

CE UFV-14-165T

Hydro Pro Universal Flanschventil – Tester **BETRIEBSHANDBUCH** ORIGINALANLEITUNG



 **CALDER**
VALVE TESTING & REPAIR SYSTEMS BY CLIMAX

P/N 88471-G
March 2018
Revision 2

©2018 Climax oder deren Tochterunternehmen.
Alle Rechte vorbehalten.

Mit Ausnahme der ausdrücklich hier folgend genannten Teile, darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch CLIMAX kein Teil dieses Handbuchs reproduziert, kopiert, übertragen, verbreitet, heruntergeladen oder auf einem beliebigen Speichermedium gespeichert werden. Hiermit erteilt CLIMAX die Genehmigung zum Herunterladen einer einzigen Kopie dieses Handbuchs und jeder folgenden überarbeiteten Version auf ein elektronisches Speichermedium, damit das Handbuch gelesen und eine Kopie davon ausgedruckt werden kann. Bedingung ist, dass dieses Handbuch oder jede seiner revidierten Ausgaben, die über diese elektronische oder ausgedruckte Form erstellt werden, den vollständigen Text und die Copyright-Kennzeichnung enthalten und damit eine ungenehmigte Verbreitung dieses Handbuchs und seiner überarbeiteten Ausgaben verhindert wird, weil dies verboten ist.

Bei CLIMAX legen wir wert auf Ihre Meinung.

Für Kommentare oder Fragen zu diesem Handbuch oder der Dokumentation von CLIMAX schicken Sie bitte eine Email an: documentation@cpmt.com.

Für Kommentare oder Fragen zu Produkten oder Dienstleistungen von CLIMAX, rufen Sie uns bitte an oder schreiben Sie an info@cpmt.com. Damit wir Ihnen einen schnellen und genauen Service bieten können, geben Sie unserem Vertreter bitte die folgenden Informationen:

- Ihr Name
- Lieferanschrift
- Telefonnummer
- Maschinenmodell
- Seriennummer (falls zutreffend)
- Erwerbsdatum

CLIMAX Welt-Firmenzentrale

2712 East 2nd Street
Newberg, Oregon 97132 USA
Telefon (weltweit): +1-503-538-2815
Gebührenfrei (Nordamerika): 1-800-333-8311
Fax: 503-538-7600

CLIMAX | H&S Tool (UK Firmenzentrale)

Unit 7 Castlehill Industrial Estate
Bredbury Industrial Park
Horsfield Way
Stockport SK6 2SU, UK
Telefon: +44 (0) 161-406-1720

CLIMAX | H&S Tool (Asien-Pazifik Firmenzentrale)

316 Tanglin Road #02-01
Singapur 247978
Telefon: +1-330-336-4550
Fax: +65-6801-0699

H&S Tool Welt-Firmenzentrale

715 Weber Dr.
Wadsworth, OH 44281 USA
Telefon: +1-330-336-4550
Fax: 1-330-336-9159
hstool.com

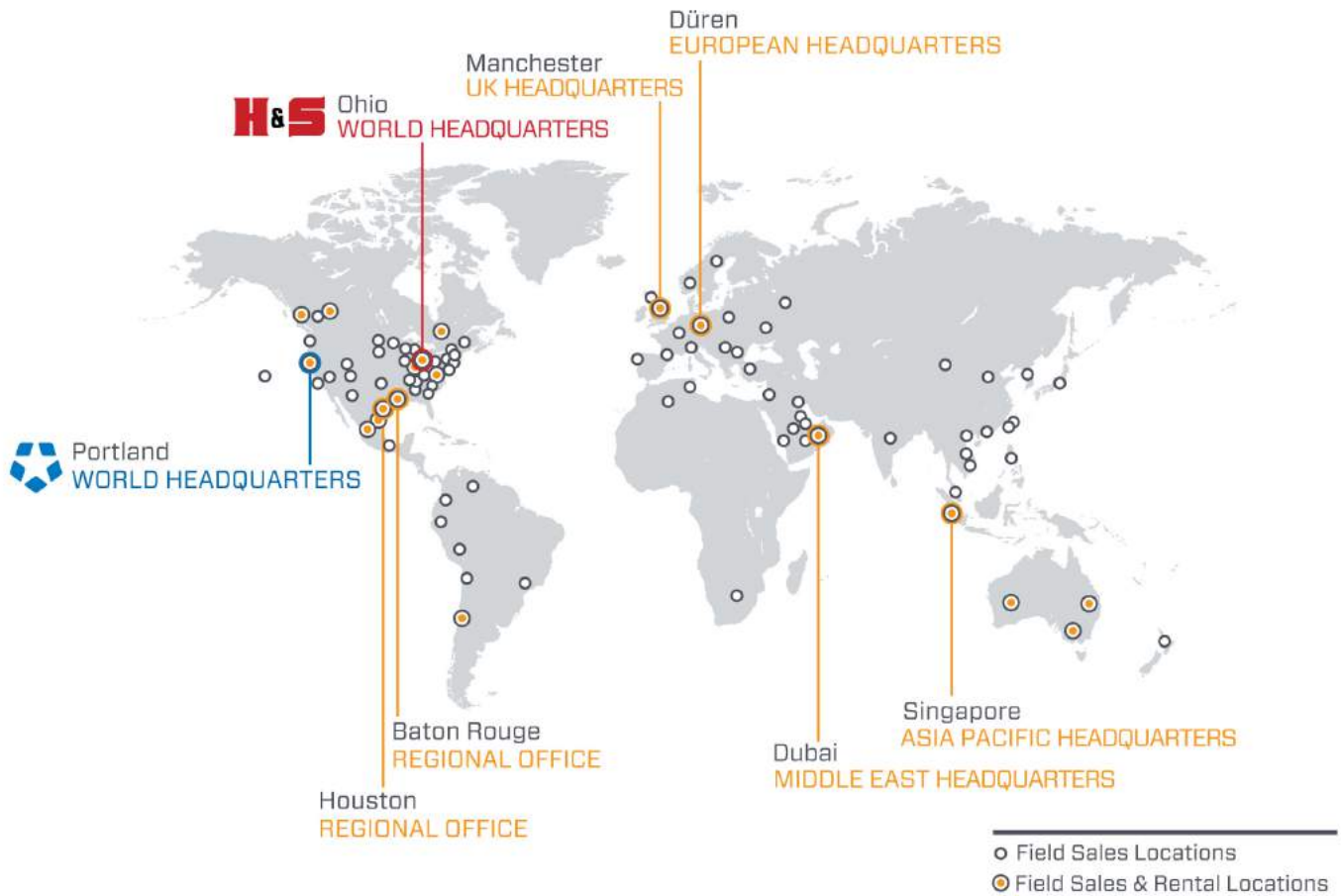
CLIMAX | H&S Tool (Europäische Firmenzentrale)

Am Langen Graben 8
52353 Düren, Deutschland
Telefon: +49 (0) 242-191-1770
E-mail: ClimaxEurope@cpmt.com

CLIMAX | H&S Tool (Mittlerer Osten Firmenzentrale)

Warehouse #5, Plot: 369272
Um Sequim Road,
Al Quoz 4
PO Box 414 084
Dubai, UAE
Telefon: +1-330-336-4550

STANDORTE WELTWEIT



CE-DOKUMENTATION

DECLARATION OF CONFORMITY



2006/42/EC Machinery Directive



Name of manufacturer or supplier

Climax Portable Machining and Welding Systems

Full postal address including country of origin

2712 E. Second St., Newberg, OR 97132, USA

Description of product

UNIVERSAL STRAIGHT VALVE TESTER; MODEL 600

Name, type or model, batch or serial number

MODEL 600; P/N'S 88572, 88576, 88018,
88271, 87988, 87989, 88573, 88577, 88574,
88578, 88575, 88579, 88591, 88581, 88272,
88273, 88990, 87991, 88592, 88583, 88593,
88586, 88594, 88590

Standards used, including number, title, issue date and other relative documents

EN 349, EN 3744, EN 11201, EN 12100-1, EN 13849-1, EN 14121-1

Name of Responsible Person within the EU

Tom Cunningham

Full postal address if different from manufacturers

Climax GmbH
Am Langen Graben 8
52353 Duren, Germany

Declaration

I declare that as the Manufacturer, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the stated standards and other related documents following the provisions of the above Directives and their amendments.

Signature of Manufacturer:



Scott J. Thiel

Position Held:

Director of Engineering; Research & Development

Date: December 22, 2016



BESCHRÄNKTE GARANTIE

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. (im Weiteren Verlauf auch „CLIMAX“) garantiert, dass alle neuen Maschinen ohne Material- oder Herstellungsfehler ausgeliefert werden. Diese Garantie gilt für jeden Erwerber ein Jahr lang nach der Lieferung. Sollte der ursprüngliche Erwerber während dieser Garantiezeit irgendeinen Material- oder Herstellungsfehler entdecken, muss dieser ursprüngliche Erwerber den Werksvertreter informieren und die gesamte Maschine auf eigene Kosten zurück zum Werk schicken. CLIMAX steht es frei, die defekte Maschine kostenfrei zu reparieren oder auszutauschen und wird die Maschine dann auf eigene Kosten zurücksenden.

CLIMAX garantiert, dass alle Teile ohne Material- oder Herstellungsfehler sind und dass die Arbeiten daran fachgerecht ausgeführt worden sind. Diese Garantie wird dem Erwerber für gelieferte Teile oder Arbeiten für eine Dauer von 90 Tagen nach der Auslieferung des Teils oder der reparierten Maschine, oder 180 Tage auf gebrauchte Maschinen oder Teile gewährt. Sollte der Erwerber während dieser Garantiezeit irgendeinen Material- oder Herstellungsfehler entdecken, muss dieser ursprüngliche Erwerber den Werksvertreter informieren und das Teil oder die reparierte Maschine auf eigene Kosten zurück zum Werk schicken. CLIMAX steht es frei, auf eigene Kosten das defekte Teil zu ersetzen und/oder alle Defekte bei der Bearbeitung der Maschine zu beheben und wird die Maschine dann auf eigene Kosten zurücksenden.

Diese Garantien gelten nicht für die folgenden Fälle:

- Beschädigung nach dem Tag des Versandes, die nicht auf Material- und Herstellungsfehler zurückzuführen sind.
- Schäden, die durch unsachgemäße bzw. unzureichende Wartung entstanden sind.
- Schäden, die durch nicht genehmigte Veränderungen oder Reparaturen an der Maschine entstanden sind
- Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz der Maschine entstanden sind.
- Schäden, die durch Überlastung der Maschine entstanden sind.

Alle anderen genannten oder erwähnten Garantien, einschließlich unbeschränkter Vertriebsgarantien und Eignung für bestimmte Zwecke werden hiermit abgelehnt und ausgeschlossen.

Geschäftsbedingungen

Lesen Sie die Geschäftsbedingungen auf der Rückseite Ihrer Rechnung genau durch. Diese Bedingungen regeln und beschränken Ihre Rechte in Bezug auf die von CLIMAX gelieferten Güter.

Verwendung dieses Handbuchs

CLIMAX stellt den Inhalt dieses Handbuchs in Gutem Glauben als eine Richtlinie für den Bediener zur Verfügung. CLIMAX kann nicht dafür garantieren, dass die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen für andere Anwendungen gelten, als die, die in diesem Handbuch beschrieben sind. Produktspezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL/ABSCHNITT	SEITE
1 EINLEITUNG	1
1.1 VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS	1
1.2 SICHERHEITSHINWEISE	1
1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN	2
1.4 MASCHINEN-SPEZIFISCHE SICHERHEITSMASSNAHMEN	3
1.5 RISIKOBEWERTUNG UND -REDUZIERUNG	4
1.6 CHECKLISTE DER RISIKOBEWERTUNG	5
1.7 KENNZEICHNUNG	6
1.7.1 Kennzeichnungsart	6
1.7.2 Platzierung der Kennzeichnung	7
2 ÜBERSICHT	9
2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN	9
2.2 STEUERUNG	10
2.3 ABMESSUNGEN	11
2.4 SPEZIFIKATIONEN	13
2.5 ERFORDERLICHE TEILE, NICHT IM LIEFERUMFANG	14
3 EINRICHTUNG	15
3.1 ABNAHME UND INSPEKTION	15
3.2 SICHERN DES TESTGERÄTS	15
3.2.1 Vor Ort mit Zement im Boden verankern (Option 1 - empfohlen)	16
3.2.2 Bohrungen und Verankerungen (Option 2)	16
3.3 AUFFÜLLEN DER SCHMIEREINHEIT UND DES HYDRAULIKTANKS	17
3.4 ANSCHLUSS AN DIE TESTDRUCK-VERSORGUNG	17
3.5 ANSCHLUSS DER VERSORGENSLEITUNGEN	18
4 BETRIEB	21
4.1 PRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME	21
4.2 EINSpanNEN EINES VENTILS	22
4.3 KIPPEN EINES VENTILS	25
4.4 TEST-VORBEREITUNG	26
4.5 TEST	27
4.6 NACH DEM TESTEN	28
4.7 AUSSPANNEN EINES VENTILS	28
5 WARTUNG	31
5.1 CHECKLISTE FÜR DIE WARTUNG	31
5.2 PRÜFUNG DER HYDRAULIK AUF LECKS	31
6 LAGERUNG UND TRANSPORT	33
6.1 LAGERUNG	33

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

KAPITEL/ABSCHNITT	SEITE
6.2 ENTSORGUNG	33
ANHANG A MONTAGEZEICHNUNGEN	35
ANHANG B SCHEMATISCHE DARSTELLUNG	49
ANHANG C SDS	53

LISTE DER ABBILDUNGEN

ABBILDUNG	SEITE
1-1 Platzierung der Kennzeichen an der Konsole	7
1-2 Platzierung der Kennzeichen an der rechten Seite der Einspann-Trommel	7
1-3 Platzierung der Kennzeichen an der Rückseite der Einspann-Trommel	7
1-4 Platzierung der Kennzeichen an der Rückseite der Einspann-Trommel	7
2-1 Komponenten	9
2-2 Steuerelemente an der vorderen Konsole	10
2-3 Steuerelemente an der unteren Konsole	10
2-4 Steuerelemente an der seitlichen Konsole	11
2-5 Maße der Spannvorrichtung	12
3-1 Sichern des Testgeräts.	16
A-1 UFV-14-165T Aufbau des Ventil-Testgeräts (P/N 88469).	36
A-2 UFV-14-165T Montage der Vorderseite der Konsole (P/N 88469).	37
A-3 UFV-14-165T Montage der Rückseite der Konsole (P/N 88469)34	38
A-4 UFV-14-165T Bauteileliste 1–49 (P/N 88469	39
A-5 UFV-14-165T Bauteileliste 50–97 (P/N 88469	40
A-6 Haken und Details an der Vorderseite (P/N 88479)	41
A-7 Aufbau der Konsole (P/N 88479)	42
A-8 Details der Konsole (P/N 88479).	43
A-9 Details der Schlauchverbindungen in der Konsole (P/N 88479).	44
A-10 Konsole, Bauteileliste 1–50 (P/N 88310)	45
A-11 Konsole, Bauteileliste 51–94 (P/N 88310)	46
B-1 Schaltkreise P/N 88411.	51

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

LISTE DER TABELLEN

TABELLE	SEITE
1-1 Checkliste der Risikobewertung vor dem Einrichten	5
1-2 Checkliste der Risikobewertung nach dem Einrichten	5
1-3 UFV-14-165T Kennzeichnung	6
2-1 Spezifikationen	13
2-2 Ventilgröße und Druckbereich	14
4-1 Anpressdruck.	24
5-1 Wartungsintervalle und -Aufgaben	31
A-1 Ersatzteilliste	47

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

1 EINLEITUNG

IN DIESEM KAPITEL:

1.1 VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS	1
1.2 SICHERHEITSHINWEISE	1
1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN	2
1.4 MASCHINEN-SPEZIFISCHE SICHERHEITSMASSNAHMEN	3
1.5 RISIKOBEWERTUNG UND -REDUZIERUNG	4
1.6 CHECKLISTE DER RISIKOBEWERTUNG	5
1.7 KENNZEICHNUNG	6
1.7.1 KENNZEICHNUNGSART	6
1.7.2 PLATZIERUNG DER KENNZEICHNUNG	7

1.1 VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

Dieses Handbuch enthält die wichtigsten Informationen zur Einrichtung, zum Betrieb, zur Wartung, zur Lagerung, zum Transport und zur Entsorgung des UFV-14-165T.

Auf der ersten Seite eines jeden Kapitels befindet sich eine Zusammenfassung des jeweiligen Inhalts, damit spezielle Informationen schneller gefunden werden können. In den Anhängen befinden sich zusätzliche Produktinformationen, die Hilfe bei der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Maschine bieten.

Lesen Sie das gesamte Handbuch, damit Sie selbst mit dem UFV-14-165T vertraut werden, bevor sie ihn einstellen oder damit arbeiten.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie besonders aufmerksam die Sicherheitshinweise, die in diesem Handbuch vorkommen. Die Sicherheitshinweise dienen dazu, sie auf spezielle Gefahrensituationen hinzuweisen, die beim Betrieb dieser Maschine entstehen können.

Beispiele für in diesem Handbuch vorkommende Sicherheitshinweise finden sie hier¹:



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, GEFAHR für das Leben oder schwere Verletzungen birgt.

WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, MÖGLICHE GEFAHR für das Leben oder schwere Verletzungen birgt.

VORSICHT

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, eine mögliche Gefahr für geringe oder leichte Verletzungen birgt.

ANMERKUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, eine mögliche Beschädigung der Maschine und Schaden an der Ausrüstung oder unerwünschte Ergebnisse bei der Bearbeitung verursacht.

1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

CLIMAX ist wegweisend in der Umsetzung des sicheren Einsatzes von tragbaren Werkzeugmaschinen und Ventil-Testgeräten. Die Sicherheit ist jeden Einsatz wert. Sie, als Endbenutzer, müssen Ihren Teil dazu beitragen und auf Ihre Arbeitsumgebung aufpassen und sich eng an die hier folgenden, in diesem Handbuch enthaltenen, Bedienungs- und Sicherheitsanweisungen halten, was auch für die Richtlinien für Ihre Mitarbeiter gilt.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, während Sie mit oder in der Nähe der Maschine arbeiten.

Schulung - Bevor Sie mit dieser oder jeder anderen Werkzeugmaschine arbeiten, sollten Sie durch einen qualifizierten Trainer eingewiesen werden. Setzen Sie sich mit CLIMAX bezüglich spezieller Einweisungen für diese Maschine in Verbindung.

Risikoeinschätzung - Die Arbeit mit und in der Umgebung der Maschine ist mit Risiken für Ihre Sicherheit verbunden. Sie sind als Endbenutzer verantwortlich für den Betrieb und die Sicherheitseinschätzung für jedes Arbeitsumfeld, bevor Sie die Maschine einrichten und mit ihr arbeiten.

Bestimmungsgemäßer Einsatz - Setzen Sie diese Maschine in Übereinstimmung mit den Anweisungen und Sicherheitshinweisen aus diesem Handbuch ein. Verwenden Sie diese Maschine nicht für andere

1. Weitere Informationen über Sicherheitshinweise finden Sie in ANSI/NEMA Z535.6-2011, Product safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials.

Zwecke, als die, die in diesem Handbuch als bestimmungsgemäß genannt und beschrieben sind.

Persönliche Schutzausrüstung - Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie mit dieser oder irgendeiner anderen Werkzeugmaschine arbeiten.

Arbeitsbereich - Halten Sie den Bereich um die Maschine von störenden Dingen frei. Sichern Sie Kabel oder Schläuche, die mit der Maschine verbunden sind. Entfernen Sie andere Kabel oder Schläuche aus dem Arbeitsbereich.

Heben - Viele Komponenten von CLIMAX-Maschinen sind sehr schwer. Wenn es möglich ist, heben Sie die Maschinenbestandteile mit der Hilfe eines geeigneten Hebezeugs oder Krans. Benutzen Sie immer die dazu vorgesehenen Hebepunkte an der Maschine.

Abschließen und Abkoppeln - Trennen sie die Maschine von der Stromversorgung und koppeln Sie sie vollkommen ab, bevor Sie die Maschine warten.

Bewegliche Teile - CLIMAX-Maschinen haben zahlreiche exponierte bewegliche Teile und Anschlüsse, an denen man sich heftig stoßen und schneiden und andere Verletzungen erleiden kann. Ausgenommen Betriebskontrollen im Stillstand, vermeiden Sie den Kontakt mit den beweglichen Teilen durch Ihre Hände oder Werkzeuge, während die Maschine in Betrieb ist. Ziehen Sie Handschuhe aus und sichern Sie Ihr Haar, Ihre Kleidung, Ihren Schmuck und Umhängetaschen, um zu verhindern, dass sie sich in den beweglichen Teilen der Maschine verfangen.

1.4 MASCHINEN-SPEZIFISCHE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Gefahr für die Augen - An dieser Maschine entstehen während des Betriebs Flüssigkeits-Spritzer. Tragen Sie beim Betrieb dieser Maschine immer einen Sichtschutz.

Lärmpegel - Diese Maschine produziert potentiell gefährlichen Lärm. Wenn Sie an der Maschine oder in deren Nähe arbeiten, müssen Sie einen Gehörschutz tragen.

Gefährliches Umfeld - Betreiben Sie diese Maschine nicht in einer Umgebung, in der sich potentiell explosives Material oder giftige Chemikalien befinden, oder die strahlungsgefährdet ist.

Druck - Überlasten Sie das Ventil-Testsystem nicht über die in diesem Handbuch und auf den Schildern am Gerät angegebenen Druck-Höchstwerte. Setzen Sie das System nicht unter Druck, wenn die Seitenverkleidungen von der Testkonsole entfernt sind.

Manometer - Belasten Sie die Manometer ausschließlich innerhalb ihres

Anzeigebereichs. Entfernen Sie die Manometer nicht, wenn das Gerät unter Druck steht.

Voraussetzungen für den Einsatz - Überschreiten Sie nie die in diesem Handbuch oder auf den Kennzeichen an dem Gerät angegebenen Druck-Höchstwerte.

WARNUNG

Dieses Gerät ist mit Verriegelungen an den Ventil-Steuerknöpfen versehen, um das versehentliche Lösen des Einspanndrucks während des Druck-Tests am Ventil zu vermeiden.

Setzen Sie dieses Gerät nicht ein, wenn die Verriegelungen nicht vorhanden oder beschädigt oder verändert sind. Sollten Sie das nicht beachten, kann dies Schäden an Personen und Sachen verursachen.

1.5 RISIKOBEWERTUNG UND -REDUZIERUNG

Um nun die gewünschten Ergebnisse zu erhalten und dabei die Sicherheit zu wahren, muss der Bediener die Absicht im Design, das Einrichten und die Bedienungsarten verstehen, die die Einzigartigkeit des Hydro Pro Universal Flanged Valve Testers darstellen.

Der Bediener muss für den beabsichtigten Einsatz vor Ort eine allumfassende Kontrolle und Risikoeinschätzung durchführen. Es ist wegen der einzigartigen Beschaffenheit der hydrostatischen Testgeräte angemessen, dass auf eine oder mehrere typische Gefahrenquellen hingewiesen wird.

Bei der Arbeit mit diesen Maschinen ist die Risikoeinschätzung vor Ort und des im Zusammenhang mit dem Werkstück besonders wichtig.

1.6 CHECKLISTE DER RISIKOBEWERTUNG

Die hier folgende Checkliste hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es werden aber die Dinge erwähnt, die beim Einrichten und dem Betrieb diesem Hydro Pro Universal Flanschventil Tester wichtig sind. In jedem Fall sind diese Checklisten typisch für die Art der Risiken, die der Einrichter und der Betreiber berücksichtigen sollten. Verwenden Sie diese Checkliste als Teil Ihrer Risikobewertung:

TABELLE 1-1. CHECKLISTE DER RISIKOBEWERTUNG VOR DEM EINRICHTEN

Vor dem Einrichten	
<input type="checkbox"/>	Alle Warnhinweise an der Maschine wurden betrachtet.
<input type="checkbox"/>	Alle festgestellten Risiken wurden gesichert oder entdeckt (herunterhängende, schneidende, brechende, verwickelte, abscherende oder herunterfallende Gegenstände).
<input type="checkbox"/>	Es wurde der Bedarf an Personal für die Sicherung berücksichtigt und alle Sicherheitsmaßnahmen ergriffen.
<input type="checkbox"/>	Es wurden die potentiellen Gefahren berücksichtigt, die beim Hochdruck-Ventilttest auftreten können, dazu gehört auch die Möglichkeit des Austritts von Flüssigkeiten mit hoher Geschwindigkeit oder das Zerbrechen des Werkstücks. Diesbezüglich wurden alle geeigneten Schutzwände aufgestellt.
<input type="checkbox"/>	Es wurden die Anleitungen für die Einrichtung der Maschine (Abschnitt 3) gelesen und es wurde ein Inventar mit allen erforderlichen, aber nicht gelieferten Gegenständen (Abschnitt 2.4) erstellt.
<input type="checkbox"/>	Es wurde berücksichtigt, wie diese Maschine arbeitet und dementsprechend der beste Standort für die Steuerung, die Kabel und den Bediener gewählt.
<input type="checkbox"/>	Es wurde jedes weitere Risiko im Arbeitsbereich erkannt und bewertet.

TABELLE 1-2. CHECKLISTE DER RISIKOBEWERTUNG NACH DEM EINRICHTEN


Nach dem Einrichten	
<input type="checkbox"/>	Es wurde geprüft, ob die Maschine sicher installiert ist (in Übereinstimmung mit Abschnitt 3).
<input type="checkbox"/>	Es wurden alle möglichen Punkte geprüft, an denen man sich einklemmen kann, wie zum Beispiel rotierende Teile, und es wurde das beteiligte Personal darüber informiert.
<input type="checkbox"/>	Es wurde die Checkliste für die Wartung abgearbeitet (Abschnitt 5).
<input type="checkbox"/>	Es wurde geprüft, ob alle beteiligten Mitarbeiter über die empfohlene persönliche Schutzausrüstung verfügen und die vor Ort geforderten Bestimmungen kennen.
<input type="checkbox"/>	Es wurde geprüft, ob das beteiligte Personal die Gefahrenzone kennt und sich davon fernhält.
<input type="checkbox"/>	Es wurde jedes weitere Risiko im Arbeitsbereich erkannt und bewertet.

1.7 KENNZEICHNUNG

1.7.1 Kennzeichnungsart

Die hier folgenden Warnhinweise und Kennzeichnungen sollten an Ihrer Maschine angebracht sein. Wenn Kennzeichen falsch angebracht sind oder fehlen, nehmen Sie bitte sofort mit CLIMAX Kontakt auf, damit der Fehler behoben wird.

TABELLE 1-3. UFV-14-165T KENNZEICHNUNG

	<p>P/N 29154 Typenschild</p>		<p>P/N 81008 Warnhinweis: Gehörschutz und Schutzbrille tragen</p>
	<p>P/N 80905 Warnhinweis: Gefahr durch Handverletzungen</p>		<p>P/N 85417 Warnhinweis: Die Spannvorrichtung nicht lösen, wenn Druck ansteht</p>
	<p>P/N 87593 Warnhinweis: Lesen Sie die Betriebsanleitung</p>		<p>P/N 88470 Calder UFV- Typenschild</p>

1.7.2 Platzierung der Kennzeichnung

Die folgenden Darstellungen zeigen die Platzierung der Kennzeichnungen auf jeder Komponente der UFV-14-165T. Die weiteren Hinweise auf Platzierungen der Hinweise beziehen sich auf die Explosionszeichnungen in Anhang A.



ABBILDUNG 1-1. PLATZIERUNG DER KENNZEICHEN AN DER KONSOLE

Kennzeichnung P/N: 29154, 81008, 85417, 87593, 88470

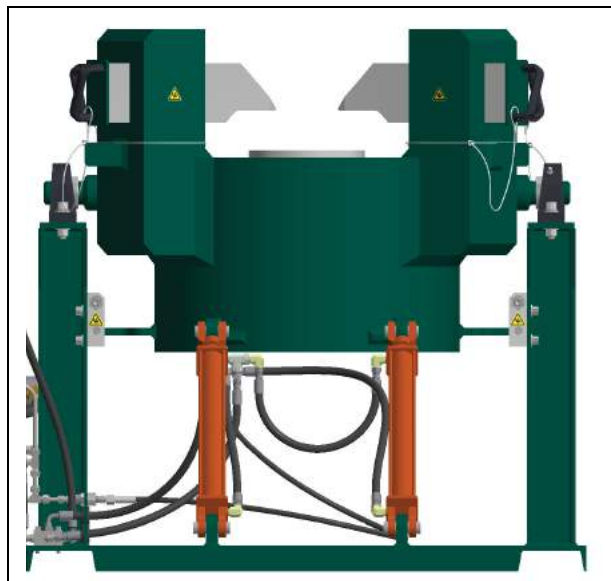


ABBILDUNG 1-2. PLATZIERUNG DER KENNZEICHEN AN DER RECHTEN SEITE DER EINSpanN-TROMMEL

Kennzeichnung P/N: 80905



ABBILDUNG 1-3. PLATZIERUNG DER KENNZEICHEN AN DER RÜCKSEITE DER EINSpanN-TROMMEL

Kennzeichnung P/N: 80905

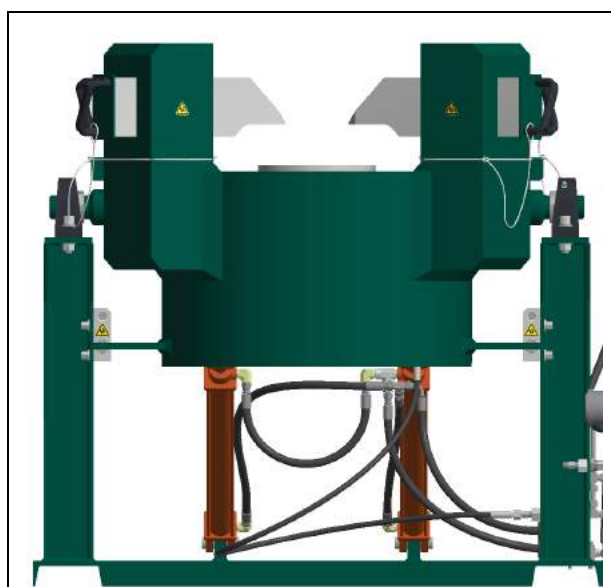


ABBILDUNG 1-4. PLATZIERUNG DER KENNZEICHEN AN DER RÜCKSEITE DER EINSpanN-TROMMEL

Kennzeichnung P/N: 80905

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

2 ÜBERSICHT

IN DIESEM KAPITEL:

2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN	9
2.2 STEUERUNG	10
2.3 ABMESSUNGEN	11
2.4 SPEZIFIKATIONEN	13
2.5 ERFORDERLICHE TEILE, NICHT IM LIEFERUMFANG	14

2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN

Die UFV-14-165T Spannvorrichtung ist ein Ventil-Testsystem, das für hydrostatische Tests und für Tests mit niedrigem Luftdruck Flansch-Ventile hydraulisch einspannt und abdichtet. Die Druckversorgung kann dabei von einer Vielzahl hydrostatischer Druckquellen mit bis zu 669 bar und auch von Niedrig-Druckquellen mit bis zu 8.6 bar erfolgen.

Die wichtigsten Komponenten werden in Abbildung 2-1 gezeigt.

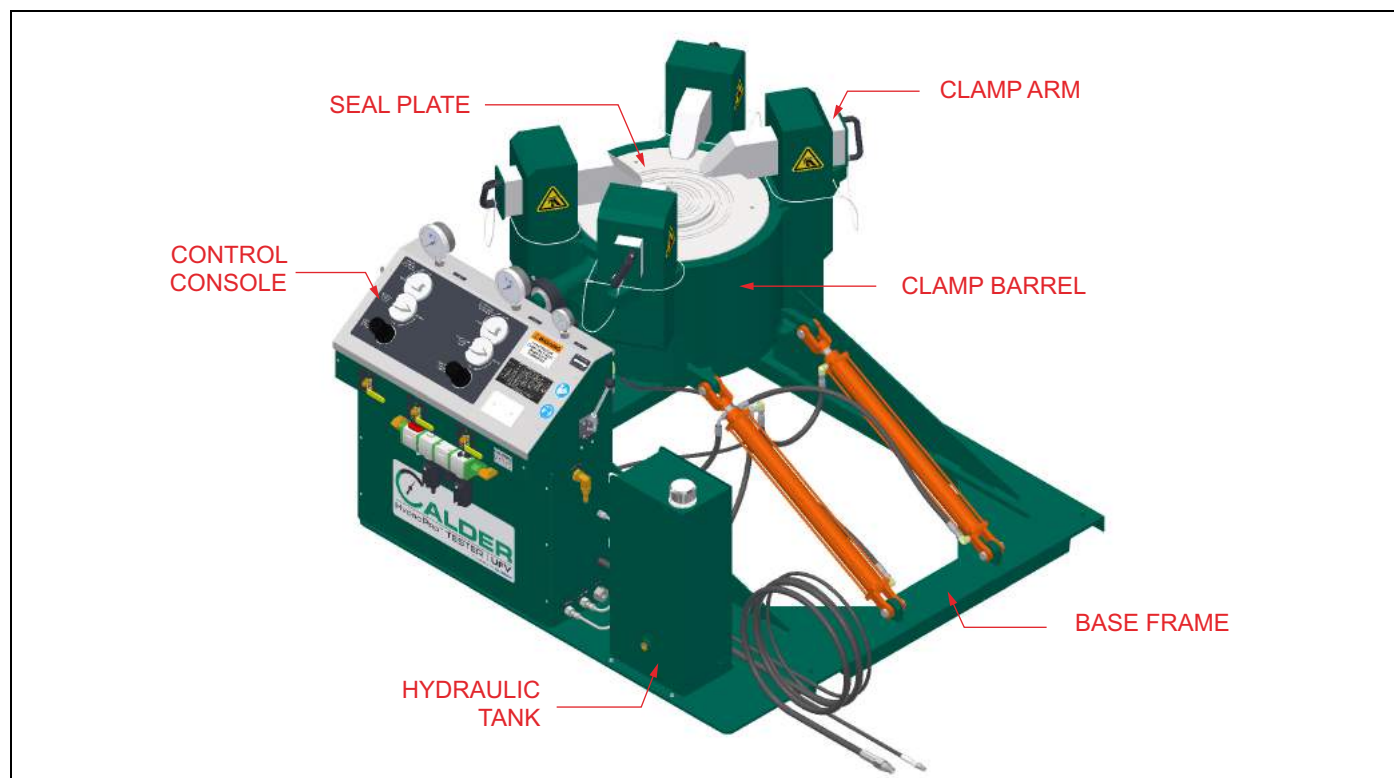


ABBILDUNG 2-1. KOMPONENTEN

Hier folgend werden die Komponenten aufgezählt:

Sicherheitsverriegelung– Diese Funktion verhindert die ungewollte Druckentlastung der Ventil-Einspannvorrichtung, mit der das zu testende

Ventil unter Druck gesetzt wird.

Kreislauf der hydraulischen Flansch – Abdichtung (HFS) – Es besteht die Möglichkeit für Testvorgänge am gesamten Gehäuse, ohne dass hydraulischer Klemmdruck auf das Gehäuse wirkt, wenn Sie den Hydro Pro Hydraulic Seal (separat erhältlich) einsetzen.

Hydraulisches Kippen – Diese Option steht für das Kippen des zu testenden Ventils von der waagerechten in die senkrechte Position. Damit kann das Ventil optimal mit Wasser vorgefüllt werden.

2.2 STEUERUNG

Die Steuerung des UFV-14-165T ist in den folgenden Abbildungen zu sehen.

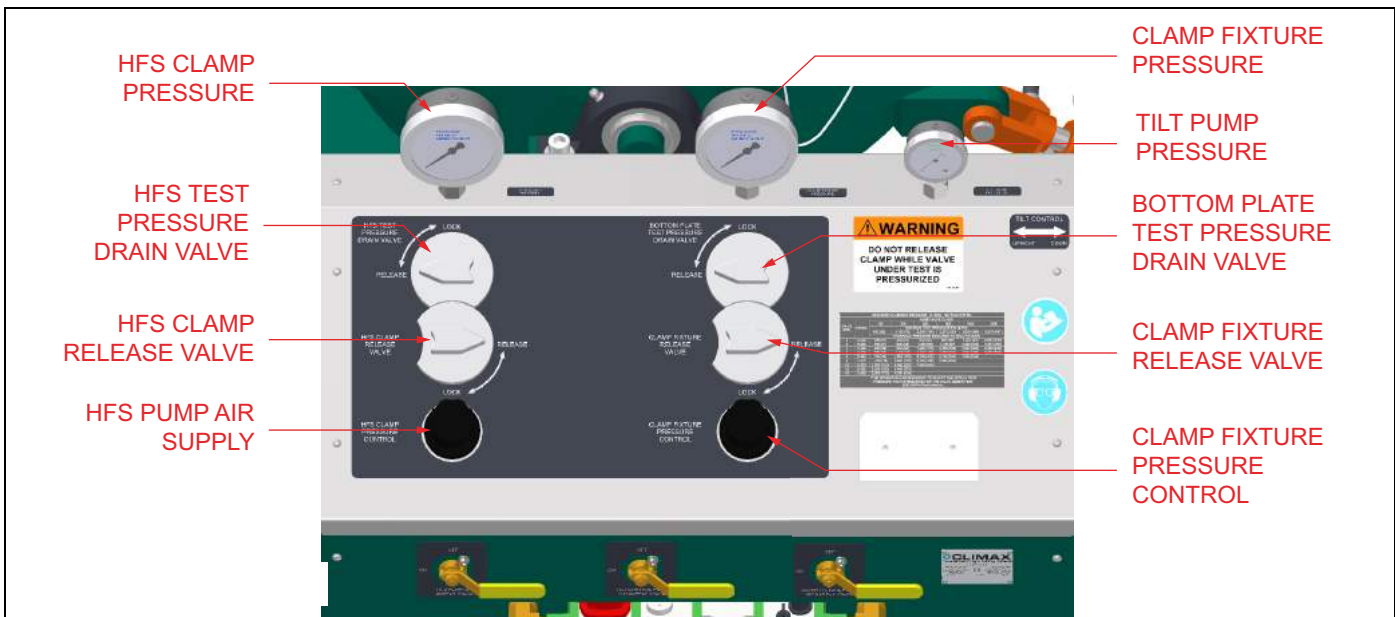


ABBILDUNG 2-2. STEUERELEMENTE AN DER VORDEREN KONSOLE

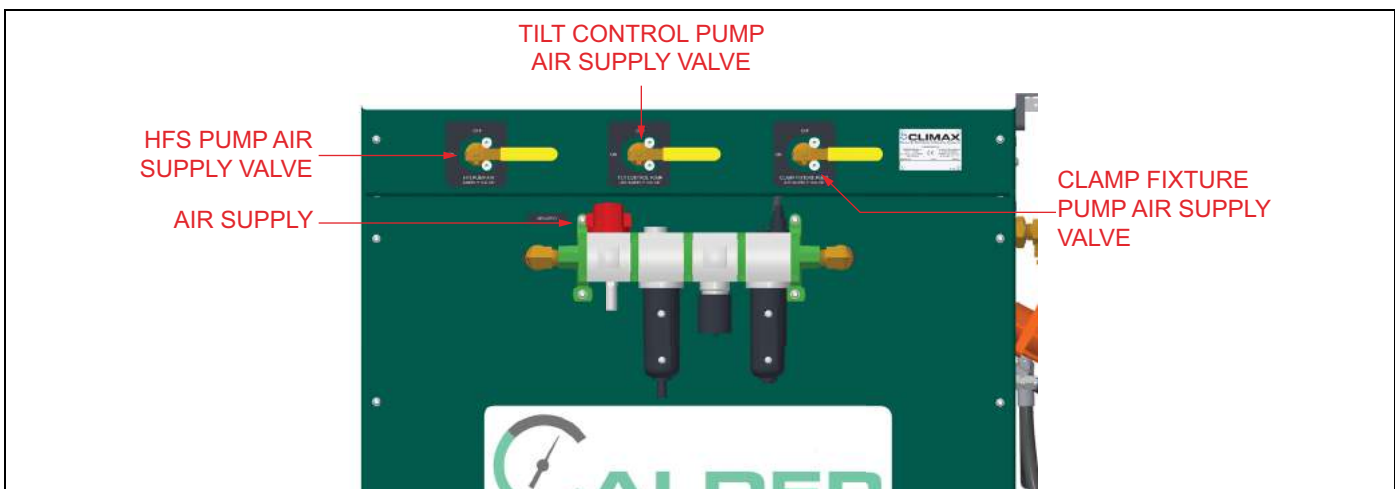


ABBILDUNG 2-3. STEUERELEMENTE AN DER UNTEREN KONSOLE

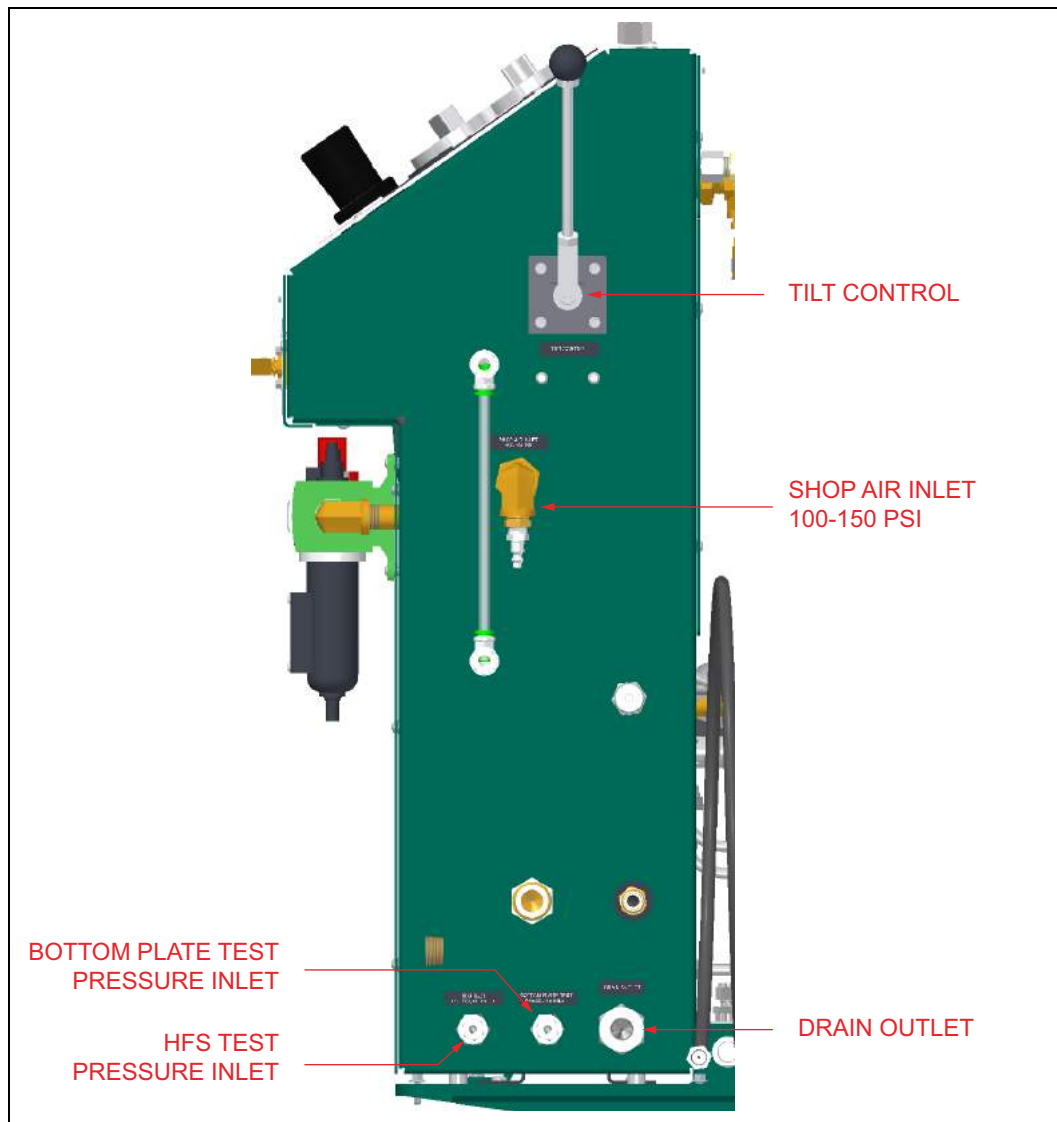


ABBILDUNG 2-4. STEUERELEMENTE AN DER SEITLICHEN KONSOLE

2.3 ABMESSUNGEN

Abbildung 2-5 zeigen die Abmessungen der Maschine und des Arbeitsbereichs.

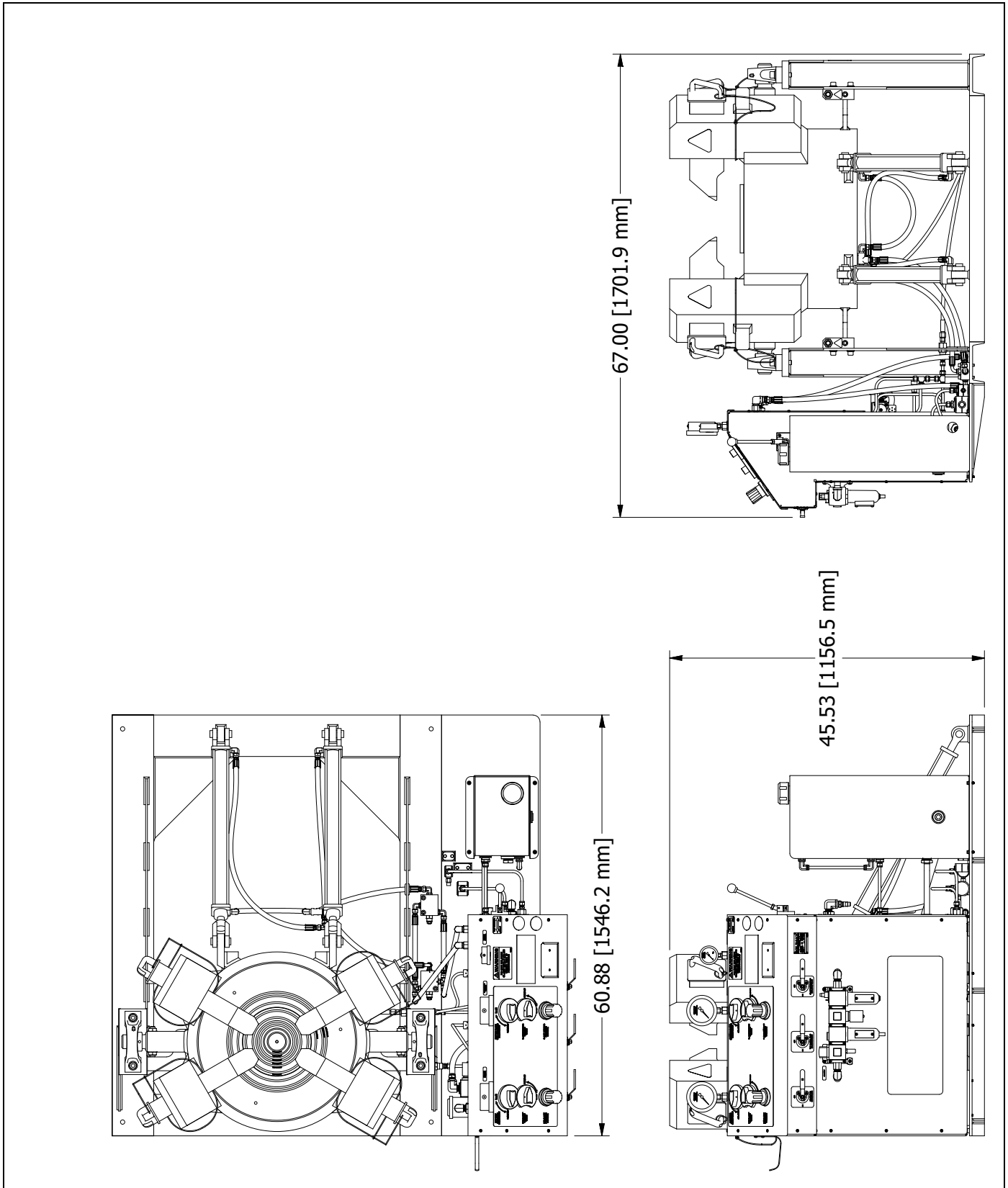


ABBILDUNG 2-5. MAßE DER SPANNVORRICHTUNG

2.4 SPEZIFIKATIONEN

Tabellle 2-1 und Tabellle 2-2 geben die Betriebs-Spezifikationen an. Für mehr Informationen lesen Sie die Vertriebsliteratur.

TABELLE 2-1. SPEZIFIKATIONEN

Test-Mittel:	Wasser, Luft, Glykol, wasserlösliche Ölmischungen
Maximaler Test-Wasserdruck:	9.700 psi (669 bar)
Maximaler Test-Luftdruck:	125 psi (8,6 bar)
Ventilarten, die getestet werden können:	Geflanschte Durchgangs-Kugelventile, Hubventile, Absperrventile, Drosselklappenventile und Rückschlagventile
Erforderliche Druckluft-Versorgung:	100–150 psi (6,9 - 10,3 bar) bei 40 scfm (1,13 m ³ /Minute)
Schnellfüllung mit Wasser:	Minimum 3 gpm (11 l/Minute)
Hydraulische Druckkraft:	150 Tonnen
Ungefähres Maschinengewicht	3.600 lbs (1.633 kg)
Ungefähres Transportgewicht	4.000 lbs (1.814 kg)

WARNUNG

Setzen sie dieses Gerät niemals in Anwendungen an, die außerhalb dieser Betriebs-Spezifikationen liegen. Das Nichtbefolgen der Richtlinien kann Personen- und Sachschäden verursachen und bewirkt den Verfall der Garantie.

TABELLE 2-2. VENTILGRÖßE UND DRUCKBEREICH

Ventilgröße (nominal)	ANSI Ventilklassen					
	150	300	600	900	1500	2500
	Maximaler Testdruck in psi (bar)					
	450 psi (31 bar)	1125 psi (78 bar)	2250 psi (155 bar)	3375 psi (233 bar)	5625 psi (388 bar)	9375 psi (646 bar)
2" (51 mm)	X	X	X	X	X	X
3" (76 mm)	X	X	X	X	X	X
4" (102 mm)	X	X	X	X	X	X
5" (127 mm)	X	X	X	X	X	X
6" (152 mm)	X	X	X	X	X	
8" (203 mm)	X	X	X	X		
10" (254 mm)	X	X	X			
12" (305 mm)	X	X				
14" (356 mm)	X	X				

⚠️ WARNUNG

Die hier für die Ventilklassen aufgeführten Test-Druck-Stärken stellen die Kapazität der Maschine dar und können eventuell nicht zu dem von Ihnen getesteten Ventil passen. Stellventil-Testdruck-Stärken können geringer sein, als die in Tabelle 2-2 aufgeführten Druckstärken, das hängt vom Material, der gewünschten Betriebstemperatur und anderen möglichen Faktoren ab. Den korrekten Testdruck können Sie den Hersteller-Spezifikationen der Ventile entnehmen. Sollten Sie das nicht beachten, kann dies Schäden an Personen und Sachen verursachen.

2.5 ERFORDERLICHE TEILE, NICHT IM LIEFERUMFANG

Die folgenden Teile werden benötigt, gehören aber nicht zum Lieferumfang des CLIMAX Produkt-Satzes:

- Hydrauliköl AW-32 oder AW-46
- Mehrzweck-Kompressor-Öl
- Druckluftversorgung mit 100-150 psi und 40 scfm (6,9-10,3 bei 1,13 m³/Minute)
- Ankerbolzen/Hardware

3 EINRICHTUNG

INHALT:

3.1 ABNAHME UND INSPEKTION	-15
3.2 SICHERN DES TESTGERÄTS	-15
3.2.1 VOR ORT MIT ZEMENT IM BODEN VERANKERN (OPTION 1 - EMPFOHLEN)	-16
3.2.2 BOHRUNGEN UND VERANKERUNGEN (OPTION 2)	-16
3.3 AUFFÜLLEN DER SCHMIEREINHEIT UND DES HYDRAULIKTANKS	-16
3.4 ANSCHLUSS AN DIE TESTDRUCK-VERSORGUNG	-17
3.5 ANSCHLUSS DER VERSORGUNGSLEITUNGEN	-18

In diesem Abschnitt werden der Zusammenbau und die Einstellung des UFV-14-165T Hydro Pro Universal Flanschventil Testers beschrieben.

3.1 ABNAHME UND INSPEKTION

Vor dem Versand ist Ihr CLIMAX-Produkt getestet und für normale Transportbedingungen verpackt worden. CLIMAX garantiert nicht für den Zustand, in dem Ihre Maschine ausgeliefert wird.

Wenn Sie Ihr CLIMAX-Produkt erhalten, führen Sie die folgenden Eingangskontrollen durch:

1. Prüfen Sie die Transportbehälter auf Beschädigungen.
2. Prüfen Sie den Inhalt der Transportbehälter gegen die beiliegende Rechnung, um sicher zu sein, dass alle Komponenten transportiert worden sind.
3. Prüfen Sie alle Komponenten auf Beschädigungen. Wenn Sie den UFV-14-165T mit einem Gabelstapler anheben, benutzen Sie dabei die dafür vorgesehenen Punkte am Bodenrahmen.

Kontaktieren Sie CLIMAX umgehend, wenn Sie Beschädigungen oder fehlende Komponenten bemerken.

ANMERKUNG

Bewahren Sie die Transportbehälter und das Verpackungsmaterial für die spätere Lagerung und den Transport der Maschine auf.

3.2 SICHERN DES TESTGERÄTS

Vor dem Einsatz muss der UFV-14-165T mit dem Bodenrahmen am Fußboden verankert werden.

ANMERKUNG

Setzen Sie diese Maschine nicht ein, solange sie nicht am Fußboden verankert ist. Der Untergrund muss im Bereich von $\pm 5^\circ$ eben sein.

⚠️ WARNUNG

Alle Einheiten müssen zur Sicherheit des Bedieners fest stabilisiert sein. Der Bediener muss festlegen, was für die Sicherheit der Arbeitsumgebung getan werden muss.

3.2.1 Vor Ort mit Zement im Boden verankern (Option 1 - empfohlen)

Zementieren Sie die Ankerbolzen im Fußboden. Die hervorstehenden Ankerbolzen müssen wenigstens zwei Gewindegänge über der Unterlegscheibe und der Mutter hervorstehen. Siehe Abbildung 3-1.

3.2.2 Bohrungen und Verankerungen (Option 2)

Verwenden Sie bei Bohrungen im Fußboden Expander-Anker-Schrauben. Ein 5“ (12,7 mm) Mantelbolzen erfordert wenigstens 1,5“ (38,1 mm) Gewindegänge. Siehe Abbildung 3-1.

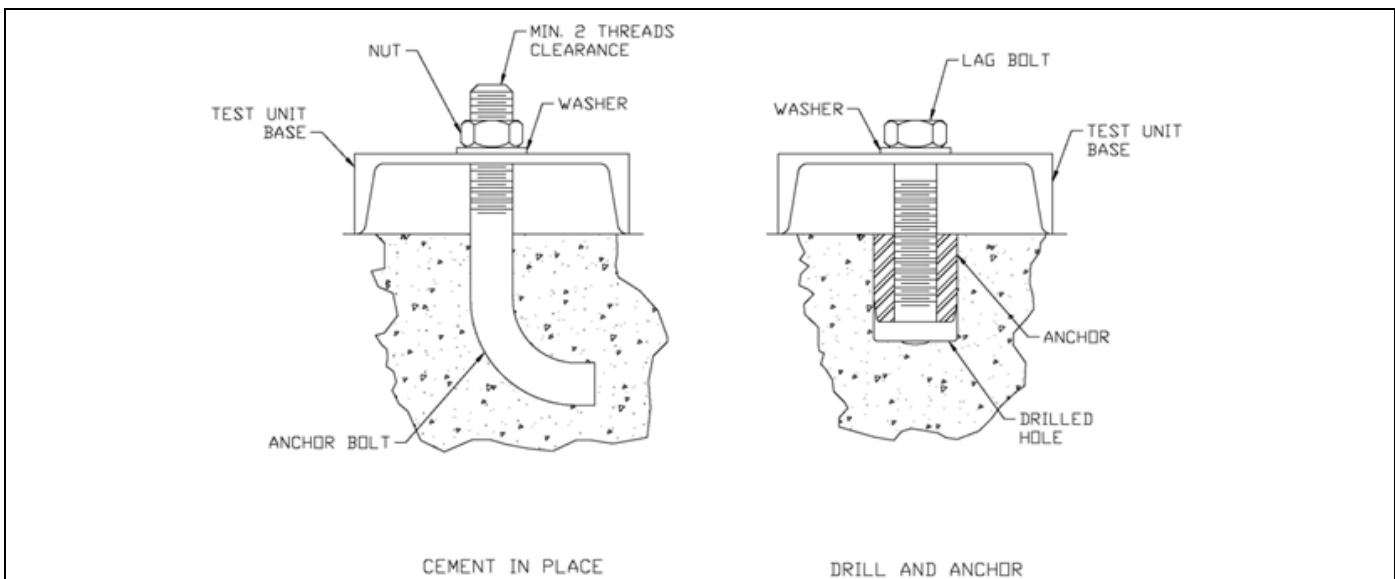


ABBILDUNG 3-1. SICHERN DES TESTGERÄTS

3.3 AUFFÜLLEN DER SCHMIEREINHEIT UND DES HYDRAULIKTANKS

Gehen Sie zum Auffüllen der Schmiereinheit und des Hydrauliktanks wie folgt vor:

1. Prüfen sie, ob die Schmiereinheiten mit Mehrzweck-Kompressor-Öl befüllt sind.
2. Ziehen Sie die Hydraulik-Zylinder zurück und füllen Sie den Hydrauliktank mit AW-32- oder AW-46-Hydrauliköl bis zur obersten Marke der seitlichen Tankanzeige.

ANMERKUNG

Wenn die Hydraulikzylinder zum Befüllen des Tanks nicht zurückgezogen werden, kann das Hydrauliköl später überfließen, wenn die Zylinder zurückgezogen werden.

ANMERKUNG

Der Füllstand muss bei allen Betriebsarten in dem seitlichen Rohr sichtbar sein.

3.4 ANSCHLUSS AN DIE TESTDRUCK-VERSORGUNG

Der UFV-14-165T kann an viele verschiedene Niedrig-Luftdruck oder hydrostatische Druckluftversorger angeschlossen werden, sofern diese hydrostatischen oder Niedrig-Luftdruck-Quellen die Werte einhalten, die in Abschnitt 2.4 auf Seite 13 angegeben sind.

Normalerweise verfügen die Calder-Testgeräte über eine Spannvorrichtung, wie dieser Hydro Pro Universal Flanschventil Tester, und eine Konsole für die Test-Druckluftzufuhr und die Steuerung, das sind die Hydro-Pro-Konsolen. Lesen Sie im Handbuch der Hydro-Pro-Konsole (oder einer anderen Druckquelle) die Einstellungsrichtlinien für dieses Modul nach.

VORSICHT

Verwenden Sie immer Druckschläuche, die für den vollständigen Druck zugelassen sind, den dieses System im Betrieb erreichen kann. Sollten Sie das nicht beachten, kann dies Schäden an Personen und Sachen verursachen.

Gehen Sie beim Zusammenbau der Maschine wie folgt vor:

1. Schließen Sie den 1/2“ (13 mm)-ID Hochdruck Zufuhrschlauch an den Hauptaussgang der Druckluftversorgung an (dabei handelt es sich um die

Seite, über die das Ventil gefüllt wird). Dies ist der Anschluss der oberen Dichtungsplatte (wenn die Spannvorrichtung hochgekippt ist).

ANMERKUNG

Sollte die Druckluftquelle auch über eine Schnellfüll-Funktion verfügen, verbinden Sie den Ausgang von der Schnellfüll-Druckluft-Zufuhr mit dem 1/2" (13 mm)-ID Hochdruck-Zufuhrschlauch.

2. Schließen Sie den 1/4" (6 mm)-ID Hochdruck Zufuhrschlauch an den zweiten Ausgang der Druckluftversorgung an. Dies ist der Anschluss der oberen Dichtungsplatte (wenn die Spannvorrichtung hochgekippt ist).

ANMERKUNG

Wenn die Druckluft-Zufuhr nur über einen Druckluftausgang verfügt, kann dieser Schlauch verschlossen werden, oder der Schlauch wird entfernt und der Anschluss wird verschlossen.

3.5 ANSCHLUSS DER VERSORGUNGSLEITUNGEN

Schließen Sie die Leitung der Betriebsluft an den 3/8" (9.5 mm) NPT BETRIEBSLUFT-ANSCHLUSS an. Der Druck der Betriebsluft ist 100–150 psi (6,9–10,3 bar). Das erforderliche Luft-Volumen ist 40 scfm (1,13 m³/min.).

Schließen Sie den Abfluss-Schlauch mit einem 1/2" (13 mm) Mindest-Innendurchmesser und Eignung für den Maximaldruck oder mehr an den ABFLUSS-Anschluss. Führen Sie diesen Schlauch bis zu einem sicheren Ort. Die Abflussleitung kann an einen Eingang eines Recycling-Systems angeschlossen werden, wenn dieses System nicht den Abfluss aus dem Abfluss-Schlauch behindert.

⚠ VORSICHT

Sichern Sie den Schlauch, um zu verhindern, dass er sich durch den Durchfluss der Flüssigkeiten bewegt, der mit hoher Geschwindigkeit erfolgt. Ein ungesicherter Schlauch kann Schäden an Personen und Sachen verursachen.

 **WARNUNG**

Verschließen Sie den ABFLUSS-AUSGANG nicht. Flüssigkeit, die unter Hochdruck abgelassen wird, muss frei fließen können. Ein Verschluss des Abflusses kann zur Beschädigung der Abflussleitung oder Verbindungsstücken führen und die Funktionstüchtigkeit der Sicherheits-Blockierung beeinträchtigen, dies kann Personen- oder Sachschäden verursachen.

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

4 BETRIEB

INHALT:

4.1 PRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME	-19
4.2 EINSpanNEN EINES VENTILS	-20
4.3 KIPPEN EINES VENTILS	-23
4.4 TEST-VORBEREITUNG	-24
4.5 TEST	-25
4.6 NACH DEM TESTEN	-26
4.7 AUSSPANNEN EINES VENTILS	-26

4.1 PRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME

Führen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine die folgende Prüfung durch:

1. Arbeiten Sie die Checkliste der Risikobewertung in Tabelle 1-2 auf Seite 5 ab.
2. Prüfen Sie, ob der Arbeitsbereich frei von unbeteiligten Personal und unnötiger Ausrüstung ist.
3. Prüfen Sie, ob alle Werkzeuge aus der Maschine und deren Arbeitsbereich entfernt worden sind.
4. Prüfen Sie, ob die O-Ring-Dichtungen in den Dichtungsplatten in gutem Zustand sind (frei von Knicken, Bögen und nicht spröde).
5. Prüfen Sie, ob die Dichtungsplatten in gutem Zustand sind.

VORSICHT

Beschädigungen (wie Beulen und Dellen) an den Platten können, besonders, wenn sie sich in der Nähe der O-Ringe befinden, dazu führen, dass das zu testende Ventil nicht an den Platten dicht verschlossen wird.

6. Prüfen Sie, ob das Luft-Schmiergerät mit genügend Druckluft-Werkzeugöl befüllt ist.
7. Prüfen Sie, ob der Hydrauliktank mit genügend Hydrauliköl befüllt ist.
8. Prüfen Sie, ob an der Maschine genügend Betriebsdruck ansteht und genügend Betriebsvolumen zur Verfügung steht.
9. Prüfen Sie, ob alle Ventile geschlossen oder ausgeschaltet sind:
 - DIE HFS-HOCHDRUCK-LUFTZUFUHR .
 - DAS VENTIL DER HOCHDRUCK-LUFTZUFUHR FÜR DIE KIPPSTEUERUNG.
 - DAS VENTIL DER HOCHDRUCK-LUFTZUFUHR FÜR DAS VERRIEGELN DER SPANNVORRICHTUNG.
10. Öffnen Sie das Ventil der DRUCKLUFT-VERSORGUNG.

11. Prüfen Sie, ob geeignete Schutzschilde vorhanden sind.

WARNUNG

Bei Tests mit hohen Luftdruck-Stärken kann es zum plötzlichen Entweichen der aufgestauten Energie kommen, was möglicherweise zu Personen- oder Sachschäden führen kann. Zu den potentiellen Gefahren kann auch das mögliche Austreten von Flüssigkeiten unter hohem Druck gehören, was Verletzungen verursachen kann, wie sie durch Schusswaffen entstehen. Der Benutzer muss dieses Gerät entsprechend der Sicherheitsvorschriften einrichten und alle notwendigen Schutzschilde installieren.

4.2 EINSpanNEN EINES VENTILS

WARNUNG

Vor dem Einspannen des zu testenden Ventils müssen Sie prüfen, ob das Ventil für den Druck ausgelegt ist, unter dem es getestet werden soll. Den korrekten Testdruck können Sie den Hersteller-Spezifikationen der Ventile entnehmen. Wenn das Ventil nicht auf den Testdruck ausgelegt ist, der anstehen wird, kann das Ventil oder das Testgerät beschädigt oder es können Personen verletzt werden.

WARNUNG

Die Maschine übt beim Einspannen des Ventils einen Druck aus, der auf die Flanschen der zu testenden Ventile wirkt. Vor dem Einspannen des zu testenden Ventils müssen Sie prüfen, ob die Flanschen des Ventils für diese Art von Belastung geeignet sind, ob sie also dem Anpressdruck der Spannvorrichtung standhalten können. Wenn ein Ventil diesem Druck nicht widerstehen kann, kann dies Personen- oder Sachschäden verursachen.

Gehen Sie beim Einspannen des Ventils wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Einspanntrommel hochgekippt, in senkrechter/aufrechter Position befindet (bei Maschinen mit optionaler Kipp-Funktion). Wenn die Einspanntrommel neu ausgerichtet werden muss, lesen Sie in Abschnitt 4.3 auf Seite 25 nach.
2. Stellen Sie DAS VENTIL FÜR DAS ENTSPANNEN DER VERRIEGELUNG DER SPANNVORRICHTUNG in die Position „Verriegeln“.

3. Öffnen Sie das Ventil für die DRUCKLUFT-ZUFUHR DES VERRIEGELUNGS-VENTILS und stellen Sie die Position der Bodenplatte mit Hilfe des DRUCKS DER ZUFUHR AUS DEM VERRIEGELUNGSVENTIL UND DIE ARME DER KLEMMVORRICHTUNGEN SO EIN, DASS EINE ÖFFNUNG ENTSTEHT, DURCH DIE DAS ZU TESTENDE VENTIL GUT AN SEINEN PLATZ GEFÜHRT WERDEN KANN.

TIPP:

Die Bodenplatte kann nur zurückgefahren werden, wenn DAS VERRIEGELUNGSVENTIL sich in GEÖFFNETER Stellung befindet, was wiederum erforderlich macht, dass das Ventil zum Ablassen des Drucks aus der Bodenplatte geöffnet sein muss.

4. Senken Sie das zu testende Ventil (normalerweise mit darüber angebrachtem Hebezeug) in die richtige Stellung auf der Einspanntrommel, wobei sich die Flansch des Ventils mittig auf der Dichtungsplatte befinden muss.
5. Stellen Sie die vier Klemmarme so ein, dass sie vollständig an der Ventilflansch und so dicht wie möglich am Ventilgehäuse anliegen.

WARNUNG

Verwenden Sie Ketten oder Seile, um das zu testende Ventil auf die Einspanntrommel hinab zu senken. Legen Sie Ihre Hände oder andere Körperteile nicht zwischen das Ventil und die Dichtungsplatte, das kann zu Verletzungen führen.

6. Fahren Sie die Bodenplatte mit der Steuerung des DRUCKS DER VERRIEGELUNG AM STEUERPULT so weit nach oben, bis die Klemmarme anliegen und gegen die Flansch des Ventils drücken.
7. Legen Sie den gewünschten Anpressdruck mit Hilfe der Angaben auf der Druckliste neben dem Steuerpaneel fest (wird in Tabelle 4-1 auf Seite 24 gezeigt) und folgen Sie dabei den hier aufgeführten Schritten:
 - a) Wählen sie die korrekte Ventilgröße aus der ersten Spalte aus.
 - b) Wählen sie die korrekte Ventilkategorie und den korrekten Testdruck aus den Kopfzeilen aus.
 - c) Legen Sie den hydraulischen Anpressdruck fest, den Sie an der Schnittstelle der ausgewählten Spalten und Zeilen vorfinden.

Beispiel (beachten Sie die hervorgehobenen Zellen): Beim Einsatz eines 8" - Klasse 600 Ventils mit 2.250 psi (155 bar) Testdruck = 5.100 psi (559 bar) Anpressdruck.

TABELLE 4-1. ANPRESSDRUCK

Ventilgröße	O-Ringgröße	ASME-Klasse					
		150	300	600	900	1500	2.500
		Maximaler Test-Luftdruck ^a					
		450 psi (32 bar)	1.125 psi (78 bar)	2.250 psi (156 bar)	3.375 psi (233 bar)	5.625 psi (388 bar)	9.375 psi (647 bar)
		Hydraulischer Druck, der für das Abdichten benötigt wird, psi (bar)					
2" (51 mm)	2-230	300 psi (21 bar)	300 psi (21 bar)	500 psi (34 bar)	800 psi (55 bar)	1.200 psi (83 bar)	2.000 psi (138 bar)
3" (76 mm)	2-239	300 psi (21 bar)	500 psi (34 bar)	1.000 psi (69 bar)	1.400 psi (97 bar)	2.400 psi (165 bar)	3.900 psi (269 bar)
4" (102 mm)	2-350	400 psi (28 bar)	800 psi (55 bar)	1.600 psi (110 bar)	2.400 psi (165 bar)	3.900 psi (269 bar)	6.500 psi (448 bar)
5" (127 mm)	2-358	500 psi (34 bar)	1.200 psi (83 bar)	2.300 psi (159 bar)	3.400 psi (234 bar)	5.600 psi (386 bar)	9.200 psi (634 bar)
6" (152 mm)	2-364	700 psi (48 bar)	1.600 psi (110 bar)	3.100 psi (214 bar)	4.700 psi (324 bar)	7.800 psi (538 bar)	
8" (203 mm)	2-372	1.100 psi (76 bar)	2.600 psi (179 bar)	5.100 psi (352 bar)	7.600 psi (524 bar)		
10" (254 mm)	2-379	1.600 psi (110 bar)	4.000 psi (276 bar)	7.900 psi (545 bar)			
12" (305 mm)	2-382	2.200 psi (152 bar)	5.400 psi (372 bar)				
14" (356 mm)	2-383	2.500 psi (172 bar)	6.300 psi (434 bar)				

a. Der Bediener ist dafür verantwortlich, den Testdruck auszuwählen, der zu dem zu testenden Ventil passt.

VORSICHT

Die hier für die Ventilklassen aufgeführten Test-Druck-Stärken stellen die Kapazität der Maschine dar und können eventuell nicht zu dem von Ihnen getesteten Ventil passen. Stellventil-Testdruck-Stärken können geringer sein, das hängt vom Material, der gewünschten Betriebstemperatur und anderen möglichen Faktoren ab.

Den korrekten Testdruck können Sie den Hersteller-Spezifikationen der Ventile entnehmen. Sollten Sie das nicht beachten, kann dies Schäden an Personen und Sachen verursachen.

8. Öffnen Sie das Ventil für die Einspanndruck-Luftzufuhr und erhöhen Sie den Anpressdruck über die STEUERUNG DES EINSPANNDRUCKS, bis das Manometer für den Anpressdruck den gewünschten Wert anzeigt.

WARNUNG

Während des Tests lassen Sie das Ventil für die EINSpanNDRUCK-LUFTZUFUHR OFFEN UND DIE STEUERUNG DES EINSPANNDRUCKS bei dem Wert, der für den Anpressdruck eingestellt worden ist. Das ermöglicht es der Pumpe, kleine Verluste durch Lecks zu kompensieren, wenn das Hydrauliksystem langsam zu lecken beginnt.

Sollten Sie das nicht beachten, kann dies dazu führen, dass ein Ventil sich während des Tests aus der Einspannvorrichtung löst und Schäden an Personen und Sachen verursacht.

ANMERKUNG

Wenn die Hochdruckpumpe nach dem Einschalten der Drucks auf die Spannvorrichtung weiter läuft, kann das ein Zeichen dafür sein, dass das Hydrauliksystem leckt. Führen Sie einen Dichtigkeitstest an der Hydraulikanlage (siehe Abschnitt 5 auf Seite 31) durch und beseitigen Sie das oder die Lecks.

4.3 KIPPEN EINES VENTILS

Gehen Sie beim Kippen eines Ventils wie folgt vor:

1. Prüfen Sie, ob das zu testende Ventil sicher mit dem erforderlichen Anpressdruck eingespannt ist.
2. Lösen Sie das zu testende Ventil vom Hebezeug.
3. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Personal von der Einspanntrommel und dem zu testenden Ventil Abstand genommen hat. Dann öffnen Sie das Ventil der LUFTZUFUHR FÜR DIE KIPPVORRICHTUNG und betätigen den Hebel TILT (kippen), um das Ventil an oben oder unten zu kippen.
4. Sie das Ventil für die DRUCKLUFTZUFUHR DER KIPPVORRICHTUNG nachdem Sie das Ventil in die gewünschte Position gekippt haben.

⚠ VORSICHT

Kippen sie die Maschine nie, wenn kein Werkstück eingespannt ist und mit dem vollen Anpressdruck verriegelt ist. Sollten Sie dies nicht befolgen, kann es vorkommen, dass die Dichtungsplatte, die Klemmarme oder das Werkstück während des Kippvorgangs verrutschen oder herunterfallen. Dabei kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.

4.4 TEST-VORBEREITUNG

⚠ VORSICHT

Vor der Durchführung eines hydrostatischen Tests müssen Sie sicherstellen, dass die gesamte Luft aus dem zu testenden Ventil gewichen ist. Sollten Sie das nicht beachten, kann dies Schäden an Personen und Sachen verursachen.

Prüfen Sie, ob das zu testende Ventil mit dem erforderlichen Anpressdruck eingespannt ist.

Wenn keine HFS-Option für das Testen installiert worden ist, gehen Sie bei den Testvorbereitungen wie folgt vor:

1. Schließen Sie das Ablassventil für den Testdruck an der Bodenplatte.
2. Füllen Sie das zu testende Ventil mit Wasser und benutzen Sie dabei die Testdruck-Steuerung an der Hydro Pro Konsole (oder eine alternative Druckversorgung). Dabei wird das Ventil über die 1/2“-Leitung (13 mm) befüllt und die in dem Ventil befindliche Luft entweicht. Lesen Sie im Handbuch der Hydro-Pro-Konsole (oder einer anderen Testdruck-Quelle) die speziellen Einstellungsrichtlinien nach.

ANMERKUNG

Wenn Sie mit Wasser testen und die Maschine über die Kippfunktion verfügt, kontrollieren Sie, ob sich das zu testende Ventil in der aufrechten Position befindet. Das ermöglicht das Befüllen des zu testenden Ventils vom Boden her und die Luft kann nach oben entweichen.

Wenn die Maschine nicht über die Option für das Kippen verfügt, oder wenn der Druck mit einer einzigen Leitung aufgebaut wird, muss das zu testende Ventil mit Hilfe anderer Mittel während des Befüllens entlüftet werden. Die Möglichkeiten wechseln je nach Ventiltyp.

Wenn keine HFS-Option für das Testen installiert worden ist, gehen Sie bei den Testvorbereitungen wie folgt vor:

1. Schließen Sie die folgenden Ventile am Steuerpaneel für die Spannvorrichtung des Ventils:
 - DAS ABLASSVENTIL FÜR DEN TESTDRUCK AN DER BODENPLATTE.
 - Das ABLASSVENTIL FÜR DEN HFS-TESTDRUCK (falls HFS für den Testvorgang benutzt wird).
2. Füllen Sie das zu testende Ventil mit Wasser und benutzen Sie dabei die Testdruck-Steuerung an der Hydro Pro Konsole (oder eine alternative Druckversorgung). Dabei wird das Ventil über die 1/2“-Leitung (13 mm) befüllt und die in dem Ventil befindliche Luft entweicht über das HFS DRUCK-ABLASSVENTIL. Lesen Sie im Handbuch der Hydro-Pro-Konsole (oder einer anderen Testdruck-Quelle) die speziellen Einstellungsrichtlinien nach.

4.5 TEST

Diese Maschine ist sowohl für die Durchführung von hydrostatischen Hochdruck- als auch für Niederdruck-Tests mit Luft geeignet. Für die Druck-Höchstwerte wird auf Abschnitt 2.4 auf Seite 13 verwiesen.

WARNUNG

Setzen Sie diese Maschine nicht für Gas-Hochdruck-Tests ein, das könnte Schäden an Personen und Sachen verursachen.

Mit den folgenden Schritten führen Sie einen vollständigen Test durch:

1. Prüfen Sie, ob das Ventil für die KLEMMDRUCK-LUFTZUFUHR OFFEN UND DIE STEUERUNG DES EINSPANNDRUCKS bei dem Wert liegt, der für den Anpressdruck eingestellt worden ist.
2. Schließen Sie die folgenden Ventile am Steuerpaneel für die Spannvorrichtung des Ventils:
 - DAS ABLASSVENTIL FÜR DEN TESTDRUCK AN DER BODENPLATTE.
 - Das ABLASSVENTIL FÜR DEN HFS-TESTDRUCK (falls HFS für den Testvorgang benutzt wird).
3. Setzen Sie das zu testende Ventil entsprechend der Angaben des Lieferanten des Betriebsdrucks unter Druck.

WARNUNG

Überschreiten Sie nicht den für diese Maschine vorgesehenen Maximaldruck. Lesen Sie dazu Abschnitt 2.4 auf Seite 13. Das Überschreiten des für diese Maschine vorgesehenen Maximaldrucks kann zu Personen- und Sachschäden führen.

WARNUNG

Versuchen Sie nicht, den Einspanndruck zu verringern, während das zu testende Ventil unter Druck steht. Das Lösen der Spannvorrichtung während das Ventil unter Druck steht, kann Schäden an Personen und Sachen verursachen.

4.6 NACH DEM TESTEN

Nachdem Sie den Test abgeschlossen haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Test-Druck-Versorgung ab.
2. Wenn die Spannvorrichtung über die Kipp-Funktion zur Unterstützung des Testvorgangs in die waagerechte Position gebracht worden ist, kippen sie die Spannvorrichtung und das getestete Ventil in die senkrechte Position.
3. Lassen Sie den Test-Druck aus dem zu testenden Ventil ab und setzen Sie dabei die Steuerung der Test-Druck-Versorgung ein.
4. Lassen Sie das Wasser aus dem Ventil mit Hilfe von Niedrig-Druckluft ab, sofern die Testdruck-Versorgung über diese Funktion verfügt.

4.7 AUSSPANNEN EINES VENTILS

WARNUNG

Verringern Sie nicht den Einspanndruck, während das zu testende Ventil unter Druck steht. Das Lösen der Spannvorrichtung während das Ventil unter Druck steht, kann Schäden an Personen und Sachen verursachen.

Gehen Sie beim Ausspannen des Ventils wie folgt vor:

1. Sichern Sie das zu testende Ventil mit dem Hebezeug.

VORSICHT

Lösen Sie die Spannvorrichtung nicht, wenn das Ventil noch nicht mit dem Hebezeug oder einer anderen geeigneten Vorrichtung gesichert ist. Ein ungesichertes Ventil kann Schäden an Personen und Sachen verursachen.

2. Drehen Sie die TESTDRUCK-STEUERUNG und die HFS-KLEMMDRUCK-STEUERUNG (falls Sie während des Tests eingesetzt worden ist) auf Null.
3. Schließen Sie das Ventil der KLEMMDRUCK-LUFTZUFUHR und das Ventil für die HFS-PUMPEN-LUFTZUFUHR (wenn vorhanden).
4. Öffnen Sie die folgenden Ventile:

- DAS ABLASSVENTIL FÜR DEN TESTDRUCK AN DER BODENPLATTE.
 - HFS-TESTDRUCK-ABLASSVENTIL (falls vorhanden).
 - DAS VENTIL FÜR DAS LÖSEN DER BLOCKIERUNG DER SPANNVORRICHTUNG
 - DAS VENTIL ZUM LÖSEN DER HFS-KLEMMVORRICHTUNG.
5. Heben Sie das zu testende Ventil aus der Einspanntrommel heraus.

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

5 WARTUNG

5.1 CHECKLISTE FÜR DIE WARTUNG

Tabellle 5-1 Aufstellung der Wartungsintervalle und -Aufgaben

TABELLE 5-1. WARTUNGSINTERVALLE UND -AUFGABEN

Intervall	Aufgabe
Vor jeder Inbetriebnahme	Prüfen Sie den Füllstand der Luftschnierung und füllen Sie ggf. Mehrzweck-Kompressor-Öl nach.
	Prüfen Sie den Füllstand des Hydrauliköls und füllen Sie ggf. mit AW-32 nach.
	Prüfen Sie die O-Ringe an der Dichtungsplatte / die Oberfläche der Dichtung selbst.
In regelmäßigen Abständen	Prüfen Sie den Zustand der Schlauchleitungen und ersetzen Sie diese, falls nötig.
	Tauschen Sie den Filter am Eingang zur Luftaufbereitung aus (Air Prep Unit Filter P/N 87437), falls nötig.
	Prüfen Sie, ob es Lecks an der Hydraulik gibt (siehe Abschnitt 5.2).

5.2 PRÜFUNG DER HYDRAULIK AUF LECKS

Das Hydrauliksystem muss in einem Leck-freien Zustand erhalten werden, damit ein dauerndes und sicheres Einspannen während des Tests gewährleistet ist. Führen Sie die folgend beschriebene Prüfung in regelmäßigen Abständen durch, oder wenn Sie den Verdacht haben, dass das System leckt.

VORSICHT

Keinesfalls dürfen Sie während dieser Prüfung den Test-Druck anlegen, das kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Prüfen Sie auf die folgende Weise, ob es Lecks an der Hydraulik gibt:

1. Falls die Maschine mit der Kipp-Funktion ausgestattet ist, kippen Sie die Einspanntrommel in die waagerechte Position.
2. Wählen ein Ventil oder eine ähnliche Komponente, die mit mehr als 5.000 psi (345 bar) Anpressdruck eingespannt werden kann.
3. Spannen Sie das Ventil in der Einspanntrommel mit wenigstens 5.000 psi (345 bar) ein. Überschreiten sie dabei nicht die Belastungsfähigkeit dieses Teils.

-
4. Sichern Sie dieses Teil mit dem Hebezeug und schließen Sie das Ventil der DRUCKLUFTZUFUHR FÜR DIE EINSpanNVORRICHTUNG und stellen Sie den Druck an der DRUCKSTEUERUNG DER SPANNVORRICHTUNG auf Null. Dadurch kann das System durch eventuell vorhandene Lecks Druck abbauen, ohne dass die Pumpe den Druck wieder herstellt.
 5. Überwachen Sie den Druck der Spannvorrichtung wenigstens 10 Minuten lang. Der Druckverlust darf in 10 Minuten nicht höher als 100 psi (6,9 bar) sein.
 6. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die HFS-Einspanndruck-Steuerung (falls diese Option installiert ist).

6 LAGERUNG UND TRANSPORT

6.1 LAGERUNG

Eine ordentliche Lagerung des Hydro Pro Universal Flanschventil Tester verlängert die Lebensdauer und schützt vor Beschädigung.

Vor der Lagerung müssen folgende Schritte unternommen werden:

1. Ziehen Sie die Hydraulik-Zylinder zurück.
2. Lassen Sie aus allen Leitungen das Wasser ab und trocknen Sie die Oberflächen des Geräts ab.
3. Lassen Sie die Hydraulikflüssigkeit aus dem Tank und den Leitungen ab.
4. Leeren Sie das Luft-Schmiergerät.

6.2 ENTSORGUNG

Für die Entsorgung des Hydro Pro Universal Flanschventil Tester lassen Sie zuvor alle Flüssigkeiten aus dem Gerät ab. Lesen Sie Anhang A für Informationen über den Zusammenbau der Komponenten.

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

ANHANG A MONTAGEZEICHNUNGEN

Liste der Zeichnungen

ABBILDUNG A-1. UFV-14-165T AUFBAU DES VENTIL-TESTGERÄTS (P/N 88469)	- - - - -	34
ABBILDUNG A-2. UFV-14-165T MONTAGE DER VORDERSEITE DER KONSOLE (P/N 88469)	- - - - -	35
ABBILDUNG A-3. UFV-14-165T MONTAGE DER RÜCKSEITE DER KONSOLE (P/N 88469)	34 - - - - -	36
ABBILDUNG A-4. UFV-14-165T BAUTEILELISTE 1–49 (P/N 88469)	- - - - -	37
ABBILDUNG A-5. UFV-14-165T BAUTEILELISTE 50–97 (P/N 88469)	- - - - -	38
ABBILDUNG A-6. HAKEN UND DETAILS AN DER VORDERSEITE (P/N 88479)	- - - - -	39
ABBILDUNG A-7. AUFBAU DER KONSOLE (P/N 88479)	- - - - -	40
ABBILDUNG A-8. DETAILS DER KONSOLE (P/N 88479)	- - - - -	41
ABBILDUNG A-9. DETAILS DER SCHLAUCHVERBINDUNGEN IN DER KONSOLE (P/N 88479)	- - - - -	42
ABBILDUNG A-10. KONSOLE, BAUTEILELISTE 1–50 (P/N 88310)	- - - - -	43
ABBILDUNG A-11. KONSOLE, BAUTEILELISTE 51–94 (P/N 88310)	- - - - -	44
TABELLE A-1. ERSATZTEILLISTE	- - - - -	45

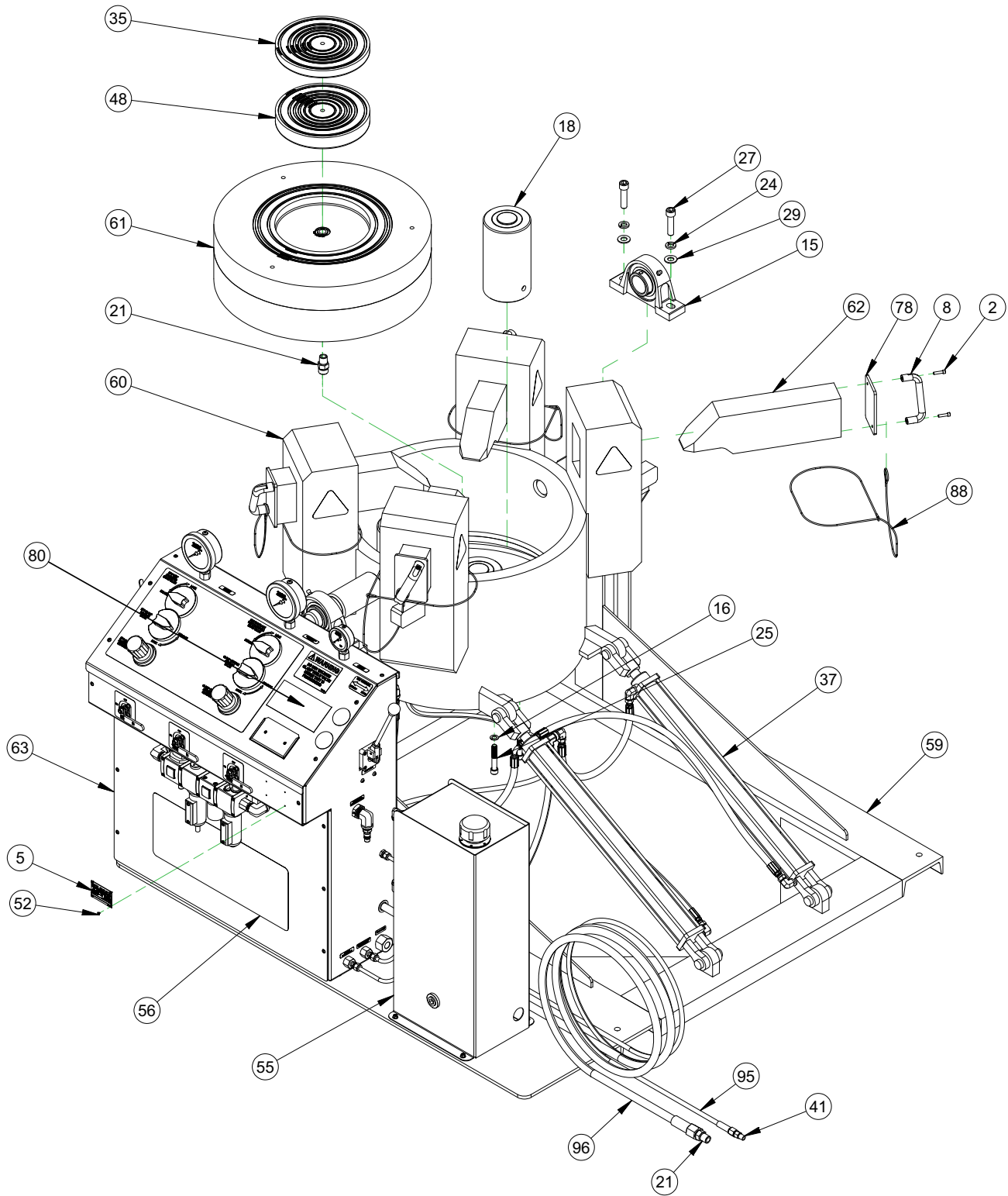


ABBILDUNG A-1. UFV-14-165T AUFBAU DES VENTIL-TESTGERÄTS (P/N 88469)

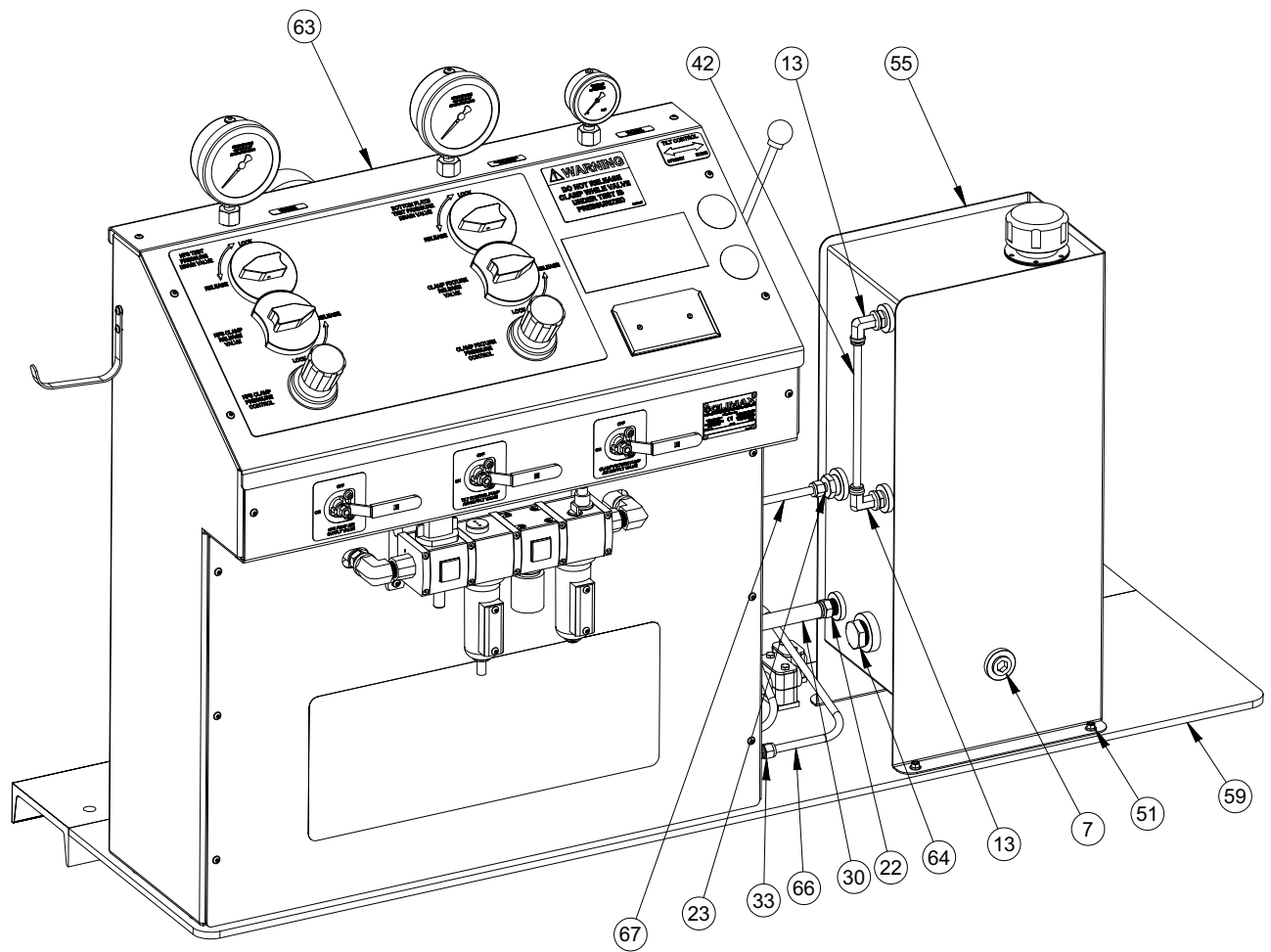


ABBILDUNG A-2. UFV-14-165T MONTAGE DER VORDERSEITE DER KONSOLE (P/N 88469)

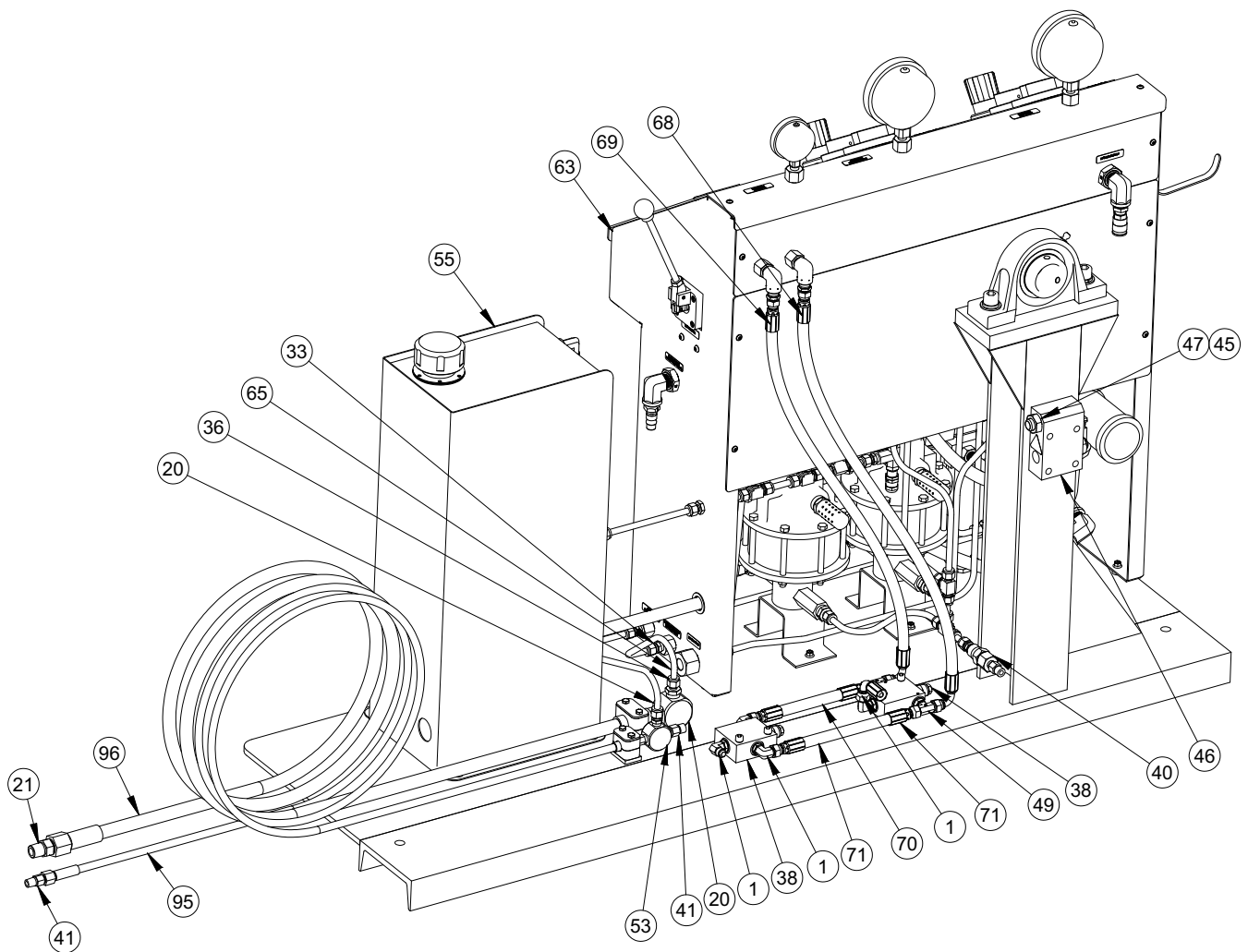


ABBILDUNG A-3. UFV-14-165T MONTAGE DER RÜCKSEITE DER KONSOLE (P/N 88469)34

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	12849	FTG ELBOW SAE-6 MALE X #6 JIC MALE 90 DEG
2	8	13625	SCREW 1/4-20 X 1 SHCS STAINLESS STEEL
3	1	15735	FTG TEE 3/8 STREET
4	1	18344	(NOT SHOWN) FTG QUICK COUPLER 1/4B MALE X 1/4 HOSE BARB
5	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0
6	1	30533	(NOT SHOWN) FTG QUICK COUPLER 1/4B FEMALE X 1/4 HOSE BARB
7	1	33991	PLUG HEX 3/4 NPT BRASS
8	4	53462	HANDLE PULL 1/4 CBORE MTG 2.0 X 5.12 X 1.02W PLASTIC COATED
9	4	55058	FTG ELBOW 3/8 NPTM X JIC-6 MALE 90 DEG
10	144	56269	(NOT SHOWN) SLEEVE WELD COVER 1" DIA STRAIGHTLINE W/VELCRO CLOSURE
11	144	58287	(NOT SHOWN) SLEEVE WELD COVER 1 1/2" DIA STRAIGHTLINE W/VELCRO CLOSURE
12	1	59196	FITTING STRAIGHT SAE-6 MALE X 3/8 NPTM
13	2	77459	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 3/8 TUBE PRESTOLOC SWIVEL 90 DEG BRASS
14	4	77544	WASHER 1/4 FLTW SS
15	2	77738	BRG PILLOW BLOCK 2 DIA
16	14	78665	WASHER 1/2 LOCW SS
17	8	79103	SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS SS
18	3	80136	CYLINDER 55 TON SINGLE ACTING SPRING RETURN
19	3	81810	FTG ADAPTER PIPE 9/16 TYPE M X 3/8 NPTM 15000 PSI
20	1	81871	FTG TEE 1/2 FEMALE NPT SS 15,000 PSI
21	2	81874	FTG MALE ADAPTER SS 15,000 PSI 1-12 TYPE M X 1/2 MNPT
22	1	81917	FTG BARB 1/2 NPTM X 1/2 HOSE SWIVEL BRASS
23	1	82476	FTG TUBE CONNECTOR 3/4 NPTM X 3/8 TUBE
24	4	82640	WASHER 5/8 LOCW SS
25	6	82654	SCREW 1/2-13 X 3 SHCS SS
26	4	82679	SCREW 5/16-18 X 2 SHCS SS
27	4	82683	SCREW 5/8-11 X 2-1/2 SHCS SS
28	4	82687	WASHER 5/16 FLTW SS
29	4	82688	WASHER 5/8 FLTW SS
30	18	82847	HOSE LOW PRESSURE PUSH LOK 1/2 ID
31	144	82865	(NOT SHOWN) HOSE LOW PRESSURE PUSH LOK 1/4 ID
32	1	82883	(NOT SHOWN) FTG QUICK COUPLER 10KSI MALE HALF 3/8 NPTF
33	7	83105	FTG TUBE CONNECTOR 1/4 NPTM X 3/8 TUBE SUPER DUPLEX
34	8	83429	WASHER 1/2 FLTW SAE STAINLESS STEEL
35	1	83630	SEAL PLATE 2-8 IN 1400-14
36	1	83671	FTG CONNECTOR 1/2 NPTM X 3/8 TUBE SUPER DUPLEX
37	2	83815	TILT CYLINDER 2 IN BORE 24 IN STROKE
38	2	83999	OVERCENTER VALVE & MANIFOLD INLET/OUTLET 9/16 SAE PILOT 9/16 SAE
39	1	85072	FTG COUPLING 1/4 NPTF X 1/4 NPTF SS HEAVY WALL 10K PSI
40	2	85232	FTG BULKHEAD 1/4 NPTF 15000 PSI
41	3	85259	ADAPTER 9/16 TYPE M X 1/4 MNPT STAINLESS 15 KSI
42	10	85289	TUBING 3/8 OD X 1/4 ID POLYETHYLENE
43	9	85437	LABEL WARNING - HAND CRUSH/FORCE FROM BELOW 3.80 X 3.29
44	16	85628	(NOT SHOWN) CABLE RESTRAINT HOSE WHIP .57 DIA X 11.81 LONG
45	4	85919	SCREW 3/4-10 X 2 SSSCP 18-8 STAINLESS
46	2	86283	BLOCK BARREL STOP ADJ
47	4	86611	NUT 3/4-10 JAMN SS
48	1	86727	SEAL PLATE TALL 2-8 INCH 1400-14 CUSTOM
49	2	86773	FTG TEE BRANCH JIC-6M X JIC-6M X SAE-6 ORB

ABBILDUNG A-4. UFV-14-165T BAUTEILELISTE 1-49 (P/N 88469)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
50	1	86775	FTG TEE UNION JIC-6M
51	8	87076	SCREW 1/4-20 X 3/4 HHCS FLANGE HEAD GR5
52	4	87775	RIVET BLIND 1/8 DIA SS 316
53	1	87856	FTG TEE 1/4 NPTF 15 KSI
54	1	87857	FTG CROSS 1/4 NPTF 15 KSI
55	1	88147	RESERVOIR HYDRAULIC
56	1	88470	LABEL CALDER UFV SYSTEM 20 X 8
57	1	88471	(NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION UFV-10K TILT
58	1	88472	(NOT SHOWN) CRATE 78 X 78 X 48 3/4 PLY DOUBLE BOTTOM 1/2 PLY COVER
59	1	88474	UFV-10K TILT FRAME WELDMENT
60	1	88475	BARREL TILT WELDMENT 1400-14
61	1	88476	WELDMENT TOP PLATE AND SKIRT 1400-14 CUSTOM
62	4	88477	CLAMP ARM 45 DEG TILT BARREL
63	1	88479	ASSY CONSOLE MAIN UFV-10K HYDRAULIC CLAMPING
64	1	88523	FTG PLUG 1 NPTM HEX HEAD BRASS
65	1	88567	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX BOTTOM PLATE TEST PRESSURE INLET
66	1	88568	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX HFS TEST PRESSURE INLET
67	1	88571	TUBE 3/8 EXTERNAL HYD RETURN UFV
68	1	88580	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 31.5 OAL STRAIGHT END AND AND 90 DEG END
69	1	88582	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 31 OAL STRAIGHT END AND AND 90 DEG END
70	1	88584	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 9 OAL STRAIGHT ENDS
71	1	88585	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 11 OAL STRAIGHT ENDS
72	1	88587	HOSE ASSY .23 ID 3/8 NPTM X 9/16 FEM TYPE M X 60 IN OAL 17.4KSI (6/2WL)
73	1	88588	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 19.5 OAL STRAIGHT ENDS
74	1	88589	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 23.7 OAL STRAIGHT ENDS
75	1	88606	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 35 OAL STRAIGHT ENDS
76	1	88608	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 27 OAL STRAIGHT ENDS
77	1	88609	HOSE ASSY 3 KSI 3/8 JIC-6F X 22.5 OAL 90 DEG BOTH ENDS
78	4	88614	CLAMP ARM REAR STOP PLATE
79	1	88615	CLAMP BARREL FIXTURE HOSE GUARD
80	1	88617	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 9/16 FEM TYPE M SS X 27 IN OAL 15KSI (6/2WL)
81	1	88618	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 9/16 FEM TYPE M SS X 48.9 IN OAL 15KSI (6/2WL)
82	1	88619	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 9/16 FEM TYPE M SS X 45 IN OAL 15KSI (6/2WL)
83	4	88621	SPACER 1/4 ID X 5/8 OD X 5/16 LG 18-8 SS
84	1	88646	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX 1.5 IN STUB
85	1	88647	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX ELBOW BARREL HOSE
86	1	88657	(NOT SHOWN) HOSE ASSY .50 ID 1/2 NPTM SS X 1-12 FEM TYPE M SS X 96 IN OAL 15KSI (13/2W)
87	2	88670	1-1/4" DIA GROMMET FOR 1/4" THICK PANEL
88	4	88873	CLAMP ARM LANYARD ASSY
89	1	88874	(NOT SHOWN) KIT - UFV-10K SEAL PLATES O-RINGS
90	4	88892	(NOT SHOWN) COLLAR RESTRAINT HOSE WHIP .47 TO .49 DIA
91	12	88893	(NOT SHOWN) COLLAR RESTRAINT HOSE WHIP .67 TO .71 DIA
92	1	88894	(NOT SHOWN) COLLAR RESTRAINT HOSE WHIP .79 TO .83 DIA
93	1	88895	(NOT SHOWN) CABLE RESTRAINT HOSE WHIP .89 DIA X 11.81 LONG
94	1	88923	KIT - LABEL UFV 10K US STANDARD
95	2	89318	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 9/16 FEM TYPE M SS X 240 IN OAL 17.4KSI (6/2WL)
96	1	89319	HOSE ASSY .50 ID 1/2 NPTM SS X 1-12 FEM TYPE M SS X 240 IN OAL 15KSI (13/2W)
97	1	89728	(NOT SHOWN) HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM X 3/8 NPTM X 240 IN OAL 17KSI

ABBILDUNG A-5. UFV-14-165T BAUTEILELISTE 50-97 (P/N 88469)

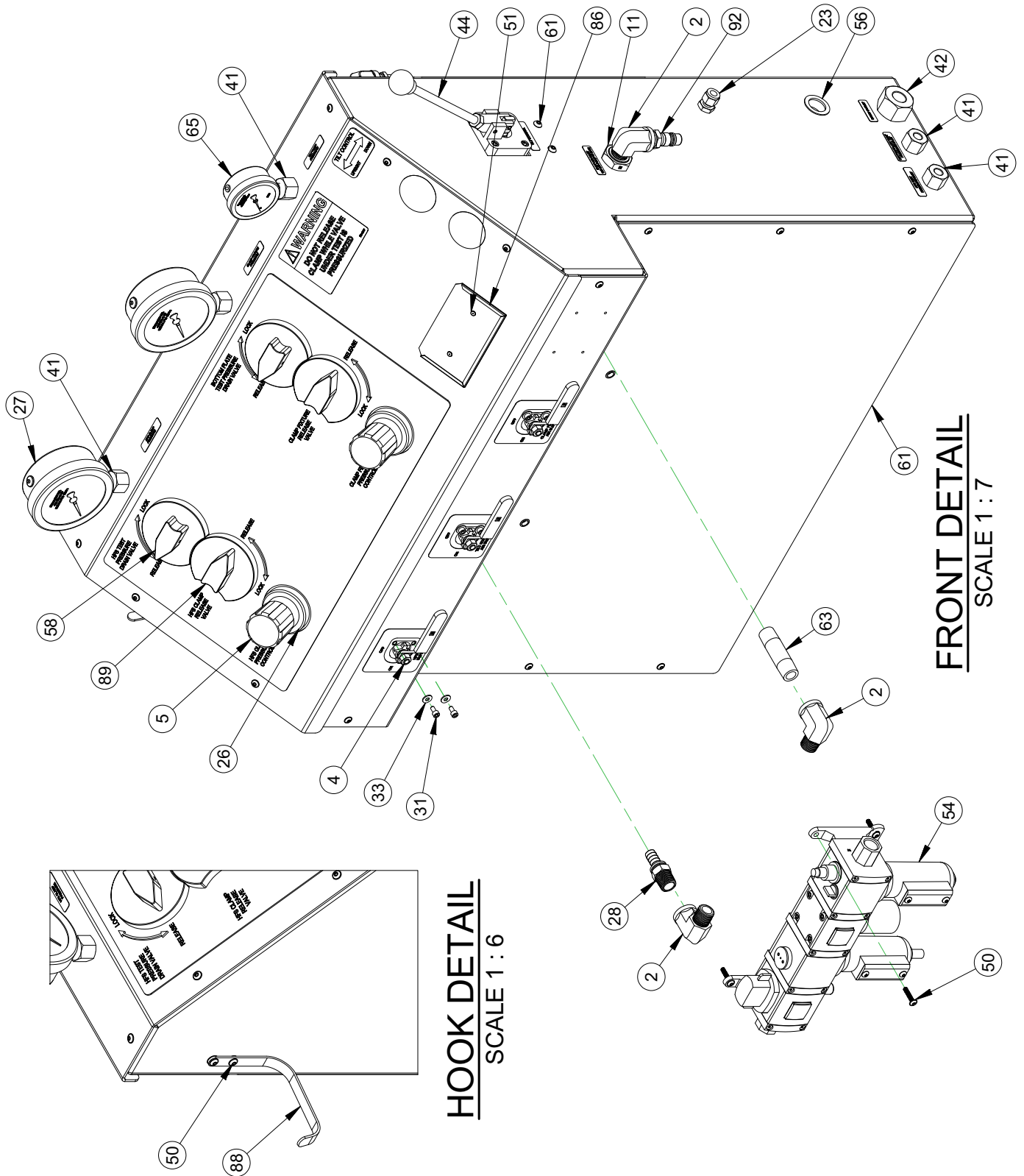
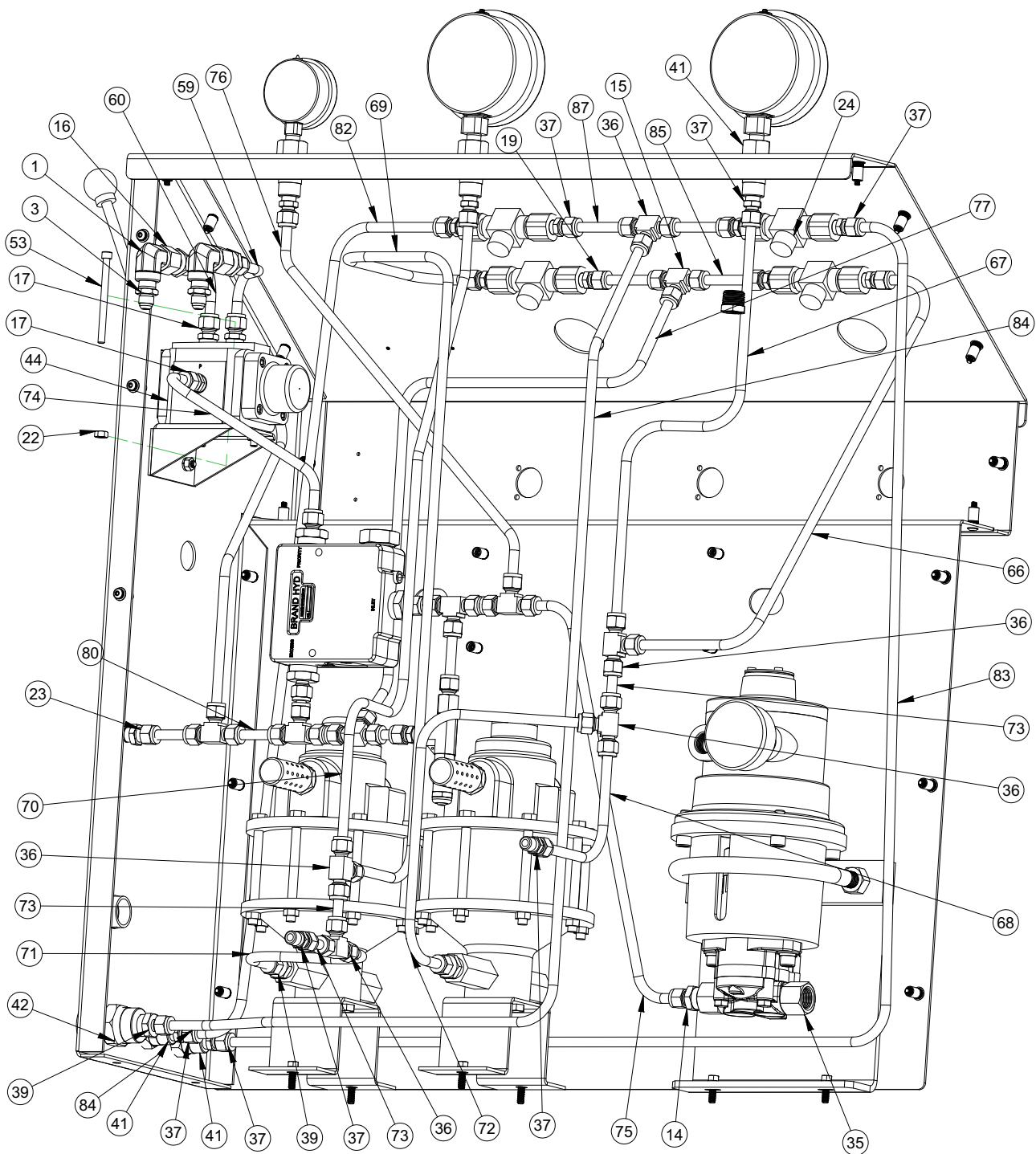
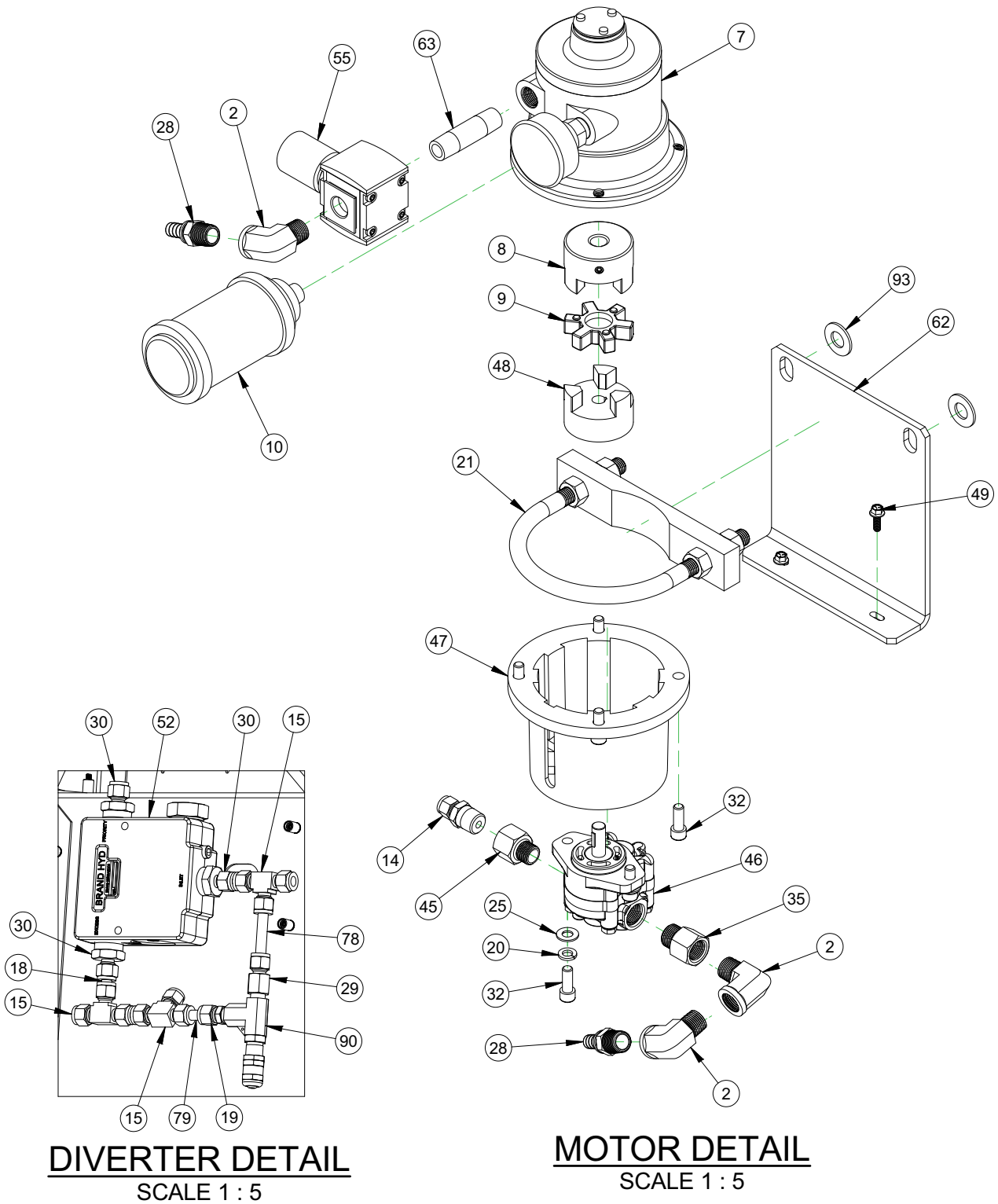


ABBILDUNG A-6. HAKEN UND DETAILS AN DER VORDERSEITE (P/N 88479)



HP TUBE DETAIL
SCALE 1 : 5

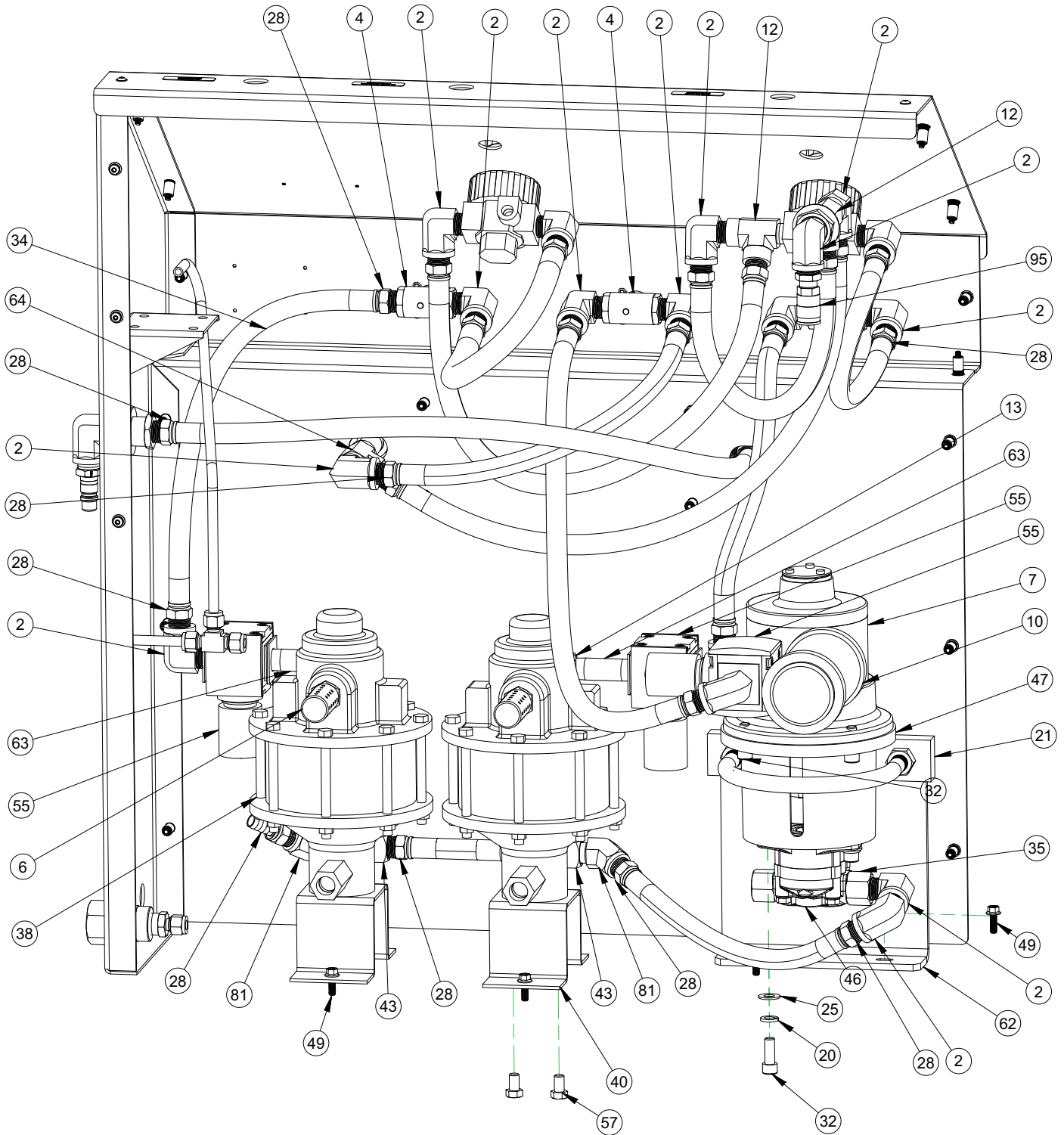
ABBILDUNG A-7. AUFBAU DER KONSOLE (P/N 88479)



DIVERTER DETAIL
SCALE 1 : 5

MOTOR DETAIL
SCALE 1 : 5

ABBILDUNG A-8. DETAILS DER KONSOLE (P/N 88479)



LP HOSE DETAIL
SCALE 1 : 5

ABBILDUNG A-9. DETAILS DER SCHLAUCHVERBINDUNGEN IN DER KONSOLE (P/N 88479)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	11132	FTG ELBOW 3/8 NPTM X 3/8 NPTF STREET 90 DEG
2	20	35692	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 1/2 NPTF ST 90 DEG BRASS
3	2	59196	FITTING STRAIGHT SAE-6 MALE X 3/8 NPTM
4	3	77389	BALL VALVE 1/2 NPT FEMALE 160 PSI
5	2	77394	REGULATOR AIR 1/2 NPT 125 PSI
6	2	77399	HIGH FLOW MUFFLER 3/4 NPTM COMPACT
7	1	77405	MOTOR AIR 1/2 NPTM INLET X 1/2 NPTM OUTLET
8	1	77406	COUPLING SHAFT 5/8 ID X 2-27/32 FLEXIBLE
9	1	77408	SPIDER COUPLING SHAFT
10	1	77409	HIGH FLOW MUFFLER 1/2 NPTM
11	2	77421	FTG BULKHEAD 1/2 NPTF BRASS
12	2	77422	FTG TEE 1/2 NPTM X 1/2 NPTF MALE RUN TEE BRASS
13	2	77457	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 1/2 NPTF STREET 90 DEG
14	1	77460	FTG CONNECTOR 1/2 NPTM X 3/8 TUBE
15	6	77461	FTG TUBE TEE UNION 3/8 TUBE
16	2	77465	FTG BULKHEAD 3/8 NPTF X 3/8 TUBE
17	4	77489	FTG CONNECTOR 3/8NPTM X 3/8 TUBE
18	4	77492	FTG CONNECTOR PORT 3/8 TUBE
19	4	77493	FTG CONNECTOR 1/4 NPTM X 3/8 TUBE SS
20	2	77523	WASHER 3/8 LOCK SS
21	1	77561	U-BOLT CLAMPING M16 THREAD FOR 5-13/16 OD 5 PIPE
22	4	77606	NUT 1/4-20 HEX STAINLESS 316
23	1	77728	FTG UNION BULKHEAD 3/8 TUBE SS
24	4	77792	VALVE BALL 2 WAY 1/4 NPTF 10000 PSI
25	2	78672	WASHER 3/8 FLTW SS
26	2	81787	MOUNT NUT REGULATOR PANEL
27	2	81794	GAUGE PRESSURE 4 IN DIA 10000 PSI 1/4" NPT BOTTOM MOUNT
28	25	81917	FTG BARB 1/2 NPTM X 1/2 HOSE SWIVEL BRASS
29	1	82414	FTG STRAIGHT 3/8 TUBE X 1/4 NPTF SS
30	3	82476	FTG TUBE CONNECTOR 3/4 NPTM X 3/8 TUBE
31	6	85457	SCREW 10-24 X 3/8 SHCS SS
32	6	82668	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS SS
33	6	82685	WASHER #10 FLTW SS
34	204	82847	HOSE LOW PRESSURE PUSH LOK 1/2 ID
35	1	83048	FTG ADAPTER 7/8-14 SAEM X 1/2 FNPT
36	5	83094	FTG TUBE TEE UNION 3/8 TUBE SUPER DUPLEX
37	12	83105	FTG TUBE CONNECTOR 1/4 NPTM X 3/8 TUBE SUPER DUPLEX
38	2	83521	PUMP AIR DRIVEN 10,000 PSI OIL SERVICE
39	3	83671	FTG CONNECTOR 1/2 NPTM X 3/8 TUBE SUPER DUPLEX
40	2	84859	PUMP BRACKET BLACK
41	5	85232	FTG BULKHEAD 1/4 NPTF 15000 PSI
42	1	85318	FTG BULKHEAD 1/2 NPTF 15000 PSI
43	2	86615	FTG TEE 1/2 NPTM X 1/2 NPTF(2) BRANCH BRASS
44	1	86624	VALVE DIRECTIONAL CONTROL 3 POSITION 4 PORT MANUAL SPRING CENTERED
45	1	86946	FTG ADAPTER 3/4-16 SAEM X 1/2 FNPT
46	1	86947	PUMP HYDRAULIC 3.3 GPM SAE-AA
47	1	86948	ADAPTER MOTOR TO PUMP SAE-AA X NEMA 56C
48	1	86949	COUPLING SHAFT 1/2 ID X 2-35/64 OD FLEXIBLE

ABBILDUNG A-10. KONSOLE, BAUTEILELISTE 1-50 (P/N 88310)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
49	6	87076	SCREW 1/4-20 X 3/4 HHCS FLANGE HEAD GR5
50	6	87231	SCREW 10-32 X 1 BHSCS FLANGED SS316
51	2	87775	RIVET BLIND 1/8 DIA SS 316
52	1	87803	PRIORITY DIVIDER ADJ CONSTANT VOLUME
53	4	87822	SCREW 1/4-20 X 3-1/4 SHCS 18-8 SS
54	1	87836	ASSY AIR PREP UNIT & LUBRICATOR USV
55	3	87838	REGULATOR 1/2 NPTF 7-125 PSIG W/BACKET & PANEL NUT
56	1	88046	GROMMET LOCKING NYLON BLACK 15/16 ID X 1-1/4 PANEL HOLE
57	4	88091	SCREW 3/8-24 X 5/8 HHCS SS 18-8
58	2	88097	KNOB INTERLOCK TOP PLATE DRAIN VALVE
59	1	89715	TUBE 3/8 TILT CONTROL A UFV
60	1	89716	TUBE 3/8 TILT CONTROL B UFV
61	1	88513	CONSOLE CLAMP FIXTURE MODEL 600
62	1	88515	BRACKET LP PUMP
63	4	88521	FTG NIPPLE 1/2 NPTM X 3 BRASS
64	1	88522	FTG TEE 1/2 NPTF UNION BRASS
65	1	88526	GAUGE PRESSURE 2-1/2 IN DIA 1500 PSI GLYCERIN FILLED 1/4 MNPT
66	1	88542	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX HFS RELEASE VALVE
67	1	88543	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX HFS CLAMP GAUGE
68	1	88544	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX HFS BULKHEAD
69	1	88545	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX CLAMP FIXTURE RELEASE VALVE
70	1	88546	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX CLAMP FIXTURE GAUGE
71	1	88547	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX CLAMP FIXTURE PUMP
72	1	88548	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX HFS PUMP
73	3	88549	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX 2 IN STUB
74	1	88553	TUBE 3/8 DIVIDER TO 3 POS VALVE
75	1	88554	TUBE 3/8 LP PUMP UFV
76	1	88555	TUBE 3/8 TILT PUMP GAUGE UFV
77	1	88556	TUBE 3/8 HYD RETURN UFV
78	1	88557	TUBE 3/8 RELIEF VALVE UFV
79	1	88558	TUBE 3/8 1.8 IN RELIEF VALVE UFV
80	2	88559	TUBE 3/8 INTERNAL HYD RETURN UFV
81	2	88560	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 1/2 NPTF ST 45 DEG
82	1	88563	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX BOTTOM PLATE DUMP VALVE
83	1	88564	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX HFS DUMP VALVE
84	1	88566	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX DUMP VALVE DRAIN UFV
85	2	88639	TUBE 3/8 MAIN CONTROL VALVE
86	1	88645	HOLDER LABEL 3 X 5-1/16 ALUMINUM
87	2	88651	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX MAIN CONTROL VALVE
88	1	88658	HOOK HOSE 1/2 W X 3-3/4 H X 5 D STEEL ZINC PLATED
89	2	88665	KNOB INTERLOCK CLAMP RELEASE VALVE
90	1	88669	VALVE PRESSURE RELIEF 1/4 MNPT X 1/4 FNPT SET @ 1200 PSI W/ SET PRESS. CERT.
91	1	87903	TUBE 3/8 TILT VALVE RETURN UFV
92	1	66806	FTG QUICK COUPLER 1/2B 1/2 NPTM MALE AIR
93	2	82688	WASHER 5/8 FLTW SS
94	1	77876	FTG BUSHING 1/2 NPTM X 3/8 NPTF BRASS
95	1	86556	FTG QUICK COUPLER 1/4B FEMALE X 3/8 NPTM

ABBILDUNG A-11. KONSOLE, BAUTEILELISTE 51-94 (P/N 88310)

TABELLE A-1. ERSATZTEILLISTE

Teile- nummer	Beschreibung	Menge
88874	KIT - UFV-10K SEAL PLATES O-RINGS (includes O-rings listed below)	1
77588	O-RING 2-1/2 ID X 2-3/4 OD X 1/8 W NITRILE 90 DUROMETER (2-230)	4
77589	O-RING 3-5/8 ID X 3-7/8 OD X 1/8 W NITRILE 90 DUROMETER (2-239)	4
77590	O-RING 4-5/8 ID X 5 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-350)	4
78456	O-RING 5-5/8 ID X 6 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-358)	4
78457	O-RING 6-3/4 ID X 7-1/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-364)	4
78458	O-RING 8-3/4 ID X 9-1/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-372)	4
78513	O-RING 11 ID X 11-3/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-379)	4
78514	O-RING 13 ID X 13-3/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-382)	4
78590	O-RING 14 ID X 14-3/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-383)	4
83898	O-RING 1-1/16 ID X X1-7/16 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-319)	2
87437	FILTER ELEMENT REGULATOR AIR 40 MICRON	1

This page intentionally left blank

ANHANG B SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

ABBILDUNG B-1. SCHALTKREISE P/N 88411 -----49

This page intentionally left blank

ABBILDUNG B-1. SCHALTKREISE P/N 88411

This page intentionally left blank

ANHANG C SDS

Liste der Sicherheitsdatenblätter

Conoco AW 32 und 46 Unax	52
--------------------------------	----



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

76 Unax AW 32, 46, 68

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: 76 Unax AW 32, 46, 68
Product Code: 4641032000, 4642046000, 4643068000
Synonyms: 76 Unax AW 32
 76 Unax AW 46
 76 Unax AW 68
Intended Use: Industrial oil
Chemical Family: Petroleum hydrocarbon
Responsible Party: 76 Lubricants
 A Division of ConocoPhillips
 600 N. Dairy Ashford
 Houston, TX 77079-1175

For Additional MSDSs 800-762-0942

Technical Information: 800-435-7761

The intended use of this product is indicated above. If any additional use is known, please contact us at the Technical Information number listed.

EMERGENCY OVERVIEW

24 Hour Emergency Telephone Numbers:

Spill, Leak, Fire or Accident California Poison Control System: (800) 356-3129
 Call CHEMTREC
 North America: (800)424-9300
 Others: (703)527-3887 (collect)

Health Hazards/Precautionary Measures: Avoid contact with eyes, skin and clothing. Wash thoroughly after handling.

Physical Hazards/Precautionary Measures: Keep away from all sources of ignition.

Appearance: Clear and bright
Physical form: Liquid
Odor: Mild petroleum

NFPA Hazard Class:

Health: 1 (Slight)
 Flammability: 1 (Slight)
 Reactivity: 0 (Least)

HMIS Hazard Class

Health: 1 (Slight)
 Flammability: 1 (Slight)
 Physical Hazard: 0 (Least)

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

<u>HAZARDOUS COMPONENTS</u>	<u>% WEIGHT</u>	<u>EXPOSURE GUIDELINE</u>		
		<u>Limits</u>	<u>Agency</u>	<u>Type</u>
Zinc Compound CAS# Proprietary	<1	Not Established		

<u>OTHER COMPONENTS</u>	<u>% WEIGHT</u>	<u>EXPOSURE GUIDELINE</u>		
		<u>Limits</u>	<u>Agency</u>	<u>Type</u>
Lubricant Base Oil (Petroleum) CAS# Various	>99	(See: Oil Mist, If Generated)		
Additives CAS# Proprietary	<1	Not Established		

<u>REFERENCE</u>	<u>EXPOSURE GUIDELINE</u>		
	<u>Limits</u>	<u>Agency</u>	<u>Type</u>
Oil Mist, If Generated	5 mg/m ³	ACGIH	TWA
CAS# None	10 mg/m ³	ACGIH	STEL
	5 mg/m ³	OSHA	TWA
	2500 mg/m ³	NIOSH	IDLH
	5 mg/m ³	NOHSC	TWA

The base oil for this product can be a mixture of any of the following highly refined petroleum streams:
 CAS 64741-88-4; CAS 64741-89-5; CAS 64741-96-4; CAS 64741-97-5; CAS 64742-01-4; CAS 64742-52-5; CAS
 64742-53-6; CAS 64742-54-7; CAS 64742-55-8; CAS 64742-56-9; CAS 64742-57-0; CAS 64742-62-7; CAS
 64742-63-8; CAS 64742-65-0; CAS 72623-85-9; CAS 72623-86-0; CAS 72623-87-1

Note: State, local or other agencies or advisory groups may have established more stringent limits.
 Consult an industrial hygienist or similar professional, or your local agencies, for further information.

1%=10,000 PPM.

All components are listed on the TSCA inventory.

3. HAZARDS IDENTIFICATION

Potential Health Effects:

Eye: Contact may cause mild eye irritation including stinging, watering, and redness.

Skin: Contact may cause mild skin irritation including redness, and a burning sensation. Prolonged or repeated contact can worsen irritation by causing drying and cracking of the skin leading to dermatitis (inflammation). No harmful effects from skin absorption are expected.

Inhalation (Breathing): No information available. Studies by other exposure routes suggest a low degree of toxicity by inhalation.

Ingestion (Swallowing): No harmful effects expected from ingestion.

Signs and Symptoms: Effects of overexposure may include irritation of the nose and throat, irritation of the digestive tract, nausea and diarrhea.

Cancer: Inadequate evidence available to evaluate the cancer hazard of this material. See Section 11 for carcinogenicity information of individual components, if any.

Target Organs: No data available for this material.

Developmental: No data available for this material.

Pre-Existing Medical Conditions: Conditions aggravated by exposure may include skin disorders.

4. FIRST AID MEASURES

Eye: If irritation or redness develops, move victim away from exposure and into fresh air. Flush eyes with clean water. If symptoms persist, seek medical attention.

Skin: Wipe material from skin and remove contaminated shoes and clothing. Cleanse affected area(s) thoroughly by washing with mild soap and water and, if necessary, a waterless skin cleanser. If irritation or redness develops and persists, seek medical attention.

Inhalation (Breathing): If respiratory symptoms develop, move victim away from source of exposure and into fresh air. If symptoms persist, seek medical attention. If victim is not breathing, clear airway and immediately begin artificial respiration. If breathing difficulties develop, oxygen should be administered by qualified personnel. Seek immediate medical attention.

Ingestion (Swallowing): First aid is not normally required; however, if swallowed and symptoms develop, seek medical attention.

Note To Physicians: High-pressure hydrocarbon injection injuries may produce substantial necrosis of underlying tissue despite an innocuous appearing external wound. Often these injuries require extensive emergency surgical debridement and all injuries should be evaluated by a specialist in order to assess the extent of injury.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flammable Properties: Flash Point: >384°F/>196°C (COC)
OSHA Flammability Class: Not applicable
LEL/UEL%: No Data
Autoignition Temperature: No Data

Unusual Fire & Explosion Hazards: This material may burn, but will not ignite readily. If container is not properly cooled, it can rupture in the heat of a fire.

Extinguishing Media: Dry chemical, carbon dioxide, foam, or water spray is recommended. Water or foam may cause frothing of materials heated above 212°F. Carbon dioxide can displace oxygen. Use caution when applying carbon dioxide in confined spaces.

Fire Fighting Instructions: For fires beyond the incipient stage, emergency responders in the immediate hazard area should wear bunker gear. When the potential chemical hazard is unknown, in enclosed or confined spaces, or when explicitly required by DOT, a self contained breathing apparatus should be worn. In addition, wear other appropriate protective equipment as conditions warrant (see Section 8).

Isolate immediate hazard area, keep unauthorized personnel out. Stop spill/release if it can be done with minimal risk. Move undamaged containers from immediate hazard area if it can be done with minimal risk.

Water spray may be useful in minimizing or dispersing vapors and to protect personnel. Cool equipment exposed to fire with water, if it can be done with minimal risk. Avoid spreading burning liquid with water used for cooling purposes.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

This material may burn, but will not ignite readily. Keep all sources of ignition away from spill/release. Stay upwind and away from spill/release. Notify persons down wind of the spill/release, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out. Stop spill/release if it can be done with minimal risk. Wear appropriate protective equipment including respiratory protection as conditions warrant (see Section 8).

(MSDS: 722330)

Page 4 of 7

Prevent spilled material from entering sewers, storm drains, other unauthorized drainage systems, and natural waterways. Dike far ahead of spill for later recovery or disposal. Spilled material may be absorbed into an appropriate absorbent material.

Notify fire authorities and appropriate federal, state, and local agencies. Immediate cleanup of any spill is recommended. If spill of any amount is made into or upon navigable waters, the contiguous zone, or adjoining shorelines, notify the National Response Center (phone number 800-424-8802).

7. HANDLING AND STORAGE

Handling: Do not enter confined spaces such as tanks or pits without following proper entry procedures such as ASTM D-4276 and 29CFR 1910.146. The use of appropriate respiratory protection is advised when concentrations exceed any established exposure limits (see Sections 2 and 8).

Do not wear contaminated clothing or shoes. Use good personal hygiene practices.

High pressure injection of hydrocarbon fuels, hydraulic oils or greases under the skin may have serious consequences even though no symptoms or injury may be apparent. This can happen accidentally when using high pressure equipment such as high pressure grease guns, fuel injection apparatus or from pinhole leaks in tubing of high pressure hydraulic oil equipment.

"Empty" containers retain residue and may be dangerous. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind, or expose such containers to heat, flame, sparks, or other sources of ignition. They may explode and cause injury or death. "Empty" drums should be completely drained, properly bunged, and promptly shipped to the supplier or a drum reconditioner. All containers should be disposed of in an environmentally safe manner and in accordance with governmental regulations.

Before working on or in tanks which contain or have contained this material, refer to OSHA regulations, ANSI Z49.1 and other references pertaining to cleaning, repairing, welding, or other contemplated operations.

Storage: Keep container(s) tightly closed. Use and store this material in cool, dry, well-ventilated areas away from heat and all sources of ignition. Store only in approved containers. Keep away from any incompatible material (see Section 10). Protect container(s) against physical damage.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering controls: If current ventilation practices are not adequate to maintain airborne concentrations below the established exposure limits (see Section 2), additional engineering controls may be required.

Personal Protective Equipment (PPE):

Respiratory: A NIOSH certified air purifying respirator with a Type 95 (R or P) particulate filter may be used under conditions where airborne concentrations are expected to exceed exposure limits (see Section 2).

Protection provided by air purifying respirators is limited (see manufacturer's respirator selection guide). Use a NIOSH approved self-contained breathing apparatus (SCBA) or equivalent operated in a pressure demand or other positive pressure mode if there is potential for an uncontrolled release, exposure levels are not known, or any other circumstances where air purifying respirators may not provide adequate protection. A respiratory protection program that meets OSHA's 29 CFR 1910.134 and ANSI Z88.2 requirements must be followed whenever workplace conditions warrant a respirator's use.

Skin: The use of gloves impervious to the specific material handled is advised to prevent skin contact and possible irritation (see manufacturers literature for information on permeability).

Eye/Face: Approved eye protection to safeguard against potential eye contact, irritation, or injury is recommended. Depending on conditions of use, a face shield may be necessary.

Other Protective Equipment: A source of clean water should be available in the work area for flushing eyes and skin. Impervious clothing should be worn as needed.

Suggestions for the use of specific protective materials are based on readily available published data. Users should check with specific manufacturers to confirm the performance of their products.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Note: Unless otherwise stated, values are determined at 20°C (68°F) and 760 mm Hg (1 atm).

Appearance: Clear and bright

Physical State: Liquid

Odor: Mild petroleum

pH: Not applicable

Vapor Pressure (mm Hg): <1

Vapor Density (air=1): >1

Boiling Point/Range: No Data

Freezing/Melting Point: <-27°F / <-33°C

Solubility in Water: Negligible

Specific Gravity: 0.855-0.871

Percent Volatile: Negligible

Evaporation Rate (nBuAc=1): Negligible

Viscosity: 22-68 cSt @ 40°C / 4.3-8.7 cSt @ 100°C

Bulk Density: 7.13-7.26 lb/gal

Flash Point: >384°F / >196°C (COC)

Flammable/Explosive Limits (%): No Data

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability: Stable under normal ambient and anticipated storage and handling conditions of temperature and pressure.

Conditions To Avoid: Extended exposure to high temperatures can cause decomposition.

Materials to Avoid (Incompatible Materials): Avoid contact with strong oxidizing agents.

Hazardous Decomposition Products: Combustion can yield carbon, nitrogen, sulfur, phosphorus, and zinc oxides.

Hazardous Polymerization: Will not occur.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Lubricant Base Oil (Petroleum) (CAS# Various)

Carcinogenicity: The petroleum base oils contained in this product have been highly refined by a variety of processes including solvent extraction, hydrotreating, and dewaxing to remove aromatics and improve performance characteristics. None of the oils used are listed as a carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Not evaluated at this time

(MSDS: 722330)

Page 6 of 7

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

This material under most intended uses would become used oil due to contamination by physical or chemical impurities. RECYCLE ALL USED OIL. While being recycled, used oil is regulated by 40 CFR 279. Use resulting in chemical or physical change or contamination may also subject it to regulation as hazardous waste. Under federal regulations, used oil is a solid waste managed under 40 CFR 279. However, in California, used oil is managed as hazardous waste until tested to show it is not hazardous. Consult state and local regulations regarding the proper handling of used oil. In the case of used oil, the intent to discard it may cause the used oil to be regulated as hazardous waste.

Contents should be completely used and containers emptied prior to discard. Rinsate may be considered a RCRA hazardous waste and must be disposed of with care and in compliance with federal, state and local regulations. Large empty containers, such as drums, should be returned to the distributor or a drum reconditioner. To assure proper disposal of small empty containers, consult with state and local regulations and disposal authorities.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT Shipping Description: Not classified as hazardous

15. REGULATORY INFORMATION

EPA SARA 311/312 (Title III Hazard Categories):

Acute Health: No
 Chronic Health: No
 Fire Hazard: No
 Pressure Hazard: No
 Reactive Hazard: No

SARA 313 and 40 CFR 372:

This material contains the following chemicals subject to the reporting requirements of SARA 313 and 40 CFR 372:

Component	CAS Number	Weight %
Zinc Compound	Proprietary	<1

California Proposition 65:

Warning: This material contains the following chemicals which are known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm, and are subject to the requirements of California Proposition 65 (CA Health & Safety Code Section 25249.5):

--None Known--

Carcinogen Identification:

This material has not been identified as a carcinogen by NTP, IARC, or OSHA. See Section 11 for carcinogenicity information of individual components, if any.

EPA (CERCLA) Reportable Quantity:

--None--

Canada - Domestic Substances List: Listed

WHMIS Class:

Not regulated

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations (CPR) and the MSDS contains all the information required by the CPR.

16. OTHER INFORMATION

Issue Date: 02/06/03

(MSDS: 722330)

Page 7 of 7

Previous Issue Date: 01/01/02
Product Code: 4641032000, 4642046000, 4643068000
Revised Sections: New Format
Previous Product Code: 4641032000
MSDS Number: 722330
Status: Final

Disclaimer of Expressed and Implied Warranties:

The information presented in this Material Safety Data Sheet is based on data believed to be accurate as of the date this Material Safety Data Sheet was prepared. **HOWEVER, NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, OR ANY OTHER WARRANTY IS EXPRESSED OR IS TO BE IMPLIED REGARDING THE ACCURACY OR COMPLETENESS OF THE INFORMATION PROVIDED ABOVE, THE RESULTS TO BE OBTAINED FROM THE USE OF THIS INFORMATION OR THE PRODUCT, THE SAFETY OF THIS PRODUCT, OR THE HAZARDS RELATED TO ITS USE.** No responsibility is assumed for any damage or injury resulting from abnormal use or from any failure to adhere to recommended practices. The information provided above, and the product, are furnished on the condition that the person receiving them shall make their own determination as to the suitability of the product for their particular purpose and on the condition that they assume the risk of their use. In addition, no authorization is given nor implied to practice any patented invention without a license.

 **CLIMAX**

 **BORTECH**  **CALDER** **H&S** **TOOL**