

HYTORC®

Since 1968



XLCT-SCHRAUBER

**BEDIENUNGSANLEITUNG UND
ERSATZTEILHANDBUCH**

DANKE, DASS SIE SICH FÜR DIESES REVOLUTIONÄRE DREHMOMENT-VERSCHRAUBUNGS-SYSTEM ENTSCIEDEN HABEN. BITTE KONTAKTIEREN SIE IHREN HYTORC-MITARBEITER UND VEREINBAREN SIE EINE KOSTENLOSE SCHULUNG. SO IST SICHERGESTELLT, DASS SIE ALLE VORTEILE DIESES INNOVATIVEN VERSCHRAUBUNGSSYSTEMS OPTIMAL NUTZEN.

BETRIEBS-CD: Bitte zeigen Sie die beiliegende CD vor jedem Einsatz des Schraubers ihren Mitarbeitern, damit diese mit dem Schrauber vertraut sind.

KOSTENLOSE SICHERHEITSSCHULUNG: Sorgen Sie für sicheren Betrieb des Schraubers, indem Sie vor dem Einsatz die kostenlose Sicherheitsschulung anfordern. Rufen Sie dazu Ihren HYTORC-Mitarbeiter oder unsere Zentrale an (+49 89 230999-0). Wir empfehlen, dass Sie alle 6 Monate an einer Sicherheitsschulung teilnehmen. Diese Schulungen bieten wir kostenfrei an. Rufen Sie uns gerne einfach an. **BITTE LESEN SIE DIE SICHERHEITSANWEISUNGEN IN DER VORLIEGENDEN ANLEITUNG DURCH.**

SYSTEMPRÜFUNG: Prüfen Sie bitte vor jeglichem Einsatz das gesamte Schraubsystem einschließlich der Schläuche, Anzeige, Ringschlüssel und Gegenhalteschlüssel. Verwenden Sie keinesfalls geknickte Schläuche, zu große oder abgenutzte Steckschlüssel oder Gegenhalteschlüssel, beschädigte Werkzeuge, Pumpen, Anschlüsse oder Anzeigen. Schließen Sie das System so an, dass es aus einer sicheren Entfernung bedient werden kann. Stellen Sie sicher, dass sich alle Schraubelemente in gutem Zustand befinden. Prüfen Sie den einwandfreien Betrieb des Schraubers mit einem Antrieb bzw. Ringschlüssel in nur eine Richtung und prüfen Sie aus sicherer Entfernung die Anzeige. Sie muss ohne Druckbeaufschlagung Null und bei Hochdruck 689,48 bar² anzeigen. Behalten Sie Hochdruck bei und begutachten Sie, ob das System Leckagen aufweist. Bitte denken Sie daran: Hydraulikwerkzeuge erzeugen sehr starke Kräfte und laufen unter Hochdruck.

FREIHÄNDIGES VERSCHRAUBEN: Das von Ihnen erworbene Werkzeug ermöglicht bei Verwendung einer HYTORC-Disc™ die freihändige Verschraubung aus sicherer Entfernung. Durch die Verwendung einer HYTORC-Disc™ lassen sich gequetschte Finger und zu große Menschenansammlungen vor Ort vermeiden. Außerdem gewährleistet die HYTORC-Disc freihändiges Verschrauben, zumindest bei allen vertikalen und Überkopf-Schraubfällen, und macht improvisierte Konstruktionen, Reaktionsarme, Abstützungen und Gegenhalteschlüssel überflüssig. Bauen sie den Schrauber ansonsten so auf, dass er nicht mit den Händen gehalten werden muss. Wenn Sie weitergehende Informationen benötigen, rufen Sie gerne unsere Zentrale an (+49 89 230999-0) oder besuchen Sie uns online unter www.hytorc.de.

FREIHÄNDIGE VERSCHRAUBUNG MIT DISC: Stellen Sie sicher, dass Antrieb und Schrauber sicher anliegen.

KOSTENLOSE JÄHRLICHE PRODUKTPRÜFUNG: Wenn Sie einen HYTORC-Schrauber erwerben, haben Sie das Recht auf eine kostenlose jährliche Produktprüfung, einschließlich neuer Dichtungen, Federn, Anschlüsse und kostenloser Schmierung. Bei beschädigten oder verschlissenen Teilen ist die erste Prüfung innerhalb von 12 Monaten nach Kauf kostenlos. Nach Ablauf des ersten Jahres ab Kauf werden Sie vor dem Austausch von Teilen über alle möglicherweise entstehenden Kosten informiert. Jedes Ersatzteil, das wir in Rechnung stellen, senden wir Ihnen auf Anfrage zur Prüfung zu, sobald uns die Auftragsbestätigung vorliegt.

KOSTENLOSE LEIHWERKZEUGE: Sollte innerhalb des Garantie- oder Leihzeitraums eine Funktionsstörung am Schrauber auftreten, kontaktieren Sie bitte jederzeit Ihren HYTORC-Mitarbeiter, damit er Ihnen ein kostenloses Leihwerkzeug zur Verfügung stellen kann.

SCHLAUCHAUSTAUSCH: Wir empfehlen den Austausch aller Hydraulik-Schlauchleitungen und des Öls alle drei (3) Monate.

BITTE TRAGEN SIE DIE VORGESCHRIEBENE PERSÖNLICHE SCHUTZKLEIDUNG und gebrauchen Sie während des Einsatzes Ihren gesunden Menschenverstand.

HILFE. Wenn Sie weitergehende Unterstützung benötigen, rufen Sie bitte Ihren HYTORC-Mitarbeiter vor Ort, unsere Zentrale in Krailing (+49 89 230999-0) oder unsere 24-Stunden-Hotline (+49 800-500 58 88) an! **Hilfe 24/7!**

**BITTE LESEN SIE DIESE
SICHERHEITSHINWEISE
VOR JEDEM EINSATZ DES
SCHRAUBERS**

HYTORC[®]

Since 1968

Sicherheitsnummer 1-2-1009

INHALTSANGABE

XLCT-SCHRAUBER

BEDIENUNGSANLEITUNG UND ERSATZTEILHANDBUCH

WILLKOMMEN BEI HYTORC	5
<i>ABSCHNITT I</i>	
WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	6
<i>ABSCHNITT II</i>	
SCHRITTE VOR DEM EINSATZ	7
2-1 Betriebsdruck	
2-2 Hydraulikanschlüsse	
2-3 Elektroanschlüsse	
2-4 Druckluftanschlüsse	
<i>ABSCHNITT III</i>	
EINSATZ	10
3-1 Allgemein	
3-2 Anschluss des Systems	
3-3 Einsatz der Ratschenkassette	
3-4 Betrieb mit Antriebszylinder	
3-5 Lösen eines Schraubelements	
3-6 Betrieb mit Kompaktkassette	
3-7 Betrieb mit AB-Einsatz	
3-8 Einstellung des Drehmoments	
3-9 Einstellung Drucks an der Pumpe	
3-10 Einsatz des Drehmoment-Schraubers	
3-11 Einsatz des Drehmoment-Schraubers	
<i>ABSCHNITT IV</i>	
HYDRAULIK-AGGREGATE VON HYTORC	19
4-1 Allgemein	
4-2 Betriebsdruck	
4-3 Hydraulikanschlüsse	
4-4 Netzdaten	
4-5 Vor dem Einsatz	
4-6 Einsatz	
<i>ABSCHNITT V</i>	
VORSORGLICHE WARTUNG	22
5-1 Vorsorgliche Wartung - Drehmoment-Werkzeuge	
5-2 Vorsorgliche Wartung - Hydraulikaggregate	
<i>ABSCHNITT VI</i>	
FEHLERBEHEBUNG	24
ANHÄNGE	31
A Teileliste XLCT-Schrauber	
B Teileliste XLCT-Vierkanttrieb	
C Teileliste XLCT-Sechskant-Ringschlüssel	

D Teileliste XLCTB-Sechskant-Ringschlüssel
E XLCT-Abmessungen, zöllische Daten
F XLCT-Abmessungen, metrische Daten

HERZLICH WILLKOMMEN BEI HYTORC

VIELEN DANK, DASS SIE SICH FÜR HYTORC ENTSCHIEDEN HABEN!

**SIE BESITZEN NUN EINES DER MEISTVERKAUFTEN UND INNOVATIVSTEN
HYDRAULIKWERKZEUGE ZUM DREHMOMENTVERSCHRAUBEN-/VERSANNEN.**

HYTORC kommt häufiger, in mehr Branchen und bei mehr Schraubfällen zum Einsatz als alle anderen Marken zusammen. Wenn Sie Ihren Schrauber ordnungsgemäß warten, wird er Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten.

In der vorliegenden Bedienungsanleitung wird Ihnen grundlegendes Wissen über den Einsatz und die Wartung Ihres HYTORC-Schraubers vermittelt. Bitte lesen Sie die vorliegende Anleitung aufmerksam und befolgen Sie die Anweisungen. Wenn Sie Fragen zu Ihrem HYTORC-Schrauber haben, rufen Sie bitte unsere Zentrale in Krailling (+49 89 230999-0) oder unsere 24-Stunden-Hotline (+49 800-500 58 88) an.

Ihr Kauf eines HYTORC-Werkzeugs berechtigt Sie zu folgenden KOSTENLOSEN Dienstleistungen:

- **Kostenlose Vor-Ort-Schulung zu Schraubfall und Einsatz Ihres HYTORC-Schraubers und -Zubehörs**
- **Kostenlose halbjährliche Schulung**
- **Kostenlose jährliche Produktprüfung**
- **Kostenlose Leihwerkzeuge bei defektem Produkt**
- **Kostenlose Hilfe bei Konstruktionen: Rufen Sie unsere Zentrale in Krailling (+49 89 230999-0) an**

Der HYTORC-Vertrieb in Ihrer Nähe wurde über die Lieferung des Werkzeugs informiert. Sollten Sie unverzüglich eine Schulung benötigen, rufen Sie uns gerne direkt an, um einen Termin auszumachen. Zur grundlegenden Schulung und gelegentlichen Auffrischung des Wissens über Betriebsabläufe, liegt auch eine CD mit Anweisungen bei.

[Zusätzliche Informationen finden Sie auf unserer Homepage: www.hytorc.de](http://www.hytorc.de)

Vielen Dank und herzlich willkommen bei HYTORC!

Weltweite Garantie

HYTORC-Werkzeuge werden gemäß dem neuesten Stand der Technik gefertigt und haben eine 12-Monats-Garantie getreu dem Motto:

„VON NORMALEM GEBRAUCH KAPUTT GEGANGEN – VON DER GARANTIE ABGEFANGEN“

Wenn ein HYTORC-Werkzeug nicht vor Ort repariert werden kann, wird Ihnen auf Anfrage ein Leihwerkzeug von HYTORC zur Verfügung gestellt.

HYTORC UND HYTORC-MITARBEITER SIND NICHT FÜR DEN VERLUST EINES PRODUCTS ODER ANDERE NEBEN- ODER FOLGEKOSTEN, DIE DEM KÄUFER BZW. NUTZER ENTSTEHEN, HAFTBAR.

HYTORC-Standorte weltweit

Europa	HYTORC Europe	Tel. 33-1-4288-6745
Japan	HYTORC Japan	Tel. 81-3-3314-3315
Australien	HYTORC Australia	Tel. 61-8-8293-8411
Vereinigtes Königreich	HYTORC UK	Tel. 44-16-7036-3800
Brasilien	HYTORC South America	Tel. 55-21-2223-2944
Alle anderen	HYTORC USA	Tel. 201-512-9500 /800

ABSCHNITT I

WICHTIGE SICHERHEITS- HINWEISE

ACHTUNG! Bei Ihrem DREHMOMENT-SPANN-WERKZEUG von HYTORC handelt es sich um ein Elektrowerkzeug. Im Umgang mit allen Elektrowerkzeugen sollten zur Vermeidung von Unfällen und Verletzungen bestimmte Sicherheitsvorkehrungen getroffen und eingehalten werden. Die folgenden Tipps helfen dabei.

- **LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN**
- **SORGEN SIE STETS FÜR EINEN SAUBEREN UND GUT BELEUCHTETEN ARBEITSBEREICH**
- **PRÜFEN SIE DIE UMGEBUNG IHRES ARBEITSBEREICHS**
Elektropumpen sollten niemals in Gefahrenzonen verwendet werden: Falls Zweifel bestehen, verwenden Sie eine Druckluftpumpe. Bitte beachten Sie: Bei Kontakt zwischen zwei metallischen Oberflächen kann es zu Funkenbildung kommen. Entsprechende Vorkehrungen sollten getroffen werden.
- **VERHINDERN SIE UNBEABSICHTIGTES EINSCHALTEN DES WERKZEUGS**
Die Fernbedienung der Pumpen ist ausschließlich zur Nutzung durch den BEDIENER DES WERKZEUGS gedacht. Pumpe und Schrauber sollten stets von derselben Person bedient werden.
- **BLEIBEN SIE WÄHREND DES EINSATZES AUF ABSTAND**
Das Werkzeug ermöglicht in den meisten Fällen eine „freihändige“ Bedienung. Wenn das Werkzeug während des Betriebs gehalten oder stabilisiert werden muss, verwenden Sie zur Sicherung des Werkzeugs am Schraubfall andere Mittel als Ihre Hände.
- **SCHUTZ GEGEN STROMSCHLAG**
Stellen Sie sicher, dass die Pumpe ordnungsgemäß geerdet ist und die richtige Spannung anliegt.
- **AUFBEWAHRUNG BEI NICHTGEBRAUCH**
Werkzeuge und Zubehör sollten zur Vermeidung von Abnutzung bei Nichtgebrauch stets ordnungsgemäß aufbewahrt werden.
- **VERWENDUNG DES GEEIGNETEN WERKZEUGS**
Benutzen Sie nicht kleine Werkzeuge für Schraubfälle, zu denen eigentlich größere Werkzeuge notwendig wären. Verwenden Sie Werkzeuge nicht zu Zwecken, für die sie nicht vorgesehen sind. HYTORC entwickelt für Ihre Schraubfälle gerne Zubehör nach kundenspezifischen Anforderungen, damit Ihre Einsätze sicher und mühelos sind. Wenn Sie mehr Informationen zu unseren Entwicklungen nach Kundenvorgaben benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren HYTORC-Mitarbeiter.
- **GEEIGNETE SCHUTZAUSRÜSTUNG**
Tragen Sie bei der Handhabung/Bedienung von Hydraulikwerkzeugen stets geeignete Schutzausrüstung, unter anderem bestehend aus Handschuhen, Schutzhelm, Arbeitsschuhen und Gehörschutz.
- **TRAGEN SIE EINE SCHUTZBRILLE**

- **BEWEGLICHE TEILE**
Ziehen Sie die Werkzeuge nicht an den Hydraulik-Schlauchleitungen, Schwenkköpfen oder Kabeln von Pumpe oder Fernsteuerung umher.
- **SCHLÄUCHE**
Knicken Sie die Schläuche nicht ab. Tauschen Sie beschädigte Schläuche aus.
- **ABDECKUNGEN UND DECKEL**
An allen Werkzeugen sind Abdeckungen bzw. Deckel zur Abdeckung von beweglichen Teilen im Werkzeuginneren vorhanden. Wenn Abdeckungen fehlen oder beschädigt sind, kontaktieren Sie bitte Ihren HYTORC-Mitarbeiter, damit dieser die Reparatur vornehmen kann. Während der Reparatur wird Ihnen ein kostenloses Leihwerkzeug zur Verfügung gestellt.
- **WARTEN SIE WERKZEUGE SORGFÄLTIG**
Begutachten Sie Hydraulikaggregat, Schläuche, Anschlüsse, Stromkabel und Zubehör regelmäßig und häufig hinsichtlich sichtbarer Schäden. Dadurch gewährleisten Sie gute Ergebnisse bei der Verschraubung. Befolgen Sie immer die Anweisungen zur richtigen Wartung von Werkzeug und Pumpe. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Wartung.
- **BLEIBEN SIE AUFMERKSAM**
Sehen Sie bei dem, was Sie tun, hin. Gebrauchen Sie Ihren gesunden Menschenverstand. Benutzen Sie den Elektrowerkzeuge nicht, wenn Sie unter dem Einfluss von bewusstseinsverändernden Substanzen stehen.
- **VOR DEM EINSATZ**
Überprüfen Sie, dass alle Hydraulik-Anschlüsse sicher angeschlossen sind. Überprüfen Sie, dass die Hydraulik-Schlauchleitungen nicht geknickt sind. Stellen Sie sicher, dass der Antriebszylinder und seine Halterung vollständig und sicher eingerastet sind.
- **VOR DER VERWENDUNG**
Lassen Sie das Werkzeug laufen, um festzustellen, ob es einwandfrei funktioniert. Finden Sie einen festen, sicheren Reaktionspunkt. Stellen Sie sicher, dass der Reaktionsarm ordnungsgemäß befestigt ist. Stellen Sie sicher, dass die Hydraulik-Schlauchleitungen unbehindert sind und nicht in den Bereich des Reaktionspunkts geraten. Beaufschlagen Sie das System kurz mit Druck. Wenn das Werkzeug verrutscht oder „kriecht“, richten Sie den Reaktionsarm an einer stabileren und sichereren Position neu aus.
BITTE BEACHTEN SIE: Um die Sicherheit zusätzlich zu erhöhen, kann anstelle eines Reaktionsarms eine HYTORC-Disc verwendet werden. Rufen Sie einfach Ihren HYTORC-Mitarbeiter an, wenn Sie weitere Informationen dazu wünschen.
- **VERWENDEN SIE IMMER HOCHWERTIGES ZUBEHÖR**
Verwenden Sie immer hochwertige Steckschlüssel in gutem Zustand und in der richtigen Größe, damit sie die Mutter vollständig umschließen. Versteckte Mängel sind immer eine mögliche Ursache für Bruchschäden, also **halten Sie sich während des Einsatzes von Steckschlüsseln fern.**
- **WENDEN SIE KEINE GEWALT AN**
Schlagen Sie nicht mit einem Hammer auf Ringschlüssel oder Werkzeug, um bessere Ergebnisse zu erzielen. Wenn die Mutter sich mit dem von Ihnen verwendeten Schrauber nicht drehen lässt, verwenden Sie ein HYTORC-Werkzeug größerer Bauart.
- **REAKTIONSBARM**
Es wird die richtige Reaktion benötigt. Stellen Sie Reaktionsarm oder -platte dementsprechend ein. Vermeiden Sie überflüssigen Spielraum. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an den nächstgelegenen HYTORC-Vertrieb.

ABSCHNITT II

SCHRITTE VOR DEM EINSATZ

BITTE AUFMERKSAM LESEN: Fehlfunktionen bei neuen Werkzeugen beruhen meist auf Anwendungsfehlern und/oder Fehlern bei der erstmaligen Montage.

VORBEREITUNG: Entnehmen Sie den HYTORC-Drehmoment-Schrauber aus der

Versandverpackung. **SICHTPRÜFUNG:** Begutachten Sie alle Teile auf Versandschäden. Falls

Sie einen Schaden feststellen, informieren Sie den Spediteur unverzüglich darüber.

2-1

Betriebsdruck

Der Maximalbetriebsdruck des Werkzeugs beläuft sich auf 689,48 bar..

Stellen Sie sicher, dass jegliches Hydraulik-Zubehör, das in Verbindung mit dem Schrauber verwendet wird, auf den Betriebsdruck von 689,48 bar ausgelegt ist.

2-2

Hydraulikanschlüsse

Mit älteren Pumpen (SST-IO, SST-20) darf die Einzugsseite des System weiterhin mit Druck beaufschlagt sein, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist. Durch den Druck in der Pumpe wird es möglich, die Anschlussstücke auf der Einzugsseite per Hand zu lösen.

Wenn Sie Druck ablassen möchten, können Sie das über die ca. 0,8 cm großen Eingriffslöcher am Ende der schwarzen Zylinderspulen der Pumpe tun. Drücken Sie mit einem Schweißstab, Inbusschlüssel oder Ähnlichem abwechselnd die Enden beider Zylinderspulen nach innen. Der restliche Druck entweicht dann. Alle Anschlussstücke sind dann wieder handfest.

Neuere Pumpen (HYTORC 115, HYTORC 230, HYTORC AIR) sind mit einer automatischen Druckentlastung ausgestattet.

Schließen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen oder Anschlussstücke niemals an ober ab, ohne vorher den Schrauber und die Pumpe zu entlasten. Wenn das

System mit einer Anzeige versehen ist, überprüfen Sie mittels der Anzeige, dass der Druck entlassen wurde. Stellen Sie bei Verbindungen mit Schnelltrennkupplungen sicher, dass die Kupplungen vollständig ineinander stecken. Gewindeanschlüsse, wie Anschlussstücken, Anzeigen etc., müssen sauber, fest verschraubt und frei von Leckagen sein.

VORSICHT! Lose oder nicht ordnungsgemäß angezogene Gewindeanschlüsse können gefährlich sein, wenn sie mit Druck beaufschlagt werden; zu fest angezogene Gewindeanschlüsse, hingegen, können das Gewinde dauerhaft beschädigen. Gewinde müssen sicher angezogen und frei von Leckagen sein. Greifen Sie nie nach einer Hydraulikleckage unter Druck, kommen Sie mit keinem Körperteil damit in Berührung. Austretendes Öl könnte Ihre Haut durchdringen und Verletzungen verursachen.

2-3

Elektroanschlüsse

Stellen Sie sicher, dass die richtige Stromversorgung gewährleistet ist, damit Motorschäden und gefährlicher Überstrom vermieden werden. Die richtige Stromstärke entnehmen Sie dem Typenschild des Motors.

Verwenden Sie Elektroaggregaten nicht, wenn der Stecker unvollständig oder defekt ist.

Nutzen Sie Verlängerungskabel, die so kurz wie möglich sind, und gewährleisten Sie deren geeigneten Drahtdurchmesser und Erdungsanschluss. Das Verlängerungskabel sollte einen Durchmesser von #10 AWG (2,59 mm) haben.

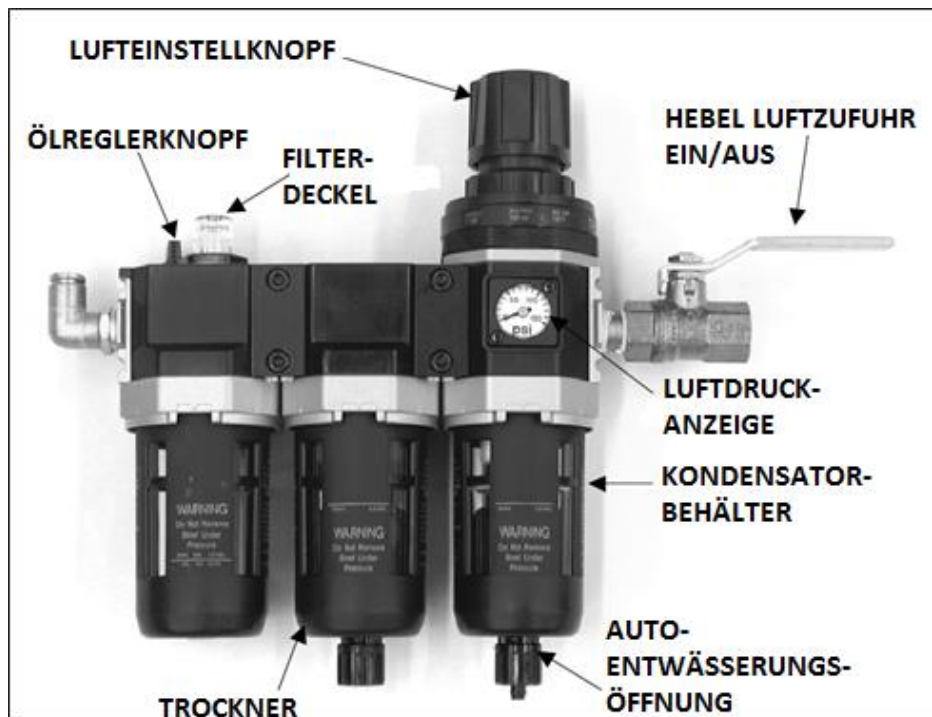
ACHTUNG! An Elektromotoren kann es zu Funkenbildung kommen. Verwenden Sie sie nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in Gegenwart von leitenden Flüssigkeiten. Verwenden Sie stattdessen eine Druckluftpumpe.

2-4

Druckluftanschlüsse

Stellen Sie sicher, dass die Luftzufuhr für den Betrieb der pneumatisch angetriebenen Pumpe ausreichend ist. Den empfohlenen Nennwert für den Luftstrom entnehmen Sie im Zweifel vor Einsatz den Herstellerangaben. Eine unzureichende Luftversorgung kann den Pumpenmotor beschädigen. Verwenden Sie zum Erzielen der besten Ergebnisse Luftschläuche mit einem Innendurchmesser von mehr als 1,91 cm.

Die Verwendung einer FRL-Unit (Filter, Regler, Schmiervorrichtung) ist unbedingt zu empfehlen. (Unten dargestellt.)



1. Stellen Sie den Umlauf auf einen Tropfen alle 60 - 90 Sekunden ein.
2. Zur Hälfte mit dem mitgelieferten Hydrauliköl ISO-VG 46 befüllen.

ABSCHNITT III **EINSATZ**

3-1 **Allgemein**

Alle Drehmomentschrauber von HYTORC werden vollständig konfektioniert und gebrauchsfertig geliefert. Zum Erreichen der Geschwindigkeit, des Drucks und der Mobilität, durch die Ihr HYTORC-System so effizient und präzise ist, wird die Verwendung eines Hydraulikaggregates von HYTORC (in Verbindung mit Ihrem HYTORC-Schrauber) empfohlen.

Die Genauigkeit Ihres HYTORC-Schraubers in diesem System beträgt laut Herstellerangaben +/- 3 %. Diese Genauigkeit kann durch Kalibrierung durch HYTORC oder beliebige andere qualifizierte Kalibrierstellen nachgewiesen werden, die mit einem auf das US-amerikanische National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.) rückführbaren Programm arbeiten.

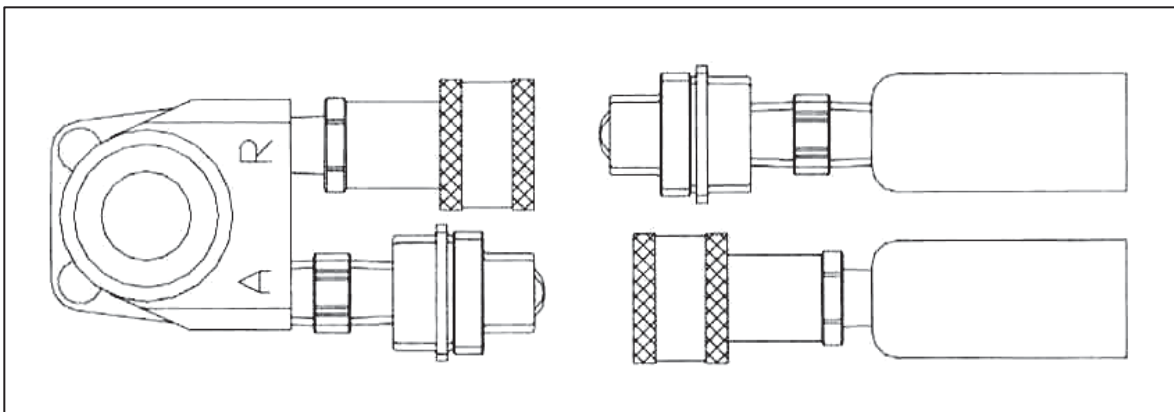
Die Verwendung eines kalibrierten Messgeräts verbessert die Genauigkeit Ihres HYTORC-Systems.

3-2 **Anschluss des Systems**

Der Hydraulikanschluss des Schraubers und das Hydraulikaggregat werden mittels Hochdruckzwillingschlauch (Betriebsdruck: 689,48 bar, Berstdruck: 2.757,90 bar) miteinander verbunden. Jeder der Schläuche verfügt über Anschlüsse mit Innen- und Außengewinde, sodass die ordnungsgemäße Verbindung zwischen Pumpe und Hydraulikanschluss des Schraubers sichergestellt ist.

WICHTIG: Vertauschen Sie die Anschlussstücke nicht, damit Funktionsstörungen vermieden werden.

Schließen Sie den Zwillingschlauche wie unten dargestellt an den Schwenkkopf an:

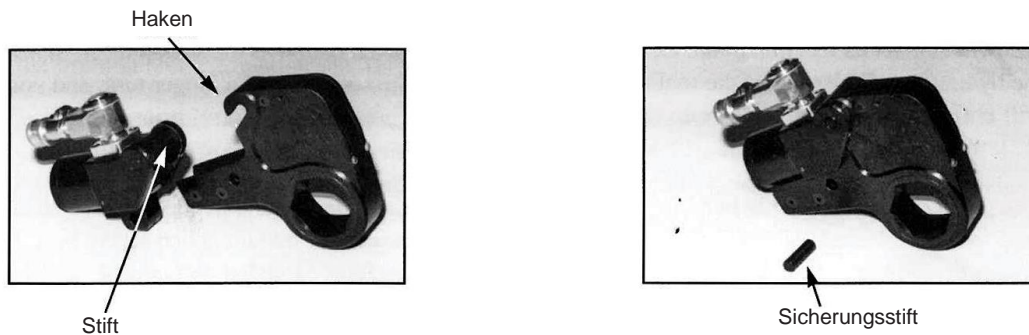


Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse vollständig ineinander stecken und passgenau zusammengeschraubt sind.

3-3 **Einsatz der Ratschenkassette**

Die Steckschlüssel für den Vierkantadapter als auch die Kompakt-Ratschenkassetten werden auf die gleiche Weise am Antrieb angebracht bzw. davon entfernt.

Führen Sie den festen Stift am Antrieb in den „Haken“ an den Antriebsplatten des Ringschlüssels und kippen Sie den Ringschlüssel herunter, sodass er sich mit dem Antriebszylinder auf einer Linie befindet. Die Stiftlöcher von Antrieb und Ringschlüssel sind dann an einander ausgerichtet. Führen Sie den Sicherungsstift ein.

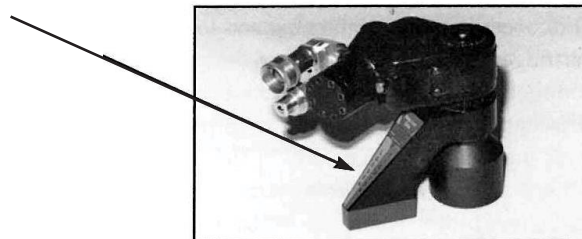


3-4 **Betrieb mit Antriebszylinder**

Der Schrauber ist eingestellt wie viele andere HYTORC-Modelle auch: Anziehen, wenn der Antriebszylinder nach rechts hervorsteht, Lösen, wenn der Antriebszylinder nach links heraussteht. Drücken Sie zum Ändern der Antriebsrichtung den Antriebs-Verriegelungsknopf, entfernen Sie den Antrieb, platzieren Sie ihn auf der anderen Seite und verriegeln Sie ihn wieder sicher.

Bitte beachten Sie, dass auf dem Reaktionsarm „tighten“ (anziehen) bzw. „loosen“ (lösen) zu sehen ist. Diese entsprechenden Oberflächen liegen am Reaktionspunkt an, wenn der Schrauber im richtigen Modus eingestellt ist.

Um den Schrauber mit Antriebszylinder zu betreiben, stecken Sie den Steckschlüssel der richtigen Größe auf den Antrieb und sichern Sie ihn mit Sicherungsring und -stift.



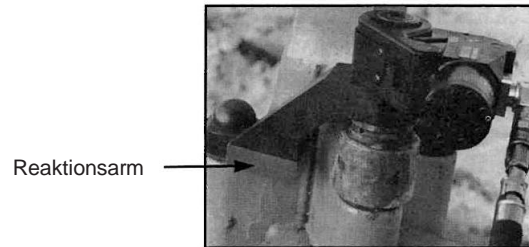
DREHMOMENT-Anziehen mit der XLCT-Serie und Antriebszylinder Setzen Sie Schrauber und Ringschlüssel auf die Mutter. Stellen Sie dabei sicher, dass der Ringschlüssel richtig an der Mutter anliegt und dass Antriebszylinder und Ringschlüssel vollständig und fest miteinander verbinden sind. Stellen Sie sicher, dass der Reaktionsarm fest an einem unbeweglichen Gegenstand anliegt (z. B. an einer danebenliegenden Mutter, dem Flansch, dem Gehäuse von Zubehör etc.)

DREHMOMENT-Anziehen mit der XLCT-Serie und Antriebszylinder

Setzen Sie Schrauber und Ringschlüssel auf die Mutter. Stellen Sie dabei sicher, dass der Ringschlüssel richtig an der Mutter anliegt und dass Antriebszylinder und Ringschlüssel vollständig und fest miteinander verbinden sind. Stellen Sie sicher, dass der Reaktionsarm fest an einem unbeweglichen Gegenstand anliegt (z. B. an einer danebenliegenden Mutter, dem Flansch, dem Gehäuse von Zubehör etc.)

WICHTIG: Stellen Sie bei der Ausrichtung des Schlüssels sicher, dass die Schlauchverbindungen, die vom Werkzeug weg führen, nicht gegen ein unbewegliches Objekt schlagen können, bevor der Reaktionsarm am Reaktionspunkt anliegt, da dies zum Brechen der Schlauchverbindung führen kann.

Beaufschlagen Sie das System kurz mit Druck, um zu prüfen, dass das Werkzeug ordnungsgemäß ausgerichtet ist.



Wird der Kopf der Fernsteuerung gedrückt, fährt sich der Zylinder aus und der Reaktionsarm kommt mit dem Reaktionspunkt in Berührung. Halten Sie den Knopf gedrückt während der Ringschlüssel sich dreht. Ist der Hydraulikzylinder im Inneren des Schraubers vollständig ausgefahren, dreht sich der Ringschlüssel nicht mehr und Sie können beobachten, dass sich so lange Druck ansammelt, bis die Einstellung erreicht ist, die vor Einsatz des Schraubers vorgenommen wurde (siehe EINSTELLUNG DES DREHMOMENTS).

WICHTIG: Diese Ansammlung von Druck nach Ausdehnung des Zylinders BEDEUTET NICHT, dass dieser Druck (Drehmoment) auf die Schraube aufgebracht wird. Sie bedeutet lediglich, dass der Zylinder vollständig ausgefahren ist und den Steckschlüssel nicht drehen kann, bis der Schrauber sich automatisch zurücksetzt.

Wird der Kopf der Fernsteuerung losgelassen, fährt sich der Zylinder wieder ein und der Schrauber setzt sich automatisch zurück. Das Ein- und Ausfahren des Zylinders stellt einen Zyklus dar. Es werden solange aufeinander folgende Zyklen durchlaufen, bis der Schrauber mit einer Genauigkeit von +/- 3 % beim voreingestellten Druck/Drehmoment zum Stillstand kommt.

WICHTIG: VERSUCHEN SIE IMMER, NOCH EINEN ABSCHLIESSENDEN ZYKLUS DURCHZUFÜHREN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS DER GEWÜNSCHTE DRUCK/DREHMOMENT TATSÄCHLICH ERREICHT WURDE.

Falls der Schrauber nach dem abschließenden Zyklus sperrt, drücken Sie erneut den Knopf an der Fernsteuerung (um Druck aufzubauen) und ziehen Sie unter Aufrechterhaltung des Drucks den Lösemechanismus der Torsions-Rückhalteklappe nach hinten. Der Schrauber kann leicht entfernt werden, wenn der Lösemechanismus nun weiter nach hinten gehalten wird und der Knopf an der Fernsteuerung losgelassen wird.

3-5 Lösen eines Schraubelements

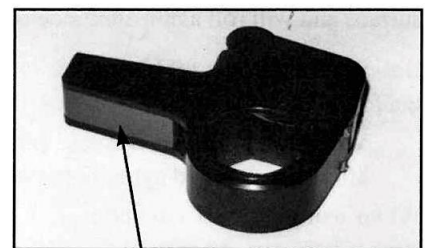
Stellen Sie die Pumpe zunächst auf 689,48 bar ein. Richten Sie den Schrauber zum Lösen ein und bringen Sie den Steckschlüssel an. Stellen Sie sicher, dass der Reaktionsarm direkt an einem unbeweglichen Reaktionspunkt anliegt. Drücken Sie den Knopf der Fernsteuerung und halten Sie ihn gedrückt. Druck sammelt sich an und der Steckschlüssel beginnt, sich zu drehen. Ist der Zylinder vollständig ausgefahren, hört der Steckschlüssel auf, sich zu drehen. Lassen Sie den Knopf der Fernsteuerung los; der Zylinder fährt sich dann automatisch wieder ein. Wiederholen Sie diese Schritte, bis das Schraubelement per Hand entfernt werden kann.

BITTE BEACHTEN SIE: Lässt sich die Schraube nach Ausführung der oben beschriebenen Schritte nicht lösen, ist das ein Zeichen dafür, dass Sie den nächst größeren Schrauber verwenden müssen, um die Schraube zu lösen.

3-6 Betrieb des XLCT mit Kompaktkassette bei beengtem Schraubfall

Wählen Sie die Kompakt-Ratschenkassette der richtigen Größe und setzen Sie sie in den Schrauber ein. (Siehe EINSATZ DER RATSCHENKASSETTE)

Der Betrieb des Schraubers (Anziehen und Lösen von Schrauben) funktioniert genauso wie mit Vierkantschlüsselkassetten, außer was die Verwendung des Reaktionsarms betrifft. Die ULC-Kompakt-Ratschenkassetten zur Verschraubung bei beengtem Schraubfall werden mitsamt Reaktionsanschlag geliefert. Dieser Reaktionsanschlag ist dafür vorgesehen, bei den meisten Standard Flansch-Schraubfällen an einer angrenzenden Mutter anzuliegen.



Reaktionsanschlag

Platzieren Sie die Kompaktkassette zum Verschrauben bei
beengtem Schraubfall vor Betrieb
Mutter, die angezogen bzw. gelöst werden soll. Liegt der
Reaktionsanschlag an einer angrenzenden Mutter oder einem
anderen
sicheren und unbeweglichen Gegenstand an, ergibt es Sinn, den
Reaktionsanschlag zu verwenden.

Ist der Abstand zwischen den Schrauben hingegen so groß, dass der Reaktionsanschlag nicht an einer angrenzenden Schraube anliegt, muss ein kurzer Reaktionsarm verwendet werden. Denn so wird die Reaktion an der Seite des Flansches absorbiert. Entfernen Sie zum Anbringen des kurzen Reaktionsarms den Standardsicherungspin der Kassette, richten Sie die Löcher des kurzen Reaktionsarms an denen des Reaktionsanschlags aus und setzen Sie zum Sichern den langen Sicherungsstift ein. Stellen Sie sicher, dass der Arm in die richtige Richtung zeigt: Nach rechts zum Anziehen; nach links zum Lösen. (Siehe Fotos unten)



Langer
Sicherungsstift

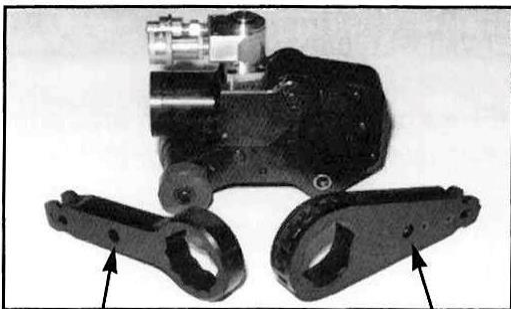


Betriebsbereit

3-7

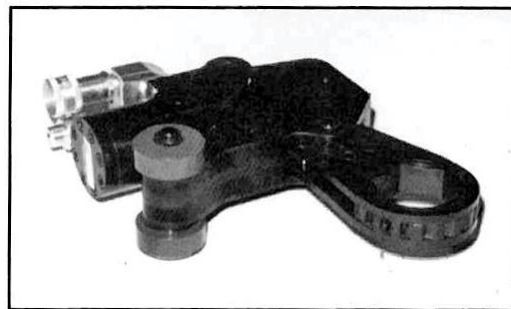
Betrieb des XLCT mit AB-Einsatz

Bringen Sie die AB-Kassette am XLCT-Hydraulikananschluss an. Dies funktioniert genauso wie bei anderen XLCT-Kassetten. Sichern Sie die AB-Kassette mit dem Sicherungsstift. Setzen Sie Einsatz bzw. Kassette in den AB-Einsatz ein, sodass die Löcher im AB-Einsatz und die Löcher in der Kassette aneinander ausgerichtet sind. Stecken Sie den AB-Sicherungsstift hinein.



AB-Einsatz

AB-
Ratschenkassette



Betriebsbereit

Bitte beachten Sie, dass die AB-Kassette hinten mit Rollen ausgestattet ist. Diese Rollen dienen als Reaktionsfläche und rollen während des Betriebs an der Seite des Flansches entlang.

Die grundlegenden Zyklen des Schraubers sind denen der XLCT-Kompaktkassette zur Verschraubung bei beengtem Schraubfall ähnlich. Es gibt jedoch eine Ausnahme:

Bei Verwendung eines AB-Schlüsseleinsatzes muss der Schrauber nach jedem Vorhub des Zylinders entfernt und erneut auf die Mutter aufgesetzt werden.

Bei Verwendung des AB-Ratscheneinsatzes muss der Schrauber nicht nach jedem Vorhub umgesetzt werden, doch der hintere Teil des Schraubers und die Rollen sollten am Flansch geführt werden, um sicherzustellen, dass der Kassettenmechanismus fortwährend ratscht.

3-8

Einstellung des Drehmoments

Sobald das System vollständig an eine geeignete Stromversorgung angeschlossen ist, muss der Pumpendruck auf das bei Ihrem Schraubfall benötigte Niveau eingestellt werden. Richten Sie sich beim Anziehen nach den Herstellerangaben, um den im Endeffekt benötigten Drehmomentwert zu ermitteln. Die Drehmomentsequenz kann je nach Anlage, und selbst innerhalb derselben Anlage, unterschiedlich sein. Sie hängt von Dichtungsmaterial u. ä. ab. Richten Sie sich immer nach den Arbeitsabläufen vor Ort.

Die beigefügte Drehmomenttabelle ist lediglich eine Vorgabe zu Vergleichszwecken und zeigt die typischen Drehmomentwerte der Schraubelemente, die am häufigsten zum Einsatz kommen. Anschließend bestimmen Sie, welche Druck-/Drehmoment-Umrechnungstabelle die richtige für den Schrauber ist, den Sie verwenden möchten.

Hier ein Beispiel zur Ermittlung des gewünschten Drehmoments:

Nehmen wir an, Sie verwenden einen XLCT-Schrauber von HYTORC, um eine Schraube mit 31,75 mm auf 1.715,11 Nm anzuziehen. Suchen Sie in der Druck-/Drehmoment-Umrechnungstabelle des von Ihnen verwendeten Schraubers nach der Spalte rechts außen. Gehen Sie in der Spalte nach unten, bis zu dem Wert, der 1.715,11 Nm am nächsten kommt, also in diesem Fall 1.735,45 Nm (ca. 1,5 % über dem gewünschten Drehmomentwert).

Nun gehen Sie in der Zeile des Werts 1.735,45 Nm wiederum nach links und lesen unter bar den Pumpendruck ab, also 275,79 bar. Damit der Wert technisch richtig ist, sollten Sie diese 275,79 bar um 1,5 % mindern. Der Wert von 1735,4 Nm fällt aber immer noch in den Genauigkeitsbereich des Schraubers von +/- 3 %. Stellen Sie darum am Steuerventil der Pumpe 275,79 bar ein.

3-9

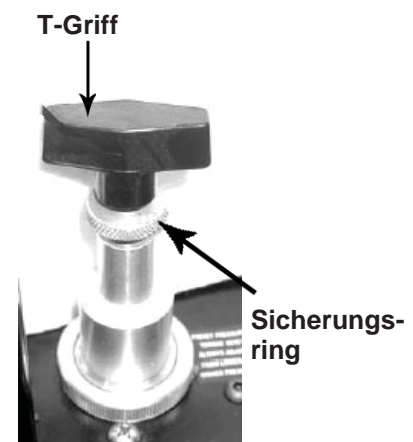
Einstellen des Drucks an der Pumpe

Befolgen Sie zum Einstellen des Drucks an der Pumpe diese Schritte:

1. Lösen Sie den gerändelten Sicherungsring unter dem T-Griff des externen Druckreglers der Pumpe. Drehen Sie anschließend den T-Griff (in Abbildung 6 dargestellt) gegen den Uhrzeigersinn, bis er sich leicht drehen lässt.
2. Schalten Sie die Pumpe ein. Verwenden Sie den Anhänger an der Fernsteuerung, um den Vorhub-Schalter (oder Knopf an Druckluftpumpen) zu drücken und halten Sie ihn gedrückt.
3. Drehen Sie langsam den T-Griff im Uhrzeigersinn, während die Pumpe sich im Vorhub-Modus befindet, und beobachten Sie den Anstieg der Druckanzeige.

BITTE BEACHTEN SIE: Passen Sie den Regler-Druck immer nach oben an, niemals nach unten.

4. Wenn Ihre Anzeige 275,79 bar anzeigt, hören Sie auf, den T-Griff zu drehen und geben Sie der Anzeige etwas Zeit.



5. Steigt der Druck (auf mehr als 281 kg/cm^2) an, lassen Sie den Vorhubknopf los und verringern Sie den Druck ein wenig, indem Sie den T-Griff gegen den Uhrzeigersinn drehen. Drücken Sie dann erneut den Vorhubknopf der Fernsteuerung und bringen Sie den Druck langsam wieder auf 281 kg/cm^2 .
6. Wenn der Druck den korrekten Wert erreicht hat, schalten Sie die Pumpe ab und ziehen Sie die gerändelt Sicherungsmutter unter dem T-Griff fest. Dadurch wird der Pumpendruck festgelegt, was wiederum das aufgebrachte Drehmoment des Schraubers bestimmt.
7. Lassen Sie die Pumpe erneut laufen, sobald der gewünschte Druck festgelegt und gesichert ist. Dadurch stellen Sie sicher, dass sich die Druckeinstellung durch Drehen des gerändelten Drehknopfs nicht verändert hat

3-10

Einsatz des Drehmoment-Schraubers – Anziehen

1. Wenn Sie den gewünschten Druck eingestellt haben, lassen Sie den Schrauber drei oder vier Mal mit vollem Druck laufen, bevor Sie ihn auf den Schraubfall aufsetzen. Dadurch ist sichergestellt, dass das System ordnungsgemäß funktioniert und ggf. eingeschlossene Luft abgelassen wird.
2. Stecken Sie den Steckschlüssel der richtigen Größe auf den Antriebszylinder und sichern sie ihn mittels Sicherungsring und -stift ordnungsgemäß.
3. Setzen Sie Schrauber und Steckschlüssel auf die Mutter. Stellen Sie dabei sicher, dass der Steckschlüssel die Mutter vollständig umfasst. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Halterung des Antriebszylinders eingerastet ist.
4. Stellen Sie sicher, dass der Reaktionsarm fest an einem unbeweglichen Gegenstand anliegt (z. B. angrenzende Mutter, Flansch, Zubehör-Gehäuse etc.)
5. Stellen Sie beim Ausrichten des Schraubers sicher, dass die Schlauchverbindungen frei von jeglichen Hindernissen und alle Körperteile fern vom Gefahrenbereich sind.
6. Beaufschlagen Sie DANN - UND NUR DANN - das System kurzzeitig mit Druck, um die korrekte Ausrichtung des Schraubers zu überprüfen. Wenn etwas nicht richtig aussieht oder seltsam reagiert, unterbrechen Sie den Einsatz und richten Sie den Reaktionsarm neu aus.

3-11

Einsatz des Drehmoment-Schraubers

1. Wird der Knopf an der Fernbedienung in die Vorhub-Position gedrückt, wird der hintere Teil des Schraubers so lange nach hinten gedrückt bis der Reaktionsarm an seinem Reaktionspunkt anliegt.
2. Während der Ringschlüssel sich dreht halten Sie den Knopf so lange gedrückt, bis Sie ein deutlich hörbares Klicken vernehmen; es zeigt an, dass der Hydraulikzylinder innerhalb des Schraubers sich vollständig ausgefahren hat und den Ringschlüssel nicht weiterdreht.
3. Bei weiterhin gedrücktem Knopf der Fernsteuerung sammelt sich schnell Druck an, bis laut Anzeige der Punkt erreicht ist, der vor Einsatz des Schraubers eingestellt wurde.

WICHTIG: Wird der volle voreingestellte Druck angezeigt, nachdem der Zylinder ausgefahren

ist, BEDEUTET DAS NICHT, dass dieser Druck (Drehmoment) auf die Schraube aufgebracht wird. Es bedeutet lediglich, dass der Zylinder vollständig ausgefahren ist und den Ringschlüssel nicht weiter drehen kann, bis der Schrauber sich automatisch zurücksetzt.

Wird der Knopf der Fernsteuerung losgelassen, fährt sich der Zylinder automatisch wieder ein. Der Schrauber setzt sich automatisch zurück und der Bediener vernimmt ein deutlich hörbares Klicken, das anzeigt, dass er den Knopf an der Fernsteuerung wieder drücken kann und der Ringschlüssel sich wieder drehen wird. Das Ein- und Ausfahren des Zylinders stellt einen Zyklus dar. Es werden solange aufeinander folgende Zyklen durchlaufen, bis der Schrauber mit einer Genauigkeit von +/- 3 % bzw. +/- 1 % beim voreingestellten Drehmoment bzw. Druck zum Stillstand kommt. Die Wiederholgenauigkeit liegt bei +/- 1 %.

WICHTIG: VERSUCHEN SIE IMMER, NOCH EINEN ABSCHLIESSENDEN ZYKLUS DURCHFÜHREN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS DER GEWÜNSCHTE DRUCK/DREHMOMENT TATSÄCHLICH ERREICHT WURDE.

ABSCHNITT IV

HYTORC- HYDRAULIKAGGREGATE

4-1

Allgemein

Alle Hydraulikaggregate von HYTORC laufen bei einem Betriebsdruck im Bereich zwischen ca. 34 und 689,48 bar und lassen sich stufenlos einstellen. Sie sind zum Zweck einer hohen Schraubgeschwindigkeit auf Mobilität und Strömungsoptimierung ausgelegt. Bevor Sie ein Hydraulikaggregat von HYTORC verwenden, überprüfen Sie Folgendes:

- Ist der Behälter mit Öl gefüllt?
- Wo befindet sich die Steckdose, die dem Schraubfall am nächsten ist?
- Bestehen am Arbeitsort ausreichend Luftdruck (6,89 bar) und -durchsatz? (Nur Druckluftgeräte)
- Ist das Messgerät montiert und auf 689,48 bar eingestellt?
- Sitzt der Stöpsel des Öl-Einfüllstutzen fest?

4-2

Betriebsdruck

Der Maximalbetriebsdruck der Pumpe beläuft sich auf 689,48 bar. Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikgeräte und jegliches Hydraulikzubehör auf 689,48 ausgelegt sind.

4-3

Hydraulikanschlüsse

Hydraulik-Schlauchleitungen oder -Anschlussstücke dürfen niemals ohne vorherige Druckentlastung des Schraubers an- oder abgeschlossen werden. Stecken Sie das Stromkabel der Pumpe ab und öffnen Sie alle Hydrauliksteuerungen mehrmals, um sicherzustellen, dass das System nicht länger mit Druck beaufschlagt ist. Verfügt das System über eine Anzeige, überprüfen Sie damit, ob der Druck entlassen wurde.

Stellen Sie bei Verbindungen mit Schnelltrennkupplungen sicher, dass die Kupplungen vollständig ineinander stecken.

Gewindeverbindungen wie beispielsweise Anschlussstücke, Anzeigen etc., müssen sauber, fest verschraubt und frei von Leckagen sein.

VORSICHT! Nicht fest genug oder nicht ordnungsgemäß verschraubte Verbindungsstücke können eine Gefahr darstellen, wenn sie Druck ausgesetzt werden. Zu fest angezogene Verbindungsstücke hingegen können das Gewinde dauerhaft beschädigen. Anschlüsse müssen sicher verschraubt und frei von Leckagen sein. Greifen Sie nie nach einer Hydraulikleckage unter Druck, kommen Sie mit keinem Körperteil damit in Berührung. Austretendes Öl könnte Ihre Haut durchdringen und Verletzungen verursachen.

Setzen Sie die Schläuche keinen Gefahrenquellen wie beispielsweise scharfen Oberflächen, extrem heißen oder schweren Gegenständen aus. Schützen Sie Schlauchleitungen vor Knicken und Verdrehungen. Untersuchen Sie den Schlauch vor Verwendung auf Abnutzung.

4-4

Netzdaten

1. BEVOR SIE DAS GERÄT ANSCHLIESSEN, STELLEN SIE SICHER, DASS DIE RICHTIGE STROMVERSORGUNG GEGEBEN IST.

2. DER MOTOR KANN UNTER UMSTÄNDEN FUNKEN SCHLAGEN. NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRLICHEN BEREICHEN ODER IN GEGENWART VON LEITENDEN FLÜSSIGKEITEN VERWENDEN.

- a. Verwenden Sie keinesfalls Strom- oder Verlängerungskabel, die beschädigt sind oder freiliegende Drähte aufweisen.
- b. Alle Einphasenmotoren sind mit einem Stecker ausgestattet, der in die ordnungsgemäßen, geerdeten Steckdosen passt. Verwenden Sie keine ungeerdeten Verlängerungskabel: Der Pumpenmotor muss geerdet sein.

3. VERGLEICHEN SIE DAS TYPENSCHILD DES MOTORS MIT DER VORHANDENEN STROMQUELLE, UM ÜBERHITZUNG DES MOTORS UND GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE ÜBERLASTUNG ZU VERMEIDEN.

4-5

Vor dem Einsatz

Prüfen Sie den Stand des Hydrauliköls, um Überhitzen der Pumpe zu vermeiden. Ziehen Sie den Stöpsel aus dem Öl-Einfüllstutzen Behälterabdeckung. Lesen Sie den Ölstand an der Sichtanzeige ab. Der Ölstand sollte bei ausgeschaltetem Motor ca. 5 cm unterhalb der Oberkante der Behälterabdeckung sein. Falls nötig, füllen Sie HYTORC-Öl auf. Verwenden Sie keine Öle unterschiedlicher Güteklassen.

Stellen Sie vor dem Einsatz sicher, dass die Verbindungen an Anzeige, Ventil und Schlauch sowie die Schnellkupplungsverbindungen fest und sicher sitzen.

Die Verwendung einer Druckanzeige ist bei normalem Pumpbetrieb erforderlich. Die Anzeige ist auf dem Steuerblock montiert und ermöglicht es dem Bediener, die Spannkraft am Schrauber zu beobachten.

4-6

Einsatz

Schließen Sie vor dem Einschalten Ihrer Elektropumpe (HYTORC 115/230) Ihre Hydraulik-Schlauchleitungen sowohl an die Pumpe als auch an den Drehmoment-Schrauber an.

Stellen Sie den Kippschalter auf die Einschaltposition ON und den Wippschalter an der Fernsteuerung in die Ausschaltposition OFF. Drücken Sie zum Einschalten der Pumpe den gelben Sicherheitsknopf und lassen Sie ihn wieder los.

BITTE BEACHTEN SIE: Der Sicherheitsknopf ist ein zusätzliches Element, das dazu dient, unbeabsichtigtes Einschalten zu verhindern. Er sollte ausschließlich vom Bediener gedrückt werden.

Bringen Sie den Wippschalter in die Vorhubposition und lassen Sie ihn los. Dies setzt die Pumpe in Betrieb und in Einzugsposition.

BITTE BEACHTEN SIE: Bevor Sie den Drehmoment-Schrauber auf den Schraubfall aufsetzen, lesen Sie die Abschnitte HYTORC-EINSATZ und EINSTELLUNG DES DREHMOMENTS.

Ihr Hydraulikaggregat HYTORC 115/230 ist für die Verwendung mit einem System mit automatischer Abschaltfunktion konstruiert. Die Pumpe schaltet sich nach 30 Sekunden Schraubunterbrechung ab. Somit werden Überhitzung und unnötige Abnutzung verhindert und die Lebensdauer Ihrer Pumpe verlängert. Zum erneuten Einschalten der Pumpe muss vor der Nutzung der gelbe Sicherheitsknopf erneut gedrückt werden.

ABSCHNITT VI

VORSORGLICHE WARTUNG

5-1

Vorsorgliche Wartung – Drehmoment-Werkzeuge

Funktionsstörungen des Schraubers können auftreten, wenn auch selten. Die Ursache dafür liegt meist in den Hydraulik-Anschlüssen oder Hydraulik-Schlauchleitungen. Diese Teile können unverzüglich repariert bzw. ausgetauscht werden, da sie überall erhältlich sind. Funktionsstörungen an integralen Bauteilen des Schraubers treten relativ selten auf, doch Ersatzteile sind aus unserem Lager erhältlich. Reparaturen an HYTORC-Schraubern können durch Personen mit ausreichend Erfahrung gemäß den vorliegenden Anweisungen durchgeführt werden.

- **Schmierung**

Alle beweglichen Teile sollten in regelmäßigen Abständen mit einem hochwertigen Molybdändisulfid-Schmierstoff beschichtet werden. Bei beanspruchenden Umweltbedingungen sollten Reinigung und Schmierung in kürzeren Abständen erfolgen.

- **Hydraulik-Schlauchleitungen**

Schlauchleitungen sollten vor und nach jedem Einsatz auf Risse und Leckagen untersucht werden. Hydraulische Anschlussstücke können aufgrund von Verschmutzungen verstopfen und sollten in regelmäßigen Abständen durchgespült werden.

- **Schnellkupplungen**

Anschlussstücke sollten sauber gehalten werden; sie sollten nicht über den Boden gezogen werden, da selbst feine Schmutzpartikel zu Funktionsstörungen der Ventile im Inneren führen können.

- **Federn**

Federn werden im Torsions-Rückhalteklinsensystem und in der Präzisionssicherung verwendet. Diese Federn können gegebenenfalls ausgewechselt werden.

- **Zylinderdichtungen**

Muss der Zylinder demontiert werden, wird empfohlen, dass die Zylinderdichtungen auch erneuert werden. Dichtungssätze sind überall erhältlich.

- **Integrale Bauteile**

Alle integralen Bauteile des Schraubers sollten einmal pro Jahr geprüft werden, um festzustellen, ob Risse, Absplitterungen oder Verformungen vorliegen. Ist das der Fall, müssen die betroffenen Teile umgehend ausgetauscht werden.

5-2

Vorsorgliche Wartung – Hydraulikaggregate

Hydraulikaggregate von HYTORC sind Geräte mit sehr präziser Verarbeitung und benötigen daher ein gewisses Maß an Pflege und Wartung.

- **Hydrauliköl**

Das Öl sollte alle 40 Betriebsstunden bzw. alles halbe Jahr gewechselt werden, je nachdem, was früher eintritt. Stellen Sie immer sicher, dass der Behälter mit Flüssigkeit gefüllt ist. Wenn zusätzliches Öl notwendig ist, verwenden Sie ausschließlich hochwertiges Hydrauliköl.

- **Schnelltrennkupplungen**

Die Anschlussstücke sollten in regelmäßigen Abständen auf Leckagen untersucht werden. Schmutz und Fremdkörper sollten stets von Anschlussstücken ferngehalten werden. Vor dem Einsatz säubern.

- **Hydraulik-Anzeige**

Manche Anzeigen sind mit Flüssigkeit gefüllt. Sinkt der Flüssigkeitsstand, lässt das darauf schließen, dass Flüssigkeit austritt und die Anzeige ausgetauscht werden muss. Sollte sich die Anzeige mit Hydrauliköl füllen, deutet das auf eine Funktionsstörung im Gerät hin und es sollte ausgetauscht werden.

- **Pumpenfilter**

Der Filter sollte bei normalem Betrieb alle sechs Monate und bei täglichem Betrieb bzw. bei Betrieb in schmutziger, beanspruchender Umgebung öfter ausgetauscht werden.

- **Fernsteuerung**

(Druckluftgerät) Die Luftleitung zur Fernsteuerung sollte in regelmäßigen Abständen auf Verstopfungen und Knicke untersucht werden. Hat die Leitung einen Knick oder Riss, muss sie ausgetauscht werden. Falls Schwierigkeiten bei der Bedienung auftreten, prüfen Sie die federnd gelagerten Knöpfe der Fernsteuerung. (Elektrogerät) Der Wippschalter sollte in regelmäßigen Abständen untersucht werden, wenn Hinweise auf Probleme vorliegen.

- **Luftventil**

Das Ventil sollte alle sechs Monate geprüft werden.

- **Bürsten und Bürstenhalter**

(Elektrogerät) Prüfen und austauschen, wenn verschlissen.

- **Armatur**

(Elektrogerät)
Jährlich prüfen.

ABSCHNITT VI

FEHLERBEHEBUNG

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	ZU ERGREIFENDE MASSNAHME
Anzeige zeigt Druckansammlung an, aber Schrauber dreht sich nicht	1. Kupplungen lose oder funktionsunfähig 2. Zylinderspule funktionsunfähig	1. Kupplungen anziehen oder ersetzen. Problem mittels Test #1 unten abgrenzen. 2. Mittels Text #2 unten prüfen. Wenn Zylinderspule beschädigt ist, austauschen.
Zylinder fährt sich nicht ein.	1. Siehe oben 2. Spannung an Elektropumpe zu gering, Spannungsabfall kann nicht ausgeglichen werden bzw. zu wenig Spannung ist verfügbar. 3. Verbindung zwischen Kolbenstange und Antriebswelle gebrochen.	1. Siehe oben 2. Kürzere Verlängerung besorgen oder 12 AWG, 25 A Nennkapazität oder höher verwenden. Wenn normaler Maschinenstrom ausreicht, ziehen Sie den Strom aus einem Schweißgerät oder einem Heizelement. 3. Tauschen Sie die Teile aus, bei denen dies nötig
Es baut sich kein Zylinderdruck auf.	1. Öl-Leckage im Schrauber (Leckage Kolbendichtung, Dichtungsring defekt, Kolben gebrochen) 2. Problem mit der Pumpe	1. Defekte Teile austauschen. WERKSTATTREPARATUR 2. Prüfen Sie, ob die Anschlussplatte verschlissen ist: a) Entfernen Sie die Schrauben zwischen Pumpenmotor und Behälter, schieben Sie den Pumpenmotor auf die Seite, schalten Sie die Pumpe ein und legen Sie Ihren Finger auf den Blindschlauch (runder Schlauch unter dem Richtungsventil). Wenn Sie Druck ertasten können, tauschen Sie Anschlussplatte und Abscherblock aus. 2A. Prüfen Sie, ob das externe Ablassventil oder die zwei Öl-Schlauchleitungen lecken (Ablassventil unten und Verbindung zum anderen Ende des Pumpengehäuses. Im Fall einer Leckage, mit einem offenen 59er Schlüssel festschrauben. WERKSTATTREPARATUR 2B. Macht die Pumpe Geräusche, die klingen wie Kieselsteine in einer Blechdose, kann eine verschlissene Motorkupplung das Problem sein. Entfernen Sie den Motor von der Bodenplatte und unter Verwendung einer Flachrundzange die Motorkupplung. Tauschen Sie sie aus, wenn sie verschlissen ist. WERKSTATTREPARATUR 2C. DRUCKLUFTPUMPEN - Defekte Luftventile aufgrund von zu hoher Luftfeuchtigkeit oder Teilchen in der Luftzufuhr. Luftventil zerlegen und Ventilkolben von Ablagerungen säubern. Bremsenreiniger in Luftventil sprühen und sorgfältig trocknen. Alle dünnen Luftschläuche abbauen und mit Druckluft ausblasen. Sowohl Kolben als auch Gehäuse des Luftventils (sparsam) mit Hydrauliköl schmieren und wieder zusammensetzen. WERKSTATTREPARATUR

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE	ZU ERGREIFENDE
Zylinder/Schrauber leckt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherheits-Ablassventil am Schwenkkopf hat sich gehoben. 2. Dichtungsring im Zylinder defekt 3. Stopfbuchse defekt. 	<p>1A. Alle Schlauchleitungen und Anschlüsse festziehen. Wenn Leckage weiterhin besteht, Sicherheitseinstellungen anpassen - Test #4</p> <p>1B. Mittels Test #5 überprüfen, ob Schlauchleitungen des Systems ordnungsgemäß montiert sind (Hochdruck an Einzugsseite hebt das Sicherheits-Ablassventil).</p> <p>2. Dichtungsring durch Hochdruckdichtung ersetzen. WERKSTATTPREPARATUR</p>
Schrauber läuft rückwärts	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kupplungen verkehrt herum 2. Mehrere Schlauchleitungen in gerader Anzahl 	<p>1. Test #5 durchführen. System nach Bedarf neu mit Schlauchleitungen ausrüsten.</p> <p>2. HYTORC-Schlauchleitungen dürfen, wenn sie im System verbaut werden, AUSSCHLIESSLICH in ungerader Anzahl miteinander verbunden werden. Wenn 2,4,6 Schläuche verwendet werden müssen, fertigen Sie aus übrigen Hochdruck-Kupplungen und -Nippeln einen Adapter.</p>
Ratschenkassette dreht sich bei Rückhub mit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebselement oder Feder gebrochen oder anderweitig funktionsunfähig. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebselement bzw. Feder austauschen. WERKSTATTPREPARATUR
Ratschenkassette führt keine aufeinander folgenden Hubbewegungen aus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebselement oder Feder gebrochen oder anderweitig funktionsunfähig 2. Zylinder fährt sich nicht vollständig ein 3. Verbindung zwischen Kolbenstange und Antriebsplatte gebrochen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebselement bzw. Feder austauschen. WERKSTATTPREPARATUR 2. Schrauber von der Mutter nehmen und einige Hubbewegungen lang laufen lassen. Wenn Problem weiterhin besteht, Klinken prüfen. 2A. Bediener gibt Zylinder nicht genug Zeit, sich vollständig einzufahren. 3. Teile, bei denen dies notwendig ist, in der WERKSTATT austauschen lassen.



<p>Schrauber sitzt auf Mutter fest</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antriebselement ist belastet wenn maximaler Drehmoment des Schraubers erreicht ist 2. Schrauber läuft rückwärts 3. Schrauber ist unter unbeweglichem Gegenstand eingeklemmt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorhubknopf an der Fernsteuerung drücken, um Druck aufzubauen; gedrückt halten und gleichzeitig einen der Präzisionssicherungshebel nach hinten ziehen; Hebel hinten halten und Fernsteuerung loslassen 2. Vorhubknopf drücken; Schrauber sollte sich sofort lösen; Test #5 durchführen. 3. Abdeckung um die Ratschenkassette entfernen. Antriebselement mit einem beliebigen verfügbaren Werkzeug aus der Kassette heraus hebeln und gleichzeitig die Präzisionssicherungshebel nach hinten ziehen. Schrauber sollte sich lösen oder den Steckschlüssel oder das Hindernis lösen.
--	--	---

FEHLER	WAHRSCHEINLICHE	ZU ERGREIFENDE
Anzeige zeigt keinen Druck an	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anzeige-Verbindung ist lose 2. Anzeige defekt 3. Pumpe generiert keinen Druck 4. Dichtungen des Schraubers defekt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kupplung festziehen 2. Anzeige austauschen 3. Siehe oben: „Es baut sich kein Zylinderdruck auf“ 4. Defekte Dichtungen austauschen. WERKSTATTREPARATUR
Pumpe generiert keinen Druck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versorgung mit Strom oder Luft unzureichend 2. Ablass- oder Steuerventil defekt 3. Ölstand zu gering oder verstopfter Filter 4. Leckage im Inneren der Öl-Leitung vom externen Ablassventil zum Pumpengehäuse. 5. Verschlossene Anschlussplatte 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftdruck bzw. Spannung prüfen. 2. Ventil austauschen. WERKSTATTREPARATUR 3. Behälter füllen und Filter reinigen. 4. Behälter öffnen, Ölstand beobachten und gleichzeitig versuchen, Druck zu generieren; bei Leckage Anschlussstücke festziehen oder austauschen. 5. Siehe oben: „Es baut sich kein Zylinderdruck auf“
Motor träge und ineffizient; „klingt Kaputt“ langsamer Druckaufbau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versorgung mit Strom oder Luft zu gering 2. <u>Filter verstopft</u> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe #1 in vorigen Abschnitt 2. Filter reinigen oder austauschen
Pumpe läuft heiß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nicht ordnungsgemäße Nutzung 2. Fernsteuerung weiterhin in der Einschaltposition „ON“, wenn Pumpe nicht aktiv in Benutzung ist. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bediener hält Knopf gedrückt; Pumpe erhitzt sich beim Vorhub nachdem der Zylinder das Ende des Hubs erreicht hat; dies führt dazu, dass viel Öl durch ein sehr kleines Loch im Ablassventil fließt, was wiederum zu Erhitzen führt. Dafür sorgen, dass Bediener Vorhub-Knopf loslässt, nachdem die Präzisionssicherungshebel nach vorne kippen. 2. Pumpe immer ausschalten, wenn sie nicht in Gebrauch ist. Pumpe NICHT laufen lassen, wenn Schrauber nicht in Gebrauch ist.
Schlauch oder Schrauberanschluss beschädigt oder leckt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschädigte oder geschmolzene äußere Plastikabdeckung 2. Kevlar oder Stahldraht ausgefranst 3. Öl leckt durch Fasern 4. Anschlussstücke gebrochen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Kevlar bzw. Stahldraht darunter noch intakt, Betrieb fortsetzen. Häufig prüfen. 2. Schlauch in zwei Teile schneiden und entsorgen. Schlauch austauschen. 3. Schlauch in zwei Teile schneiden und entsorgen. Schlauch austauschen. 4. Altes Anschlussstück entfernen und durch Hochdruck-Anschlussstück aus STAHL ersetzen. Nach Austausch der Anschlussstücke, immer Test #5 durchführen, um sicherzustellen, dass Schlauchleitungen ordnungsgemäß montiert sind.



<p>Elektropumpe funktioniert nicht</p>	<p>1. Lose Elektroanschlüsse in Steuerung.</p> <p>2. Bürsten defekt</p> <p>3. Motor überhitzt</p>	<p>1. Steuerung öffnen und auf lose verschraubte oder Steckverbinder prüfen. Lose Drähte wieder anschließen. Im Zweifelsfall Schaltplan prüfen. VORSICHT! STEUERUNG UNTER HOCHSPANNUNG. IMMER AUSSTECKEN, BEVOR SIE ETWAS IN DER STEUERUNG ANFASSEN.</p> <p>2. Bürsten austauschen. WERKSTATTREPARATUR</p> <p>3. Je nach Notwendigkeit Motor oder Bauteile austauschen. WERKSTATTREPARATUR</p>
--	---	--

TEST #1

Schläuche normal an Pumpe und Schrauber anschließen. Vorhubknopf drücken und gedrückt halten. Wenn die Pumpe Druck generiert und die Schläuche mit Druckluft gefüllt werden, der Schrauber sich aber dennoch nicht dreht, ist eine lose oder defekte Kupplungsverbindung höchstwahrscheinlich das Problem. Um herauszufinden, welche Kupplungsverbindung defekt ist, trennen Sie den Schrauber von den Schläuchen, verbinden Sie die losen Enden miteinander und lassen Sie die Pumpe laufen. Zeigt die Druckanzeige mehr als 35 bar an, befindet sich die defekte Kupplung am Schrauber. Ein weitaus größerer Druck lässt darauf schließen, dass entweder die Pumpe oder ein Schlauchanschlussstück das Problem ist.

TEST #2

Stecken Sie einen Schweißstab oder dünnen Schraubenzieher in die Öffnung an einer Seite der Zylinderspule. Drücken Sie den Vorhubknopf und lassen Sie ihn wieder los. Wiederholen Sie diese Schritte auf der gegenüberliegenden Seite der Zylinderspule. Sie sollten spüren, wie sich die Zylinderspule vor und zurück bewegen. Wenn dies an einer Seite nicht geschieht, ist die Zylinderspule defekt und muss ausgetauscht werden. Bitte beachten Sie: Falls dringend notwendig, kann der Schrauber manuell betrieben werden, indem die Zylinderspulen durch diese Eingriffslöcher vor und zurück gedrückt werden.

TEST #3

Entfernen Sie die Schläuche vom Schrauber. Lassen Sie die Pumpe laufen. Falls die Pumpe keinen Druck generiert, ist die Pumpe das Problem. Wenn sie Druck generiert, liegt innerhalb des Schraubers eine Leckage vor.

TEST #4

Schließen Sie Schrauber, Pumpe und Schläuche normal aneinander an und schalten Sie die Pumpe ein. Leckt Öl aus dem kleinen Schlitz unter dem Schwenkkopf, verwenden Sie einen Inbusschlüssel der geeigneten Größe, um die Feststellschraube zwischen den Kupplungselementen des Schwenkkopfes (im Uhrzeigersinn) langsam anzuziehen. Ziehen Sie sie fest, bis kein Öl mehr austritt, und ziehen Sie sie dann um noch eine Vierteldrehung an.

TEST #5

DIESER TEST SOLLTE VOR JEDEM EINSATZ EINES HYTORC-WERKZEUGS DURCHGEFÜHRT WERDEN

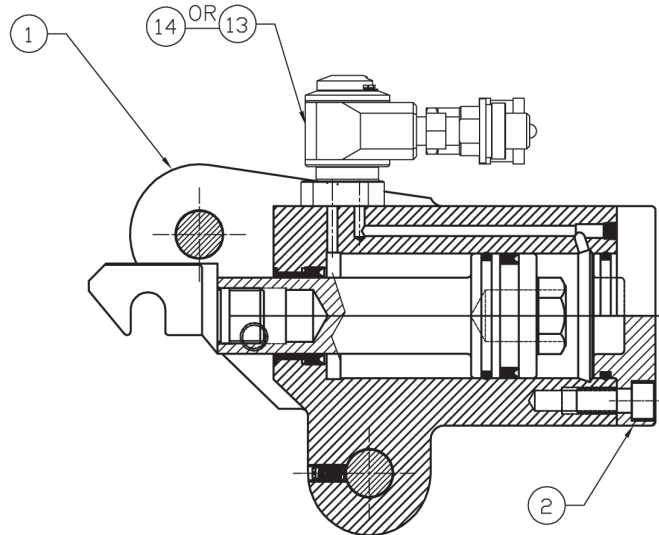
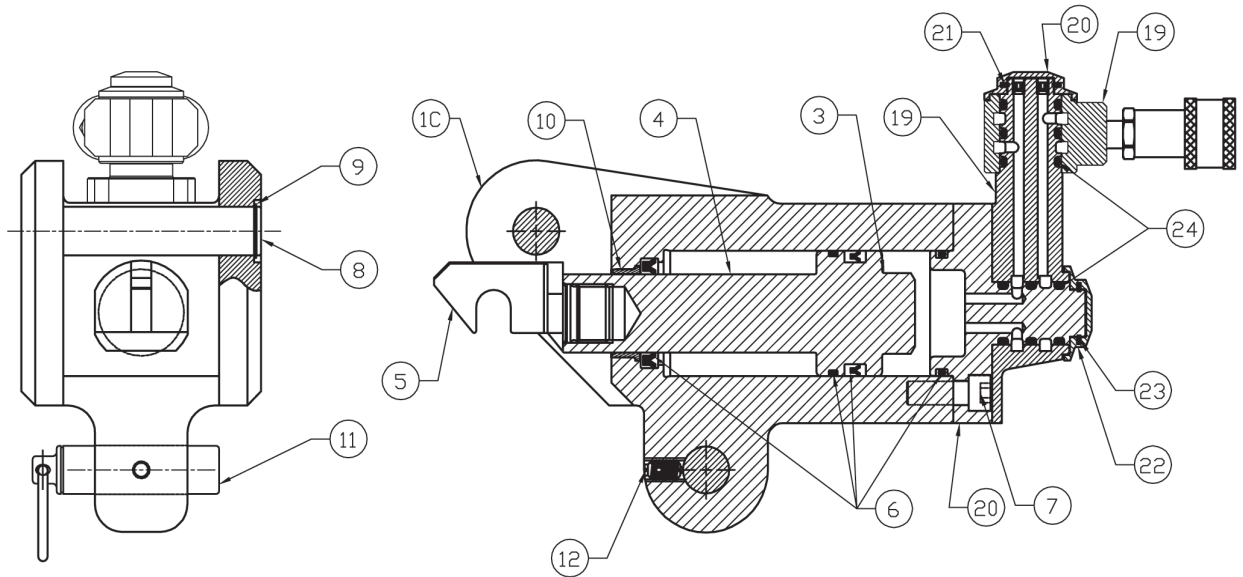
Schließen Sie Schrauber, Pumpe und Schläuche normal aneinander an. Lassen Sie die Pumpe einige Male laufen. Lassen Sie das System erneut laufen und beobachten Sie den Betriebsablauf. Wenn Sie den Vorhubknopf drücken, sollte der Antrieb des Schraubers sich um ungefähr 24 Grad drehen und Sie sollten ein hörbares Klicken vernehmen. Bei Schraubern mit Vierkantantrieb ist auch zu beobachten, dass die Präzisionssicherungshebel sich Richtung Hinterseite des Schraubers bewegen und nach vorne springen. Lassen Sie zu diesem Zeitpunkt den Vorhubknopf los. Es sollte keine weitere Bewegung zu beobachten sein und nach einem kurzen Moment ein weiteres hörbares Klicken zu vernehmen sein. Bei diesem Betriebsablauf ist der Schrauber in korrektem Betrieb. Wenn Sie einen anderen Betriebsverlauf beobachten, funktioniert das System nicht ordnungsgemäß und erbringt nicht mehr als 10 % seiner Nennleistung. Ergreifen Sie sofort Abhilfemaßnahmen. Als Hinweis: Schrauber und Pumpen sind ab Werk wie unten beschrieben mit einem Schlauch versehen. Dadurch wird sichergestellt, dass Schrauber, Pumpe und EIN Schlauch keinesfalls falsch miteinander verbunden sein können.

Schrauber	Vorderseite - Außengewinde Einzugsseite - Innengewinde
Schlauch	Vorderseite - Innengewinde auf Innengewinde Einzugsseite - Außengewinde auf Außengewinde
Pumpe	Vorderseite - Außengewinde Einzugsseite - Innengewinde

Bitte beachten Sie: Werden zwei (oder eine beliebige gerade Anzahl) Schläuche miteinander verbunden, entsteht „ein“ Schlauch, dessen Gewinde verkehrt herum sind. Außen- zu Innengewinde und Innen- zu Außengewinde. Dadurch läuft das System rückwärts wie in Test #5 oben. Wenn Ihr Schlauch nicht lang genug ist, verbinden Sie 3 Schläuche, stellen Sie Ihre Pumpe um oder rufen Sie HYTORC an und bitten Sie um einen längeren Schlauch.

ANHANG A

TEILELISTE XLCT-SCHRAUBER



Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

ANHANG A

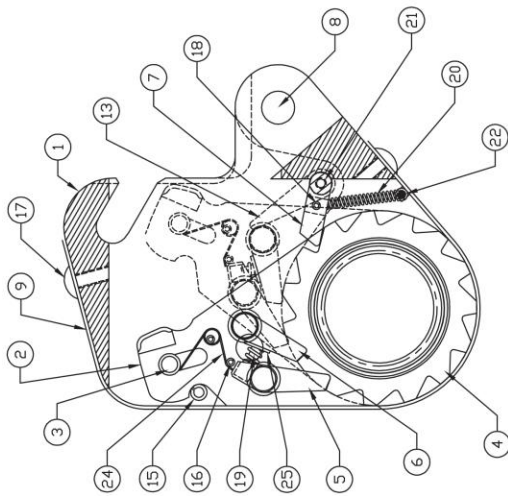
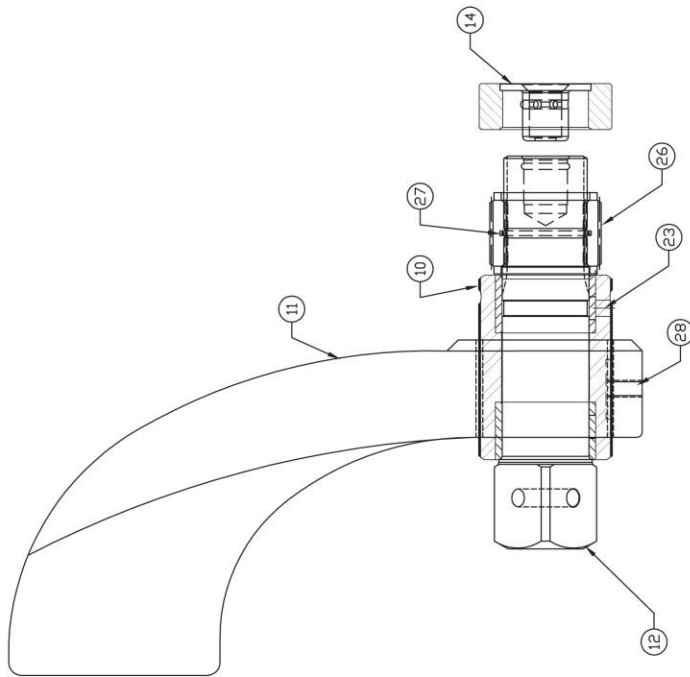
TEILELISTE XLCT-SCHRAUBER

Nr.	BESCHREIBUNG	XLCT-2	XLCT-4	XLCT-8	XLCT-14	XLCT-18	XLCT-30
1	GEHÄUSE	XLCT-02-01	XLCT-04-01	XLCT-08-01	XLCT-14-01	XLCT-18-01	XLCT-30-01
1C	GEHÄUSE SERIE „C“	XLCT-02-01-C	XLCT-04-01-C	XLCT-08-01-C	XLCT-14-01-C	n.z.	n.z.
2	VERSCHLUSSKAPPE ZYLINDER	XLCT-02-02	XLCT-04-02	XLCT-08-02	XLCT-14-02	XLCT-18-02	XLCT-30-02
3	KOLBEN	XLCT-02-03	XLCT-04-03	XLCT-08-03	XLCT-14-03	XLCT-18-03	XLCT-30-03
4	KOLBENSTANGE	XLCT-02-04	XLCT-04-04	XLCT-08-04	XLCT-14-04	XLCT-18-04	XLCT-30-04
3,4	KOMBINATION KOLBENSTANGE	XLCT-02-03-1	XLCT-04-03-1	XLCT-08-03-1	XLCT-14-03-1	XLCT-18-03-1	XLCT-30-03-1
5	STANGENKOPF	XLCT-02-05	XLCT-04-05	XLCT-08-05	XLCT-14-05	XLCT-18-05	XLCT-30-05
3, 4, 5	MONTAGE KOLBENSTANGE	XLCT-02-06	XLCT-04-06	XLCT-08-06	XLCT-14-06	XLCT-18-06	XLCT-30-06
6	DICHTUNGSSATZ GEHÄUSE UND	XLCT-02-13	XLCT-04-13	XLCT-08-13	XLCT-14-13	XLCT-18-13	XLCT-30-13
7	SCHRAUBEN VERSCHLUSSKAPPE ZYLINDER	XLCT-02-07	XLCT-04-07	XLCT-08-07	XLCT-14-07	XLCT-18-07	XLCT-30-07
8	SICHERUNGSSSTIFT OBEN	XLCT-02-08	XLCT-04-08	XLCT-08-08	XLCT-14-08	XLCT-18-08	XLCT-30-08
9	SICHERUNGSRING (2)	XLCT-02-64	XLCT-04-64	XLCT-08-64	XLCT-14-64	XLCT-18-64	XLCT-30-64
10	BUCHSE, KOLBENSTANGE	XLCT-02-65	XLCT-04-65	XLCT-08-65	XLCT-14-65	XLCT-18-65	XLCT-30-65
11-S	SICHERUNGSSSTIFT KURZ	XLCT-02-10	XLCT-04-10	XLCT-08-10	XLCT-14-10	XLCT-18-10	XLCT-30-10
11-L	SICHERUNGSSSTIFT LANG	XLCT-02-11	XLCT-04-11	XLCT-08-11	XLCT-14-11	XLCT-18-11	XLCT-30-11
12	ARRETIERSCHRAUBE KASSETTENSTIFT	XLCT-02-12	XLCT-04-12	XLCT-08-12	XLCT-14-12	XLCT-18-12	XLCT-30-12
13	SCHWENKKOPFBAUGRUPPE (360°	XLT-001	XLT-003	XLT-003	XLT-003	XLT-003	XLT-003
14	SCHWENKKOPFBAUGRUPPE (360° X 180° DREHUNG)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	XLCT-018	XLCT-018
15	MONTAGESCHRAUBEN SCHWENKKOPF (NICHT ABGEBILDET)	XLT-01-004	XLT-00-004	XLT-00-004	XLT-00-004	XLT-00-004	XLT-00-004
16	DICHTUNGSSATZ FÜR SCHWENKKOPF (NICHT ABGEBILDET)	XLT-01-00	XLT-001-00	XLT-001-00	XLT-001-00	XLT-001-00	XLT-001-00
17	DICHTUNGSSATZ FÜR SCHWENKKOPF 360° X 180° (NICHT ABGEBILDET)	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.	MXT-010-00	MXT-010-00
18	ABSTÜTZUNG SECHSKANT-KASSETTE (NICHT ABGEBILDET)	XLCT-02-14	XLCT-04-14	XLCT-08-14	XLCT-14-14	XLCT-18-14	XLCT-30-14
19	SCHWENKKOPF MIT ANSCHLÜSSEN	XLT-SF012-R	XLT-SF002-R	XLT-SF002-R	XLT-SF002-R	n.z.	n.z.
20	RÖHRE VERSCHLUSSKLAPPE	XLCT-02-60-C	XLCT-04-60-C	XLCT-08-60-C	XLCT-14-60-C	n.z.	n.z.
21	SCHWENKROHR	XLCT-02-61-C	XLCT-04-61-C	XLCT-08-61-C	XLCT-14-61-C	n.z.	n.z.
22	GESCHLOSSENE SICHERHEITSKLAPPE	XLT-SF013-1	XLT-SF003-1	XLT-SF003-1	XLT-SF003-1	n.z.	n.z.
23	KLAMMER, SICHERHEITSKLAPPE	XLT-SF014	XLT-SF304	XLT-SF304	XLT-SF304	n.z.	n.z.
24	DICHTUNGSSET SCHWENKKOPF 360 X 360	XLCT-02-63	XLCT-004-00	XLCT-004-00	XLCT-004-00	n.z.	n.z.
19-24	SCHWENKKOPFBAUGRUPPE 360 X 360	XLCT-02-62	XLCT-04-62	XLCT-08-62	XLCT-14-62	n.z.	n.z.

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

ANHANG B

TEILLELISTE XLCT- VIERKANTANTRIEB



Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

ANHANG B

TEILLELISTE XLCT- VIERKANTANTRIEB

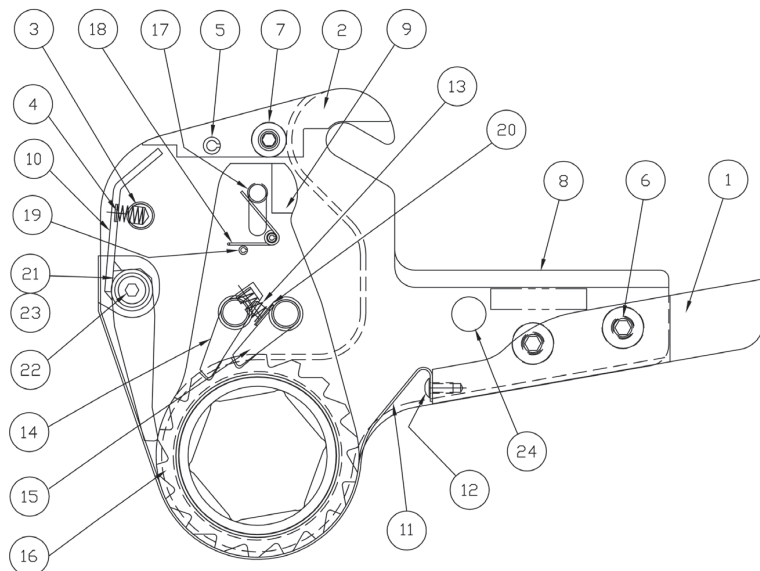
NR.	BESCHREIBUNG	XLCT-2	XLCT-4	XLCT-8	XLCT-14	XLCT-18	XLCT-30
1	GEHÄUSE VIERKANTANTRIEB	XLCT-02-15	XLCT-04-15	XLCT-08-15	XLCT-14-15	XLCT-18-15	XLCT-30-15
2	ANTRIEBSPLATTE (02)	XLCT-02-35 SQ	XLCT-04-35 SQ	XLCT-08-35 SQ	XLCT-14-35 SO	XLCT-18-35 SO	XLCT-30-35 SO
3	ANTRIEBSSTIFT	XLCT-02-33	XLCT-04-33	XLCT-08-33	XLCT-14-33	XLCT-18-33	XLCT-30-33
4	RATSCHE	XLCT-02-28 SQ	XLCT-04-28 SQ	XLCT-08-28 SQ	XLCT-14-28 SO	XLCT-18-28 SO	XLCT-30-28 SO
5	ERSTE ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-22	XLCT-04-22	XLCT-08-22	XLCT-14-22	XLCT-18-22	XLCT-30-22
6	ZWEITE ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-23	XLCT-04-23	HLCT-08-23	XLCT-14-23	XLCT-18-23	XLCT-30-23
7	TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-36 SQ	XLCT-04-36 SO	XLCT-08-36 SQ	XLCT-14-36 SO	XLCT-18-36 SO	XLCT-30-36 SO
8	SICHERUNGSTIFT LANG	XLCT-02-11	XLCT-04-11	XLCT-08-11	XLCT-14-11	XLCT-18-11	XLCT-30-11
9	UMMANTELUNG	XLCT-02-43 SO	XLCT-04-43 SO	XLCT-08-43 SO	XLCT-14-43 SO	XLCT-18-43 SO	XLCT-30-43 SO
10	KEILBUCHSE	XLCT-02-17	XLCT-04-17	XLCT-08-17	XLCT-14-17	XLCT-18-17	XLCT-30-17
11	REAKTIONSARM	XLCT-02-16	XLCT-04-16	XLCT-08-16	XLCT-14-16	XLCT-18-16	XLCT-30-16
12	VIERKANTANTRIEB	XLCT-02-18	XLCT-04-18	XLCT-08-18	XLCT-14-18	XLCT-18-18	XLCT-30-18
13	HEBEL TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE (2X)	XLCT-02-40	XLCT-04-40	XLCT-08-40	XLCT-14-40	XLCT-18-40	XLCT-30-40
14	ANTRIEBSARRETIERBAUGRUPPE	XLCT-02-20	XLCT-04-20	XLCT-08-20	XLCT-14-20	XLCT-18-20	XLCT-30-20
15	VERSCHLUSSSTIFT FÜR ANTRIEBSPLATTE	XLCT-02-42	XLCT-04-42	XLCT-08-42	XLCT-14-42	XLCT-18-42	XLCT-30-42
16	FEDER ANTRIEBSPLATTE	XLCT-02-32	XLCT-04-32	XLCT-08-32	XLCT-14-32	XLCT-18-32	XLCT-30-32
17	SCHRAUBEN UMMANTELUNG (3X)	XLCT-02-50	XLCT-04-44 SQ	XLCT-08-44 SQ	XLCT-14-44 SO	XLCT-18-44 SO	XLCT-30-44 SO
18	SPANNHÜLSE TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-38 SO	XLCT-04-38 SO	XLCT-08-38 SQ	XLCT-14-38 SQ	XLCT-18-38 SQ	XLCT-30-38 SQ
19	SPIRALFEDER ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-27 SO	XLCT-04-27 SQ	XLCT-08-27 SQ	XLCT-14-27 SO	XLCT-18-27 SO	XLCT-30-27 SO
20	REACTION PAWL SPRING	XLCT-02-37 SO	XLCT-04-37 SO	XLCT-08-37 SQ	XLCT-14-37 SO	XLCT-18-37 SO	XLCT-30-37 SO
21	HEBEL-SCHRAUBE	XLCT-02-41	XLCT-04-41	XLCT-08-41	XLCT-14-41	XLCT-18-41	XLCT-30-41
22	SPANNSTIFT TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-39 SO	XLCT-04-39 SQ	XLCT-08-39 SQ	XLCT-14-39 SO	XLCT-18-39 SO	XLCT-30-39 SO
23	EINSTELLSCHRAUBE VIERKANTANTRIEB	XLCT-02-19	XLCT-04-19	XLCT-08-19	XLCT-14-19	XLCT-18-19	XLCT-30-19
24	ANTRIEBSSTIFFEDER	XLCT-02-34	XLCT-04-34	XLCT-08-34	XLCT-14-34	XLCT-18-34	XLCT-30-34
25	FEDERTELLER, ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-49	XLCT-04-49	XLCT-08-49	XLCT-14-49	XLCT-18-49	XLCT-30-49
26	RATSCHEN-/KEILBUCHSE	XLCT-02-53	XLCT-04-53	XLCT-08-53	XLCT-14-53	XLCT-18-53	XLCT-30-53
27	ARRETIERUNG RAT./KEIL- BUCHSE	XLCT-02-54	XLCT-04-54	XLCT-08-54	XLCT-14-54	XLCT-18-54	XLCT-30-54
28	EINSTELLSCHRAUBE REAKTIONSARM	XLCT-02-60	XLCT-04-60	XLCT-08-60	XLCT-14-60	XLCT-18-60	XLCT-30-60

NACHSTEHEND AUFGEFÜHRTE TEILE BETREFFEN ALTE VARIANTEN, IN ABBILDUNG NICHT DARGESTELLT							
29	ABSTANDSHALTER FEDER	XLCT-02-31	XLCT-04-31	XLCT-08-31	XLCT-14-31	XLCT-18-31	XLCT-30-31
30	SPANNHÜLSE RATCHENRING (6x)	XLCT-02-30	XLCT-04-30	XLCT-08-30	XLCT-14-30	XLCT-18-30	XLCT-30-30
31	SICHERUNGSTIFT RATSCHE	XLCT-02-29	XLCT-04-29	XLCT-08-29	XLCT-14-29	XLCT-18-29	XLCT-30-29

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

ANHANG C

TEILELISTE XLCT- SECHSKANTRINGSCHLÜSSEL



BITTE BEACHTEN SIE: „#“ BEZEICHNET EINHEITSGRÖSSE ODER RATSCHENGRÖSSE

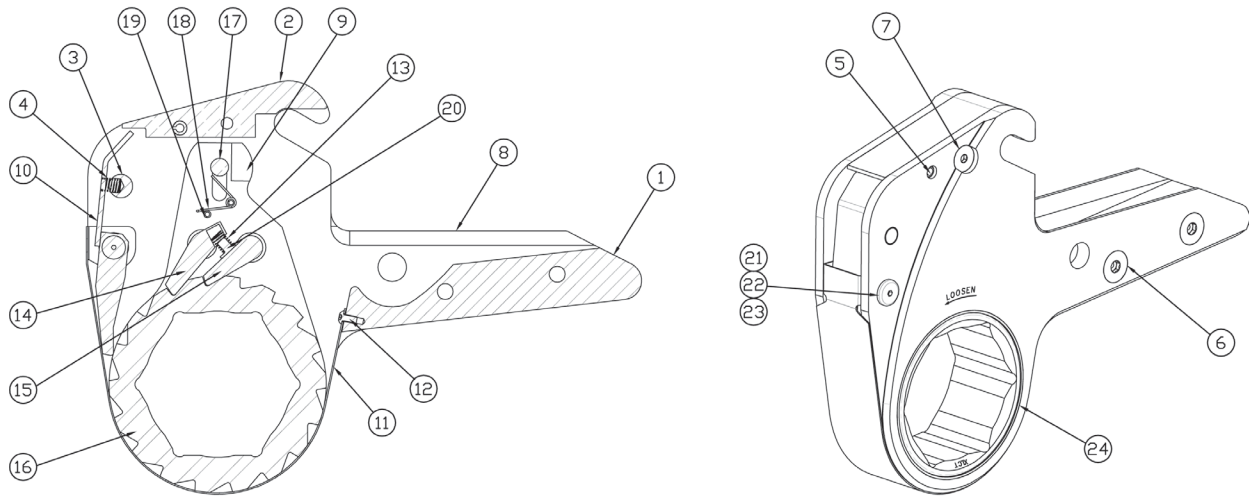
NR.	DESCRIPTION	XLCT-2	XLCT-4	XLCT-8	XLCT-14	XLCT-18	XLCT-30
1	ABSTANDSHALTER REAKTIONSANSCHLAG	XLCT-02-45	XLCT-04-45	XLCT-08-45	XLCT-14-45	XLCT-18-45	XLCT-30-45
1	ABSTANDSHALTER REAKTIONSANSCHLAG AUSGEKLAFFT	XLCT-02-45-C	XLCT-04-45-C	XLCT-04-45-C	XLCT-14-45-C	n.z.	n.z.
2	ABSTANDSHALTER OBEN	XLCT-02-46	XLCT-04-46	XLCT-08-46	XLCT-14-46	XLCT-18-46	XLCT-30-46
3	ABSTANDSHALTER FEDER TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-47	XLCT-04-47	XLCT-08-47	XLCT-14-47	XLCT-18-47	XLCT-30-47
4	FEDER TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-37	XLCT-04-37	XLCT-08-37	XLCT-14-37	XLCT-18-37	XLCT-30-37
5	SPANNHÜLSE SEITENPLATTE	XLCT-02-48	XLCT-04-48	XLCT-08-48	XLCT-14-48	XLCT-18-48	XLCT-30-48
6	SCHRAUBE SEITENPLATTE UNTEN (4x)	XLCT-02-50	XLCT-04-50	XLCT-08-50	XLCT-14-50	XLCT-18-50	XLCT-30-50
7	SCHRAUBE SEITENPLATTE OBEN (2x)	XLCT-02-51	XLCT-04-51	XLCT-08-51	XLCT-14-51	XLCT-18-51	XLCT-30-51
8	SEITENPLATTE (LINKS ODER RECHTS)	XLCT-02-52-#	XLCT-04-52-#	XLCT-08-52-#	XLCT-14-52-#	XLCT-18-52-#	XLCT-30-52-#
9	ANTRIEBSPLATTE (LINKS ODER RECHTS)	XLCT-02-35-#	XLCT-04-35-#	XLCT-08-35-#	XLCT-14-35-#	XLCT-18-35-#	XLCT-30-35-#
10	TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-36-#	XLCT-04-36-#	XLCT-08-36-#	XLCT-14-36-#	XLCT-18-36-#	XLCT-30-36-#
11	UMMANTELUNG	XLCT-02-43-#	XLCT-04-43-#	XLCT-08-43-#	XLCT-14-43-#	XLCT-18-43-#	XLCT-30-43-#
12	SCHRAUBE UMMANTELUNG	XLCT-02-44	XLCT-04-44	XLCT-08-44	XLCT-14-44	XLCT-18-44	XLCT-30-44
13	FEDER ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-27	XLCT-04-27	XLCT-08-27	XLCT-14-27	XLCT-18-27	XLCT-30-27
14	ERSTE ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-22	XLCT-04-22	XLCT-08-22	XLCT-14-22	XLCT-18-22	XLCT-30-22
15	ZWEITE ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-23	XLCT-04-23	HLCT-08-23	XLCT-14-23	XLCT-18-23	HLCT-30-23
16	SECHSKANT-RATSCHHE	XLCT-02-28 HX	XLCT-04-28 HX	XLCT-08-28 HX	XLCT-14-28 HX	XLCT-18-28 HX	XLCT-30-28 HX

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

17	ANTRIEBSSTIFT	XLCT-02-33	XLCT-04-33	XLCT-08-33	XLCT-14-33	XLCT-18-33	XLCT-30-33
18	ANTRIEBSSTIFFEDER	XLCT-02-34	XLCT-04-34	XLCT-08-34	XLCT-14-34	XLCT-18-34	XLCT-30-34
19	SPANNHÜLSE ANTRIEBSFEDER	XLCT-02-32	XLCT-04-32	XLCT-08-32	XLCT-14-32	XLCT-18-32	XLCT-30-32
20	FEDERTELLER	XLCT-02-49	XLCT-04-49	XLCT-08-49	XLCT-14-49	XLCT-18-49	XLCT-30-49
21	STIFT TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-36-P	XLCT-04-36-P	XLCT-08-36-P	XLCT-14-36-P	XLCT-18-36-P	XLCT-30-36-P
22	SCHRAUBE TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE-STIFT	XLCT-04-51 (2x)	XLCT-04-51 (2x)	XLCT-08-51 (2x)	XLCT-14-36-PS	XLCT-18-36-PS	XLCT-30-36-PS
23	ABSTANDSHALTER TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE (2x)	XLCT-02-36-SP	XLCT-04-36-SP	XLCT-08-36-SP	XLCT-14-36-SP	XLCT-18-36-SP	XLCT-30-36-SP

ANHANG D

TEILELISTE XLCT-SECHSKANT-RINGSCHLÜSSEL



BITTE BEACHTEN SIE: „#“ BEZEICHNET EINHEITSGRÖSSE ODER RATSCHENGRÖSSE

NR.	DESCRIPTION	XLCT-2	XLCT-4	XLCT-8	XLCT-14	XLCT-18	XLCT-30
1	ABSTANDSHALTER UNTEN	XLCT-02B-45-#	XLCT-04B-45-#	XLCT-08B-45-#	XLCT-14B-45-#	XLCT-18B-45-#	XLCT-30B-45-#
2	ABSTANDSHALTER OBEN	XLCT-02-46	XLCT-04-46	XLCT-08-46	XLCT-14-46	XLCT-18-46	XLCT-30-46
3	ABSTANDSHALTER FEDER TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-47	XLCT-04-47	XLCT-08-47	XLCT-14-47	XLCT-18-47	XLCT-30-47
4	FEDER TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-37	XLCT-04-37	XLCT-08-37	XLCT-14-37	XLCT-18-37	XLCT-30-37
5	SPANNHÜLSE SEITENPLATTE	XLCT-02-48	XLCT-04-48	XLCT-08-48	XLCT-14-48	XLCT-18-48	XLCT-30-48
6	SCHRAUBE SEITENPLATTE UNTEN (4x)	XLCT-02-50	XLCT-04-50	XLCT-08-50	XLCT-14-50	XLCT-18-50	XLCT-30-50
7	SCHRAUBE SEITENPLATTE OBEN (2x)	XLCT-02-51	XLCT-04-51	XLCT-08-51	XLCT-14-51	XLCT-18-51	XLCT-30-51
8	SEITENPLATTE (LINKS ODER RECHTS)	XLCT-02B-52-#	XLCT-04B-52-#	XLCT-08B-52-#	XLCT-14B-52-#	XLCT-18B-52-#	XLCT-30B-52-#
9	ANTRIEBSPLATTE (LINKS ODER RECHTS)	XLCT-02-35-#	XLCT-04-35-#	XLCT-08-35-#	XLCT-14-35-#	XLCT-18-35-#	XLCT-30-35-#
10	TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE-BAUGRUPPE	XLCT-02-36-#	XLCT-04-36-#	XLCT-08-36-#	XLCT-14-36-#	XLCT-18-36-#	XLCT-30-36-#
11	UMMANTELUNG	XLCT-02B-43-#	XLCT-04B-43-#	XLCT-08B-43-#	XLCT-14B-43-#	XLCT-18B-43-#	XLCT-30B-43-#

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

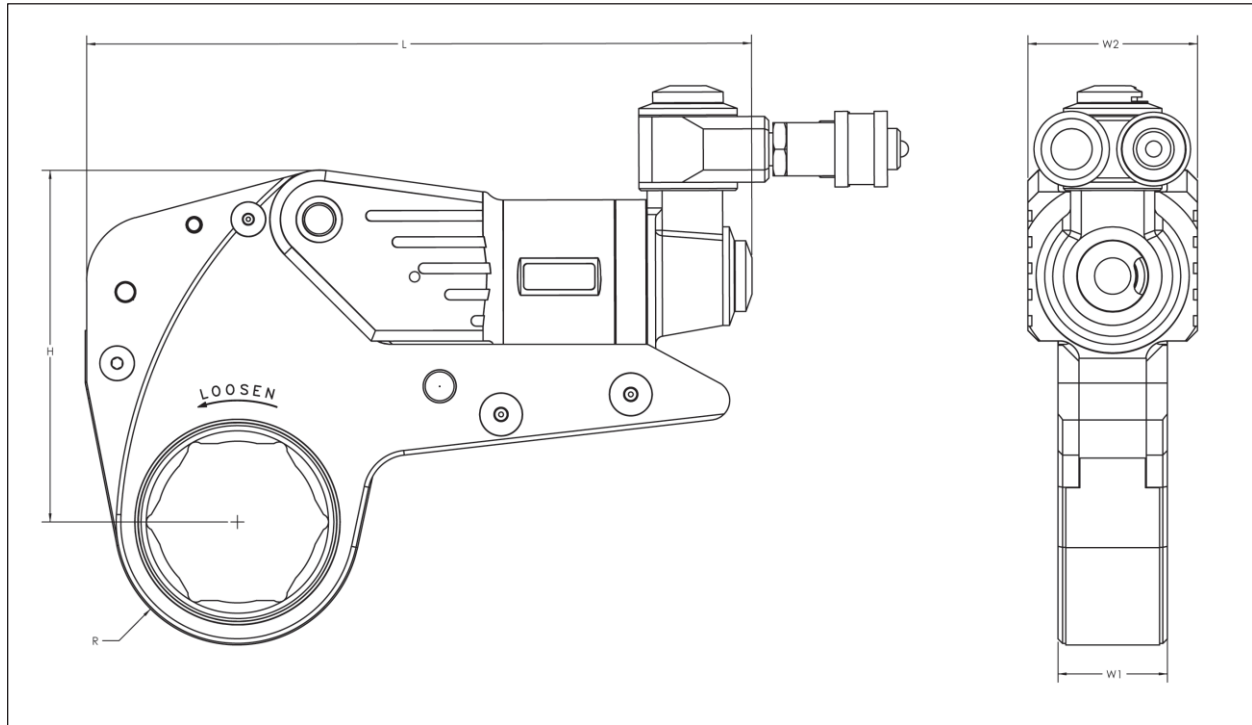
12	SCHRAUBE UMMANTELUNG	XLCT-02-44	XLCT-04-44	XLCT-08-44	XLCT-14-44	XLCT-18-44	XLCT-30-44
13	FEDER ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-27	XLCT-04-27	XLCT-08-27	XLCT-14-27	XLCT-18-27	XLCT-30-27
14	ERSTE ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-22	XLCT-04-22	XLCT-08-22	XLCT-14-22	XLCT-18-22	XLCT-30-22
15	ZWEITE ANTRIEBSKLINKE	XLCT-02-23	XLCT-04-23	HLCT-08-23	XLCT-14-23	XLCT-18-23	HLCT-30-23
16	SECHSKANT-RATSCHHE	XLCT-02-28 HX	XLCT-04-28 HX	XLCT-08-28 HX	XLCT-14-28 HX	XLCT-18-28 HX	XLCT-30-28 HX
17	ANTRIEBSSTIFT	XLCT-02-33	XLCT-04-33	XLCT-08-33	XLCT-14-33	XLCT-18-33	XLCT-30-33
18	ANTRIEBSSTIFTFEDER	XLCT-02-34	XLCT-04-34	XLCT-08-34	XLCT-14-34	XLCT-18-34	XLCT-30-34
19	SPANNHÜLSE ANTRIEBSFEDER (2x)	XLCT-02-32	XLCT-04-32	XLCT-08-32	XLCT-14-32	XLCT-18-32	XLCT-30-32
20	FEDERTELLER	XLCT-02-49	XLCT-04-49	XLCT-08-49	XLCT-14-49	XLCT-18-49	XLCT-30-49
21	STIFT TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE	XLCT-02-36-P	XLCT-04-36-P	XLCT-08-36-P	XLCT-14-36-P	XLCT-18-36-P	XLCT-30-36-P
22	SCHRAUBE TORSIONSRÜCKHALTEKLINKEN- STIFT	XLCT-02-51 (2x)	XLCT-04-51 (2x)	XLCT-08-51 (2x)	XLCT-14-36-PS	XLCT-18-36-PS	XLCT-30-36-PS
23	ABSTANDSHALTER TORSIONSRÜCKHALTEKLINKE (2x)	XLCT-02-36-SP	XLCT-04-36-SP	XLCT-08-36-SP	XLCT-14-36-SP	XLCT-18-36-SP	XLCT-30-36-SP
24	SEEGERING SEITENPLATTE	ST-02-56-#	ST-04-56-#	ST-08-56-#	ST-14-56-#	XLCT-18B-56-#	XLCT-30B-56-#

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung

ANHANG E

XLCT-ABMESSUNGEN

ZÖLLISCHE DATEN

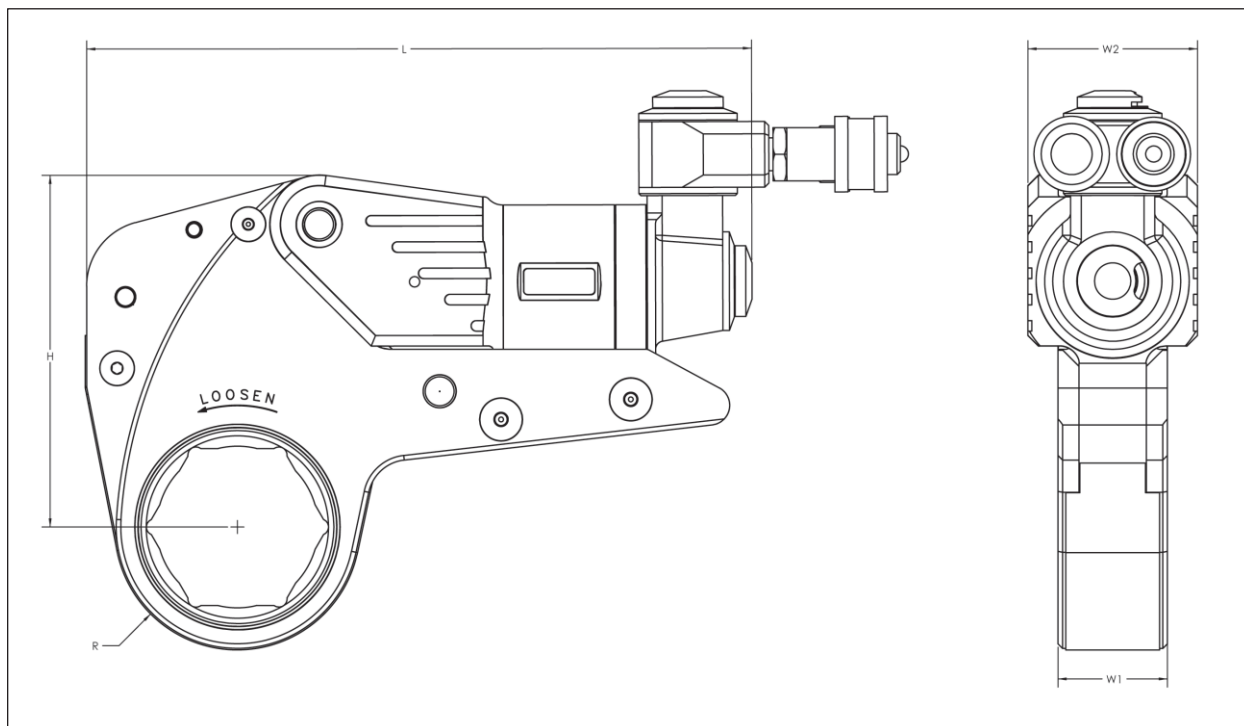


MODELL	VIERKANT-ANTRIEB	INCH					FT. LBS.		LBS.
		LÄNGE (L)	HÖHE (H)	BREITE SCHRAUBER (W1)	BREITE SCHRAUBER (W2)	RADIUS (R)	MIN. DREHMOMENT	MAX. DREHMOMENT	GEWICHT (ohne Kasette)
XLCT-2	3/4	7,33	4,02	1,26	1,94	1,03 bis 1,98	243	1.687	2,05
XLCT-4	1	10,06	5,36	1,68	2,58	1,32 bis 2,67	580	3.855	4,25
XLCT-8	1 1/2	12,08	6,69	2,08	2,23	1,78 bis 2,91	1.142	8.149	7,15
XLCT-14	1 1/2	14,14	8,04	2,5	3,63	2,62 bis 3,48	2.010	13.398	11,3
XLCT-18	2 1/2	14,41	9,08	2,82	4,38	2,58 bis 4,21	2.676	17.843	14,85
XLCT-30	2 1/2	16,8	10,71	3,33	5,17	3,02 bis 4,71	4.578	30.982	23,8
XLCT-45	Wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, rufen Sie in unserer Zentrale an.								
XLCT-60	Wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, rufen Sie in unserer Zentrale an.								

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung vorbehalten.

ANHANG F XLCT-ABMESSUNGEN

METRISCHE DATEN



MODELL	VIERKANT-ANTRIEB	mm					Nm		Kg
		LÄNGE (L)	HÖHE (H)	BREITE SCHRAUBER (W1)	BREITE SCHRAUBER (W2)	RADIUS (R)	MIN. DREHMOMENT MIN.	DREHMOMENT MAX.	GEWICHT (ohne Steckschlüssel)
XLCT-2	19,0	186,2	102,1	32,00	49,28	26,2 bis 50,3	329	2.287	0,9
XLCT-4	25,0	255,5	136,1	42,7	65,53	33,5 bis 67,8	786	5.226	1,9
XLCT-8	38,0	306,8	169,9	52,8	56,64	45,2 bis 73,9	1549	11.049	3,3
XLCT-14	38,0	359,6	204,2	63,5	92,20	66,6 bis 88,4	2.725	18.165	5,1
XLCT-18	63,5	366,0	230,6	71,6	111,25	65,5 bis 106,9	3.628	24.191	6,8
XLCT-30	63,5	426,7	272,0	84,6	131,32	76,7 bis 119,6	6.207	42.005	10,8
XLCT-45	Wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, rufen Sie in unserer Zentrale an.								
XLCT-60	Wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, rufen Sie in unserer Zentrale an.								

Änderungen der technischen Daten und Kennwerte ohne Ankündigung vorbehalten.

Aus gutem Grund die

Nr. 1!

Garantie, Service & Know-how weltweit!

Den Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter
www.hytorc.de



Rufen Sie uns an: +49 (0) 89-230 999-0

Wir sind immer für Sie da!

HYTORC®
Since 1968

HYTORC ist eine Vertriebsmarke der Barbarino & Kilp GmbH
Justus-von-Liebig-Ring 17
D-82152 Krailling

Tel: +49 (0) 89-230 999-0 • E-Mail: info@hytorc.com • Web: www.hytorc.de