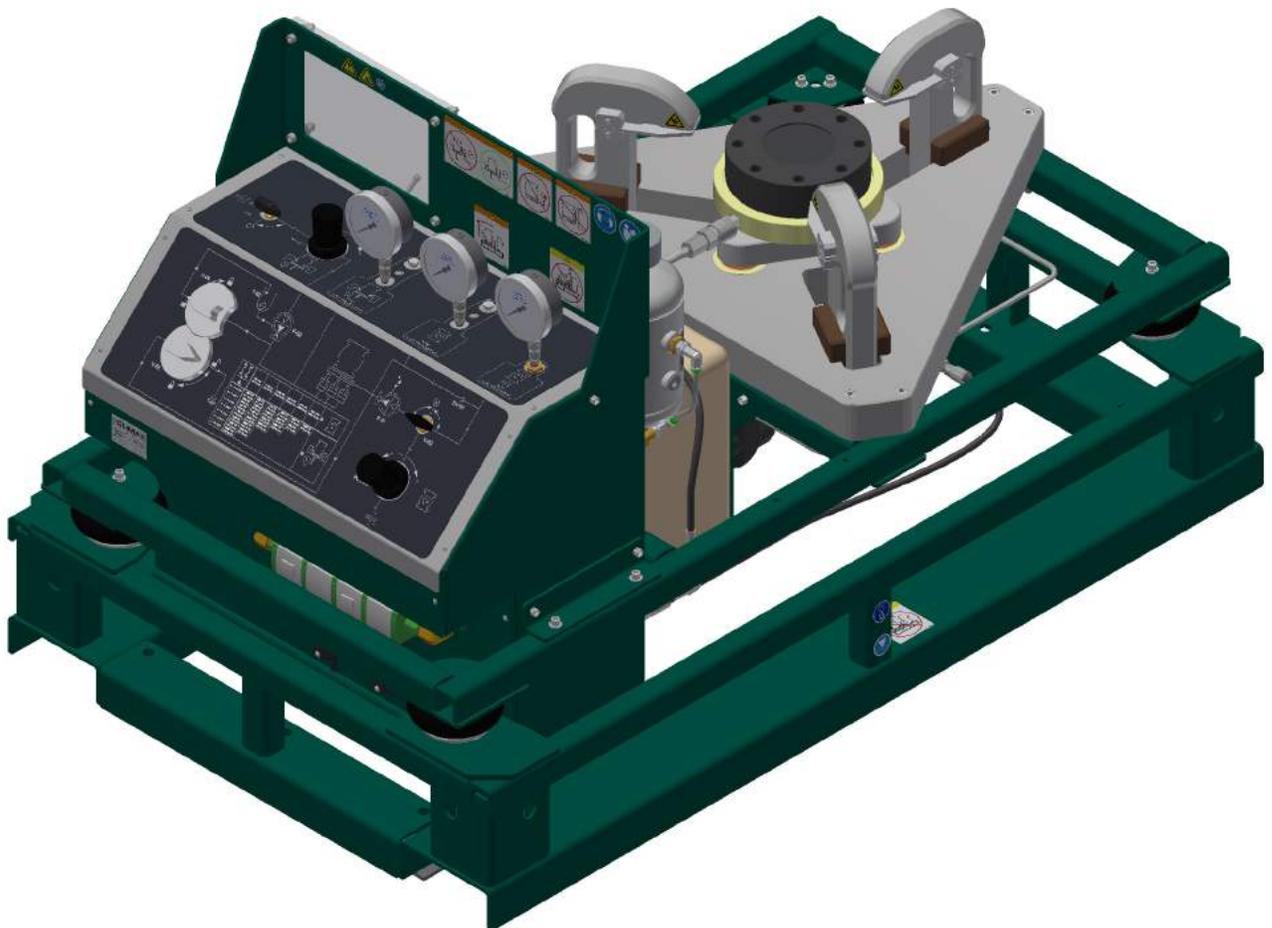


CE TAT-8-25T

VENTIL-TESTGERÄT MIT DREHTISCH BETRIEBSHANDBUCH

ORIGINALANLEITUNG



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

P/N 90421-G
March 2018
Revision 1

 **CLIMAX** |  **BORTECH**  **CALDER**  **H&S TOOL**

©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

Turn Around Tester

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, 89021

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:

Vice President of Engineering; Research & Development

Date: October 5, 2017



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 SICHERHEITSMÄßNAHMEN	2
1.4 MASCHINEN-SPEZIFISCHE SICHERHEITSMÄßNAHMEN	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	8
2 ÜBERSICHT	11
2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN	11
2.2 STEUERUNG	13
2.3 ABMESSUNGEN	15
2.4 SPEZIFIKATIONEN	16
2.5 ERFORDERLICHE TEILE, NICHT IM LIEFERUMFANG	16
3 EINRICHTUNG	17
3.1 ABNAHME UND INSPEKTION	17
3.2 HEBEN UND MONTAGE	17
3.3 SICHERN DES TESTGERÄTS	19
3.3.1 Verankern des Testgeräts an einem Service-Fahrzeug	19
3.3.2 Sichern des Testgeräts in einem Wartungsfahrzeug	19
3.4 AUFFÜLLEN DER TANKS UND DER SCHMIEREINHEIT	20
3.5 ANSCHLUSS DER DRUCKLUFTVERSORGUNG	20
3.6 EINSpanNVORGANG	20
4 BETRIEB	25
4.1 PRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME	25
4.2 DURCHFÜHRUNG EINES LUFT-TESTS	26
4.2.1 Testvorgang	26
4.2.2 Einrichten des Ventils auf der Dichtungsplatte	26
4.3 DURCHFÜHRUNG VON HYDROSTATISCHEN ODER WASSER-TESTS	27
4.3.1 Testvorgang	27
4.3.2 Einrichten des Ventils auf der Dichtungsplatte	27
4.4 LÖSEN DER KLEMMVORRICHTUNG	27
4.5 VORBEREITUNG DER MASCHINE ZUM TRANSPORT	28
5 WARTUNG	29
5.1 CHECKLISTE FÜR DIE WARTUNG	29

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

KAPITEL/ABSCHNITT	SEITE
5.2 FEHLERBEHEBUNG	29
6 LAGERUNG UND TRANSPORT	31
6.1 LAGERUNG	31
6.1.1 Kurzfristige Lagerung	31
6.1.2 Langfristige Lagerung	31
6.2 TRANSPORT	32
6.3 ENTSORGUNG	32
ANHANG A MONTAGEZEICHNUNGEN	33
ANHANG B SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN	49
ANHANG C SDS	51

LISTE DER ABBILDUNGEN

ABBILDUNG	SEITE
1-1 Platzierungen der Kennzeichnung an der Konsole	8
1-2 Kennzeichnung Rückseite links	9
1-3 Kennzeichnung Rückseite rechts	10
1-4 Kennzeichnung Rückseite	10
2-1 Komponenten der Vorderseite	12
2-2 Komponenten an der Rückseite	12
2-3 Steuerelemente an der oberen Konsole	13
2-4 Steuerelemente an der unteren Konsole	14
2-5 Anschlüsse an der Rückseite der Konsole	14
2-6 Abmessungen	15
3-1 TAT-8-25T Hebe- und Verankerungspunkte (linke Seite)	18
3-2 TAT-8-25T Hebe- und Verankerungspunkte (rechte Seite)	18
3-3 TAT-8-25T Transportsicherung	19
4-1 Transportband und Dichtungsdeckel	28
A-1 TAT-8-25T Aufbau und Details an der Vorderseite (P/N 88970)	34
A-2 TAT-8-25T Aufbau und Details an der Rückseite (P/N 88970)	35
A-3 TAT-8-25T Aufbau als Detail-Explosionszeichnung (P/N 88970)	36
A-4 TAT-8-25T Bauteileliste 1 (P/N 88970)	37
A-5 TAT-8-25T Bauteileliste 2 (P/N 88970)	38
A-6 Aufbau der Konsole und Details an der Vorderseite (P/N 89417)	39
A-7 Aufbau der Konsole und Details an der Rückseite (P/N 89417)	40
A-8 Aufbau der Konsole und Details an der Rückseite bei entferntem Paneel (P/N 89417)	41
A-9 Aufbau der Konsole an der Vorderseite mit Kennzeichnung (P/N 89417)	42
A-10 Aufbau der Konsole an der Rückseite mit Kennzeichnung (P/N 89417)	43
A-11 Konsole, Bauteileliste 1 (P/N 89417)	44
A-12 Konsole, Bauteileliste 2 (P/N 89417)	45
A-13 Aufbau der Klemmarme (P/N 89416)	46
B-1 Schaltkreise (P/N 90024)	49

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 TAT-8-25T Kennzeichnung	6
2-1 Bezeichnungen der Steuerelemente an der Konsole	13
2-2 Spezifikationen	16
3-1 Tabelle für den Hydraulischen Druck geflanschte Ventile	22
5-1 Wartungsintervalle und -Aufgaben	29
A-1 Satz O-Ringe P/N 90025	47

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

1 EINLEITUNG

IN DIESEM KAPITEL:

1.1 VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS	1
1.2 SICHERHEITSHINWEISE	1
1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSMÄßNAHMEN	2
1.4 MASCHINEN-SPEZIFISCHE SICHERHEITSMÄßNAHMEN	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	8

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 TAT-8-25T.

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 TAT-8-25T 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 SICHERHEITSMABNAHMEN

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 den Handbüchern, Anleitungen und anderem beige-fügten Material.

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 bei 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 SICHERHEITSMÄßNAHMEN

Gefahr für die Augen - 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.

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 hier folgende Absicht im Design, das Einrichten und die Bedienungsarten verstehen, die die Einzigartigkeit der Ventil-Testgeräte darstellen.

Der Bediener muss für den beabsichtigten Einsatz vor Ort eine allumfassende Kontrolle und Risikoeinschätzung durchführen. Es ist wegen der einzigartigen Beschaffenheit des angebrachte, 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.

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 End-Benutzer muss dieses Gerät entsprechend der Sicherheitsvorschriften einrichten und alle notwendigen Schutzschilde installieren.

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 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 2.5) 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. TAT-8-25T KENNZEICHNUNG

	<p>P/N 29154 Typenschild</p>		<p>P/N 59033 Kennzeichnung: Schwerpunkt</p>
	<p>P/N 59039 Warnhinweis: Hebepunkt</p>		<p>P/N 79328 Warnhinweis: Lesen Sie die Betriebsanleitung</p>
	<p>P/N 80905 Warnhinweis: Gefahr durch Handverletzung en</p>		<p>P/N 81008 Warnhinweis: Gehörschutz und Schutzbrille tragen</p>
	<p>P/N 82144 Warnhinweis: Gefahr, Vorsicht</p>		<p>P/N 90160 Warnhinweis: Gefahr des Austritts von Wasser unter hohem Druck.</p>

TABELLE 1-3. TAT-8-25T KENNZEICHNUNG

<p>P/N 89496</p>	<p>P/N 89496</p> <p>Warnhinweis: Nicht für Hochdruck- Gastests geeignet</p>	<p>P/N 89497</p>	<p>P/N 89497</p> <p>Warnhinweis: Überschreiten sie nicht den für das Ventil angegebenen Höchstdruck</p>
<p>P/N 89498</p>	<p>P/N 89498</p> <p>Warnhinweis: Lösen Sie nicht die Klemmen, während das zu testende Ventil unter Druck steht.</p>	<p>P/N 89499</p>	<p>P/N 89499</p> <p>Warnhinweis: Heben Sie das Gerät nicht mit eingespanntem Ventil an</p>
<p>P/N 89500</p>	<p>P/N 89500</p> <p>Warnhinweis: Gefahr des Umkippens</p>	<p>P/N 90533</p>	<p>P/N 90533</p> <p>Kennzeichnung: Transportriemen des Klemmarms</p>
<p>P/N 90534</p>	<p>P/N 90534</p> <p>Kennzeichen: Ansatzpunkte für das Sichern des Rahmens</p>		<p>P/N 90585</p> <p>Kennzeichnung: CALDER TAT</p>

TABELLE 1-3. TAT-8-25T KENNZEICHNUNG

	P/N 90585 Kennzeichnung: Testgerät mit Drehtisch
---	---

1.7.2 Platzierung der Kennzeichnung

Die folgenden Darstellungen zeigen die Platzierung der Kennzeichnungen auf jeder Komponente des TAT-8-25T. Die weiteren Hinweise auf Platzierungen der Hinweise beziehen sich auf die Explosionszeichnungen in Anhang A.



ABBILDUNG 1-1. PLATZIERUNGEN DER KENNZEICHNUNG AN DER KONSOLE

Kennzeichnung P/N: 29154, 79328, 81008, 82144, 89494, 89496, 89497, 89498, 89499, 89500, 90585

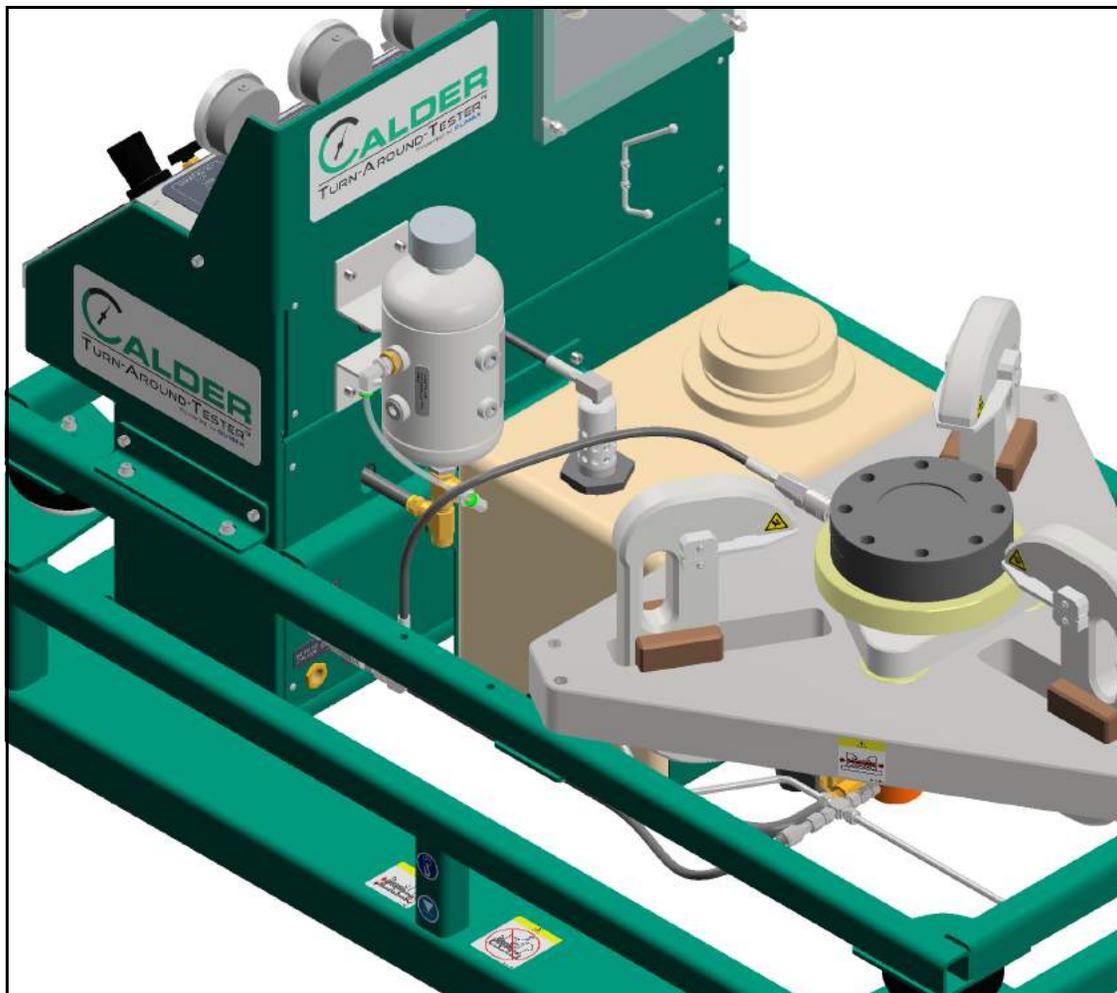


ABBILDUNG 1-2. KENNZEICHNUNG RÜCKSEITE LINKS

Kennzeichnung P/N: 59033, 59039, 80905, 89499, 90533, 90534, 90585

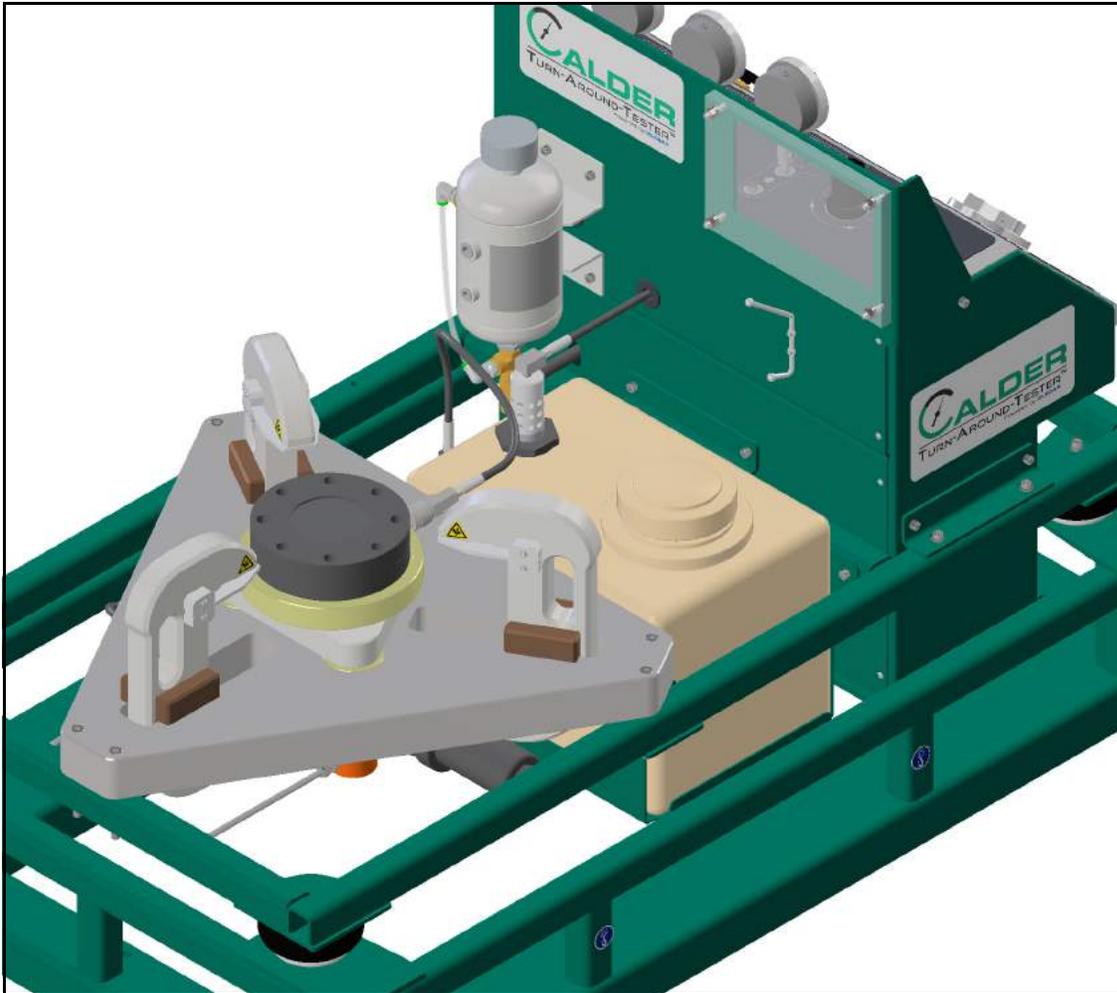


ABBILDUNG 1-3. KENNZEICHNUNG RÜCKSEITE RECHTS

Kennzeichnung P/N: 59039, 80905, 90585

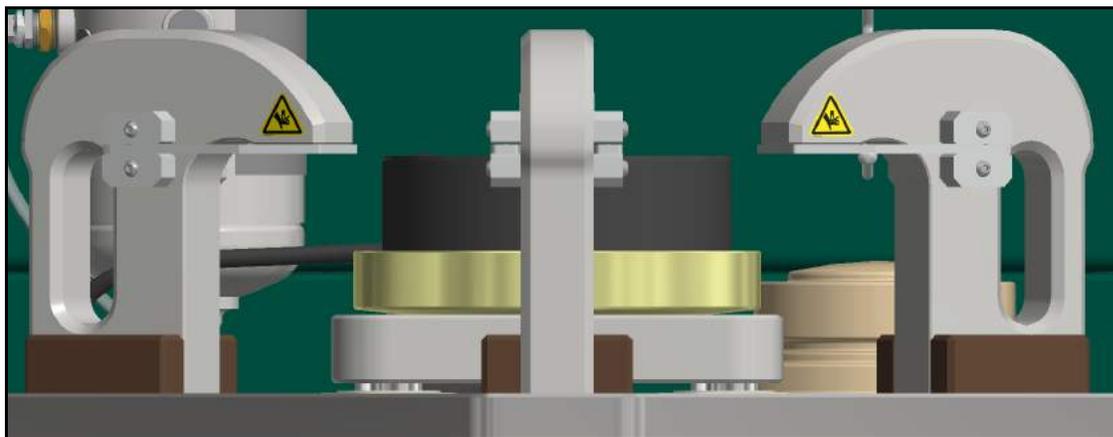


ABBILDUNG 1-4. KENNZEICHNUNG RÜCKSEITE

Kennzeichnung P/N: 80905

2 ÜBERSICHT

IN DIESEM KAPITEL:

2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN	-11
2.2 STEUERUNG	-13
2.3 ABMESSUNGEN	-15
2.4 SPEZIFIKATIONEN	-16
2.5 ERFORDERLICHE TEILE, NICHT IM LIEFERUMFANG	-16

2.1 EIGENSCHAFTEN UND KOMPONENTEN

Das TAT-8-25T ist ein Ventil-Testsystem, das für hydrostatische Tests und für Tests mit niedrigem Luftdruck Flansch-Ventile hydraulisch einspannt und abdichtet.

Die wichtigsten Komponenten des TAT-8-25T sind wie folgt:

Test Konsole – Hier wird der Testdruck für das zu testende Ventil gesteuert.

Spannvorrichtung - Diese Vorrichtung fixiert das zu testende Ventil und hält die Verbindung zwischen Testgerät und zu testendem Ventil dicht.

Sicherheitsverriegelung -Diese Funktion verhindert die ungewollte Druckentlastung der Ventil-Einspannvorrichtung, mit der das zu testende Ventil unter Druck gesetzt wird.

Die folgenden optionalen Komponenten werden separat verkauft:

Beheben von Sitzleckagen - Leckagen werden mit Hilfe eines Blasenglases (API 527 Konform) erfasst und gemessen.

Hydrostatisches Dämpfungssystem - Mit dieser Option erhalten sie eine beständige Druckwirkung auf die Sicherheits-Ablassventile (SRV) bei Rissprüfungen, da der durch die Pumpe pulsierenden anstehende Druck mit einem vorgeladenen Druckbehälter gedämpft wird. Der Höchstdruck ist 4.800 psig (331 bar).

Abbildung 2-1 zeigt die Komponenten des TAT-8-25T.

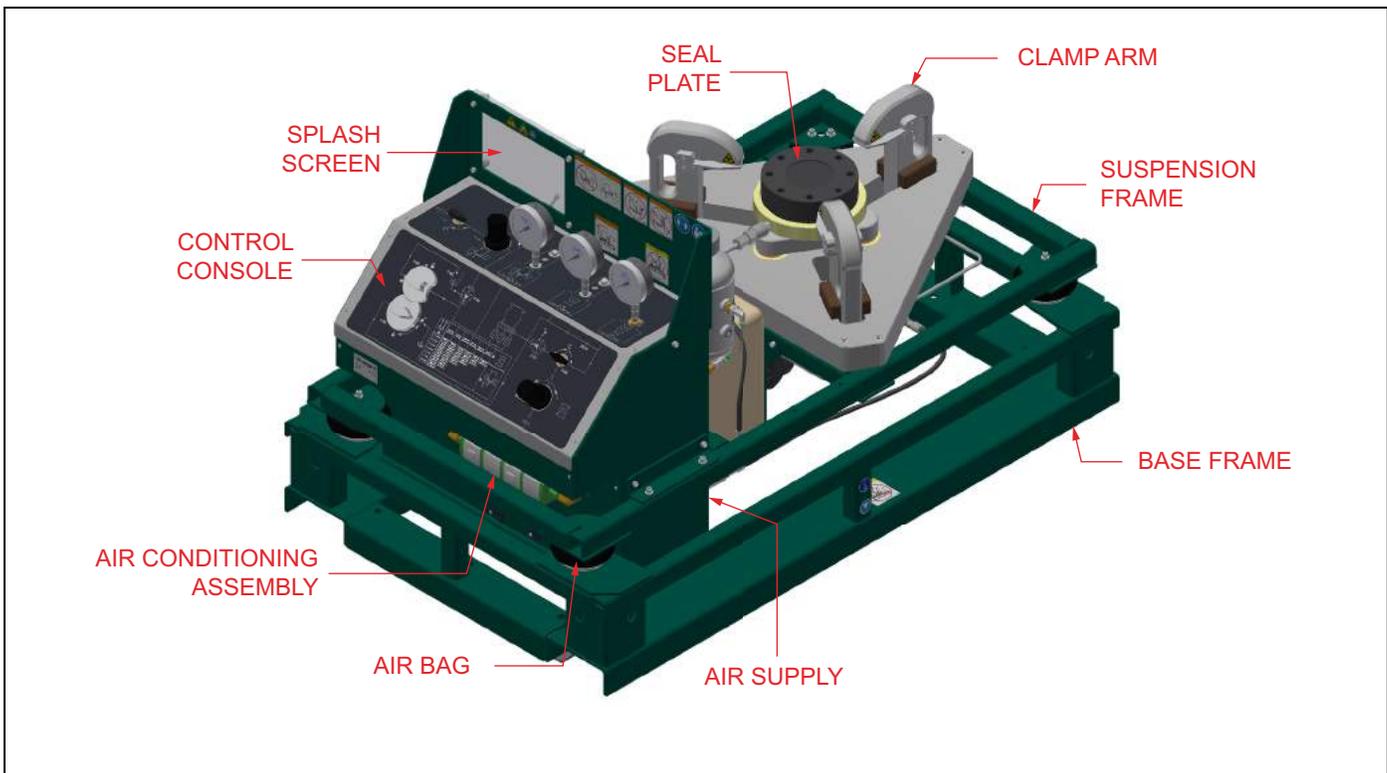


ABBILDUNG 2-1. KOMPONENTEN DER VORDERSEITE

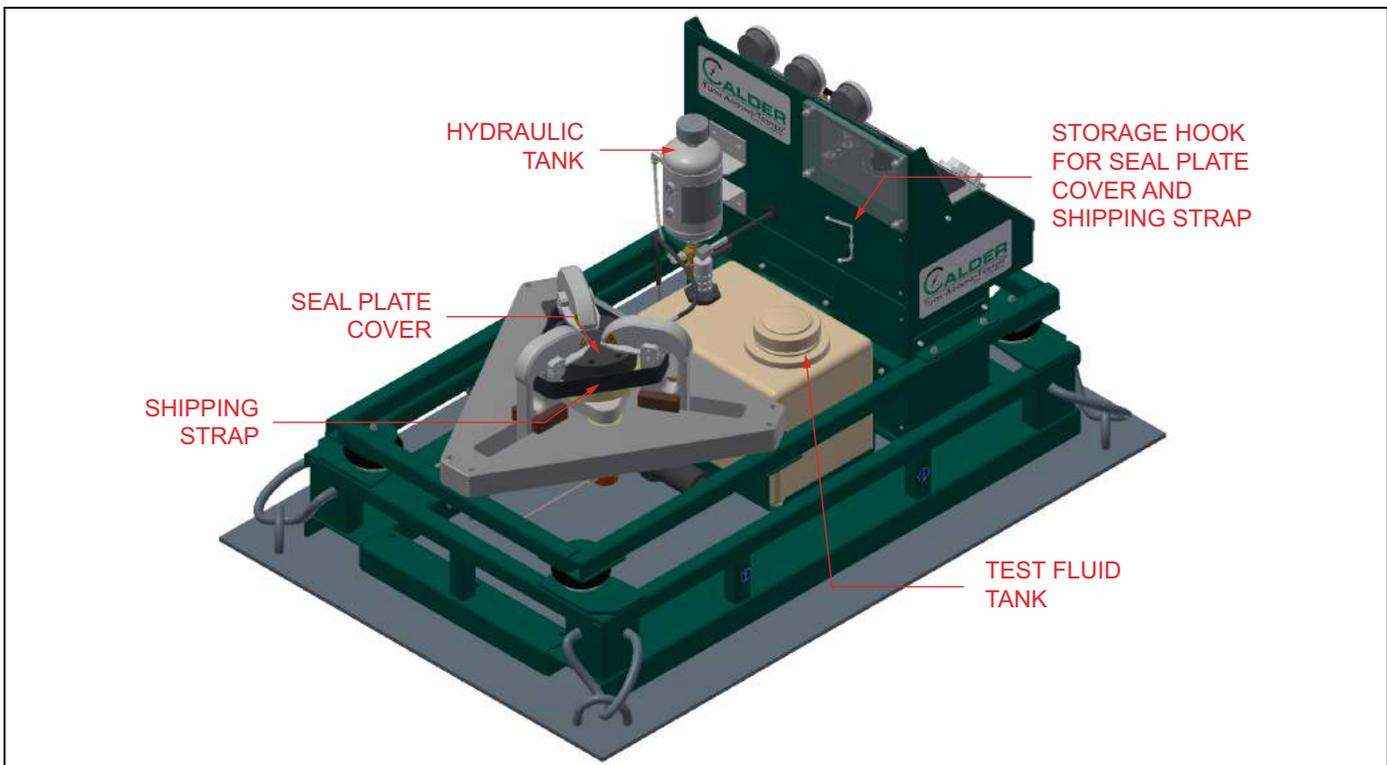


ABBILDUNG 2-2. KOMPONENTEN AN DER RÜCKSEITE

Hier folgend werden die Maximaldruck-Grenzbeeiche für die Anwendungen genannt:

- Testdruck 9.600 psi (662 bar) in Wasser, 125 psi (8,6 bar) bei Luft.
- Einspanndruck: 5.700 psi (393 bar) bei hydraulischem Druck

2.2 STEUERUNG

Die Steuerung ist vollständig in der Steuerkonsole und der Konsole für die Steuerung des Einspanndrucks untergebracht.

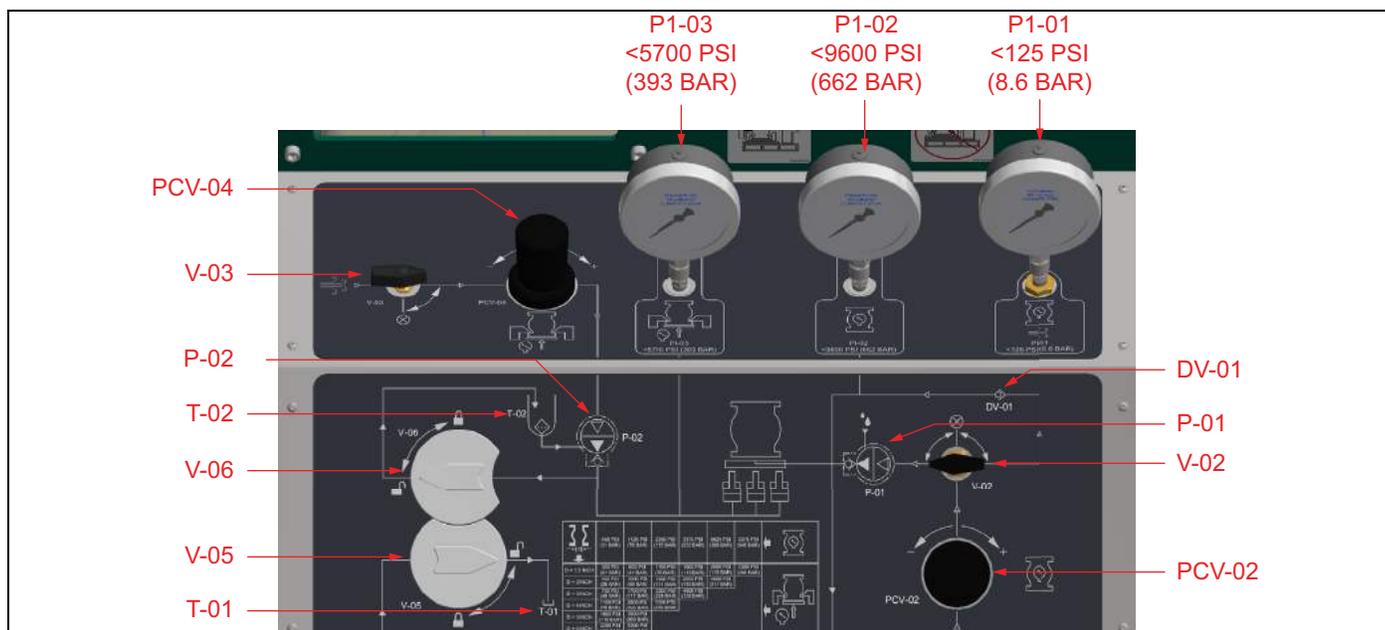


ABBILDUNG 2-3. STEUERELEMENTE AN DER OBEREN KONSOLE

Tabellle 2-1 Es werden hier im Uhrzeigersinn, beginnend von oben, die Steuerelemente des Einspanndrucks aufgeführt.

TABELLE 2-1. BEZEICHNUNGEN DER STEUERELEMENTE AN DER KONSOLE

Kennzeichnung an der Konsole	Funktion
P1-03	Manometer für den Einspanndruck
P1-02	Manometer für den hydrostatischen Testdruck
P1-01	Manometer für den Niedrig-Luftdruck
DV-01	Ventilprüfung
P-01	Pumpe für Einspanndruck
V-02	Test-Auswahl-Ventil.
PCV-02	Ventil zur Testdruck-Steuerung
T-01	Tank für hydrostatische Flüssigkeiten

TABELLE 2-1. BEZEICHNUNGEN DER STEUERELEMENTE AN DER KONSOLE

Kennzeichnung an der Konsole	Funktion
V-05	Gehäuse-Ablassventil
V-06	Ventil zum Lösen Spannvorrichtung
T-02	Tank für hydraulische Flüssigkeiten
P-02	Hydrostatische Pumpe
V-03	Ventil für die Druckluftpumpe der Einspannvorrichtung
PCV-04	Steuerventil für den Einspanndruck



ABBILDUNG 2-4. STEUERELEMENTE AN DER UNTEREN KONSOLE

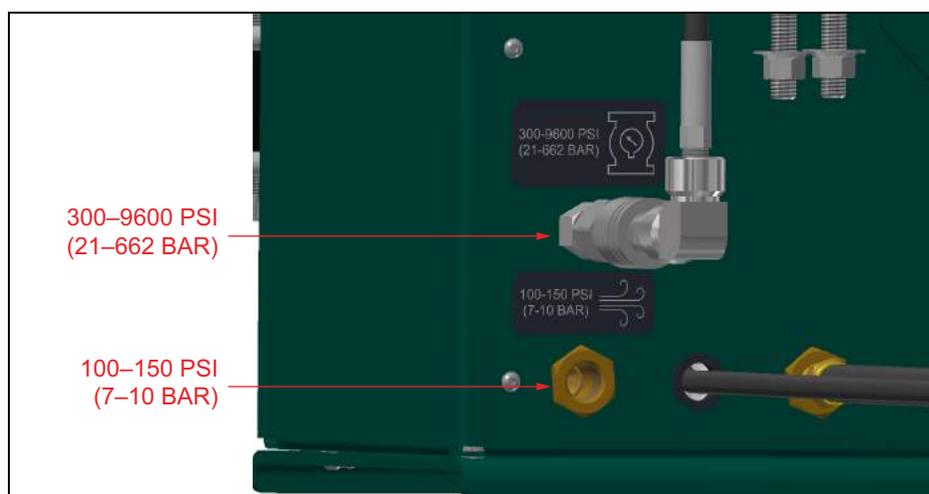


ABBILDUNG 2-5. ANSCHLÜSSE AN DER RÜCKSEITE DER KONSOLE

2.3 ABMESSUNGEN

Abbildung 2-6 auf Seite 15 zeigen die Abmessungen der Maschine.

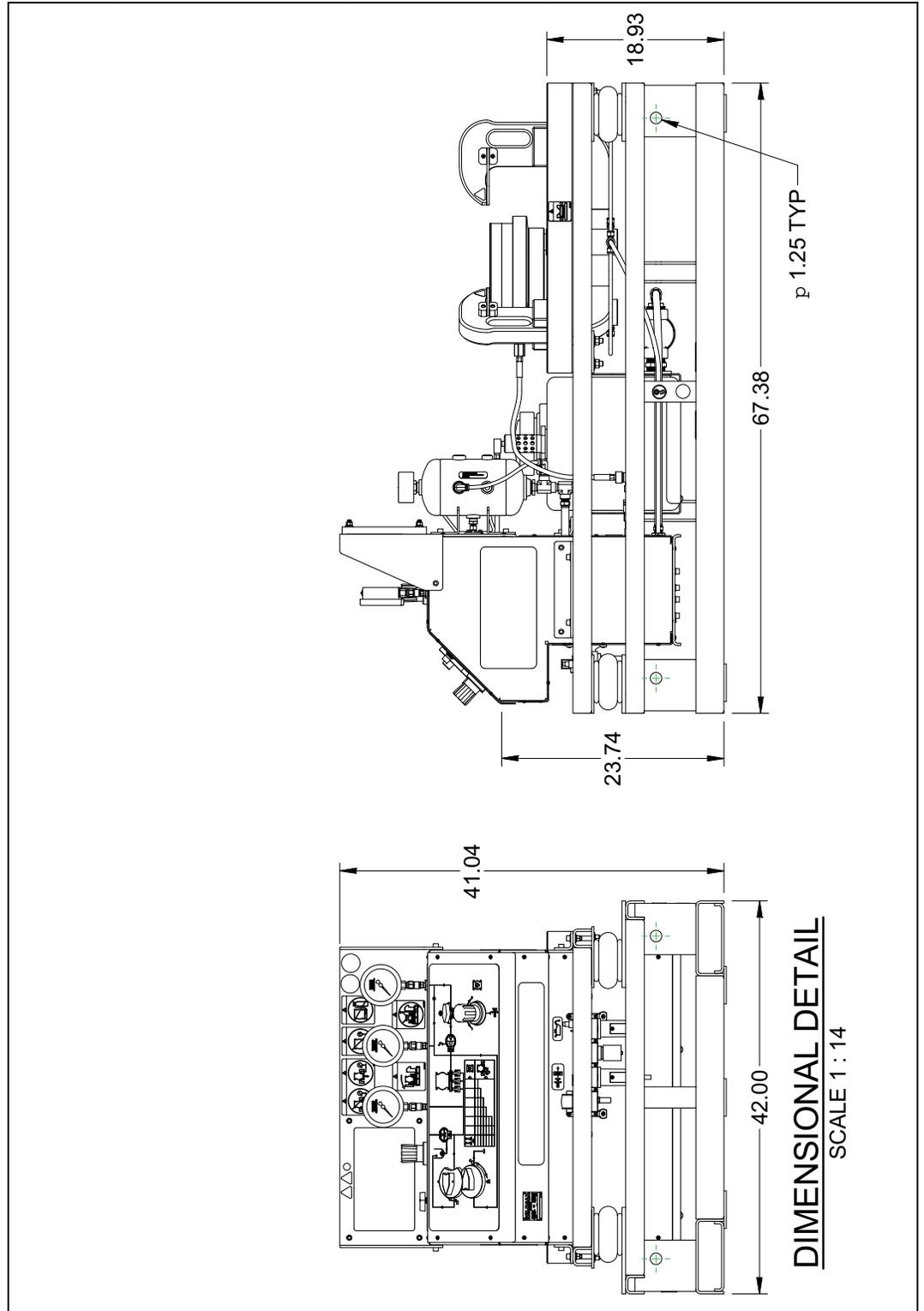


ABBILDUNG 2-6. ABMESSUNGEN

2.4 SPEZIFIKATIONEN

TABELLE 2-2. SPEZIFIKATIONEN

Test-Mittel:	Wasser oder Luft
Maximaler Test-Wasserdruck:	9.600 psi (662 bar)
Maximaler Test-Luftdruck:	125 psi (8.6 bar)
Ventilarten, die getestet werden können:	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) (6.9–10.3 bar bei 1,1 m ³ /min)
Hydraulische Druckkraft:	25 US-Tonnen (22,7 Tonnen)
Ungefähres Maschinengewicht	1.810 lbs (821 kg) mit Wasser
Ungefähres Transportgewicht	2.500 lbs (1.134 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.

2.5 ERFORDERLICHE TEILE, NICHT IM LIEFERUMFANG

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

- Druckluftversorgung (100–150 psi - 6,9-10,3 bar).
- Hydrauliköl AW-32 oder AW-46
- Mehrzweck-Kompressor-Öl (Allzwecköl, wie AW-32)
- Abschalt-/Abkopplungsgerät

3 EINRICHTUNG

IN DIESEM KAPITEL:

3.1 ABNAHME UND INSPEKTION	-17
3.2 HEBEN UND MONTAGE	-17
3.3 SICHERN DES TESTGERÄTS	-19
3.3.1 VERANKERN DES TESTGERÄTS AN EINEM SERVICE-FAHRZEUG	-19
3.3.2 SICHERN DES TESTGERÄTS IN EINEM WARTUNGSFAHRZEUG	-19
3.4 AUFFÜLLEN DER TANKS UND DER SCHMIEREINHEIT	-20
3.5 ANSCHLUSS DER DRUCKLUFTVERSORGUNG	-20
3.6 EINSpanNVORGANG	-20

In diesem Abschnitt werden der Zusammenbau und die Einstellung des TAT-8-25T 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.

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 HEBEN UND MONTAGE

Heben Sie das TAT-8-25T an den 3 markierten Hebepunkten mit Gurten an, wie das in Abbildung 3-1 und Abbildung 3-2 auf Seite 18 zu sehen ist.

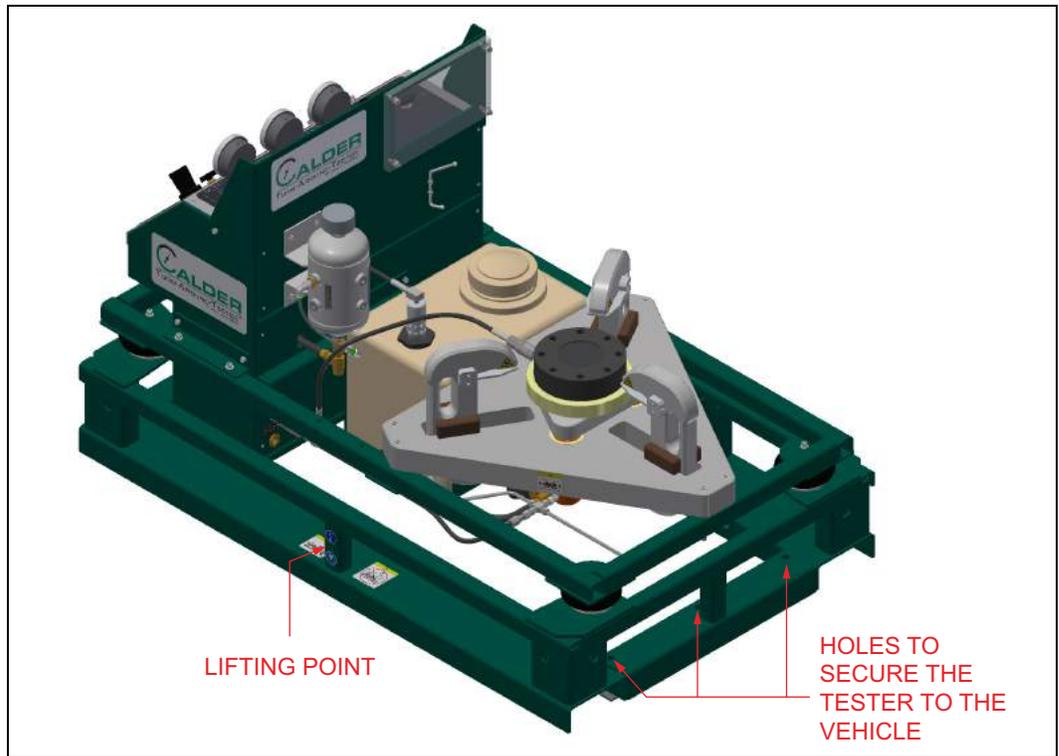


ABBILDUNG 3-1. TAT-8-25T HEBE- UND VERANKERUNGSPUNKTE (LINKE SEITE)

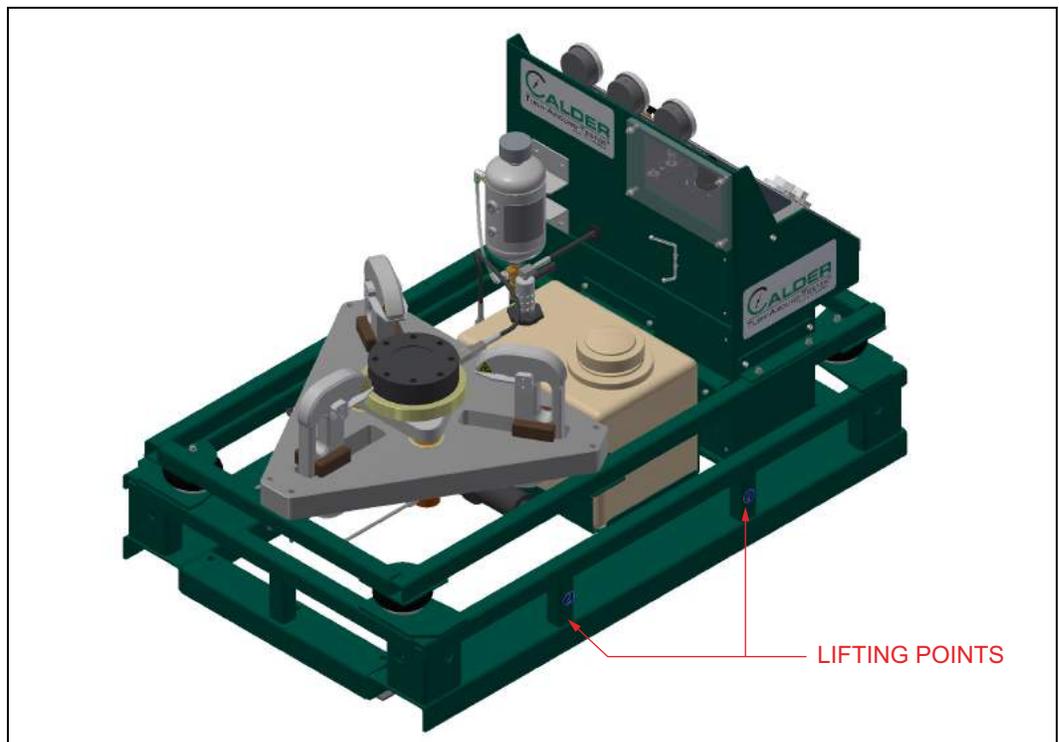


ABBILDUNG 3-2. TAT-8-25T HEBE- UND VERANKERUNGSPUNKTE (RECHTE SEITE)

3.3 SICHERN DES TESTGERÄTS

Bei der Entwicklung des TAT-8-25T wurde darauf geachtet, dass es leicht zu transportieren ist. Das Wartungsfahrzeug, mit dem das TAT-8-25T transportiert wird, muss über eine entsprechende Ladekapazität für das Gerät und weiteres Zubehör verfügen.

3.3.1 Verankern des Testgeräts an einem Service-Fahrzeug

Wenn das Testgerät fest in ein Wartungsfahrzeug eingebaut werden soll, verwenden Sie die Bohrungen an den beiden Enden des Grundrahmens, wie es in Abbildung 3-1 zu sehen ist. Dort können Bolzen die Verbindung zum Fahrzeug herstellen. Es wird empfohlen, große Unterlegscheiben unter dem Boden des Fahrzeugs zu verwenden, damit die Bolzen nicht durch den Boden herausgezogen werden können.

3.3.2 Sichern des Testgeräts in einem Wartungsfahrzeug

Wenn Sie das Testgerät von einem Test-Standort zu einem anderen transportieren, sichern Sie es, indem Sie es mit Spanngurten im Fahrzeug festzurren.

VORSICHT

Berücksichtigen Sie dabei, dass das Gerät nicht die Wirkungsbereiche von Airbags behindert.

Sichern sie das Gerät an den Ecken des unteren Rahmens, wie das in Abbildung 3-3 zu sehen ist.

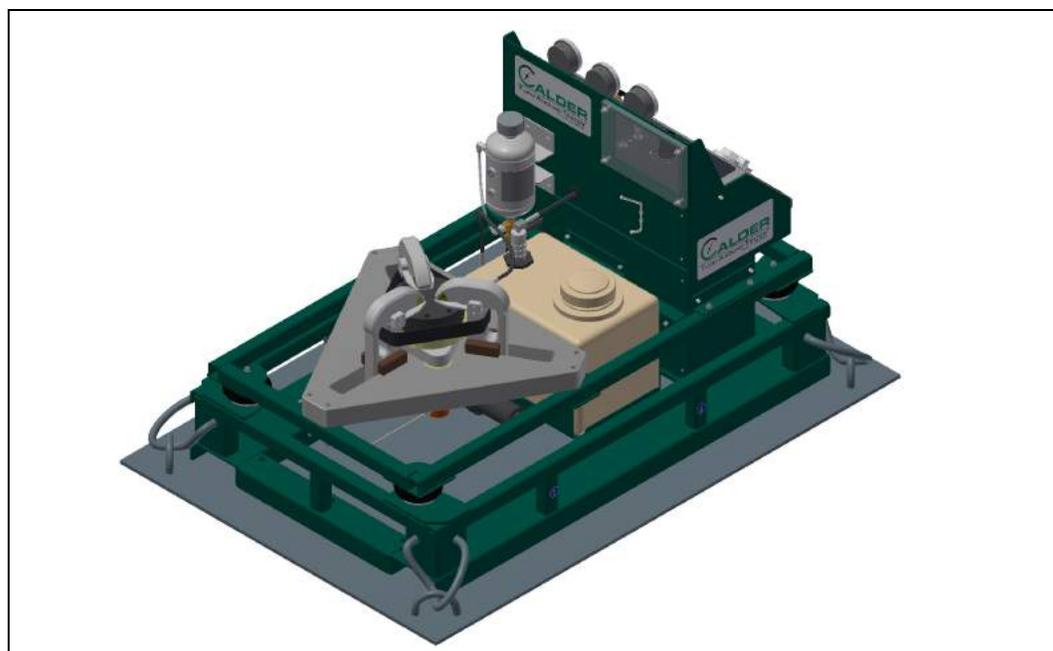


ABBILDUNG 3-3. TAT-8-25T TRANSPORTSICHERUNG

3.4 AUFFÜLLEN DER TANKS UND DER SCHMIEREINHEIT

Führen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Füllen Sie den Hydrauliktank mit Hydrauliköl (AW-32 oder AW-46) bis zur Hälfte Tankanzeige.
2. Füllen Sie die Schmiereinheiten mit Werkzeugöl (Allzwecköl, z.B.: AW-32) und stellen Sie den Knopf auf einen Tropfen pro 25 Hübe ein.
3. Befüllen Sie den Wassertank mit dem Test-Wasser.

ANMERKUNG

Sollte die Pumpe ohne ausreichende Schmierung arbeiten, führt das zu ihrer Störung.

3.5 ANSCHLUSS DER DRUCKLUFTVERSORGUNG

Die Haupt-Kraftquelle für die Einspannvorrichtung ist Nieder-Luftdruck (100–150 psi - 6,9–10,3 bar). Die Konsole verfügt über einen Luftfilter mit einem 1/2“ (13 mm) NPT Druckluftanschluss.

TIPP:

Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel zu Festziehen der Fittinge.

Schließen Sie die Druckluftversorgung an den dafür vorgesehenen Einlass mit einem Druck von 100–150 psi - 6,9-10,3 bar an.

ANMERKUNG

Im Falle einer Funktionsstörung am Ventil kann es vorkommen, dass der Bediener die Druckluftversorgung an der Quelle und nicht an der Konsole unterbrechen muss, um Beschädigungen an der Ausrüstung oder dem Ventil zu vermeiden.

3.6 EINSpanNVORGANG

Gehen Sie wie folgt vor (falls nötig, sehen Sie in Abbildung 2-3 auf Seite 13 nach):

1. Prüfen Sie den Zustand der O-Ringe in der Dichtungsplatte. Beschädigte O-Ringe müssen ausgetauscht werden.

ANMERKUNG

Jegliche Unebenheiten an der Oberfläche der O-Ringe können während des Tests zum Druckverlust führen.

2. Lesen sie in Tabelle 3-1 auf Seite 22 den korrekten Wert für den Einspanndruck ab.
3. Platzieren Sie das Ventil auf die Platte und richten Sie es entsprechend dem passenden O-Ring-Durchmesser aus.

WARNUNG

Jede Öffnung am getesteten Gehäuse (beim Gerät unter Druck) muss vom Bediener und allen anderen am Test beteiligten Personen weg weisen. Der Spritzschutz ist nicht für unter Hochdruck ausweichende Flüssigkeiten geeignet.

4. Bei geflanschten Ventilen schieben Sie die Arme der Klemmvorrichtung so weit nach Innen, bis sie voll auf dem Flansch aufliegen.
5. Prüfen Sie, ob das Ventil PCV-04 (Steuerventil für den Einspanndruck) bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist.
6. Auf der Konsole für die Steuerung der Einspannvorrichtung müssen Sie das v-06 (Ventil zum Lösen der Spannvorrichtung) schließen.
7. Öffnen Sie das v-03 (Ventil für die Druckluftpumpe der Einspannvorrichtung).
8. Drehen Sie das PCV-04 (Steuerventil für den Einspanndruck) im Uhrzeigersinn während Sie die Druckveränderung über das P1-03 (Manometer für den Einspanndruck) verfolgen, bis der richtige Druck erreicht ist, der in Tabelle 3-1 angegeben ist.

ANMERKUNG

Hierbei ist es besonders wichtig, diesen Vorgang genau zu verfolgen und nicht den gewünschten Druck zu überschreiten. Das könnte zur Beschädigung des zu testenden Ventils führen.

! WARNUNG

Prüfen sie mit Tabelle 3-1 den empfohlenen Einspanndruck. Übermäßiger Einspanndruck kann das Werkstück und die Maschine beschädigen und auch zu schweren Personenschäden führen.

Wenn der Ventilflansch keine dichte Verbindung mit der Dichtungsplatte herstellt, lesen Sie unter Abschnitt 5.2 auf Seite 29, wie sie bei der Fehlerbehebung vorgehen müssen, bevor Sie den Einspanndruck erhöhen.

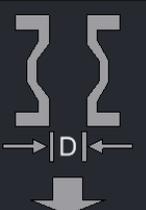
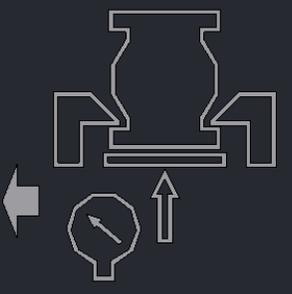
	450 PSI (31 BAR)	1125 PSI (78 BAR)	2250 PSI (155 BAR)	3375 PSI (233 BAR)	5625 PSI (388 BAR)	9375 PSI (646 BAR)	
D = 1.5 INCH	300 PSI (21 BAR)	600 PSI (41 BAR)	1100 PSI (76 BAR)	1600 PSI (110 BAR)	2600 PSI (179 BAR)	4300 PSI (296 BAR)	
D = 2 INCH	400 PSI (28 BAR)	1000 PSI (69 BAR)	1900 PSI (131 BAR)	2800 PSI (193 BAR)	4600 PSI (317 BAR)		
D = 3 INCH	700 PSI (48 BAR)	1700 PSI (117 BAR)	3300 PSI (228 BAR)	4900 PSI (338 BAR)			
D = 4 INCH	1100 PSI (76 BAR)	2800 PSI (193 BAR)	5500 PSI (379 BAR)				
D = 5 INCH	1600 PSI (110 BAR)	3900 PSI (269 BAR)					
D = 6 INCH	2200 PSI (152 BAR)	5500 PSI (379 BAR)					
D = 8 INCH	3600 PSI (248 BAR)						

TABELLE 3-1. TABELLE FÜR DEN HYDRAULISCHEN DRUCK GEFLANSCHTE VENTILE

! WARNUNG

Um das Risiko zu verringern, die Maschine und das Werkstück zu beschädigen und um Personenschäden zu vermeiden, wenden Sie technisches Verständnis und Vorsicht an, wenn Sie den Einspanndruck über die in Tabelle 3-1 empfohlenen Werte erhöhen.

Bestimmen sie die korrekten hydraulischen Kräfte, indem Sie die folgenden Schritte in Tabelle 3-1 nachvollziehen:

1. Suchen sie die Größe des zu testenden Ventils in der Spalte heraus, in der die nominellen Ventil-Durchmesser angegeben werden (Beispiel: 4“).
2. Wählen sie den angemessenen erforderlichen Testdruck in der Kopfzeile (Beispiel: 1.125 psi - 78 bar).

3. Lesen Sie an der Kreuzung der Zeile mit dem Ventil-Durchmesser mit der Spalte des Einspanndrucks den hydraulischen Druck ab, der am Manometer angezeigt werden muss, um die Abdichtung des zu testenden Ventils zu erreichen (Beispiel 2.800 psi - 193 bar).

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

4 BETRIEB

IN DIESEM KAPITEL:

4.1 PRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME	-25
4.2 DURCHFÜHRUNG EINES LUFT-TESTS	-26
4.2.1 TESTVORGANG	-26
4.2.2 EINRICHTEN DES VENTILS AUF DER DICHTUNGSPLATTE	-26
4.3 DURCHFÜHRUNG VON HYDROSTATISCHEN ODER WASSER-TESTS	-27
4.3.1 TESTVORGANG	-27
4.3.2 EINRICHTEN DES VENTILS AUF DER DICHTUNGSPLATTE	-27
4.4 LÖSEN DER KLEMMVORRICHTUNG	-27
4.5 VORBEREITUNG DER MASCHINE ZUM TRANSPORT	-28

4.1 PRÜFUNG VOR DER INBETRIEBNAHME

Falls notwendig, lesen Sie unter Abbildung 2-3 auf Seite 13 nach.

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 P1-01 und P1-02 (Testdruck-Manometer) 0 psi/bar anzeigen.
4. Prüfen Sie, ob die folgenden Ventile sich in den angegebenen Positionen befinden:
 - v-05 und v-06 (Ablassventil und das Ventil zum Lösen der Spannvorrichtung) stehen offen.
 - v-02 und v-03 (Pumpe für die Druckluftzufuhr für den Einspanndruck und Test-Auswahl Ventile) sind abgeschaltet.
 - PCV-02 (Steuerventil für den Testdruck) ist bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht.
5. Entfernen Sie den Transportdeckel und das Transport-Sicherungsband von der Dichtungsplatte (siehe Abbildung 4-1 auf Seite 28). Hängen Sie beides an den Haken hinter der Steuerkonsole.
6. Lesen sie in Tabelle 3-1 auf Seite 22 den korrekten Wert für den Einspanndruck ab. (Siehe Abschnitt 3.6 auf Seite 20.)

ANMERKUNG

Befolgen Sie die in der Tabelle für die Drucklasten angegebenen Druckwerte, die sich an der Konsole befindet. Siehe auch Tabelle 3-1 auf Seite 22. Wenn die angegebenen Druckwerte überschritten werden, kann das zur Beschädigung der Ausrüstung führen.

⚠️ 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 End-Benutzer muss dieses Gerät entsprechend der Sicherheitsvorschriften einrichten und alle notwendigen Schutzschilde installieren.

4.2 DURCHFÜHRUNG EINES LUFT-TESTS

4.2.1 Testvorgang

Bei den Luft-Tests gehen Sie wie folgt vor:

1. Spannen Sie das Ventil in der Maschine ein und folgen Sie dabei den in Abschnitt 3.6 auf Seite 20 angegebenen Schritten:
2. Schließen Sie v-05 (Ablassventil), das das v-06 (Ventil zum Lösen der Spannvorrichtung) verriegelt.
3. Drehen Sie v-02 in die Luft-Test-Position.
4. Drehen Sie PCV-02 (Ventil zur Testdruck-Steuerung) im Uhrzeigersinn und verfolgen sie den Druckanstieg über P1-01 (Manometer für den Niedrig-Luftdruck), bis der gewünschte Test-Druck erreicht ist. Steigern Sie den Druck schrittweise.

4.2.2 Einrichten des Ventils auf der Dichtungsplatte

Wenn das Sicherheit-Entlüftungsventil (des zu testenden Geräts) eingestellt werden soll, gehen sie wie folgt vor:

1. Verringern Sie PVC-02 (Testdruck-Steuerung) auf Null.
2. Öffnen sie v-05 (Ablassventil) und lassen Sie den restlichen Druck aus dem System und dem getesteten Teil ab.
3. Prüfen Sie, ob P1-01 (Testdruck-Manometer) 0 psi/bar anzeigt.

4. Lösen sie die Spannvorrichtung vom Ventil und platzieren Sie es erneut. Folgen Sie dabei den in Abschnitt 4.4 auf Seite 27 angegebenen Schritten:
5. Falls nötig, wiederholen sie Abschnitt 4.2.1.

4.3 DURCHFÜHRUNG VON HYDROSTATISCHEN ODER WASSER-TESTS

4.3.1 Testvorgang

Zur Durchführung von hydrostatischen oder Wasser-Tests gehen Sie wie folgt vor:

1. Spannen Sie das Ventil in der Maschine ein und folgen Sie dabei den in Abschnitt 3.6 auf Seite 20 angegebenen Schritten:
2. Schließen Sie v-05 (Ablassventil), das das v-06 (Ventil zum Lösen der Spannvorrichtung) verriegelt.
3. Stellen Sie v-02 (Test-Auswahl-Ventil) auf hydrostatische Tests (das bedeutet, auf P-01).
4. Drehen Sie PCV-02 (Ventil zur Testdruck-Steuerung) im Uhrzeigersinn und verfolgen sie den Druckanstieg über P1-02 (Manometer für den hydrostatischen Druck), bis der gewünschte Test-Druck erreicht ist. Steigern Sie den Druck schrittweise.

4.3.2 Einrichten des Ventils auf der Dichtungsplatte

Wenn das Sicherheit-Entlüftungsventil (des zu testenden Geräts) eingestellt werden soll, gehen sie wie folgt vor:

1. Verringern Sie PVC-02 (Testdruck-Steuerung) auf Null.
2. Öffnen sie v-05 (Ablassventil) und lassen Sie langsam den restlichen Druck aus dem System und das eventuell verwendete Wasser aus dem getesteten Teil ab.
3. Prüfen Sie, ob P1-02 (Manometer für hydrostatischen Druck) 0 psi/bar anzeigt.
4. Lösen sie die Spannvorrichtung vom Ventil und platzieren Sie es erneut. Folgen Sie dabei den in Abschnitt 4.4 auf Seite 27 angegebenen Schritten:
5. Falls nötig, wiederholen sie Abschnitt 4.3.1.

4.4 LÖSEN DER KLEMMVORRICHTUNG

Wenn alle Tests durchgeführt worden sind oder das Ventil neu eingestellt werden soll, gehen sie beim Entnehmen des Ventils wie folgt vor:

1. Drehen Sie PVC-02 (Testdruck-Steuerung) auf Null.

2. Öffnen Sie v-05(Ablassventil) langsam und lassen Sie den restlichen Druck aus dem System und dem getesteten Teil ab.
3. Prüfen Sie, ob P1-01 und P1-02 (Testdruck-Manometer) 0 psi/bar anzeigen.
4. Drehen Sie PCV-04 Ventil auf Null.
5. Öffnen Sie v-06 (das Ventil zum Lösen der Spannvorrichtung), um das Teststück von der Testplatte freizugeben.
6. Prüfen Sie, ob P1-03 (Manometer für den Einspanndruck) 0 psi/bar anzeigt.
7. Schieben sie die Klammern vom Teststück weg und nehmen Sie es vom Tisch.

4.5 VORBEREITUNG DER MASCHINE ZUM TRANSPORT

Wenn die Maschine an einen anderen Ort gebracht werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

1. Spannen Sie den Deckel der Dichtungsplatte am Tisch fest, damit die Dichtungsplatte während des Transport geschützt ist (siehe Abbildung 4-1).
2. Folgen Sie den Anleitungen in Abschnitt 3.6 auf Seite 20 für das Einspannen des Deckels und zur Bereitstellung von 250 psi Druck.



ANMERKUNG

Wenn der Druck aufgebaut ist, lassen Sie den Einspanndruck nicht ab, sondern drehen Sie die Druckeinstellung auf das Minimum.

ABBILDUNG 4-1. TRANSPORTBAND UND DICHTUNGSDECKEL

3. Prüfen sie nach dem Abkoppeln der Druckluftversorgung, dass dann noch immer ein Einspanndruck ansteht, der den Deckel der Dichtungsplatte an seinem Platz hält.
4. Binden sie das Transportband um die Klemmarme, so dass die Arme während des Transports über der Dichtungsplatte zusammengeführt sind (siehe Abbildung 4-1).
5. Entkoppeln Sie alle Schläuche und verpacken Sie sie in einem Transportbehälter.

5 WARTUNG

5.1 CHECKLISTE FÜR DIE WARTUNG

Tabellle 5-1 Aufstellung der Wartungsintervalle und der damit zusammenhängenden Aufgaben

TABELLE 5-1. WARTUNGSINTERVALLE UND -AUFGABEN

Intervall	Aufgabe
Vor jeder Inbetriebnahme	Prüfen sie die Testeinheit einschließlich aller Schlauchverbindungen, Versorgungsleitungen und Abflussleitungen.
	Prüfen Sie die O-Ringe in der Dichtungsplatte auf Risse oder Knicke. Falls nötig, tauschen Sie sie aus.
Während des Einsatzes der Maschine	Prüfen Sie die Schmiereinheit und stellen Sie sicher, dass ein Tropfen auf jede 25 Hübe der Pumpe kommt. Bei Bedarf einstellen. Verwenden Sie für die Schmiereinheit Mehrzweck-Werkzeugöl (Allzwecköl, wie AW-32).
Nach jedem Einsatz	Wischen Sie die Komponenten sauber und trocken, damit ein Rosten der Teile vermieden wird.
Ein Mal monatlich	Prüfen sie die Dämpfer auf Beschädigungen und Verstopfungen. Tauschen Sie die verstopften Dämpfer aus.
	Prüfen Sie den Ölstand im Tank für die hydraulischen Klemmen. Der Stand sollte auf der Hälfte des Sichtrohres sein. Verwenden Sie Hydrauliköl AW-46 oder AW-32.
Nach Bedarf	Wechseln Sie den Filtereinsatz aus (Parker PN PS701P Kit 40 Micron).
Zum Transport oder bei Reisen	Prüfen Sie ob beide Airbags mit 35 psi (2,4 bar) aufgeblasen sind.

5.2 FEHLERBEHEBUNG

Wenn eine Dichtung nicht den Druck hält, entfernen Sie das Ventil und gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie den richtigen Minimal-Stand am Hydraulik-Manometer, der für das Dichten nach Table 3-1 on page 22 erforderlich ist.
2. Prüfen Sie den korrekten Testdruck nach Table 3-1 on page 22.
3. Prüfen Sie, ob alle Klemmarme fest am Flansch anliegen. Falls nötig, korrigieren Sie den Sitz.
4. Prüfen Sie die O-Ringe auf Beschädigungen oder Knicke und tauschen Sie die beschädigten Teile aus.
5. Suchen Sie am plangefrästen Flansch des Ventils und der Dichtungsplatte an Testtisch nach möglichen weiteren Beschädigungen (wie Kerben, Kratzer und Beulen)

-
6. Prüfen Sie, ob die Dichtungsplatte und der Flansch verschmutzt sind. Reinigen Sie beide Oberflächen.
 7. Prüfen Sie, ob der Kompressor für die Druckluftversorgung den minimalen CFM-Anforderungen entspricht, damit ein Überhitzen oder eine zu starke Schmutzbelastung vermieden werden.

 **WARNUNG**

Um das Risiko zu verringern, die Maschine und das Werkstück zu beschädigen und um Personenschäden zu vermeiden, wenden Sie technisches Verständnis und Vorsicht an, wenn Sie den Einspanndruck über die in Table 3-1 on page 22 empfohlenen Werte erhöhen.

6 LAGERUNG UND TRANSPORT

IN DIESEM KAPITEL:

6.1 LAGERUNG	-31
6.1.1 KURZFRISTIGE LAGERUNG	-31
6.1.2 LANGFRISTIGE LAGERUNG	-31
6.2 TRANSPORT	-32
6.3 ENTSORGUNG	-32

6.1 LAGERUNG

Eine ordentliche Lagerung des TAT-8-25T verlängert die Lebensdauer und schützt vor Beschädigung.

Vor der Lagerung müssen folgende Schritte unternommen werden:

1. Reinigen und trocknen Sie das Gerät.
2. Lassen Sie die Hydraulikflüssigkeit und das Öl für Druckluft-Werkzeuge ab.

Lagern Sie das TAT-8-25T in seinem Original-Transportbehälter. Bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial für das erneute Verpacken der Maschine auf.

6.1.1 Kurzfristige Lagerung

Beim kurzfristigen Lagern (drei Monate oder weniger), gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie alle Werkzeuge.
2. Entfernen Sie alle Schläuche.
3. Verschließen Sie die Anschlussstutzen.
4. Entnehmen Sie die O-Ringe aus der Dichtungsplatte.
5. Entfernen Sie Werkstück von der Maschine.
6. Sprühen Sie alle unlackierten Oberflächen mit LPS-2-Rostschutz ein.
7. Lagern Sie die Ventil-Testger t mit Drehtisch in ihrem Original-Transportbehälter.

6.1.2 Langfristige Lagerung

Beim langfristigen Lagern (länger als drei Monate), gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehen Sie wie bei der kurzfristigen Lagerung vor, aber benutzen Sie als Rostschutz LPS-3 statt LPS-2.
2. Geben Sie auch ein Entfeuchterkissen in dem Behälter. Legen Sie die Maschine gemäß der Anweisungen des Herstellers in den Behälter.

-
3. Lagern Sie den Transportbehälter an einem Ort, der vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist und bei einer Temperatur unter 70°F (21°C) und einer Luftfeuchtigkeit unter 50%.
-

6.2 TRANSPORT

Prüfen Sie ob beide Airbags mit 35 psi (2,4 bar) aufgeblasen sind.

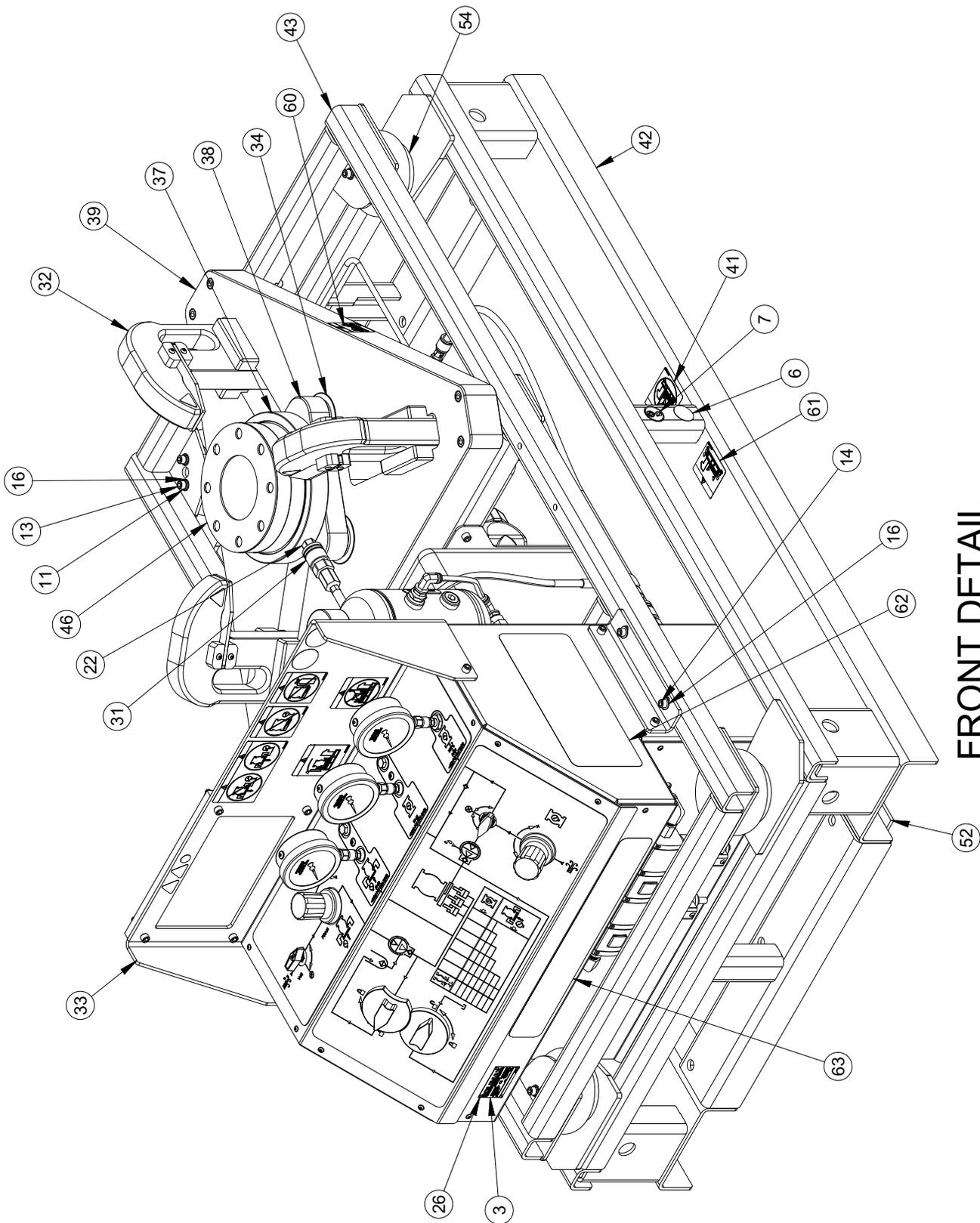
6.3 ENTSORGUNG

Für die Entsorgung des TAT-8-25T lassen Sie vor dem Zerlegen der Maschine das Werkzeugöl und die Hydraulikflüssigkeit aus den Komponenten der Maschine ab. Lesen Sie Anhang A für Informationen über den Zusammenbau der Komponenten.

ANHANG A MONTAGEZEICHNUNGEN

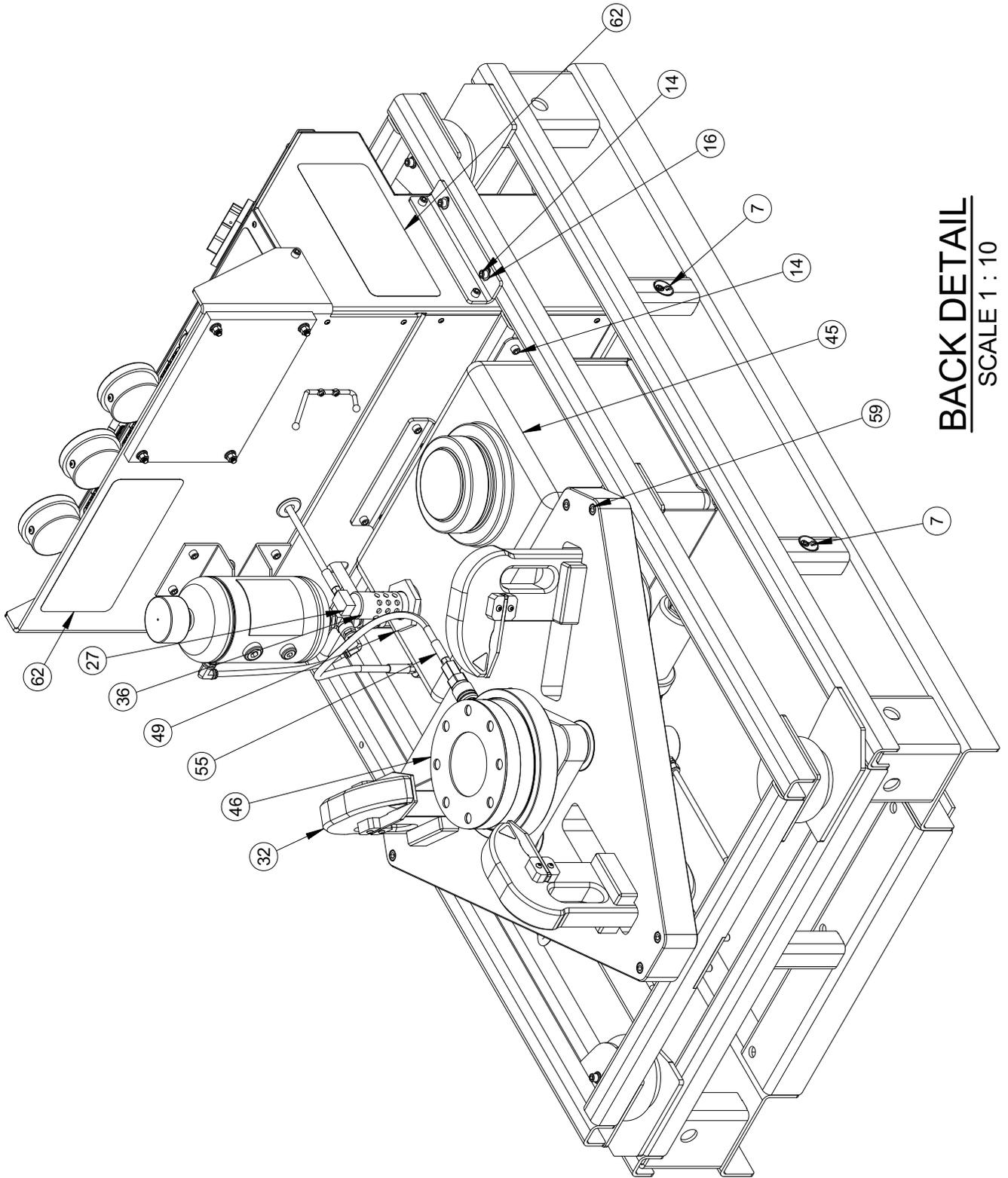
Liste der Zeichnungen

ABBILDUNG A-1. TAT-8-25T AUFBAU UND DETAILS AN DER VORDERSEITE (P/N 88970) - - - - -	-34
ABBILDUNG A-2. TAT-8-25T AUFBAU UND DETAILS AN DER RÜCKSEITE (P/N 88970) - - - - -	-35
ABBILDUNG A-3. TAT-8-25T AUFBAU ALS DETAIL-EXPLOSIONSZEICHNUNG (P/N 88970) - - - - -	-36
ABBILDUNG A-4. TAT-8-25T BAUTEILELISTE 1 (P/N 88970) - - - - -	-37
ABBILDUNG A-5. TAT-8-25T BAUTEILELISTE 2 (P/N 88970) - - - - -	-38
ABBILDUNG A-6. AUFBAU DER KONSOLE UND DETAILS AN DER VORDERSEITE (P/N 89417) - - - - -	-39
ABBILDUNG A-7. AUFBAU DER KONSOLE UND DETAILS AN DER RÜCKSEITE (P/N 89417) - - - - -	-40
ABBILDUNG A-8. AUFBAU DER KONSOLE UND DETAILS AN DER RÜCKSEITE BEI ENTFERNTEM PANEEL (P/N 89417) - - - - -	-41
ABBILDUNG A-9. AUFBAU DER KONSOLE AN DER VORDERSEITE MIT KENNZEICHNUNG (P/N 89417) - - - - -	-42
ABBILDUNG A-10. AUFBAU DER KONSOLE AN DER RÜCKSEITE MIT KENNZEICHNUNG (P/N 89417) - - - - -	-43
ABBILDUNG A-11. KONSOLE, BAUTEILELISTE 1 (P/N 89417) - - - - -	-44
ABBILDUNG A-12. KONSOLE, BAUTEILELISTE 2 (P/N 89417) - - - - -	-45
ABBILDUNG A-13. AUFBAU DER KLEMMARME (P/N 89416) - - - - -	-46
TABELLE A-1. SATZ O-RINGE P/N 90025 - - - - -	-47



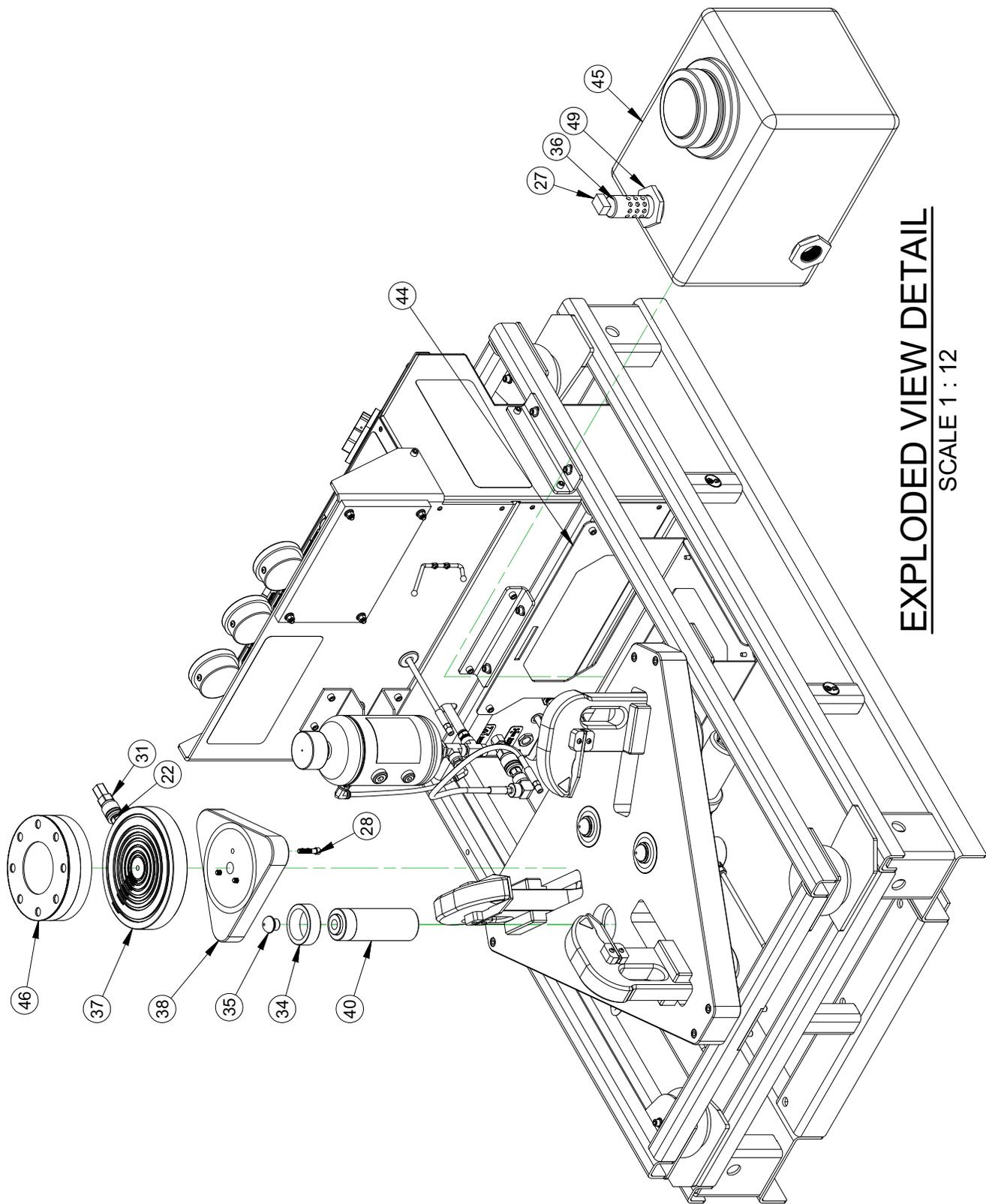
FRONT DETAIL
SCALE 1 : 10

ABBILDUNG A-1. TAT-8-25T AUFBAU UND DETAILS AN DER VORDERSEITE (P/N 88970)



BACK DETAIL
SCALE 1 : 10

ABBILDUNG A-2. TAT-8-25T AUFBAU UND DETAILS AN DER RÜCKSEITE (P/N 88970)



EXPLODED VIEW DETAIL
SCALE 1 : 12

ABBILDUNG A-3. TAT-8-25T AUFBAU ALS DETAIL-EXPLOSIONSZEICHNUNG (P/N 88970)

PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	SCHEMATIC I.D.
1	6	10849	NUT 1/2-13 HEX SS	
2	6	13243	(NOT SHOWN) WIRE TIE MEDIUM .14 X 8	
3	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0	
4	1	35692	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 1/2 NPTF ST 90 DEG BRASS	
5	77	56269	(NOT SHOWN) SLEEVE WELD COVER 1" DIA STRAIGHTLINE W/VELCRO CLOSURE	
6	1	59033	LABEL WARNING - CENTER OF BALANCE 1.5" DIA	
7	3	59039	LABEL WARNING LIFT POINT ROUND 1.5"	
8	120	74933	(NOT SHOWN) FOAM STRIP 1/8 X 1 ADHESIVE BACKED BLACK	
9	3	77489	FTG CONNECTOR 3/8NPTM X 3/8 TUBE	
10	1	77492	FTG CONNECTOR PORT 3/8 TUBE	
11	26	77523	WASHER 3/8 LOCK SS	
12	6	78415	WASHER 1/2 FLTW SS	
13	16	78427	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS SS	
14	10	78526	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS SS	
15	6	78665	WASHER 1/2 LOCW SS	
16	32	78672	WASHER 3/8 FLTW SS	
17	2	81917	FTG BARB 1/2 NPTM X 1/2 HOSE SWIVEL BRASS	
18	4	82687	WASHER 5/16 FLTW SS	
19	29	82847	HOSE LOW PRESSURE PUSH LOK 1/2 ID	
20	1	82882	FTG TUBE ADAPTER 1/4 NPTF X 3/8 TUBE SS	
21	10	83159	NUT 3/8-16 HEX SS	
22	2	83456	FTG QUICK DISCONNECT MALE NIPPLE W/O CHECK VALVE 150000 PSI 1/4" MNPT	
23	1	84083	FTG UNION CROSS 3/8 TUBE	
24	1	85193	FTG ELBOW 1/4 NPTF SS 10K HEAVY WALL	
25	3	85628	(NOT SHOWN) CABLE RESTRAINT HOSE WHIP .57 DIA X 11.81 LONG	
26	4	87775	RIVET BLIND 1/8 DIA SS 316	
27	1	88616	FTG ELBOW 1/4 NPTM X 1/4 NPTF STREET 90 DEG 15KSI	
28	3	88740	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS SS 316	
29	3	88892	(NOT SHOWN) COLLAR RESTRAINT HOSE WHIP .47 TO .49 DIA	
30	4	89144	SCREW 5/16-18 X 5/8 BHCS 18-8 SS	
31	1	89160	FTG QUICK DISCONNECT FEMALE COUPLER W/ CHECK VALVE 15000 PSI 1/4" FNPT	
32	3	89416	ASSY CLAMP ARM TAT-8-25T	
33	1	89417	ASSY CONSOLE TAT-8-25T	
34	3	89425	COLLAR THREADED CYLINDER	
35	3	89426	CAP DOME CYLINDER	
36	1	89427	DRAIN DIFFUSER	
37	1	89428	SEAL PLATE TAT	
38	1	89429	TOP PLATE TAT	
39	1	89430	TABLE TOP TAT	
40	3	89487	CYLINDER HYD 15 TON 4-1/8 STROKE SINGLE-ACTING	C-01, C-02, C-03

ABBILDUNG A-4. TAT-8-25T BAUTEILELISTE 1 (P/N 88970)

PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	SCHEMATIC I.D.
41	1	89499	LABEL CAUTION DO NOT LIFT WITH VALVE CLAMPED	
42	1	89818	WELDMENT OUTER BASE FRAME TAT	
43	1	89874	WELDMENT INNER BASE FRAME TAT	
44	1	89888	SUPPORT TANK 16 GAL TAT	
45	1	89991	TANK 16 GA 14.13 T" X 14.25 W X 20.38 L MODIFIED	T-01
46	1	89993	FLANGE SPACER 9 OD	
47	1	89994	TUBE 3/8 TAT HYD CYL 1	
48	1	89995	TUBE 3/8 TAT HYD CYL 2	
49	2	90000	FTG BULKHEAD 1-1/2 NPTF X 1-1/2 NPTF X 4 L POLYPROPYLENE	
50	1	90001	FTG REDUCER BUSHING 1-1/2 NPTM X 1/2 NPTF BRASS	
51	1	90002	FTG NIPPLE 1-1/2 NPTM X 2.5 L HEX POLYPROPYLENE	
52	6	90003	WASHER 3/4 X 4 W X 1/4 T SQUARE STEEL GAL	
53	1	90004	FTG T STRAINER 1-1/2 NPTF 100 MESH POLYPROPYLENE	F-02
54	4	90005	SHOCK 6.0 DIA X 3 H 100 PSI AIRSTROKE ACTUATOR	
55	1	90006	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 1/4 NPTM SS X 30.5 IN OAL 15KSI (6/2WL)	
56	4	90020	FTG VALVE AIR FILL 1/4 NPTM 1-5/16 L BRASS	
57	1	90021	(NOT SHOWN) STRAP CINCHING BUCKLE 2 W X 48 L POLY STEEL	
58	1	90025	(NOT SHOWN) KIT TAT-8-25T SEAL PLATE 1.5" - 8" O-RINGS	
59	6	90033	SCREW 1/2-13 X 5-1/2 SHCS SS	
60	1	90533	LABEL CAUTION CLAMP ARM SHIPPING STRAP	
61	1	90534	LABEL CAUTION FRAME TIE DOWN	
62	3	90585	LABEL CALDER TURN AROUND TESTER TAT 6 X 13	
63	1	90595	LABEL CALDER TURN AROUND TESTER TAT 2.75 X 19.5	

ABBILDUNG A-5. TAT-8-25T BAUTEILELISTE 2 (P/N 88970)

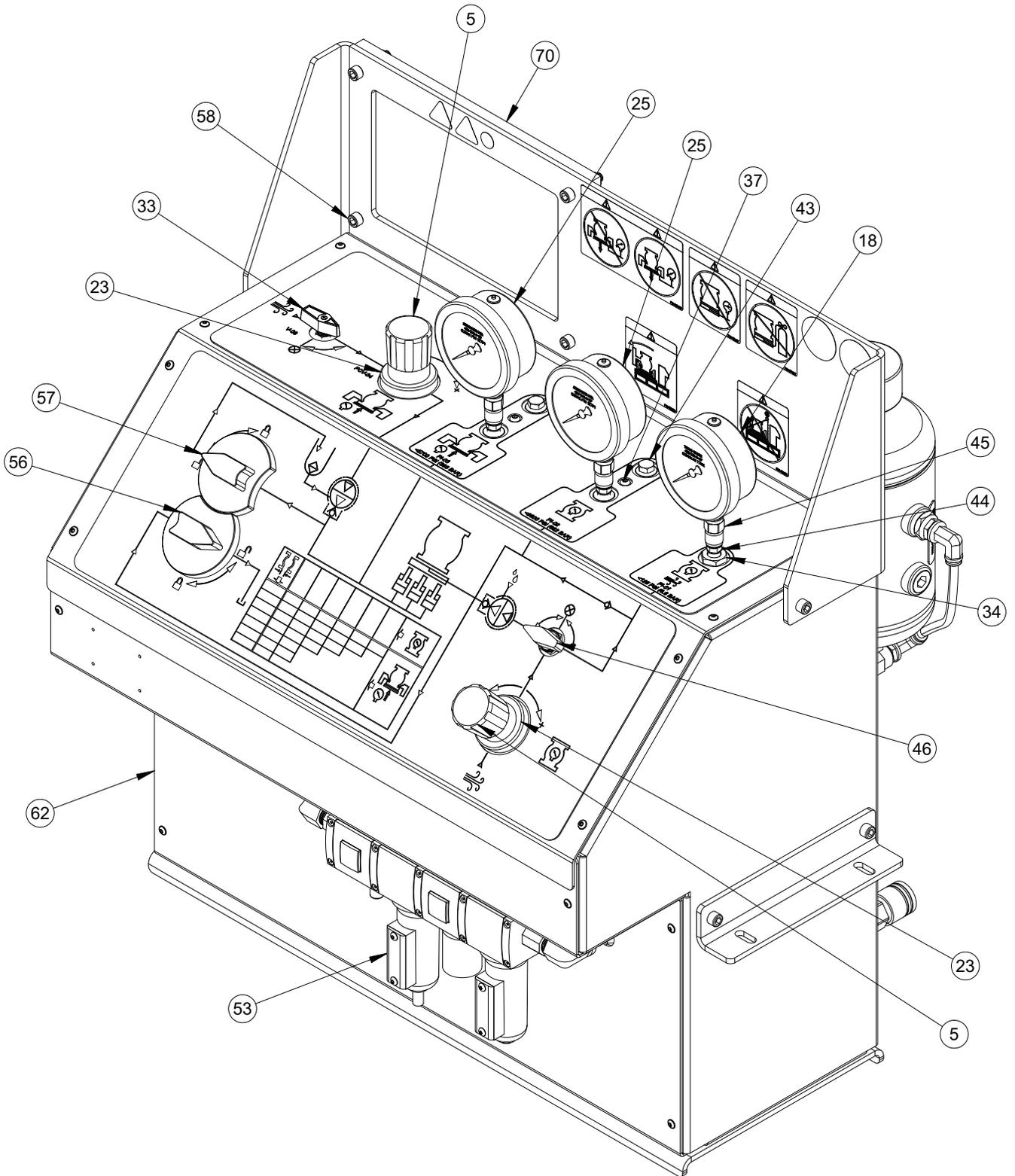
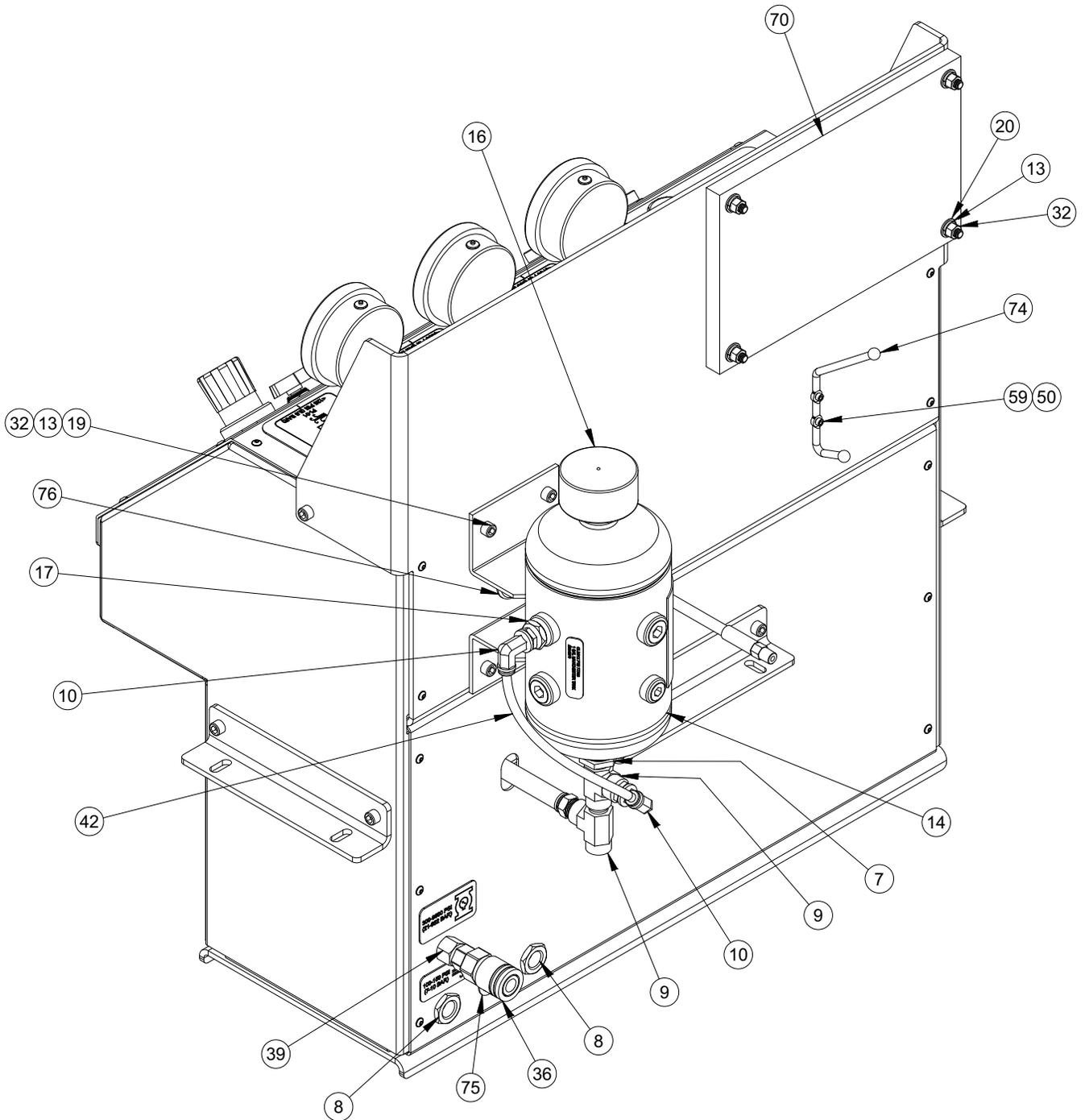


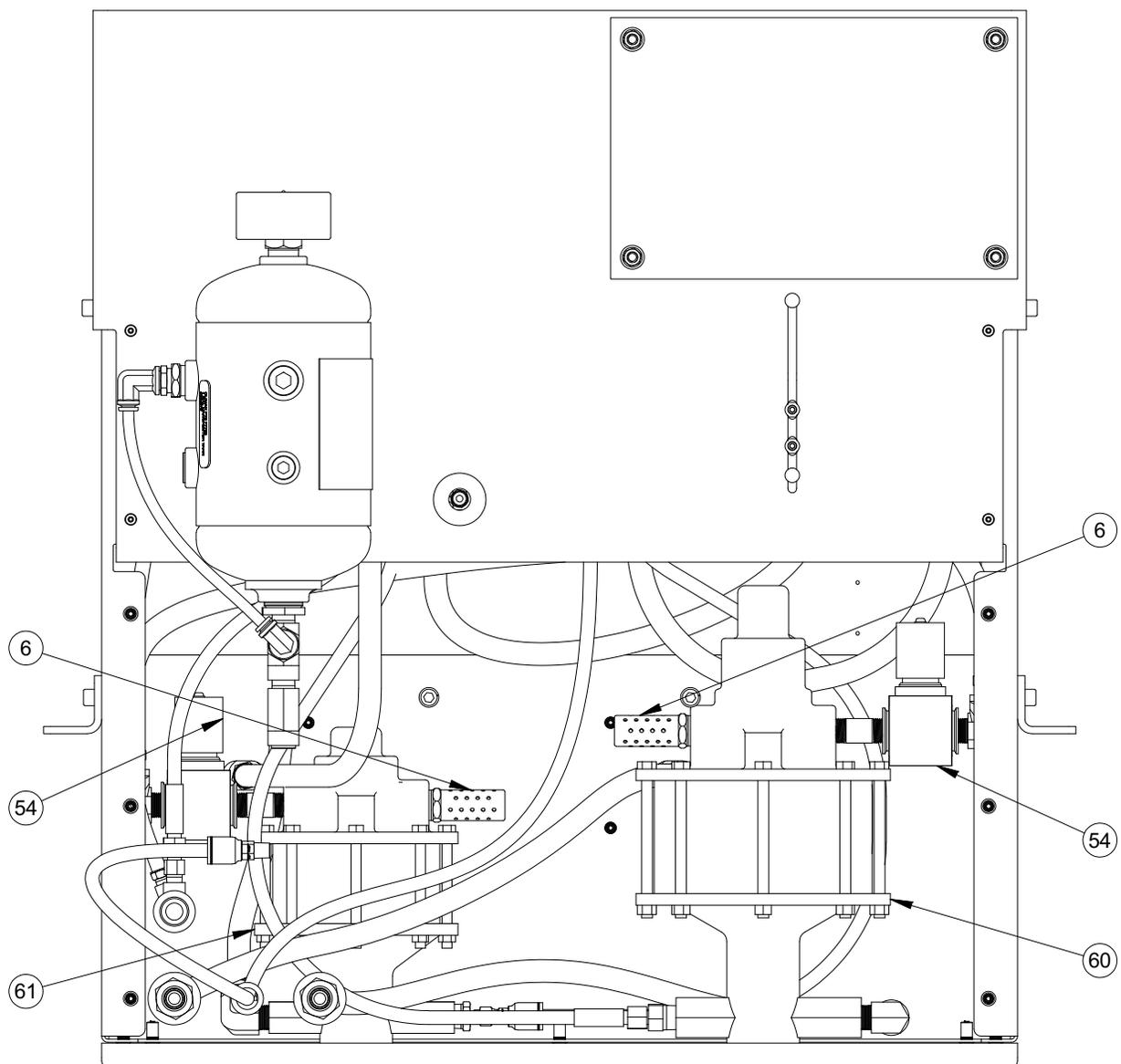
ABBILDUNG A-6. AUFBAU DER KONSOLE UND DETAILS AN DER VORDERSEITE (P/N 89417)



BACK DETAIL

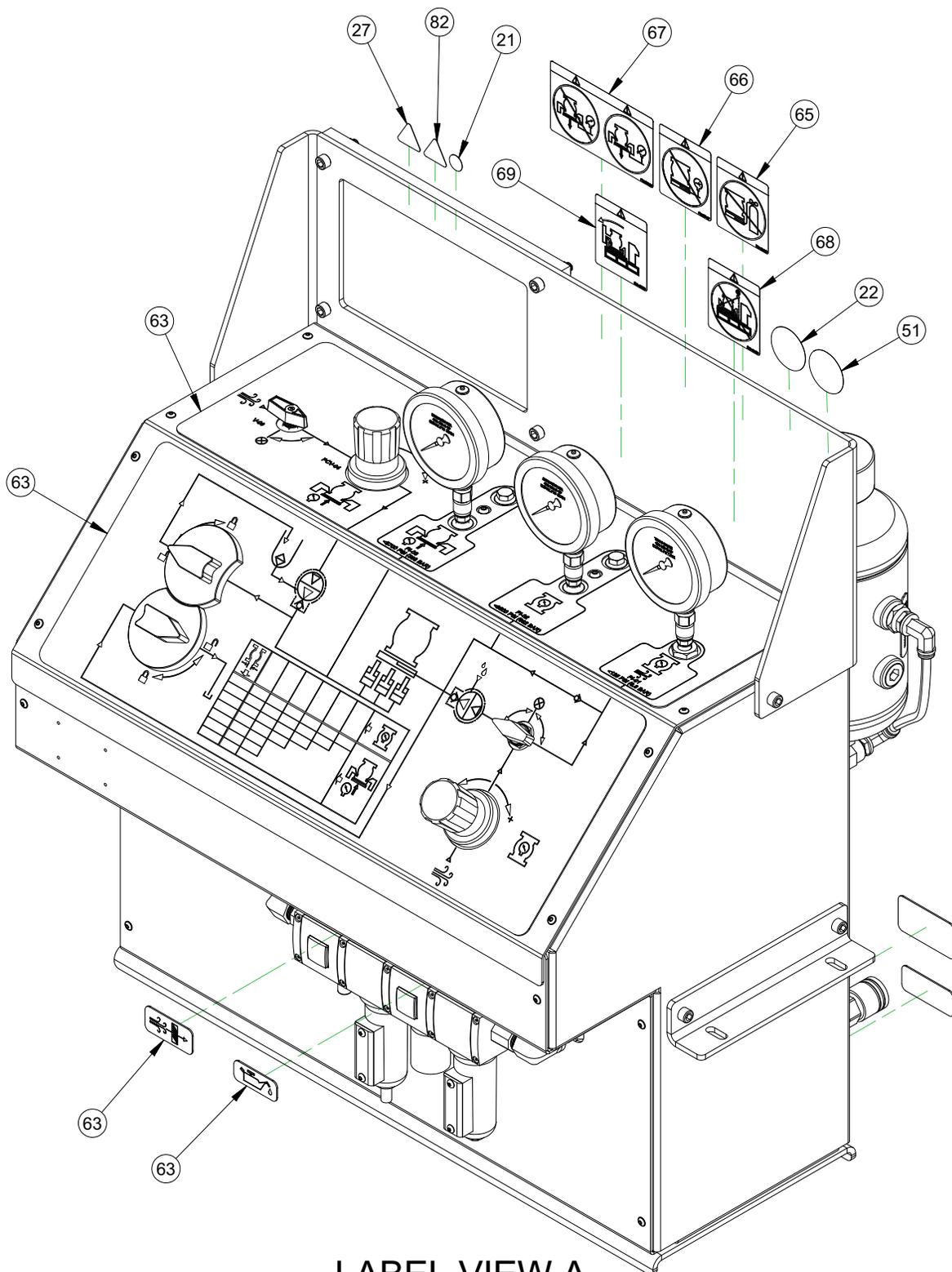
SCALE 1 : 6

ABBILDUNG A-7. AUFBAU DER KONSOLE UND DETAILS AN DER RÜCKSEITE (P/N 89417)



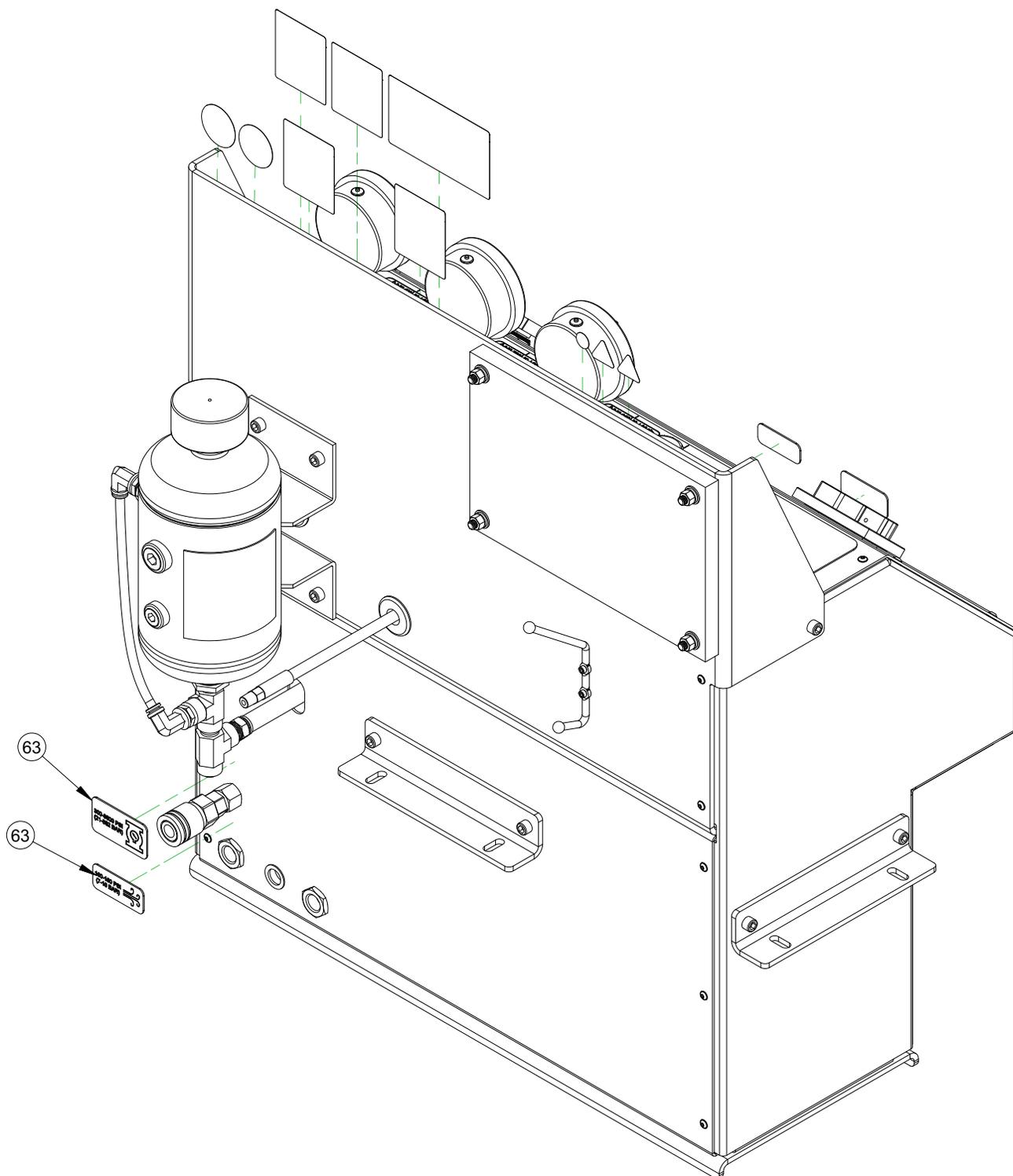
PANEL REMOVED BACK DETAIL
SCALE 1 : 6

ABBILDUNG A-8. AUFBAU DER KONSOLE UND DETAILS AN DER RÜCKSEITE BEI ENTFERNTEM PANEEL (P/N 89417)



LABEL VIEW A
SCALE 1 : 6

ABBILDUNG A-9. AUFBAU DER KONSEL AN DER VORDERSEITE MIT KENNZEICHNUNG (P/N 89417)



LABEL VIEW B
SCALE 1 : 6

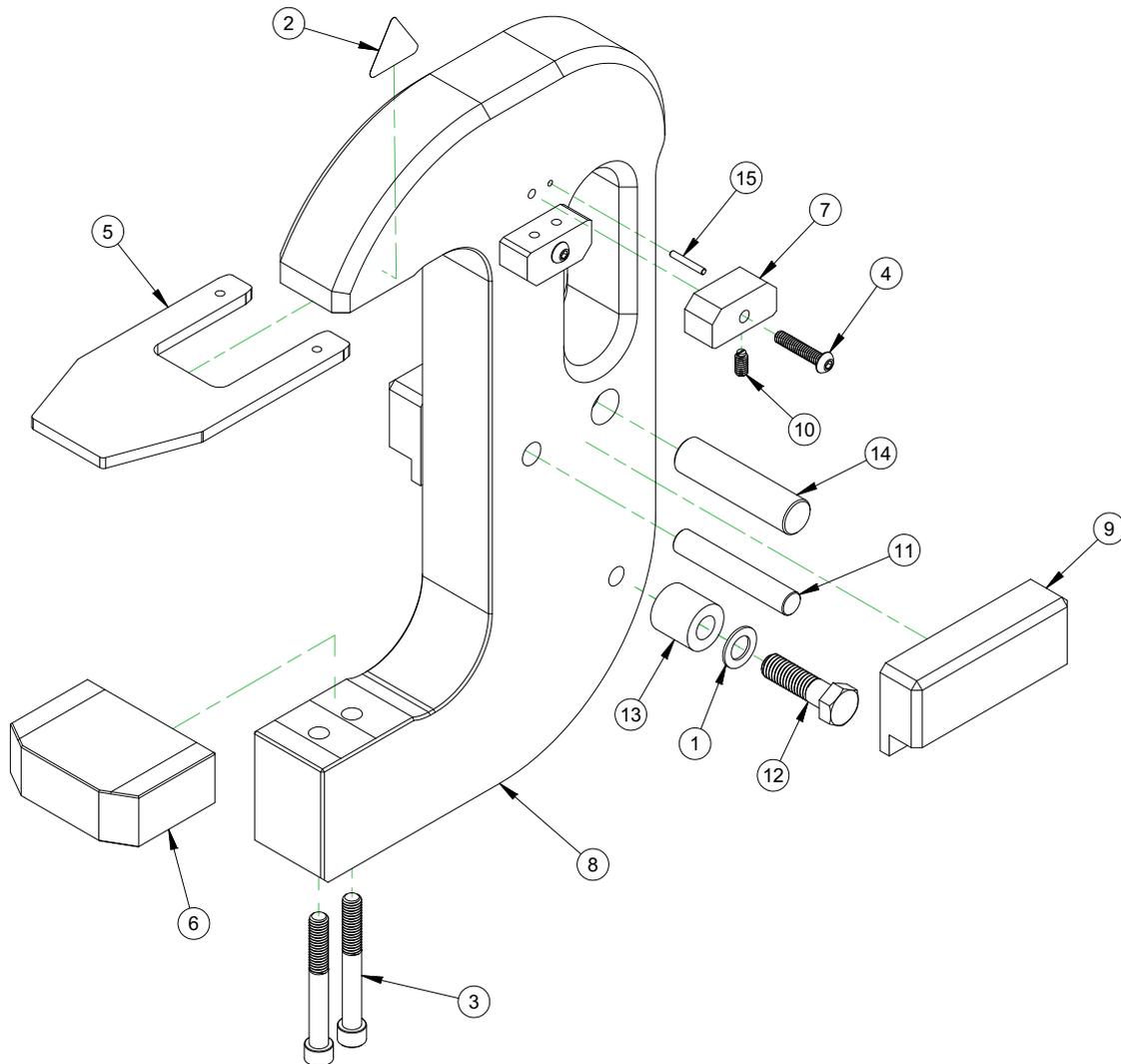
ABBILDUNG A-10. AUFBAU DER KONSOLE AN DER RÜCKSEITE MIT KENNZEICHNUNG (P/N 89417)

PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	SCHEMATIC I.D.
1	28	10704	HOSE PUSH LOK 801 1/4ID X 1/2OD	
2	2	10705	FTG BARB 1/4 NPTM X 1/4 HOSE BRASS	
3	1	12579	FTG PLUG 1/2 NPTM SOCKET	
4	13	35692	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 1/2 NPTF ST 90 DEG BRASS	
5	2	77394	REGULATOR AIR 1/2 NPT 125 PSI	PCV-02, PCV-04
6	2	77399	HIGH FLOW MUFFLER 3/4 NPTM COMPACT	M-01, M-02
7	1	77403	STRAINER OIL 1 NPTM X 1/2 NPTF	F-03
8	2	77421	FTG BULKHEAD 1/2 NPTF BRASS	
9	3	77422	FTG TEE 1/2 NPTM X 1/2 NPTF MALE RUN TEE BRASS	
10	2	77459	FTG ELBOW 1/2 NPTM X 3/8 TUBE PRESTOLOC SWIVEL 90 DEG BRASS	
11	1	77460	FTG CONNECTOR 1/2 NPTM X 3/8 TUBE	
12	3	77489	FTG CONNECTOR 3/8NPTM X 3/8 TUBE	
13	12	77523	WASHER 3/8 LOCK SS	
14	1	77788	RESERVOIR HYDRAULIC 1 GAL	T-02
15	2	77792	VALVE BALL 2 WAY 1/4 NPTF 10000 PSI	V-05, V-06
16	1	77804	FILLER BREATHER 3/4 NPTM	F-04
17	1	77877	FTG BUSHING BRASS 3/4 NPTM X 1/2 NPTF	
18	1	77881	GAUGE PRESSURE 4 INCH DIA 160 PSI 1/4 NPTM BOTTOM MOUNT GLYCERIN FILLED	P1-01
19	4	78427	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS SS	
20	4	78672	WASHER 3/8 FLTW SS	
21	1	79328	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL GRAPHIC .75 DIA	
22	1	81008	LABEL WEAR HEARING AND EYE PROTECTION 2.0 DIA	
23	2	81787	MOUNT NUT REGULATOR PANEL	
24	1	81791	FTG CHECK VALVE 1/4 FNPT 10 KSI SS	
25	2	81794	GAUGE PRESSURE 4 IN DIA 10000 PSI 1/4" NPT BOTTOM MOUNT	PI-02, PI-03
26	18	81917	FTG BARB 1/2 NPTM X 1/2 HOSE SWIVEL BRASS	
27	1	82144	LABEL WARNING - GENERAL DANGER GRAPHIC 1.30 X 1.13	
28	2	82465	FTG BARB 1/4 NPTM X 1/4 HOSE 90 DEG ELBOW BRASS	
29	237	82847	HOSE LOW PRESSURE PUSH LOK 1/2 ID	
30	2	83105	FTG TUBE CONNECTOR 1/4 NPTM X 3/8 TUBE SUPER DUPLEX	
31	1	83135	FTG BUSHING 1/2 NPTM x 1/4 NPTF BRASS	
32	8	83159	NUT 3/8-16 HEX SS	
33	1	83364	VALVE BALL 2-WAY 1/2 NPTF 1000 PSI BRASS	V-03
34	1	83984	FTG BULKHEAD 1/4 NPTF X 1/4 NPTF BRASS	
35	2	84571	FTG TEE 1/4" NPT STREET BRASS	
36	1	84796	FTG QUICK DISCONNECT FEMALE COUPLER W/ CHECK VALVE 15000 PSI 1/4 MNPT	
37	2	84926	SCREW 1/4-20 X 3/8 BHSCS 18-8 SS	
38	1	85192	FTG HEX NIPPLE 1/4 MNPT SS 10K HEAVY WALL	
39	1	85232	FTG BULKHEAD 1/4 NPTF 15000 PSI	
40	1	85259	ADAPTER 9/16 TYPE M X 1/4 MNPT STAINLESS 15 KSI	
41	4	85271	SCREW 3/8-24 X 3/4 SHCS SS	
42	11	85289	TUBING 3/8 OD X 1/4 ID POLYETHELYNE	
43	6	85330	FTG PLUG 1/4 NPTM HEX HEAD 15 KSI	

ABBILDUNG A-11. KONSOLE, BAUTEILELISTE 1 (P/N 89417)

PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	SCHEMATIC I.D.
44	3	87040	FTG TEST POINT 10 KSI 1/4 NPTM - M12 X 1.5 SS W/SS COVER	
45	3	87041	FTG TEST POINT GAUGE ADAPTER 10 KSI 1/4 NPTF - M12 X 1.5 FEMALE SS	
46	1	87225	VALVE DIVERTING 3-PORT 1/2 NPTF BRASS	V-02
47	4	87231	SCREW 10-32 X 1 BHSCS FLANGED SS316	
48	1	87277	VALVE PRESSURE RELIEF AIR 150 PSI 1/4 NPTM	PRV-01
49	2	87422	MANIFOLD GAUGE HTC 10 KSI	
50	2	87533	NUT 10-24 STDNYLOC SS	
51	1	87593	LABEL WARNING - CONSULT OPERATORS MANUAL 2.0 DIA	
52	1	87608	FTG ADAPTER 9/16 TYPE M X 1/2 NPTM STAINLESS 15 KSI	
53	1	87836	ASSY AIR PREP UNIT & LUBRICATOR USV	V-01, F-01, PCV-01, L-01
54	2	87838	REGULATOR 1/2 NPTF 7-125 PSIG W/BRACKET & PANEL NUT	PCV-05, PCV-03
55	2	88033	FTG NIPPLE 1/2 NPTM X 2-1/2 BRASS	
56	1	88097	KNOB INTERLOCK TOP PLATE DRAIN VALVE	
57	1	88665	KNOB INTERLOCK CLAMP RELEASE VALVE	
58	4	88740	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS SS 316	
59	2	89117	SCREW 10-24 X 3/4 SHCS SS	
60	1	89375	PUMP AIR DRIVEN 9700 PSI OIL OR WATER SERVICE	P-01
61	1	89377	PUMP AIR DRIVEN 5800 PSI OIL SERVICE	P-02
62	1	89418	CONSOLE TEST SYSTEM TAT-8-25T	
63	6	89419	LABEL OVERLAY SET CLAMP FIXTURE TAT-8-25T	
64	1	89478	FTG TEE STREET 1/4 MNPT X 1/4 FNPT X 1/4 FNPT SS 15 KSI	
65	1	89496	LABEL WARNING NOT FOR HP GAS TESTING	
66	1	89497	LABEL WARNING DO NOT EXCEED MAX RATING OF DUT	
67	1	89498	LABEL WARNING DO NOT RELEASE CLAMP WHILE VALVE IS PRESSURIZED	
68	1	89499	LABEL CAUTION DO NOT LIFT WITH VALVE CLAMPED	
69	1	89500	LABEL WARNING TIP OVER HAZARD WITH ACTUATOR OVERHANGING	
70	1	89988	SHEET HYGARD BR750 9.0" X 14.0"	
71	1	89996	TUBE 3/8 TAT CONSOLE 1	
72	1	89997	TUBE 3/8 TAT CONSOLE 2	
73	1	89998	TUBE 3/8 SUPER DUPLEX TAT CONSOLE 3	
74	1	90007	HOOK 1/2 W X 6-7/8 H X 3-3/4 D STEEL CHROME PLATED	
75	1	90008	GROMMET LOCKING NYLON BLACK 3/4 ID X 1 PANEL HOLE	
76	2	90009	GROMMET 3/4 ID X 1-13/16 OD 1/4 PANEL	
77	1	90010	HOSE ASSY 1/4 ID 1/4 NPTM SS X 1/4 FEM JIC SS WITH 1/4 NPTM SS ADAPTER X 71 IN OAL 6KSI (4M6K)	
78	1	90012	HOSE ASSY 1/4 ID 1/4 NPTM SS X 1/4 FEM JIC SS WITH 1/2 NPTM SS ADAPTER X 42 IN OAL 6KSI (4M6K)	
79	1	90013	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 1/4 NPTM SS X 28 IN OAL 15KSI (6/2WL)	
80	1	90014	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 9/16 FEM TYPE M SS X 34 IN OAL 15KSI (6/2WL)	
81	1	90015	HOSE ASSY .23 ID 1/4 NPTM SS X 9/16 FEM TYPE M SS X 21 IN OAL 15KSI (6/2WL)	
82	1	90160	LABEL WARNING - EXPLOSION RELEASE OF PRESSURE 1.30 X 1.13	

ABBILDUNG A-12. KONSOLE, BAUTEILELISTE 2 (P/N 89417)



PARTS LIST

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	42334	WASHER 1/2 X 7/8 X .053 FLTW
2	2	80905	LABEL WARNING - HAND CRUSH / FORCE FROM ABOVE GRAPHIC 1.13 TALL TRIANGLE YELLOW
3	2	82666	SCREW 3/8-16 X 3 SHCS SS
4	4	87534	SCREW 1/4-20 X 1-1/4 BHSCS SS
5	1	89420	PLATE SHIM CLAMP ARM
6	1	89421	BLOCK CONTACT CLAMP ARM
7	4	89422	BLOCK SHIM GUIDE CLAMP ARM
8	1	89423	ARM CLAMP MAIN
9	2	89424	SHOE CLAMP ARM
10	2	89480	SPRING PLUNGER 1/4-20 X .531 SS 2-4 LBS BALL
11	1	89481	PIN DOWEL 1/2 DIA X 3 SS
12	1	89482	SCREW 1/2-13 X 1-3/4 HHCS SS
13	1	89483	SPACER 1/2 ID X 1 OD X 1 L ACETAL
14	1	89484	PIN DOWEL 3/4 DIA X 3 SS
15	4	89489	PIN DOWEL 1/8 DIA X 7/8 SS

ABBILDUNG A-13. AUFBAU DER KLEMMARME (P/N 89416)

TABELLE A-1. SATZ O-RINGE P/N 90025

Teile- nummer	Beschreibung	Menge
77589	O-RING 3-5/8 ID X 3-7/8 OD X 1/8 W NITRILE 90 DUROMETER (2-239)	2
77590	O-RING 4-5/8 ID X 5 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-350)	2
78456	O-RING 5-5/8 ID X 6 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-358)	2
78457	O-RING 6-3/4 ID X 7-1/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-364)	2
78458	O-RING 8-3/4 ID X 9-1/8 OD X 3/16 W NITRILE 90 DUROMETER (2-372)	2
90026	O-RING 1-7/8 ID X 2-1/8 OD X 1/8 W NITRILE 90 DUROMETER (2-225)	2
90027	O-RING 2-5/8 ID X 2-7/8 OD X 1/8 W NITRILE 90 DUROMETER (2-231)	2

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

ANHANG B SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN

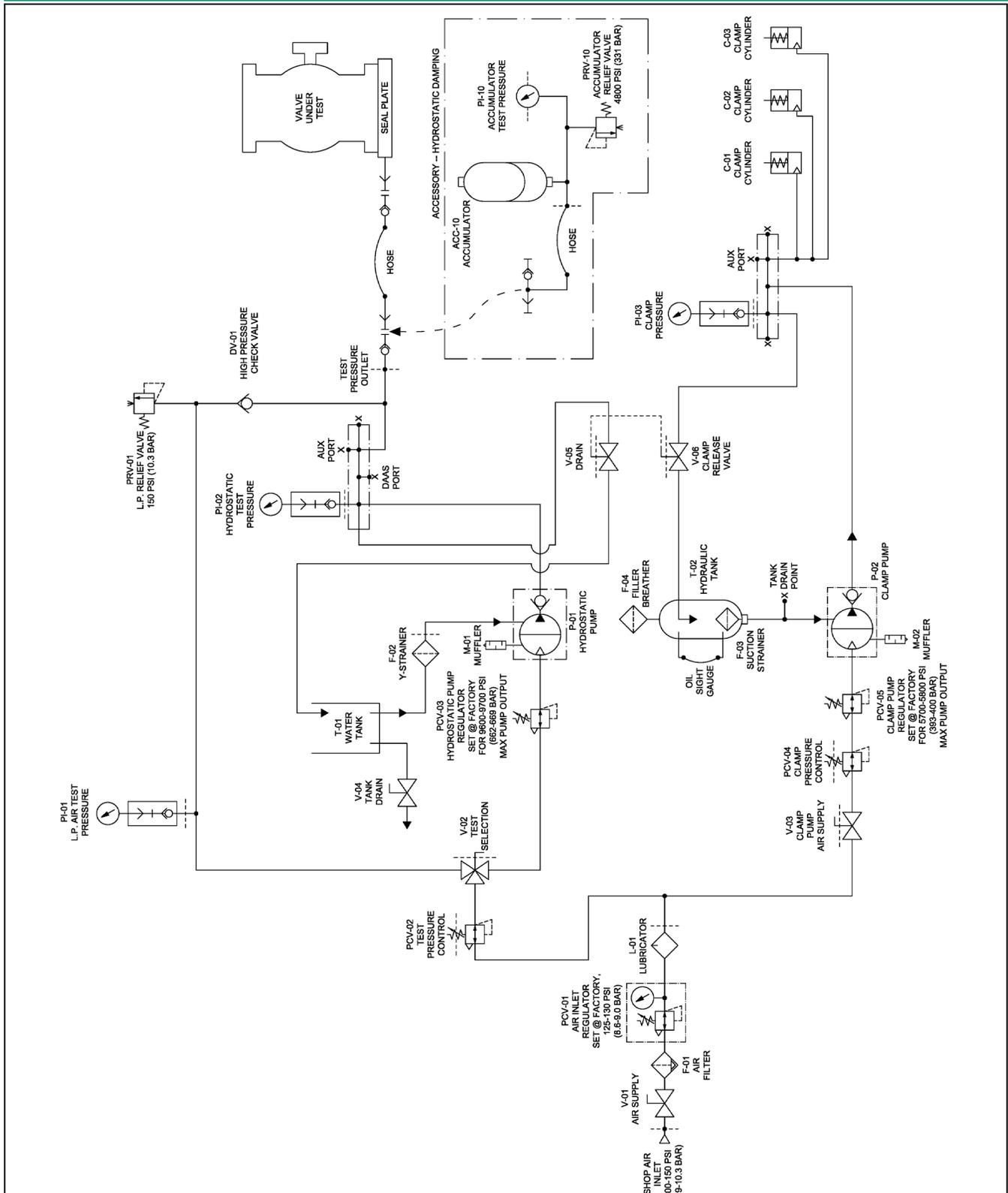


ABBILDUNG B-1. SCHALTKREISE (P/N 90024)

Diese Seite bleibt absichtlich unbeschriftet

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 CAS# None	5 mg/m ³	ACGIH	TWA
	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**