicheren Praktiken.

Standarddichtungen und Schmierstoffe

Beschichten Sie die Gewinde der Schlaucharmaturen mit einem nicht härtenden Teflon-® Gewindemittel wie Threadmate™.

Schmieren Sie® 130AA (Huck® P/N 502723) oder ein gleichwertiges Schmiermittel auf die O-Ringe und Passflächen. Dies verhindert das Einklemmen der O-Ringe an rauen/engen Stellen und erhöht die Leichtigkeit der Montage.

Demontageanweisung



WARNUNG: Trennen Sie unbedingt das elektrische Auslöserkontrollsystem des Werkzeugs vom Powerig®-Hydraulikaggregat, bevor Sie die Hydraulikschläuche des Werkzeugs vom Gerät trennen. Wenn die Verbindung nicht in dieser Reihenfolge getrennt wird, kann es zu schweren Verletzungen kommen.



WARNUNG: Verwenden Sie Dichtungen, Abstreifer oder Ringe NICHT wieder. Es könnte zu irreparablen Werkzeugschäden kommen. Entsorgen Sie diese Teile und verwenden Sie Ersatzteile. (Siehe Kits und Zubehör).

Dieser Vorgang dient zur vollständigen Demontage des Werkzeugs. Demontieren Sie nur diejenigen Komponenten, die notwendig sind, um beschädigte Ringe und abgenutzte oder beschädigte Teile zu ersetzen. Ersetzen Sie stets Dichtungen, Abstreifer und Ringe zerlegter Komponenten. Verwenden Sie immer einen Schraubstock mit weichen Backen, damit das Werkzeug nicht beschädigt wird.

HINWEIS: Wo eine Teilenummer (P/N) angegeben ist, vertreibt Huck dieses Teil.

1. Entfernen Sie bei Bedarf die 4 Kopfschrauben, mit denen der Griff am hinteren Kolben befestigt ist.
2. Schieben Sie Griff und Schutz bei Bedarf wieder über die Schläuche.
3. Entfernen Sie den vorderen Sicherungsring und schieben Sie die Aufhängungshülse von der Vorderseite des Werkzeugs.

4. Entfernen Sie 2 Suchknöpfe vom hinteren Kolbenschutz und schieben Sie den Schutz zurück über die Schläuche.
5. Entfernen Sie die Schläuche von der hinteren Kolbenbaugruppe. Lösen und entfernen Sie die Sicherungsschraube vom vorderen Kolben (Abbildung 1).
6. Vorderen Kolben zur Rückseite des Hauptgehäuses schieben; Dann den hinteren Kolben vom vorderen Kolben abschrauben und den hinteren Kolben aus dem Hauptgehäuse ziehen.
7. Lösen Sie die Gewindestifte im Hauptgehäuse und schrauben Sie die vordere Stopfbuchsenbaugruppe vom Gehäuse ab.
8. Ziehen Sie die vordere Kolbenbaugruppe aus dem Hauptgehäuse.
9. Entfernen und entsorgen Sie alle O-Ringe, Stützringe, Abstreifer und Dichtungen von den zerlegten Komponenten mit einer stumpfspitzigen Stange mit kleinem Durchmesser.

Abbildung 1





Montageverfahren



WARNUNG: Lassen Sie bei der Wartung keine Dichtungen aus, da es sonst zu Leckagen und Verletzungen kommen kann.



VORSICHT: Verwenden Sie kein Teflon®-Band auf Rohrgewinden. Rohrgewinde können dazu führen, dass das Band schrumpft, was zu einer Fehlfunktion des Werkzeugs führt. Verwenden Sie Parker Threadmate™.

Zur Identifizierung der Komponenten siehe Zeichnungen der Komponenten.

Vor dem erneuten Zusammenbau des Werkzeugs: Halten Sie diese Gegenstände bereit.

HINWEIS: Wo eine Teilenummer (P/N) angegeben ist, vertriebt Huck dieses Teil.

- Huck® Ersatzteil-Service-Kit (P/N **BTT35KIT**)
- Parker Threadmate™ Gewindemasse
- Lubriplate® 130-AA (P/N **502723**) oder Parker Super O-Lube®.

HINWEIS: Beim Neuzusammenbau des Werkzeugs immer beschädigte und defekte Teile sowie alle Dichtungen, Abstreifer und Ringe von Unterbaugruppen austauschen.

Vor dem erneuten Zusammenbau des Werkzeugs:

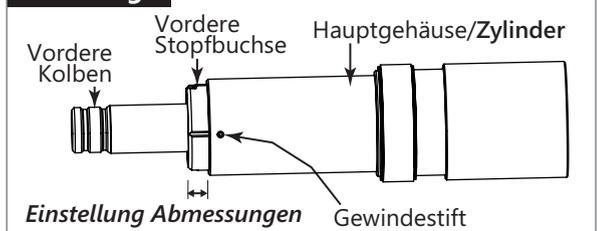
- Reinigen Sie die Komponenten in Leichtbenzin oder anderen Lösungsmitteln, die mit O-Ring-Dichtungen kompatibel sind.
- Reinigen Sie die O-Ring-Rillen.
- Überprüfen Sie die Komponenten auf Riefen, übermäßigen Verschleiß und Beschädigungen; bei Bedarf ersetzen.
- Ersetzen Sie alle O-Ringe, Quad-Ringe, und Stützringe. Anweisungen zur Positionierung dieser Ringe finden Sie in den Montagezeichnungen.
- Achten Sie darauf, die Ringe nicht zu beschädigen.
- Tragen Sie Lubriplate® 130-AA (P/N **502723**) oder Super O-Lube® auf Ringe und Gegenstücke auf, um den Zusammenbau zu vereinfachen.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug vor der Verwendung wieder ordnungsgemäß zusammgebaut wurde. Andernfalls kann es zu schweren Körperverletzungen kommen.

1. Installieren Sie den O-Ring und die Stützringe im Hauptgehäuse (Zylinder).
 2. Installieren Sie den O-Ring und die Stützringe am vorderen Kolben.
 3. Schieben Sie die zusammengebaute vordere Kolbenbaugruppe in die Vorderseite der Hauptgehäusebaugruppe (Zylinder).
 4. Auf die richtige Ausrichtung achten, die internen O-Ringe und Stützringe des hinteren Kolbens einbauen.
 5. Auf die richtige Ausrichtung achten, die Polydichtung des hinteren Kolbens einbauen.
 6. Schieben Sie die zusammengebaute hintere Kolbenbaugruppe in die Rückseite des Hauptgehäuses. Schrauben Sie den hinteren Kolben vollständig auf den vorderen Kolben und ziehen Sie ihn dann zurück, bis die Kolbensicherungsschraube installiert werden kann. Überprüfen Sie die Installation der Sicherungsschraube, indem Sie versuchen, die beiden Kolben zu lösen und festzuziehen. Bei korrekter Installation dieser Komponenten sollte eine Drehbewegung zwischen ihnen nicht möglich sein.
 7. Auf die richtige Ausrichtung achten, O-Ringe und Stützringe sowie Abstreifer der vorderen Stopfbuchse einbauen.
 8. Schieben Sie die montierte Stopfbuchse über die vordere Kolbenstange und schrauben Sie sie in das Hauptgehäuse; Überprüfen Sie dann die Abmessung von der Vorderseite der Stopfbuchse bis zur Vorderseite des Hauptgehäuses (Abbildung 2) und stellen Sie sie auf den folgenden Bereich ein, indem Sie die Nut in der Stopfbuchse am nächsten zum Gewindestiftloch im Hauptgehäuse ausrichten und die beiden befestigen zusammen mit der Stellschraube.
- Bereich der Einstellung Abmessungen:**
0,480 - 0,520 Zoll (1,22 - 1,32 cm)
9. Schieben Sie den hinteren Kolbenschutz über das Hauptgehäuse, richten Sie die Löcher der Sucherknöpfe aus und installieren Sie die Knöpfe.
 10. Schieben Sie die Aufhängungshülse in Position und installieren Sie die Sicherungsringe, um sie zu sichern.
 11. Schieben Sie den Griff und die Schutzvorrichtung in Position und sichern Sie sie mit 4 Kopfschrauben.

Abbildung 2





Ein- und Ausbau der Zugkopf-Baugruppe

BEFESTIGUNG DES ZUGKOPFES:

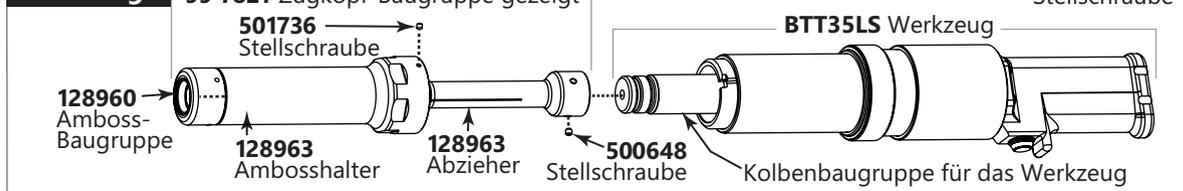
1. Schrauben Sie den Abzieher vollständig auf den vorderen Kolben und ziehen Sie die Stellschrauben fest, um sie zu verriegeln.
2. Tragen Sie Anti-Seize-Schmiermittel (Huck Art.-Nr. 508183) auf die Außenseite des Abziehers und die Innenseite des Amboss auf, wo sie sich berühren würden.
3. Schieben Sie die Ambossbaugruppe und den Ambosshalter über den Abzieher und schrauben Sie den Ambosshalter vollständig auf die Stopfbuchse; dann abschrauben, bis die Stellschraube im Ambosshalter mit der nächsten Nut an der Stopfbuchse übereinstimmt; ziehen Sie dann die Stellschraube fest, um sie zu verriegeln.
4. Überprüfen Sie anhand der nachstehenden Tabelle das Mindestmaß des Überstands des Abziehers vom Amboss nach der Montage. (Abbildung 12). Wenn der Abzieher nicht weit genug aus dem Amboss herausragt, lösen Sie die Stellschraube des Ambosshalters und drehen Sie den Amboss im Uhrzeigersinn bis zur nächsten Nut, bis dies der Fall ist. Der Abzieher muss so weit

geöffnet sein, dass er über den Bolzenschwanz des Verschlusses gleiten kann. Wenn der Abzieher immer noch nicht genug herausragt, überprüfen Sie, ob das in Abbildung 2 gezeigte Einstellmaß der vorderen Stopfbuchse korrekt ist.

AUSBAUS DES ZUGKOPFES:

1. Ziehen Sie das Triggerkabel von der Powerig® hydraulischen Stromquelle ab; trennen Sie dann die Schläuche vom Powerig.
2. Lösen Sie die Stellschraube im Ambosshalter und schrauben Sie den Ambosshalter von der vorderen Stopfbuchse ab.
3. Amboss und Ambosshalter über Abzieher abziehen.
4. Lösen Sie die Gewindestifte am Abzieher und schrauben Sie den Abzieher vom vorderen Kolben ab.

Abbildung 3 99-7821 Zugkopf-Baugruppe gezeigt



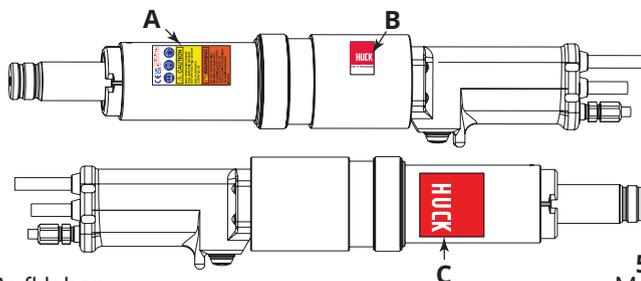
GRÖSSE DES BEFESTIGUNGSELEMENTS	ZUGKOPF-BAUGRUPPE	ZUGKOPF-TYP	MINDESTMASS DES ABZIEHERÜBERSTANDS (ZOLL)
12 mm	99-7820	Einbau	.19
	99-7820CX	Entfernung	.20
5/8" und 16 mm	99-7821	Einbau	.19
	99-7821CX	Entfernung	.24
	99-7821X	Einbau	.19
20 mm	99-7822	Entfernung	.25
	99-7822CX	Entfernung	.24
14 mm	99-7824	Einbau	.19
	99-7824CX	Entfernung	.21
1/2 Zoll	99-7825	Einbau	.19
	99-7825CX	Entfernung	.20
3/4 Zoll	99-7826	Einbau	.25

Aufkleberpositionen

HUCK-Hydraulikwerkzeuge sind mit Aufklebern versehen, die Informationen zu Sicherheits- und Druckeinstellungen enthalten. Diese Aufkleber müssen auf dem Werkzeug bleiben und lesbar sein. Wenn ein Aufkleber beschädigt oder abgenutzt ist oder wenn er vom Werkzeug entfernt wurde oder wenn der Hydraulikzylinder ausgetauscht wird, muss er bestellt und an der angegebenen Stelle platziert werden.



A.
590512-15
CE- und
WARN-
Aufkleber



B.
590517 Huck®
Herstellungsjahr Aufkleber



C.
590059 Huck®
Markenaufkleber



Fehlersuche

Überprüfen Sie bei einer Fehlfunktion immer zuerst den möglicherweise einfachsten Grund (wie zum Beispiel eine lockere oder nicht angeschlossene Auslöserleitung). Gehen Sie dann logisch vor und gehen Sie weitere mögliche Ursachen durch, bis Sie die richtige Ursache gefunden haben. Tauschen Sie vermutlich defekte Teile durch bekanntermaßen gute Teile aus. Verwenden Sie diese Fehlersuche, um Fehler zu lokalisieren und zu beheben.

1. Das Werkzeug funktioniert nicht, wenn der Auslöser gedrückt ist.
 - a. Funktionsunfähiges Powerig®-Hydraulikaggregat. Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung.
 - b. lose elektrische Anschlüsse.
 - c. beschädigte Auslöserbaugruppe.
 - d. Lose oder fehlerhafte Hydraulikschlauchkupplungen.
2. Werkzeug läuft umgekehrt.
 - a. Umgekehrte Hydraulikschlauchverbindungen zwischen Powerig®-Hydraulikaggregat und Werkzeug.
3. Werkzeug verlieren Hydraulikflüssigkeit.
 - a. Werkzeug-O-Ringe verschlissen oder defekt oder lose Schlauchverbindungen am Werkzeug.
4. Hydraulikkupplungen verlieren Flüssigkeit.
 - a. Beschädigte oder verschlissene O-Ringe im Kupplungsgehäuse. Siehe **Hydraulikkupplungen**. (P/N 110440).
5. Hydraulikflüssigkeit überhitzt.
 - a. Powerig®-Hydraulikeinheit funktioniert nicht richtig; siehe Handbuch des Geräts.
 - b. Powerig® Gerät läuft rückwärts (nur 918 und 918-5). Siehe Handbuch des Geräts.
6. Das Werkzeug arbeitet unregelmäßig und kann das Befestigungselement nicht richtig installieren.
 - a. Geringer oder unregelmäßiger hydraulischer Druck; Luft im System. Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung.
 - b. Beschädigter oder verschlissener O-Ring des Kolbens im Werkzeug.
 - c. Übermäßiger Verschleiß oder Riefen an den Gleitflächen von Werkzeugteilen.
7. Die Nuten am Greifteil des Befestigungselements werden während des ZUG-Hubs abgestreift.
 - a. Der Bediener schiebt den Amboss nicht vollständig auf den Pintail des Befestigungselements.
 - b. Falscher Griff des Befestigungselements.
 - c. Abgenutzte oder beschädigte Zug-Backensegmente.
 - d. Metallpartikel haben sich in sich den Ziehrillen von Backensegmenten abgelagert.
 - e. Übermäßiger Blattabstand.
8. Flansch aus Befestigungselement nicht vollständig verpresst.
 - a. Falsche Werkzeugbedienung. Siehe **Fehlersuche**, Problem 6.
 - b. Beschädigter Amboss.
9. Das Werkzeug „hängt sich“ an der gestauchten Manschette des Befestigungselements „auf“.
 - a. Falsche Werkzeugbedienung. Siehe **Fehlersuche**, Problem 6.
 - b. RÜCKLAUF-Druck zu niedrig.
 - c. Nicht genug Collar-Schmiermittel.
 - d. Zugkopf falsch installiert.
10. Das Greifteil des Befestigungselements bricht nicht.
 - a. Falsche Werkzeugbedienung. Siehe **Fehlersuche**, Problem 6.
 - b. Ziehen Sie die Rillen am Befestigungselement ab. Siehe **Fehlersuche**, Problem 7.
 - c. ZUG-Druck zu niedrig.
 - d. Verschlissenes Entlastungsventil.
11. Der Zugkopf gibt das abgebrochene Abrisstiel nicht frei.
 - a. Zugkopf falsch installiert.



Eingeschränkte Garantieleistung

Eingeschränkte lebenslange Garantie auf BobTail®-Werkzeuge:

Huck International, Inc. garantiert dem ursprünglichen Käufer, dass seine BobTail®-Installationswerkzeuge, die nach dem 12.01.2016 hergestellt wurden, während **ihrer Nutzungsdauer** frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese Garantie deckt keine Sonderbestellungen/Nicht-Standardprodukte oder den Ausfall eines Teils durch normalen Verschleiß, unsachgemäße Nutzung oder Anwendung oder die Nichtbefolgung der in den Produktunterlagen genannten Service-Anforderungen und -Bedingungen durch den Benutzer ab.

Zweijährige beschränkte Garantie auf batteriebetriebene Installationswerkzeuge:

Huck International, Inc. garantiert, dass seine batteriebetriebenen Installationswerkzeuge, die nach dem 1. September 2018 hergestellt wurden, für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum durch den Endverbraucher frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese Garantie deckt keine Sonderbestellungen/Nicht-Standardprodukte oder den Ausfall eines Teils durch normalen Verschleiß, unsachgemäße Nutzung oder Anwendung oder die Nichtbefolgung der in den Produktunterlagen genannten Service-Anforderungen und -Bedingungen durch den Benutzer ab.

Zweijährige beschränkte Garantie auf Installationswerkzeuge:

Huck International, Inc. garantiert, dass seine Einbauwerkzeuge und Powerig® Hydraulik-Energiequellen, die nach dem 12.1.2016 hergestellt wurden, für einen Zeitraum von zwei Jahren ab Kaufdatum durch den Endverbraucher frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese Garantie deckt keine Sonderbestellungen/Nicht-Standardprodukte oder den Ausfall eines Teils durch normalen Verschleiß, unsachgemäße Nutzung oder Anwendung oder die Nichtbefolgung der in den Produktunterlagen genannten Service-Anforderungen und -Bedingungen durch den Benutzer ab.

Beschränkte 90-tägige Garantie für Zugkopf und Zubehörteile:

Huck International, Inc. garantiert, dass seiner Zugkopf und Zubehörteile für einen Zeitraum von 90 Tagen ab Kaufdatum durch den Endverbraucher frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Diese Garantie deckt keine Nasen mit besonderen Maßen oder Sonderbestellungen/Nicht-Standardprodukte oder den Ausfall eines Teils durch normalen Verschleiß, unsachgemäße Nutzung oder Anwendung oder die Nichtbefolgung der in den Produktunterlagen genannten Service-Anforderungen und -Bedingungen ab.

Nutzungsdauer wird als der Zeitraum definiert, den das Produkt voraussichtlich physisch halten wird, bis zu dem Punkt, an dem aufgrund der normalen Abnutzung im Betrieb oder im

Rahmen einer Generalüberholung ein Austausch erforderlich ist. Dabei wird fallweise festgelegt, ob die Teile zwecks Prüfung an Huck International, Inc. zurückgesendet werden sollen.

Nicht von Huck hergestellte Werkzeuge, Teil(e) und andere Elemente:

HUCK gibt keine Garantie für Werkzeuge, Teil(e) oder andere Elemente, die von Dritten hergestellt wurden. HUCK lehnt ausdrücklich jede ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung hinsichtlich Beschaffenheit, Konstruktion, Betrieb, Marktgängigkeit oder Gebrauchstauglichkeit von Werkzeugen, Teil(en) oder anderen Elementen ab, die nicht von HUCK hergestellt wurden. HUCK haftet nicht für Verluste oder Schäden, die sich direkt oder indirekt aus der Verwendung dieser Werkzeuge, Teil(e) oder sonstiger Elemente oder aus einer Verletzung der Gewährleistung ergeben und ebenso wenig für Ansprüche aufgrund von Neben- oder Folgeschäden.

Huck haftet nicht für Verluste oder Schäden, die aus Verzögerungen oder Nichterfüllung von Aufträgen infolge von Streiks, Bränden, Unfällen, Transportunternehmen oder aus anderen Gründen entstehen, welche außerhalb des Einflussbereichs von Huck oder seinen Lieferanten liegen.

Huck Montagegeräte:

Huck International, Inc. behält sich das Recht vor, Änderungen an den technischen Daten und der Konstruktion ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Huck Installationsgeräte dürfen nur von geschulten Servicetechnikern gewartet werden.

Geben Sie bei Anfragen oder Bestellungen von Ersatzteilen immer die Seriennummer des Geräts an.

Komplette Reparaturanlagen werden von Huck International, Inc. gewartet. Bitte wenden Sie sich an eine der nachstehend aufgeführten Niederlassungen.

Ost-USA

One Corporate Drive
Kingston, New York 12401-0250
Telefon (845) 331-7300
FAX (845) 334-7333

Außerhalb der USA und Kanada

Wenden Sie sich bitte an Ihre nächstgelegene Huck International-Niederlassung (siehe Rückseite).

Neben den oben genannten Reparaturwerkstätten gibt es Werkzeug-Servicezentren (ATSCs) in den Vereinigten Staaten. Diese Servicezentren bieten Reparaturen, Ersatzteile, Ersatzteilkits, Service-Werkzeugkits und Zugkopf an. Wenden Sie sich bitte an Ihre Huck-Vertretung oder die nächstgelegene Huck International-Niederlassung (siehe Rückseite), um ein ATSC in Ihrer Nähe zu finden.



**HOWMET
AEROSPACE**

Howmet Inc. (NYSE: HWM) entwickelt bahnbrechende Produkte, welche die Industrie prägen. In enger Partnerschaft mit unseren Kunden lösen wir komplexe technische Herausforderungen, um die Art und Weise zu ändern, wie wir fliegen, fahren, bauen und antreiben.

Durch den Einfallsreichtum unserer Mitarbeiter und modernste Fertigung liefern wir diese Produkte mit einer Qualität und Effizienz, welche Kundenerfolg und Shareholder Value sicherstellen.

HOWMET FASTENING SYSTEMS WERKZEUG-SUPPORT-STANDORTE

INDUSTRIAL NORTH AMERICA

Niederlassung Kingston

1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Telefon: +1-800-278-4825
Fax: +1-845-334-7333
hfs.sales.kingston@Howmet.com

Niederlassung Tracy

1925 North MacArthur Drive
Tracy, CA 95376
Telefon: +1-800-826-2884
Fax: +1-800-573-2645
hfs.sales.idg@Howmet.com

Niederlassung Waco

PO Box 8117
8001 Imperial Drive
Waco, TX 76714-8117
Telefon: +1-800-388-4825
Fax: +1-800-798-4825
huck.waco@Howmet.com

INDUSTRIAL GLOBAL

Niederlassung Tokio (Japan und Korea)

1013 Hibiya U-1 Bldg.
Uchisaiwai-cho 1-1-7
Chiyoda-ku, Tokio
100-0011 Japan
Telefon: +81-3-3539-6594
Fax: +81-3-3539-6585

Niederlassung Melbourne

1508 Centre Road
Clayton, Victoria
Australien 3168
Telefon: +613-8545-3333
Fax: +613-8545-3390
hfsmel.sales@Howmet.com

Niederlassung Telford

Unit C, Stafford Park 7
Telford, Shropshire
England TF3 3BQ
Telefon: +44-(0)-1952-290011
Fax: +44-(0)-1952-207701
THIsales@howmet.com

Niederlassung Suzhou

58 Yinsheng Road,
SIP Suzhou, Jiangsu
215126 China
Tel: +86-512-62863800-8888

AEROSPACE NORTH AMERICA

Niederlassung Kingston

1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Telefon: +1-800-278-4825
Fax: +1-845-334-7333
afs.sales.kingston@Howmet.com

Niederlassung Simi Valley

3990A Heritage Oak Court
Simi Valley, CA 93063
Tel: +1-805-527-3600
Fax: +1-805-527-0900
www.afs-simivalley.com
SMV.HFSSales@Howmet.com

AEROSPACE GLOBAL

Niederlassung Aichach

Robert-Bosch Str. 4
Aichach 86551
Deutschland
Telefon: +49-8251-8757-0
AICSalesDL@Howmet.com

Niederlassung Cergy

15 Rue du Petit Albi
F-95800 Cergy Pontoise
Frankreich
Telefon: +33-1-34-33-98-00
Fax: +33-1-34-33-97-77

Niederlassung Hongkong

88 Hing Fat Street, 27th Floor
Causeway Bay
Hongkong, China
Telefon: +852-2864-2012
HKSSalesDL@Howmet.com



©2024 Howmet Aerospace, Inc.
**Howmet Fastening Systems
Niederlassung Kingston**
1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Tel: 800-431-3091
Fax: 845-334-7333

www.hfsindustrial.com/us



Howmet bietet technische Unterstützung bei der Verwendung und Anwendung von Huck Befestigungselementen und Werkzeugen. **HINWEIS:** Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen dienen lediglich der allgemeinen Orientierung hinsichtlich der Eigenschaften der gezeigten Produkte und/oder der Mittel zur Auswahl dieser Produkte. Die Informationen sollen keine ausdrückliche, stillschweigende oder gesetzliche Garantie begründen. Alle Garantiebedingungen sind ausschließlich in den schriftlichen Angeboten, Bestätigungen und/oder Bestellungen von Howmet enthalten. Dem Benutzer wird empfohlen, spezifische, aktuelle Daten und Informationen zu jeder Anwendung und/oder Verwendung solcher Produkte sicherzustellen.