

Originalbetriebsanleitung

Parflange 170 WCM



Parflange 170 ECO



© 2015 Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG

Alle Rechte vorbehalten

Die Firma Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG behält sich das Recht vor, Änderungen an dem Gerät vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Betriebsanleitung und die darin enthaltenen Informationen wurden sorgfältig zusammengestellt. Nachdruck ist, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Fa. Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG gestattet.

Maschinentyp: Parflange 170 ECO / WCM
Bördelmaschine zur Rohrendenumformung

Hersteller: Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co.KG
Am Metallwerk 9
33659 Bielefeld
Deutschland

Tel. 0521/4048-0
Fax. 0521/40484280
E-Mail Ermeto@parker.com
www.parker.com

Zweck des Dokumentes: Die hier vorliegende Betriebsanleitung macht den Betreiber des Gerätes mit

- der Arbeitsweise
- der Bedienung
- den Sicherheitshinweisen und
- der Wartung vertraut

Bedienpersonal: Das Gerät darf ausschließlich nur von unterwiesene-
nem Personal, das mit der Arbeitsweise, Bedie-
nung und den Sicherheitseinrichtungen des Gerä-
tes vertraut ist und die Betriebsanleitung gelesen
und verstanden hat, bedient werden. Die erfolgte
Unterweisung am Gerät ist im Abnahmeprotokoll
festzuhalten.



Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer am Gerät auf!

Wichtig

Die Anleitung muss stets griffbereit sein!

1 Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 2 | Sicherheitshinweise..... | 5 |
| 2.1 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 5 |
| 2.1.1 | Verpflichtungen und Haftung..... | 5 |
| 2.1.2 | Sicherheitssymbole | 6 |
| 2.1.3 | Gefahren und deren Vermeidung | 8 |
| 2.1.4 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 8 |
| 2.1.5 | Bestimmungsgemäße Werkzeuge..... | 8 |
| 2.1.6 | Sachwidrige Verwendung..... | 9 |
| 2.1.7 | Notwendige Qualifikation | 9 |
| 2.1.8 | Schutzausrüstungen | 10 |
| 2.1.9 | Organisatorische Maßnahmen..... | 10 |
| 2.1.10 | Schutzeinrichtungen..... | 10 |
| 2.1.11 | Informelle Sicherheitsmaßnahmen..... | 10 |
| 2.1.12 | Arbeitsplatz des Bedieners..... | 10 |
| 2.2 | Sicherheitshinweise pro Lebensphase | 11 |
| 2.2.1 | Aufstellung und Installation | 11 |
| 2.2.2 | Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb..... | 11 |
| 2.2.3 | Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung (siehe Kapitel 5.3) | 11 |
| 2.2.4 | Arbeiten an elektrischen Einrichtungen..... | 12 |
| 2.2.5 | Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen | 12 |
| 2.2.6 | Restenergien | 13 |
| 2.2.7 | Bauliche Veränderungen am Gerät..... | 13 |
| 2.2.8 | Reinigen des Gerätes und Entsorgung | 13 |
| 2.2.9 | Umweltschutz / Entsorgung..... | 13 |
| 2.2.10 | Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzrichtlinien | 14 |
| 2.3 | Emissionen | 14 |
| 2.3.1 | Lärm..... | 14 |
| 2.3.2 | Vibrationen..... | 14 |
| 2.3.3 | Elektromagnetische Verträglichkeit..... | 15 |
| 2.4 | Sicherheitseinrichtungen | 15 |



| | | |
|-------|--|----|
| 3 | Maschinenbeschreibung | 16 |
| 3.1 | Aufbau – Funktion -Bedienelemente | 16 |
| 3.2 | Technische Daten | 17 |
| 4 | EG Konformitätserklärung..... | 18 |
| 5 | Verpackung, Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme | 19 |
| 5.1 | Verpackung..... | 19 |
| 5.2 | Transport | 19 |
| 5.3 | Lagerung..... | 20 |
| 5.4 | Aufstellung der Maschine | 20 |
| 5.5 | Elektrische Anschlüsse herstellen | 21 |
| 5.6 | Kontrolle vor dem ersten Start | 22 |
| 5.7 | Funktionskontrolle nach dem ersten Start | 22 |
| 5.8 | Demontage und Vorbereitung zum Transport..... | 22 |
| 6 | Bedienungsanleitung..... | 23 |
| 6.1 | Kontrolle der Umformung..... | 29 |
| 6.2 | Sicherheitshinweise zur Montage | 33 |
| 6.3 | Mögliche Störungen und Beseitigung | 33 |
| 7 | Wartung, Reinigung und Instandhaltung | 33 |
| 7.1 | Reguläre Wartung | 34 |
| 7.1.1 | Wartungsplan | 34 |
| 7.2 | Prüfanweisung Parflange Werkzeuge | 35 |
| 7.3 | Hydraulikkomponenten | 36 |
| 7.3.1 | Überprüfung des Flüssigkeitsstandes..... | 36 |
| 7.3.2 | Wechseln des Hydrauliköls | 36 |
| | (alle 3 Jahre) Pumpe und Zylinder..... | 36 |
| 7.4 | Elektrische Komponenten | 36 |
| 7.5 | Ersatzteilservice..... | 36 |
| 8 | Anhang..... | 36 |

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Gerät sicher und wirtschaftlich zu betreiben. Das Gerät darf deshalb erst betrieben werden, wenn die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde.

2.1.1 Verpflichtungen und Haftung

- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieses Gerätes ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.
- Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten die am Gerät arbeiten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.
- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritten bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen. Das Gerät ist deshalb nur zu benutzen
 - für die bestimmungsgemäße Verwendung
 - in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Bei Störungen, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen können, ist das Gerät abzuschalten und die Störung zu beseitigen. Erst danach darf das Gerät wieder eingeschaltet werden.

- Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:
 - Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
 - Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Gerätes.
 - Betreiben des Gerätes mit defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen.
 - Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes
 - Eigenmächtige Veränderungen am Gerät.
 - Eigenmächtiges Verändern der Leistung oder Antriebsverhältnisse am Gerät.
 - Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
 - Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
 - Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt

2.1.2 Sicherheitssymbole



Dieses Symbol bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Tod.



Dieses Symbol bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation für Personen oder Sachschäden.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.



Wichtig

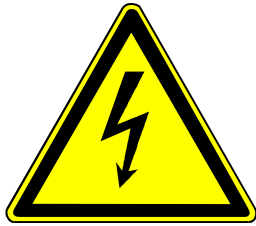
Symbol und Hinweis bezeichnen Anwendertipps und andere nützliche Informationen.



Schutzbrille tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!!



Achtung Lebensgefahr!

Beim Umgang mit elektrischem Strom besteht Lebensgefahr!

Vor allen Arbeiten am System muss das System spannungsfrei sein.



Bei Verletzungen durch Druckflüssigkeiten sofort einen Arzt aufsuchen, es besteht Infektionsgefahr!

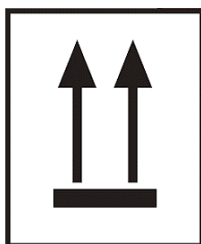


Achtung Quetschgefahr!

Das Nichtbeachten kann Verletzungen zur Folge haben!



Bedienung nur durch eine Person!



Symbol Hier Oben!

Kiste nicht stürzen!

2.1.3 Gefahren und deren Vermeidung

Ein sicheres Arbeiten an der Maschine setzt ein Zusammenwirken von Maschine, Steuerung, Werkzeug, Schutzeinrichtung und sicherheitsgerechtem Verhalten der Benutzer voraus.

Bei der Mehrheit der Unfälle mit Maschinen werden Verletzungen durch sich schließende Werkzeuge hervorgerufen. Hierbei kommt es im Wesentlichen zu Finger- und Handverletzungen. Die Verletzungsgefahr besteht gerade auch für andere Personen als den Bediener der Maschine.

2.1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Parflange 170 ECO/ WCM Bördelmaschine dient der Rohrendumformung im Orbital Bördelverfahren für das F37 Flanschsystem und ist ein Werkstattgerät zur Einzelfertigung.

Das zu verwendende Rohrmaterial besteht aus Stahl, nicht rostendem austenitischen Stahl, Super Duplex, Kupfer oder CuNiFe.

Hinweise zu den Rohr-Außendurchmessern können aus den Flansch-Produktunterlagen entnommen werden.

Die Rohrspezifikation beinhaltet nahtlos kaltgezogenes oder geschweißtes, schweißnahtgeglättetes Präzisionsrohr, normalisiert. Details können aus den Flansch-Produktunterlagen entnommen werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Parflange 170 ECO/ WCM Bördelmaschine setzt voraus, dass die Maschine nur im Rahmen der durch die technische Spezifikation angegebenen Möglichkeit eingesetzt und nur im einwandfrei funktionsfähigen Zustand betrieben wird.

Andere Verwendungen schließen jegliche weitere Leistung aus. Der Hersteller ist nicht haftbar für Beschädigungen oder Verletzungen, die von unsachgemäßer Bedienung herühren.

2.1.5 Bestimmungsgemäße Werkzeuge

Für Umformungen mit der Parflange 170 ECO/ WCM Bördelmaschine sind ausschließlich die speziell für diese Maschine entwickelten EO-Werkzeuge zu verwenden. Die Werkzeuge sind regelmäßig zu kontrollieren. Werkzeuge, die deutliche Verschleißspuren aufweisen, sind vom Maschinenbetreiber auszutauschen. Der Betreiber ist verpflichtet, nur solche geeigneten Werkzeuge einzusetzen, die gemäß unseren Spezifikationen hergestellt sind, insbesondere bezüglich

- Werkstoff
- Wärmebehandlung
- Geometrie

2.1.6 Sachwidrige Verwendung

1. Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind nicht erlaubt, da bei sachwidrigem Gebrauch Gefahren auftreten können, die Personen, die am Gerät oder im Umfeld arbeiten, verletzen oder Schäden am Gerät verursachen können.
2. Bekannte sachwidrige Verwendungen:
 - Einpressen von Maschinenteilen, z.B. Lagern/-buchsen
 - Verwendung ungeeigneter Werkzeuge
 - Nietanwendungen
 - Bearbeitung von nicht umformgeeigneten Werkstoffen

2.1.7 Notwendige Qualifikation

Die Maschine wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird (siehe hierzu Kapitel 1.1.4 bis 1.1.6)
- die Maschine nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung steht.
- alle an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich sind.

Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. An der Maschine darf nur Personal tätig sein, das in die Funktionalität der Maschine eingewiesen ist und somit evtl. Gefahrensituationen schneller erkennen kann. Maschinenbediener müssen sich vor Arbeitsbeginn mit der Anordnung der Schalter vertraut machen. Die jeweiligen Befugnisse des Bedienungspersonals sind klar festzulegen.

Anzulernendes Bedienungspersonal darf zunächst nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung sollte schriftlich bestätigt werden.

Alle Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen dürfen grundsätzlich nur von eingewiesenen Personen betätigt werden.

2.1.8 Schutzausrüstungen

Alle Benutzer sind verpflichtet, bei allen Arbeiten an der Maschine mindestens folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

- Sicherheitsschuhe
- Enganliegende Berufskleidung

2.1.9 Organisatorische Maßnahmen

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist vom Betreiber bereit zu stellen und immer funktionsfähig zu halten.

Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

2.1.10 Schutzeinrichtungen

Vor jedem Gebrauch des Gerätes müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.

2.1.11 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

- Die Betriebsanleitung ist ständig am Gerät aufzubewahren.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemein gültigen, sowie die örtlichen Regelungen zur Netzversorgung, zur Unfallverhütung, zum Arbeitsschutz und zum Umweltschutz bereit zu stellen und zu beachten.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät sind in lesbarem Zustand zu halten und ggf. zu erneuern.

2.1.12 Arbeitsplatz des Bedieners

Im Normalbetrieb befindet sich der Arbeitsplatz des Bedieners unmittelbar vor der Maschine. Die Steuerung ist so angeordnet, dass er sie von seinem Standort aus bedienen kann.

Bei Installation und Instandhaltung sind keine besonderen Arbeitsplätze vorgesehen.

2.2 Sicherheitshinweise pro Lebensphase

2.2.1 Aufstellung und Installation

Die Maschine darf nur mit einem für das Gewicht geeigneten Transportgerät bewegt und aufgestellt werden. Bei Fahrzeugtransport Ladungssicherung beachten. Die Maschine gegen Kippen und ungewollte Lageänderung sichern. Beim Transport ohne Originalverpackung kann die Parflange 170 WCM (mit rollbarem Unterschrank) auf ebenen Flächen (max.2° Gefälle) auf Rollen bewegt werden.

Die Abstellplätze müssen eben und für das Gewicht der Maschine und der Werkzeuge geeignet sein. Ein sicherer Stand der aufgestellten Maschine muss gewährleistet sein. Die Maschine darf nur von dafür ausgebildeten und befugten Personal bedient werden, die die Betriebsanleitung kennen und danach arbeiten können.

2.2.2 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind. Bei Verwendung der Parflange 170 WCM (mit rollbarem Unterschrank) die arretierbaren Rollen arretieren. Vor dem Einschalten des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das Gerät oder die Handhabung der umzuformenden Rohre gefährdet werden kann. Das Gerät ist regelmäßig auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen. Bei sichtbaren Beschädigungen von Kabeln ist es erforderlich, dass diese Kabel ausgetauscht werden. Gerät nicht mit geöffnetem Gehäuse betreiben. Der Schaltkasten muss geschlossen bleiben und darf nicht als Lagerplatz genutzt werden. Der Schaltkasten sollte nur bei gezogenem Netzstecker geöffnet werden. Vor Öffnen des Gerätes ist der Netzstecker zu ziehen. Das Schutzleitersystem einer Maschine darf nicht unterbrochen werden. Entfernte Schutzleiter müssen vor Einschalten einer Maschine erneut installiert werden. Lange oder große Rohrleitungen auf Böcken ablegen um ein sicheres Halten der Bördelung zu gewährleisten.



2.2.3 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung (siehe Kapitel 5.3)

Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten regelmäßig durchführen.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten und vor dem Wiedereinschalten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.2.4 Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

- Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden.
- Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung ist die Anlage sofort abzuschalten.
- Vor Beginn von Arbeiten an Teilen der Anlage, die mit elektrischer Energie versorgt werden, ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten abzusichern.
- Die elektrische Ausrüstung der Anlage muss regelmäßig überprüft werden. Defekte, wie z.B. Kabelbeschädigungen oder lose Verbindungen sind unverzüglich zu melden und zu beseitigen.
- Allen Personen, die nicht autorisiert sind, Arbeiten an der elektrischen Versorgung des Systems durchzuführen, muss der Zugang zum Innenraum des Steuergehäuses verwehrt werden.
- Das Schutzleitersystem einer Maschine darf nicht unterbrochen werden. Entfernte Schutzleiter müssen vor Einschalten einer Maschine erneut installiert werden.
- Nur Fachpersonal sollte an unter Spannung stehenden Teilen und unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaßnahmen arbeiten.
- Das Schutzleitersystem der Maschine darf nicht unterbrochen werden. Entfernte Schutzleiter müssen vor Einschalten einer Maschine erneut installiert werden.
- Der Betreiber hat nach DIN EN 60204-1 dafür zu sorgen, dass in der Zuleitung zu einer Maschine ein geeignetes Überstromschutzorgan installiert ist

2.2.5 Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen

Die Maschine arbeitet mit Hilfe von hydraulischer Druckenergie. Beim Umgang mit hydraulischer Energie sind grundsätzlich besondere Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

- Alle Arbeiten an den hydraulischen Ausrüstungen der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.
- Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn von Reparaturarbeiten drucklos schalten.



Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.



Bei Verletzungen durch Druckflüssigkeiten sofort einen Arzt aufsuchen, es besteht Infektionsgefahr!

2.2.6 Restenergien

Beachten Sie, dass auch nach dem Ausschalten oder bei Stillstand der Maschine noch verschiedene Restenergien vorhanden sein können. Zum Beispiel:

- In hydraulischen Druckleitungen und Druckbehältern
- In spannungsführenden Stromleitungen und Kondensatoren

2.2.7 Bauliche Veränderungen am Gerät

- Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät vorgenommen werden.
- Geräteteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen oder mit dem Hersteller in Verbindung setzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

2.2.8 Reinigen des Gerätes und Entsorgung

Nur Reinigungsmittel auf alkalischer Basis verwenden. Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere beim Reinigen des Gerätes. Vor der Reinigung immer den Netzstecker ziehen.

Bei Demontage und Entsorgungsmaßnahmen sind die erforderlichen Qualifikationen (siehe Tabelle in Kapitel 1.2.9) zu beachten.

2.2.9 Umweltschutz / Entsorgung

Bei allen Arbeiten an und mit der Maschine sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung einzuhalten.

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie

- Schmierfette und -Öle
- Hydrauliköle
- Lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten

nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsprechend den gesetzlich vorgegebenen Abfallentsorgungsschlüsseln entsorgt werden.

Entsorgung:

Die Maschine enthält Material das wieder verwendet werden kann. Landesspezifische Vorschriften sind zu beachten. Bitte an die Schlosserei der Betriebsstätte wenden.

| Entsorgungseintritt | Beschreibung | Erforderliche Qualifikation | Entsorgung |
|----------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Vollständige Entleerung des Hydrauliköls 3 Liter | Schlosser | Altölsammlung |
| 2 | Demontage der elektrischen und elektronischen Komponenten | Elektriker | Elektroschrott |
| 3 | Metallteile | Schlosser | Altmetall-Recycling |
| 4 | Kunststoff | Schlosser | Kunststoff-Recycling |

Verwendete Reinigungsmittel

Die Entsorgung muss entsprechend den Angaben des Sicherheitsdatenblattes des verwendeten Reinigungsmittels vorgenommen werden.

2.2.10 Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzrichtlinien

Die zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitsschutzrichtlinien sind vom Betreiber unbedingt einzuhalten.
Gerät bei Unfällen sofort abschalten!

2.3 Emissionen

2.3.1 Lärm

Der Schalldruckpegel der von der Maschine verursachten Geräusche am Arbeitsplatz des Bedienungspersonals ist kleiner als 70 dB (A).

2.3.2 Vibrationen

Bedingt durch die Arbeitsweise gehen von der Maschine keine nennenswerten Vibrationen aus. Schwingungsdämpfende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.3.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Die elektromagnetische Verträglichkeit der Maschine entspricht der EG Richtlinie 2004/108/EG.

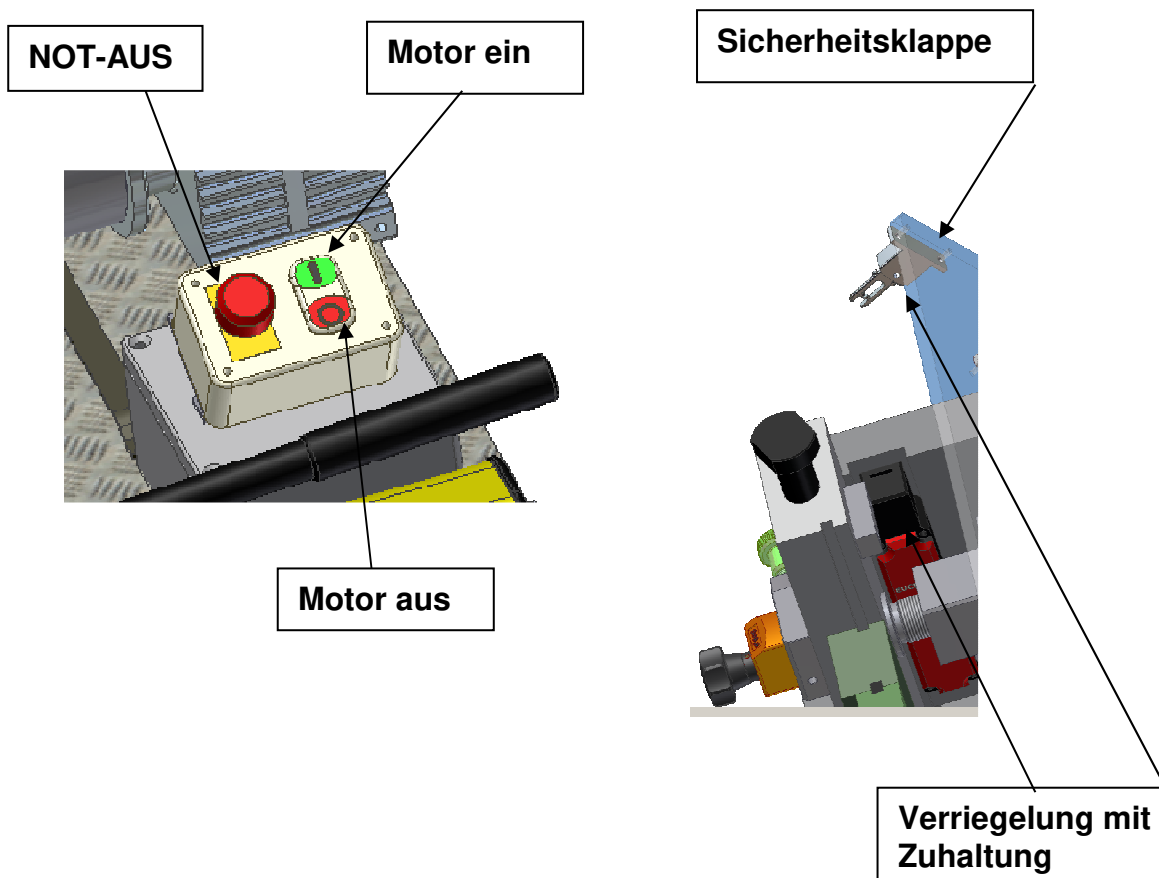
Die von der Maschine erzeugte elektromagnetische Strahlung ist ausreichend abgeschirmt.

Die Störfestigkeit der Maschine gegen elektromagnetische Strahlung genügt den gesetzlichen Anforderungen.

2.4 Sicherheitseinrichtungen

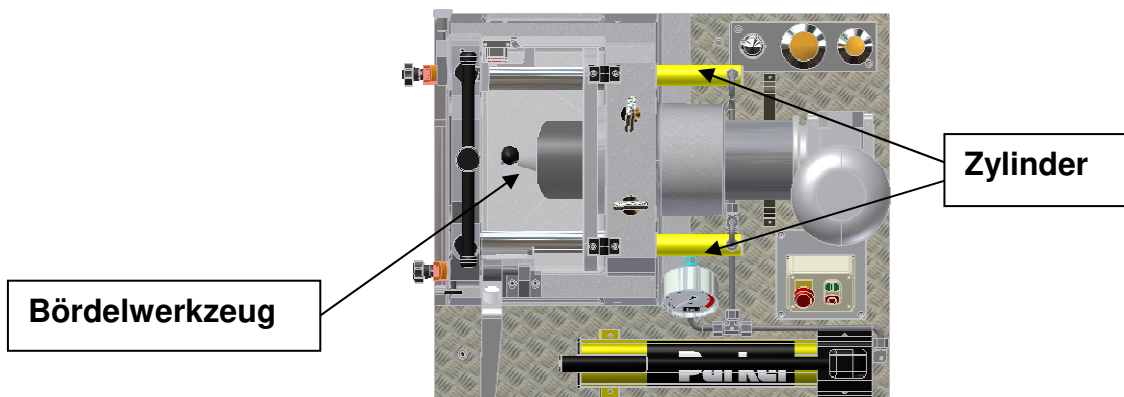
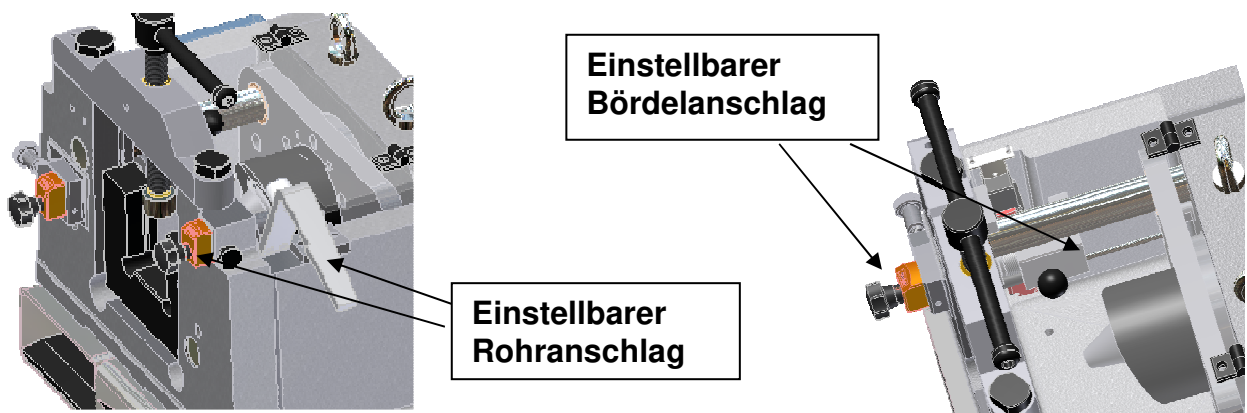
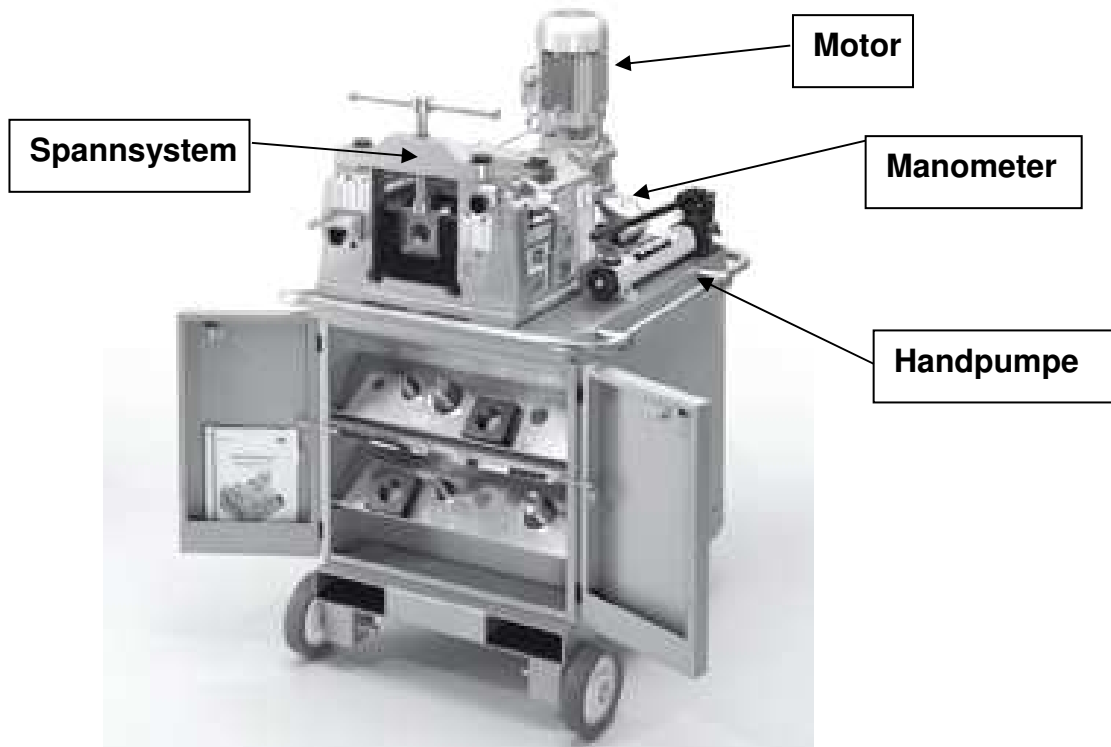
Die Maschine ist mit einer Sicherheitsklappe und einem Sicherheitsschalter ausgerüstet. Sind der Sicherheitsschalter und der Betätiger miteinander verbunden (Klappe geschlossen), kann die Maschine gestartet werden. Starten der Maschine erfolgt über den Not-Aus – EIN / AUS - Schalter.

Vermerk: Bei geöffneter Sicherheitsklappe lässt sich der Motor nicht einschalten.



3 Maschinenbeschreibung

3.1 Aufbau – Funktion -Bedienelemente



Parflange 170 ECO/ WCM ist ein kompaktes Werkstattgerät zum Bördeln von Rohren für F37-Flanschverbindungen.

Die Maschine dient der Rohrendumformung im Rotationsverfahren. Sie ist für die Einzelfertigung von Flanschverbindungen im Werkstattbetrieb geeignet.

Die Rohrbördelung wird mit einem rollierenden Werkzeug geformt, dass von einem Schneckengetriebemotor elektrisch angetrieben wird. Die Rohre werden mit einer Spindel zwischen Spannbackensätzen geklemmt. Die axiale Vorschubbewegung wird über zwei Zylinder, die mittels einer Handpumpe ausgefahren werden, erreicht. Der Rückhub erfolgt, nach Öffnen des Ventils an der Handpumpe über die Federwirkung der zwei Zylinder. Die Maschine ist mit einem einstellbaren Rohranschlag (Tube Stop) und einem einstellbaren Anschlag für den Bördelkopf ausgestattet.

3.2 Technische Daten

| | |
|------------|---|
| Anwendung | 37° Bördelung für Parker F37 Flanschsystem |
| Verfahren | Rohrumformung im Orbital Bördelverfahren |
| Ausführung | Werkstattgerät zur Einzelfertigung von Bördelflanschen |
| Modell | Parflange 170 ECO zur Nutzung auf Werkbank Parflange 170 WCM mit Unterbauwagen |
| Bedienung | Manuelles Spannen des Rohres |
| | Elektrisch angetriebene Bördeleinheit |
| | Manueller Vorschub mit Handpumpe |

| | |
|----------------------------------|---|
| Rohraussendurchmesser | 16mm – 168,3 mm |
| Maximale Größe | 168,3 x 2,77 mm |
| Rohrmaterial | Stahl und Edelstahl |
| Zykluszeit | 1-2 Minuten Bördelvorgang 3-5 Minuten Gesamtzykluszeit |
| Wirtschaftliche Produktionsmenge | Max. 50 Montagen pro Tag |
| Werkzeuge | Bördeldorne BF37... Spannbackensatz MF37... Spannbackenrahmen für kleine bis mittlere Rohre |
| Werkzeugschmierung | Manuell |
| Schmiermittel für den Dorn | LUBSS |
| Maße (L x B x H) | Parflange 170 ECO: 850 x 680 x 675 mm Parflange 170 WCM: 880 x 810 x 1470 mm |
| Gewicht | Parflange 170 ECO: ca. 350 kg Parflange 170 WCM: ca. 460 kg |
| Elektrische Leistung | 400 V / 3 Ph / 50 Hz / 3A / 1.1 kW |
| Wirkungsgrad des Elektromotors | $\eta = 0,78$ |
| Verbindungskabel | 3m / CEE 16 A |
| Lautstärke | < 70 dB (A) |

4 EG Konformitätserklärung

Original EG-Konformitätserklärung (DE)

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1A

| | |
|------------|---|
| Hersteller | Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG Am Metallwerk 9 33659 Bielefeld |
| Produkt | Maschine: Bördelmaschine zur Rohrendenumformung im Rotationsverfahren Typ: Parflange 170 ECO / Parflange 170 WCM |

Der Hersteller erklärt, dass die oben genannte Maschine in ihrem Design und Lieferzustand allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Das Produkt ist mit folgenden EG-Richtlinien konform:

| | |
|------------|------------------------------------|
| 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| 2014/35/EU | Niederspannungsrichtlinie |

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

| | |
|---------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 12100: 2011-03 | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung |
| DIN EN ISO 13849-1: 2016-06 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze |
| DIN EN ISO 13850: 2016-05 | Sicherheit von Maschinen - Not-Halt-Funktion - Gestaltungsleitsätze |
| DIN EN ISO 13857: 2008-06 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| DIN EN ISO 4413: 2011-04 | Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile |
| DIN EN 349: 2008-09 | Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen |
| DIN EN ISO 14120: 2016-05 | Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen |
| DIN EN 60204-1: 2007-06 + A1: 2009-10 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| DIN EN 61000-6-2: 2006-03 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche |

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Andreas Udhöfer, Manager New Product Development, Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld.

Konstruktive Änderungen an der Maschine, die Auswirkungen auf die technischen Daten und / oder die bestimmungsgemäße Verwendung haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig.

Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Fluid Connectors Group Europe
Tube Fittings Division Europe
Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld

Bielefeld, 10.05.2016

ppa. 
ppa. Jan Hilstert, Manager Division Technology & Innovation

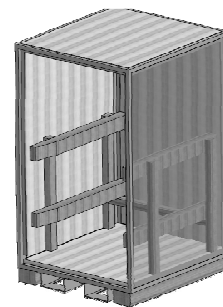
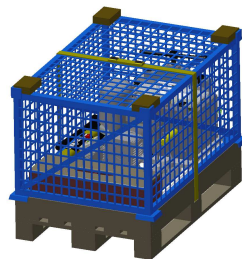
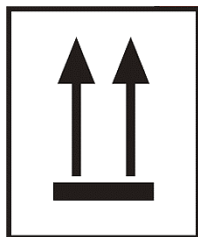
5 Verpackung, Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme

5.1 Verpackung

Parflange 170 ECO Maschinen werden auf einer speziellen Palette geliefert, die bei allen Maschinentransporten verwendet werden soll, um Beschädigungen zu vermeiden.

Parflange 170 WCM Maschinen werden in einer speziellen Transportbox geliefert. Diese Transportbox sollte bei allen Maschinentransporten verwendet werden um Beschädigungen zu vermeiden.

Bei Transport von Maschinen mit Leckage sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen um Umweltschäden zu vermeiden. Auf der Verpackung befindet sich ein Piktogramm mit der Darstellung des Transportes.



5.2 Transport

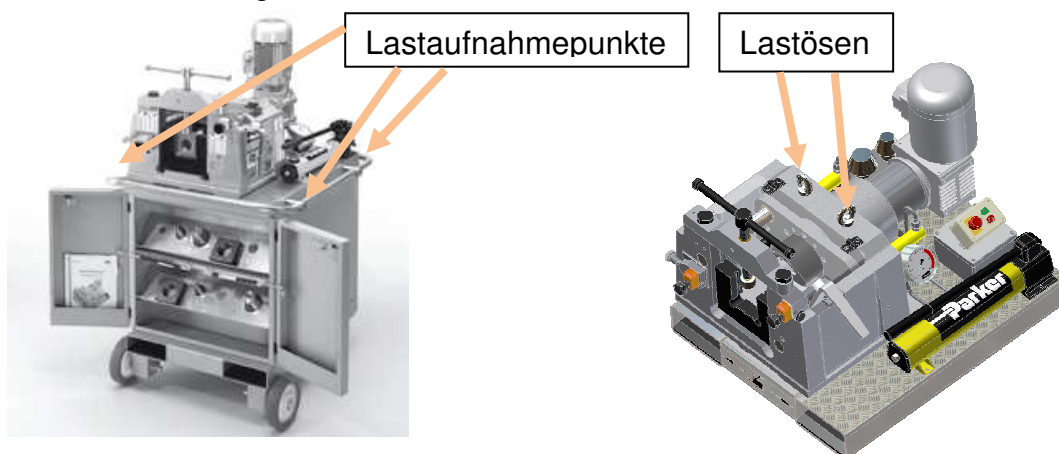
Transport in Originalverpackung nach 4.1:

Die Maschine kann mit Hilfe eines Gabelstaplers transportiert werden. Bei Transport von Maschinen mit Leckage sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen um Umweltschäden zu vermeiden.

Transport ohne Originalverpackung:

Die Parflange 170 ECO Maschine kann mit Hilfe eines Gabelstaplers transportiert werden. Ein Aufkleber am Unterbau weist auf die Rechteckrohre hin, in die die Gabeln eingeführt werden müssen. Alternativ ist Krantransport möglich. Dazu müssen beide Lastösen oberhalb der Spindel benutzt werden.

Die Parflange 170 WCM Maschine (mit rollbarem Unterschrank) kann mit Hilfe eines Gabelstaplers transportiert werden. Dazu müssen die Lastaufnahme­punkte an der Reeling benutzt werden. Die Parflange 170 WCM Maschine kann auf ebenen Gelände mit max.2° Gefälle auf Rollen bewegt werden.



Lebensgefahr durch Umstürzen, Herabfallen oder unkontrollierte Lageveränderung der Maschine!

Die Maschine kann bei nicht sachgemäßem Transport seine Standsicherheit verlieren und dadurch umstürzen, herabfallen oder unkontrolliert seine Lage verändern!

Bei Fahrzeugtransport Ladungssicherung beachten. Die Maschine gegen Kippen und ungewollte Lageänderung sichern!



5.3 Lagerung

Eine Lagerung darf nur in geschlossenen, trockenen Räumen, geschützt gegen mechanische Beschädigung erfolgen.

Max. 80 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.

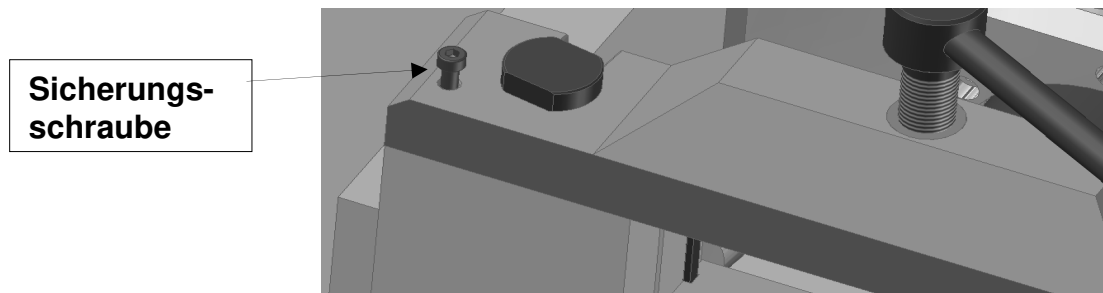
Umgebungstemperatur: +5° bis + 45°C

Bei Einlagerung von mehr als 14 Tagen muss die Maschine besonders geschützt und verpackt werden.

5.4 Aufstellung der Maschine

Die Parflange 170 ECO Maschine benötigt eine Aufstellfläche von 1200x800 mm mit Palette und 700x800 mm ohne Palette. Die Parflange 170 WCM Maschine benötigt eine Aufstellfläche von 900x800 mm. Die Transportsicherungen dürfen erst entfernt werden, wenn die Maschine auf den für sie vorgesehenen Platz gestellt wurde.

Vor Beginn der Aufstellungsarbeiten ist die Maschine auf Transportschäden zu untersuchen. Der Aufstellplatz muss für das Gewicht von Maschine und Werkzeug geeignet sein. Alle Maschinenverbindungen (Kabel) sind so zu verlegen, dass durch sie keine Stolperstellen entstehen. Bei Verwendung der Parflange 170 WCM (mit rollbarem Unterschrank) die arretierbaren Rollen arretieren. Die Maschine darf nur in geschlossenen und trockenen Räumen betrieben werden. Der Untergrund sollte eben und waagrecht sein. Bei Transport von Maschinen mit Leckage sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen um Umweltschäden zu vermeiden.



5.5 Elektrische Anschlüsse herstellen

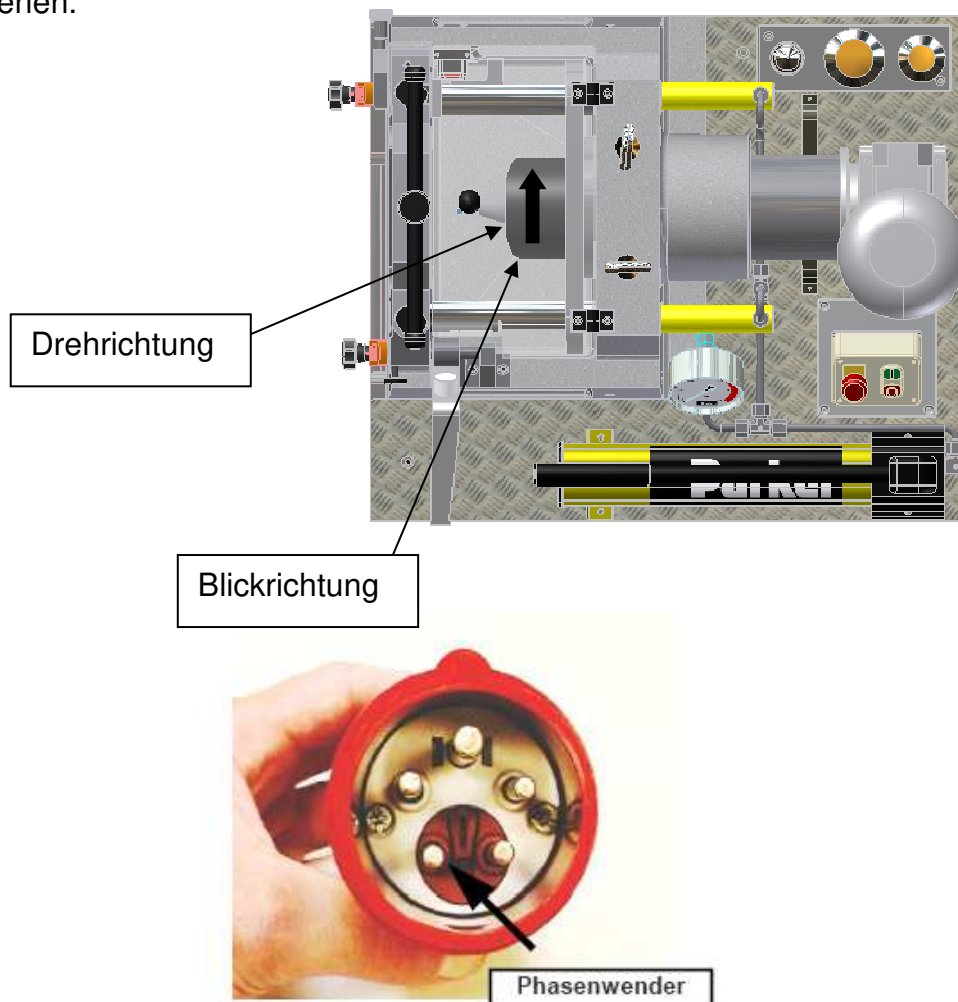
Bevor die Maschine an die Stromquelle angeschlossen wird, ist zu prüfen, dass die Spannungs- und Frequenzangaben an der Maschine mit ihrer Stromquelle übereinstimmen. (Siehe 2.2 Technische Daten). **Änderungen/Anpassungen an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.**

Drehrichtung:

Die Maschine ist ab Werk auf Rechtslauf der Spindel eingestellt.

Bei falscher Drehrichtung:

Den Netzstecker ziehen und Phasenwender am Netzstecker mittels Schraubendreher um 180° drehen.



5.6 Kontrolle vor dem ersten Start

Vor dem ersten Start der Maschine und vor dem ersten Einsatz in der Produktion sind folgende Punkte zu beachten:

Prüfen Sie den Ölstand der Maschine an der Handpumpe und füllen Sie ggf. Hydrauliköl (H-LP 32) nach. Das verwendete Hydrauliköl sollte in jedem Fall in sauberem und gefiltertem Zustand eingefüllt werden. Die Belüftungsvorrichtung ist im Betrieb in den Zustand „VENT“ (= belüften) zu drehen.

Überprüfen Sie, ob alle erforderlichen Anschlüsse (Elektroanschlüsse) gesteckt sind und die Stecker fest sitzen.

Hauptschalter der Parflange 170 WCM Maschine nach rechts auf Position „ON“ drehen. Betätigen Sie den Taster „I“ (Maschine ein). Die Taste leuchtet auf, wenn die Maschine betriebsbereit ist.

Bei Fehlfunktionen ist die Maschine über den „**NOT-AUS**“ Schalter auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen (**der NOT-AUS befindet sich vor der Handpumpe auf dem Schaltkasten**).

5.7 Funktionskontrolle nach dem ersten Start

Der Bördelkopf muss in seine Ausgangsstellung zurückgefahren sein.
Die Elemente des Spannsystems müssen beweglich sein.

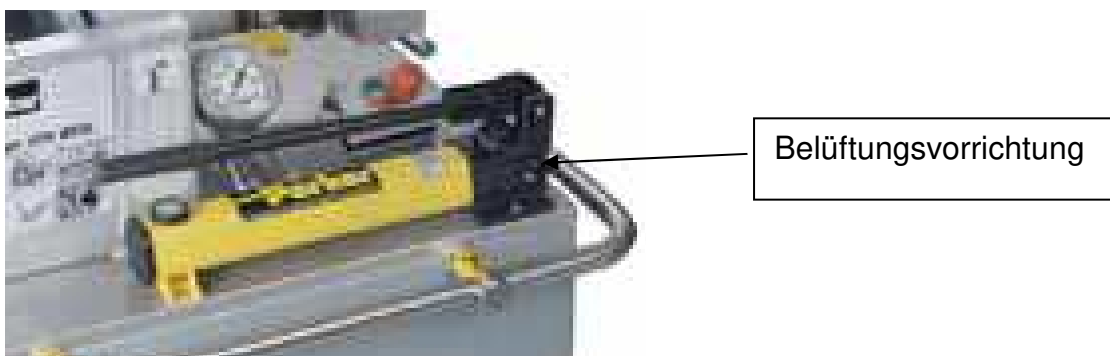
5.8 Demontage und Vorbereitung zum Transport

Vor dem Transport ist sicherzustellen, dass die Traverse des Backenspannsystems durch die Transportsicherung arretiert ist (Siehe 4.4).

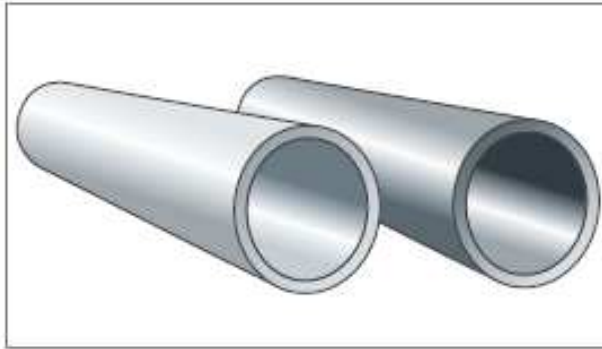
Auf der Maschine dürfen sich keine losen Werkzeuge oder sonstige Gegenstände befinden die während des Transportes herunterfallen können.

Das Kabel muss aufgerollt und so an der Maschine befestigt sein, dass es sich nicht beim Transport verfangen kann.

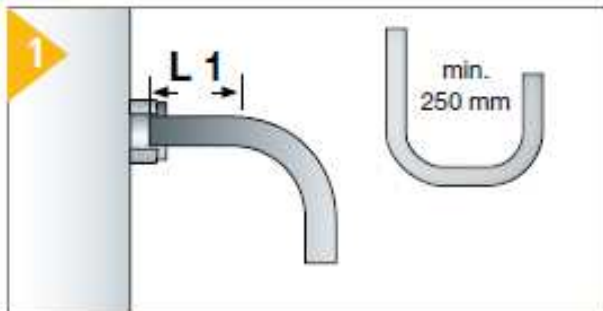
An der Handpumpe ist die Belüftungsvorrichtung zu schließen.



6 Bedienungsanleitung



- Select suitable tube material according to our tube and pipe specifications



- Minimum straight length L1 before bend

| Flange inch | Parflange® F37 ISO 6162-1 (SAE 1000) footprint L ₁ [mm] | Parflange® F37 ISO 6162-1 (SAE 3000) footprint L ₁ [mm] | Parflange® F37 ISO 6162-2 (SAE 6000) footprint L ₁ [mm] | Parflange® F37 ISO 6164 Square flange L ₁ [mm] |
|----------------|---|---|---|--|
| 1/2 | | | | |
| 3/4 | | | | |
| 1 | | 108 | 107 | |
| 1 1/4 | | 108 | 114 | |
| 1 1/2 | | 112 | 119 | |
| 2 | | 117 | 124 | 124 |
| 2 1/2 | | 127 | | 135 |
| 3 | | 137 | | 145 |
| 3 1/2 | on request | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 8 | | | | |
| 10 | | | | |

All dimensions valid with Parker Parflange® 170

- All dimensions are recommendations only and must be checked with the specific tube used in the application



- Cut and deburr thoroughly
- Cut tube squarely - max +/- 1° deviation
- Do not use a roller cutter or a grinder



- Potential mistakes:
- Tube is not cut squarely
 - Use of wrong tooling



- ⚠ Recommended final cleaning procedure:
- Place the hose, tube or pipe firmly against the nozzle to make an airtight seal.
 - Depress the trigger to fire the projectile.
 - Release the trigger when the projectile has exit the pipe
 - Shoot through at least 2 projectiles

Above 60 mm

- High pressure hot water cleaning
- Preserve the contact surfaces and the tube inside with e.g. oil
- See standad ISO 4416 (old: nas 1638) for cleanliness class specifications



- Reliable forming method



- Drive must be switched off for machine setup
- Follow all safety instructions



- Safety cover must be open
- Main spindle in rear position
- Open clamping bar



- Select suitable flanging pin according to tube dimension
- Check flanging pin for dirt, wear and damage



- Insert flanging pin into main spindle
- Make sure pin is all the way in



- Select suitable clamping die set according to tube dimension
- Grip surface must be clean and free of wear



- Install matching clamping die frame
- Insert clamping die set with 37° side pointing towards main spindle
- Close clamping bar but do not tighten yet



Tube stop

- Swing in tube stop bar
- Adjust tube stop wheel according to appendix page 40
- Tighten locking screw for tube stop adjustment



Spindle stop

- Adjust spindle stop wheel according to appendix page 40
- Tighten locking nut for spindle stop adjustment



- Slide flange onto tube end
- Clean and lubricate inside of tube
- Insert tube end in clamping dies
 - Support long and heavy tubes
- Lift upper clamping die to ease insertion
- Make sure tube end touches tube stop



- Tighten tube in clamping dies
 - Use tube supports for long and heavy tubes
 - Align tube to the machine axis and horizontally
- ⚠** Without support risk of overturning of the machine



- Swing out tube stop bar
- Lubricate flanging pin
- Use Parker LUBSS lubricant
 - ⚠ Other lubricants can cause rapid tool wear and result in surface welding
 - ⚠ Worn or dirty tools can cause flaring failures
- Close safety cover



- Switch on main spindle rotation
- Close valve on handpump
- Check chart for recommended flanging pressure
- Operate handpump to move spindle towards tube end
- Continue slowly pumping until spindle stop and flanging pressure is achieved
- Open valve to retract the spindle

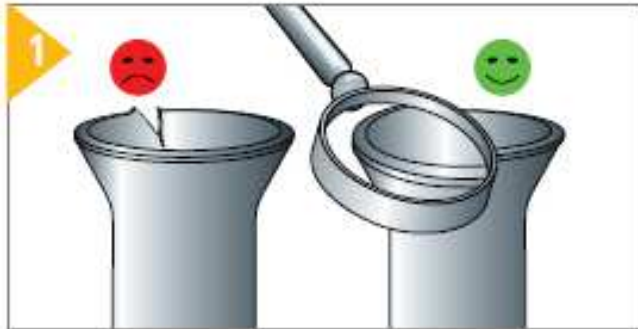


- Spindle will return to rear position
- Press "OFF" button to stop spindle rotation
- Safety cover is released for opening
- Open clamping dies to release tube
- Use blows with plastic hammer to free tube if necessary

|  Tube [mm] |  Spindle stop [mm] |  Flanging pressure [bar] |  Tube stop [mm] |
|---|---|--|--|
| 16X2.0 | 4.5 | 100 | 0.5 |
| 18X2.0 | 6.0 | | 0.5 |
| 20X2.0 | 7.5 | | 0.5 |
| 20X2.5 | 6.5 | | 0.5 |
| 25X2.5 | 9.0 | | 1.0 |
| 25X3.0 | 8.0 | | 1.5 |
| 30X3.0 | 14.0 | 150 | 1.5 |
| 30X4.0 | 12.5 | | 2.0 |
| 32.9X3.5 | 17.0 | | 1.5 |
| 33.4X4.6 | 16.0 | | 2.0 |
| 38X2.5 | 5.5 | 100 | 0.5 |
| 38X3.0 | 5.5 | 150 | 1.0 |
| 38X4.0 | 3.5 | | 1.0 |
| 38X5.0 | 2.5 | | 1.0 |
| 42X3.0 | 7.0 | | 1.0 |
| 42X4.0 | 5.0 | 1.0 | |
| 48.3X3.7 | 12.5 | 1.5 | |
| 50x3.0 | 14.5 | 1.0 | |
| 50X5.0 | 11.0 | 200 | 2.0 |
| 50X6.0 | 10.0 | 250 | 2.5 |
| 60X3.0 | 10.5 | 150 | 1.0 |
| 60X5.0 | 8.5 | 200 | 1.0 |
| 60X6.0 | 6.5 | 250 | 2.0 |
| 60.3X3.9 | 9.5 | 1.5 | |
| 65X8.0* | 6.0 / 10.5 | 300 | 3.0 |
| 73x7.0 | 16.5 | 250 | 1.5 |
| 75X3.0 | 9.0 | 150 | 0.0 |
| 75X5.0 | 7.0 | 200 | 1.0 |
| 88.9X3.05 | 18.0 | 150 | 2.5 |
| 90X3.5 | 16.5 | 150 | 3.0 |
| 90X5.0 | 15.5 | 200 | 3.0 |
| 90X9.0* | 3.0 / 12.0 | 350 | 5.0 |
| 100X4.0 | 994.0 | 220 | 13.0 |
| 115X4.0 | 975.0 | 200 | 8.0 |
| 125X4.0 | 985.0 | 250 | 7.5 |
| 140X4.5 | 993.0 | | 6.0 |
| 141.3X6.55 | 992.0 | | 5.5 |
| 165X5 | 990.5 | | 10.0 |

- Setting values are recommendations only
- Adjust setting to specific tube quality and tolerance
- * Special forming method for tube 65x8 and 90x9 on request

6.1 Kontrolle der Umformung



- Clean flare for inspection
- ▲ Check sealing surface for cracks, burrs, scratches and pitting
- Flare must be at right angle and concentric with tube



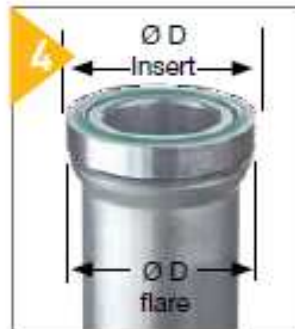
- Flaring will cause a reduction of wallthickness in the flare section (x)




- A lip inside the flare indicates overflare
- The lip can cause problems by assembling the insert



- Dimensional check of the flare outside diameter see next page



- Flare diameter should not exceed outside diameter of the insert



| Tube O.D. [mm] | Ø D ± 1mm [mm] |
|----------------|----------------|
| 16X2.0 | 20.0 |
| 18X2.0 | 22.5 |
| 20X2.0 | 24.5 |
| 20X2.5 | 24.5 |
| 25X2.5 | 29.0 |
| 25X3.0 | 29.0 |
| 30X3.0 | 36.5 |
| 30X4.0 | 36.5 |
| 32.9X3.5 | 40.0 |
| 33.4X4.6 | 38.0 |
| 38X2.5 | 44.0 |
| 38X3.0 | 44.0 |
| 38X4.0 | 44.0 |
| 38X5.0 | 44.0 |
| 42X3.0 | 48.0 |
| 42X4.0 | 48.0 |
| 48.3X3.7 | 56.0 |
| 50x3.0 | 58.0 |
| 50X5.0 | 58.0 |
| 50X6.0 | 58.0 |
| 60X3.0 | 68.0 |
| 60X5.0 | 68.0 |
| 60X6.0 | 68.0 |
| 60.3X3.9 | 68.5 |
| 65X8.0 | 76.0 |
| 73x7.0 | 82.8 |
| 75X3.0 | 82.8 |
| 75X5.0 | 82.8 |
| 88.9X3.05 | 100.3 |
| 90X3.5 | 100.3 |
| 90X5.0 | 100.3 |
| 90X9.0 | 100.3 |
| 100X4.0 | on request |
| 115X4.0 | 126.0 |
| 125X4.0 | 139.0 |
| 140X4.5 | 151.0 |
| 141.3X6.55 | 151.0 |
| 165X5 | 177.5 |



⚠ Recommended final cleaning procedure:

- Place the hose, tube or pipe firmly against the nozzle to make an airtight seal.
- Depress the trigger to fire the projectile.
- Release the trigger when the projectile has exit the pipe
- Shoot through at least 2 projectiles

Above 60 mm

- High pressure hot water cleaning or oil flushing
- Preserve the contact surfaces and the tube inside with e.g. oil
- See Standard ISO 4416 (old: nas1638) for cleanliness class specifications



- Transport protection with a plate and rubber in between or plug against damage and dirt (see catalogue 4100 chapter M AP...)



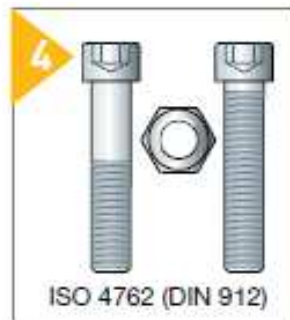
- Flared pipe must be clean
- Use plastic hammer to fix insert if necessary
- Avoid damage of sealing surfaces



- Flared pipe must be clean
- If necessary the sealing could be lubricated for easier assembly
- Lubricate the seal with grease to assure position during installation

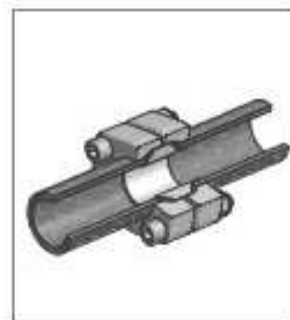


- Make sure sealing surfaces are clean and not damaged



Recommended nuts and bolts

- Be sure that the used nuts are qualified for the strength category of the bolts
- Lubricate bolts acc. to previous page (recommended lubrication MOLYKOTE G-RAPID PLUS)



- ▲ Check bolt length
- ▲ Too short bolt length can led to thread shear with the risk of disconnection under pressure

6.2 Sicherheitshinweise zur Montage

Die Maschine ist mit einer Sicherheitsklappe und einem Sicherheitsschalter ausgerüstet. Sind der Sicherheitsschalter und der Betätiger miteinander verbunden (Klappe geschlossen), kann die Maschine gestartet werden. Starten der Maschine erfolgt über den Not-Aus – EIN / AUS - Schalter.

6.3 Mögliche Störungen und Beseitigung

| Störung | Mögliche Ursachen | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|--|
| Bördelkopf dreht falsch herum. | Drehrichtung an dem CEE-Stecker (Phase) falsch. | Phase an dem CEE- Stecker mit einem Schraubendreher wenden. |
| Rohr rutscht. | Spindel zu schwach Angezogen, Reibung an der Spindel zu hoch. Verschleiß an den Werkzeugen (Spannbackenhalterillen) | Spindel fester anziehen und gegebenenfalls die Werkzeuge austauschen. Spindel säubern und mit Fett (z.B. Q NB 50 Fa. Klüber) schmieren. |
| Rohr steht zu weit aus den Spannbacken heraus. | Einsatz oder Spannbacken sind falsch eingesetzt. | Einsatz und Spannbacken um 180° drehen und wieder einsetzen. |
| Rohr – Bördelmaße passen nicht. | Anschläge nicht oder falsch eingestellt. Unübliche Rohr-Außen- oder Innendurchmesser - Toleranzen. | Anschläge neu einstellen. Neue Einstellmaße müssen festgelegt werden. Parker kann helfen, wenn Rohrmuster zur Verfügung gestellt werden. |
| Das Rohr ist trotz eingestellter Anschläge nicht einwandfrei aufgebördelt (ausgeformt). | Anschläge haben sich verstellt. | Stichmaße (Grundeinstellung) der Anschläge und Positionsanzeigen überprüfen |

7 Wartung, Reinigung und Instandhaltung

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist immer der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen und gegen Wiedereinschalten sichern.

7.1 Reguläre Wartung



- Reguläre Wartung der Maschine: → Schlosserei der Betriebsstätte
- Hydraulische Komponenten: → Schlosserei der Betriebsstätte
- Elektrische Schaltkreis-Komponenten: → E-Werkstatt der Betriebsstätte

7.1.1 Wartungsplan

| Intervall | Tätigkeit | Beschreibung |
|-----------------------|---|--|
| Jährlich | Prüfung der NOT-HALT FUNKTION | NOT-HALT Situation händisch herbeiführen um diese zu überprüfen |
| Wöchentlich | Hydrauliksystem prüfen | regelmäßig auf Leckagen und Undichtigkeiten untersuchen, ggf. Instand setzen. (Leckagen können nur erkannt und geortet werden, wenn die Maschine regelmäßig gereinigt wird.) |
| Monatlich | Leichtgängigkeit der Klemmspindel prüfen. | säubern und nachschmieren (z.B. Fett Q NB 50) |
| Täglich | Leichtgängigkeit der Bördelkopfpinole prüfen. | säubern und nachschmieren (z.B. Fett Q NB 50) (Pinole vor dem Motorflansch) |
| Täglich | Kontrolle von Kabeln und Stecker. | Defekte Kabel oder Stecker austauschen. |
| Wöchentlich | Führungssäulen für die Manschette prüfen. (Oberflächenbeschaffenheit) | säubern und nachschmieren (z.B. Fett Q NB 50) Oberfläche mit einem Abziehstein von Unebenheiten befreien |
| Täglich / 2000 Zyklen | Reinigung | Spannbacken und den Bördeldorn mit geeigneten Hilfsmitteln (Pinsel, Drahtbürste) von Fremdstoffen befreien. Der Bördeldorn kann auf einer Drehbank nachgeschmiert werden. |
| Wöchentlich | Reinigung | Reinigung der Maschine mit einem Pinsel und einem Tuch |

Parker TFDE Maschinenservice Kontakt:
Tel.+41 (0)521-4048-4405
e-mail: TFDEHELPDESK@parker.com

7.2 Prüfanweisung Parflange Werkzeuge

| | | |
|---|---|--|
|  |  | |
| <p>Sichtprüfung: Oberfläche darf weder Verschleiß noch Beschädigungen aufweisen</p> | <p>Sichtprüfung: Spannflächen dürfen weder Verschleiß noch Ablagerungen aufweisen</p> | <p>⚠ Die Verwendung nicht geeigneter, beschädigter oder verschlissener Werkzeuge kann zum Versagen der Flanschverbindungen und zu Schäden am Montagegerät führen</p> |
| <p>Bördeldorn zur Überprüfung reinigen</p> | <p>Spannbacken zur Überprüfung reinigen</p> | <p>⚠ Werkzeuge müssen regelmäßig überprüft werden, spätestens nach 50 Montagen</p> |
| | <p>Metallabrieb mit Metallbürste fernern</p> | <p>⚠ Verschlossene Werkzeuge müssen ersetzt werden</p> |
| | | <p>⚠ Ausschließlich original Parker-Werkzeuge verwenden</p> |
| | | <p>⚠ Werkzeuge sauber halten und und regelmäßig schmieren</p> |

7.3 Hydraulikkomponenten

siehe Stückliste

7.3.1 Überprüfung des Flüssigkeitsstandes

Ölstand regelmäßig kontrollieren und ggf. auffüllen (erfolgt am Tankverschluss). Die Längsstange im Tank sollte mit Öl bedeckt sein (Öl **H-LP 32**).

7.3.2 Wechseln des Hydrauliköls

(alle 3 Jahre) Pumpe und Zylinder

Hydrauliköl H-LP 32 (Sicherheitsdatenblatt siehe Anhang)

Es wird empfohlen, den Ölwechsel über den Parkerservice durchführen zu lassen.

7.4 Elektrische Komponenten

siehe Stückliste

7.5 Ersatzteilservice

Ersatzteilbestellungen von Maschinen spezifischen Teilen laut Stückliste bei Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG oder einem Parker Handelspartner. DIN- und NORM-Teile wie z.B. Schrauben können nicht über den Parker Ersatzteilservice bezogen werden.

8 Anhang

Hydraulikschaltplan
Elektroschaltplan
Ersatzteilliste
Sicherheitsdatenblatt



1 Table of contents

- 1 Table of contents.....37
- 2 General Safety Information.....39
 - 2.1 Safety information39
 - 2.1.1 Obligations and liability39
 - 2.1.2 Safety warning signs.....40
 - 2.1.3 Dangers and how to avoid them41
 - 2.1.4 Usage in accordance with specification41
 - 2.1.5 Protective clothing43
 - 2.1.6 Organisational measures.....43
 - 2.1.7 Protection equipment43
 - 2.1.8 Informal safety measures.....43
 - 2.1.9 Operator’s working position44
 - 2.2 Safety advice throughout the life of the machine44
 - 2.2.1 Setting and installation.....44
 - 2.2.2 Safety measures during normal operation44
 - 2.2.3 Maintenance and servicing, elimination of faults (see chapter 5)44
 - 2.2.4 Working on the electrical equipment45
 - 2.2.5 Working on the hydraulic equipment45
 - 2.2.6 Residual energy45
 - 2.2.7 Structural changes to the machine46
 - 2.2.8 Machine cleaning46
 - 2.2.9 Environmental protection / disposal46
 - 2.2.10 Accident prevention regulations, health and safety directives47
 - 2.3 Emissions47
 - 2.3.1 Noise.....47
 - 2.3.2 Vibrations47
 - 2.3.3 Electromagnetic tolerance48
 - 2.4 Safety equipment48
- 3 Machine description.....49
 - 3.1 Design – function – operating controls49
 - 3.2 Technical data50
- 4 EC Declaration of Conformity.....51





| | | |
|-------|---|----|
| 5 | Transport, installation and starting..... | 52 |
| 5.1 | Packing, transportation and storage..... | 52 |
| 5.1.1 | Packing..... | 52 |
| 5.1.2 | Transportation..... | 52 |
| 5.1.3 | Storage | 52 |
| 5.2 | Setting up of the machine | 53 |
| 5.3 | Electrical installation | 54 |
| 5.4 | Checks prior to initial start-up..... | 55 |
| 5.5 | Functional checks after initial start-up..... | 55 |
| 5.6 | Dismantling and preparation for transportation | 55 |
| 6 | Operating Manual | 56 |
| 6.1 | Checking the forming process (Catalogue F 37) | 58 |
| 6.2 | Safety information for setting up..... | 60 |
| 6.3 | Potential faults and their elimination | 60 |
| 7 | Maintenance, cleaning and servicing..... | 61 |
| 7.1 | Regular maintenance | 61 |
| 7.2 | Maintenance plan | 62 |
| 7.3 | Hydraulic components | 63 |
| 7.3.1 | Checking the fluid level | 63 |
| 7.3.2 | Change pump and cylinder hydraulic oil every three years..... | 63 |
| 7.4 | Electrical component | 63 |
| 7.5 | Spare parts service | 63 |
| 8 | Appendix..... | 63 |

© 2006 Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

All rights reserved

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG reserves to itself the right to carry out on this machine changes which aid ongoing technical development. This operating manual and the information it contains have been very carefully compiled. Reprinting, even of extracts, is permitted only with the express permission of Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG

2 General Safety Information

2.1 Safety information

This Operating Manual contains important information to make machine operation safe and economical. For this reason the machine should be operated only after the Operating Manual has been read and understood.

2.1.1 Obligations and liability

- The basic requirement for safe usage and problem-free operation of this machine is knowledge of the basic safety advice and safety regulations.
- This Operating Manual and especially the safety advice should be observed by everyone who works on the machine.
- In addition to this, the rules and regulations for accident prevention, applicable at the place of installation, are also to be observed.
- The machine has been constructed in accordance with current technology and with accepted safety regulation technology. Even so, during usage dangers may arise for the user or third parties because of interference with the machine or with other material assets. The machine is therefore to be used only
 - for the specified applications
 - and when the machine is in perfect and technically safe order.

When there are faults which could impair machine safety, the machine should be switched off and the fault cleared. Only after this the machine should be switched on again.

- Guarantee and liability claims for personal injury and property damage will be ruled out if they can be put down to one or more of the following causes:
 - Usage of the machine not in accordance with specification
 - Improper assembly, installation, operation or maintenance of the machine.
 - Operation of the machine with defective or improperly installed or functionally incapable protection and safety equipment.
 - Ignoring the advice in the Operating Manual with reference to transportation, storage, assembly, installation or maintenance of the machine.
 - Unauthorised changes to the machine.
 - Unauthorised changes to the performance capacity or drive ratios of the machine.
 - Inadequate monitoring of machine parts subject to wear.
 - Repairs carried out improperly.
 - Catastrophic cases caused by extraneous events and force majeure

2.1.2 Safety warning signs



This warning sign signifies a situation potentially dangerous to personal life and health.

Ignoring this information can result in serious health-threatening effects, even to life-threatening injury or death.



This warning sign signifies a potentially dangerous situation perhaps causing personal injury or property damage.

Ignoring this advice can result in slight injury or property damage.



Important

Warning sign and notice signify recommendations for users and other useful information.



Wear protection goggles!



Wear safety footwear!!



Beware! Threat to life!

There is always a threat to life when dealing with electrical equipment.



In case of injury by hydraulic fluids, call for a doctor immediately. There is a risk of infection!

2.1.3 Dangers and how to avoid them

Safe working on the machine requires a combination of machine, controls, tooling, protection equipment and proper safety behaviour by the user.

In the majority of machine accidents, injuries are caused by self-closing tools. In these cases mainly finger and hand injuries are involved. The risk of injury applies equally to other people as well as to machine operators.

2.1.4 Usage in accordance with specification

The Parflange 170 ECO flaring machine is intended to be used for tube end forming by a rotational procedure for the F37 flange system and is a workshop machine for jobbing production.

The tubing material to be used consists of steel, super duplex, copper or CuNiFe.

Tube external diameters are from $\varnothing 20$ to 140mm.

Information on tube outside diameters can be found in the flange products documentation.

The tubing specification includes seamless cold-drawn and welded precision tubing with smoothed welding seam, and normalised. Details can be found in Parker TFDE catalogue 4100, page B 15 "Tube Specifications".

Usage in accordance with the specification of this flaring machine presupposes that the machine will be used only within the framework of the possibilities indicated by the technical specification and will be operated only when in perfect functional order.

Other usage excludes any further obligation whatsoever.

1.1.1 Specified tooling

Tools which show clear signs of wear should be replaced by the machine operator. These tools should be regularly checked. The operating company is obliged to use only such suitable tools as are manufactured in accordance with our specifications, with special reference to

- Material
- heat treatment
- geometry

1.1.2 Improper usage

3. Usage other than that detailed above is not permitted, because dangers can arise during improper use which can injure people working on the machine or in its vicinity, or damage the machine.
4. Common improper usage:
 - forcing in of machine parts, e.g. bearings, bearing bushes
 - use of unsuitable tools
 - seam applications
 - processing materials unsuitable for forming

1.1.3 Essential qualifications

The machine was designed and built after considering a risk analysis and after careful selection of the harmonised standards, as well as further technical specifications, to be complied with. It thereby corresponds with the current state of technology and guarantees the very highest safety standards.

In working practice this degree of safety can be achieved only if all the measures that it requires are met. It is down to the duty of care of the operating company to plan these measures and to control their implementation.

In particular, the operating company must ensure that

- the machine is used only in accordance with specification (on this, see chapters 1.1.4 to 1.1.6),
- the machine is operated only in perfect functional condition and that the safety equipment in particular is regularly checked for satisfactory functionality,
- the Operating Manual is always available in a complete and legible condition at the place where the machine is installed,
- all the safety and warning notices installed on the machine have not been removed and remain legible.

The machine may be operated only by personnel who have been appropriately instructed, have received on-the-job training and are properly authorised. These personnel must be familiar with the Operating Manual and act in accordance with it. Current authorisations for operating personnel must be clearly established.

Operating personnel under training may for the time being work on the machine only under the supervision of an experienced person. Completed, successful on-the-job training must be confirmed in writing.

All control and safety devices may be activated strictly only by trained personnel.

2.1.5 Protective clothing

For any type of work on the machine, all users are obliged to wear at least the following personal protective clothing:

- Safety footwear
- Closely fitting work clothing

2.1.6 Organisational measures

The requisite personal protection wear is to be made available by the operating company and always maintained in a functional condition.

All the available safety equipment should be regularly checked.

2.1.7 Protection equipment

Each time before the machine is used, all protection equipment must be properly installed and be capable of functioning correctly.

2.1.8 Informal safety measures

- The Operating Manual should always be kept at the machine.
- Complementing the Operating Manual, generally applicable and also local regulations regarding electrical supply, accident prevention, health and safety standards and environment protection should be made available and should be observed.
- All safety and danger notices on the machine should be maintained in legible condition and renewed as necessary.

2.1.9 Operator's working position

In normal working mode the operator's working position is immediately in front of the machine. The controls are arranged so that he can operate them from this position.

No special working positions are provided for installation or maintenance.

2.2 Safety advice throughout the life of the machine

2.2.1 Setting and installation

The machine may be moved and set up only by a means of transportation suitable for the weight of the machine. The machine must be located on an area suitable for the weight of the machine and its tooling. A secure position must be provided for the machine when it is set up. The machine may be operated only by personnel trained and authorised for the purpose, who are familiar with the Operating Manual and can work accordingly.

2.2.2 Safety measures during normal operation

The machine should be operated only if all the protective equipment is fully functional. Before switching the machine on, ensure that nobody can be endangered by the machine or by any movement of the tubing being formed. The machine should be checked regularly for externally visible damage and for the functionality of the safety equipment. The switch box must remain closed and may not be used as a storage space. Do not open the switch box unless the mains power plug is disconnected. Unplug the mains power plug before opening the device. Long or large tubes should be supported by trestles to ensure they can be safely supported during the pre-assembly.

2.2.3 Maintenance and servicing, elimination of faults (see chapter 5)

Carry out on a regular basis the adjustments, servicing and maintenance stipulated. After completing any maintenance work and before switching on again, check the functionality of the safety equipment.

2.2.4 Working on the electrical equipment

- All work on the machine's electrical equipment should be carried out in principle only by properly qualified skilled electrician personnel.
- During problems with the electrical supply, the installation should be switched off immediately.
- Before starting any work on parts of the installation which are provided with electrical energy, the installation should be disconnected from the supply and secured against unexpected reconnection.
- The installation's electrical equipment must be checked regularly. Defects such as, for example, cable damage, loose connections, etc. should be reported immediately and made good.
- All personnel not authorised to carry out work on the system's electrical supply must be barred from access to the interior of the control cabinet.
- The machine's earthing system must not be interrupted. Any earthing wires that have been removed during maintenance must be replaced before it is switched on again.

2.2.5 Working on the hydraulic equipment

The machine works with the help of hydraulic pressure energy. When dealing with hydraulic energy, there are definite special safety measures to be observed.

- All work on the machine's hydraulic equipment must in principle be carried out only by properly qualified skilled staff.
- Any system sections or pressure circuits to be opened must be switched to zero pressure before repair work commences.



Fluids escaping under high pressure can penetrate the skin and cause severe injury.



In case of injury by hydraulic fluids, call a doctor immediately. There is a danger of infection!

2.2.6 Residual energy

Bear in mind that after the machine has been switched off or when it is idle, various residual energies can be present, as, for example,

- in hydraulic pressure lines and pressurised containers
- in live power lines and capacitors.
-

2.2.7 Structural changes to the machine

- No modifications, additions or alterations to the machine may be undertaken without express authorisation by the manufacturer.
- Change immediately any machine parts not in proper condition or get in touch with the manufacturer.
- Use only genuine spare parts.

2.2.8 Machine cleaning

Cleaning: - withdraw plug before cleaning
- use only alkaline cleaning materials

Disposal: - when disassembling to enable disposal, observe the qualifications stipulated (see table in chapter 4.7).

2.2.9 Environmental protection / disposal

Legal obligations for waste avoidance and regulation evaluation/removal are to be observed in connection with any work on and with the machine. Particularly during maintenance, repair and overhaul work, water-harming materials such as

- greases and oils
- hydraulic oil
- solvent-containing cleaning fluids

should not pollute the ground nor enter any drainage system.

These materials must be kept, transported and collected in suitable containers and disposed of in accordance with legally established waste disposal codes.

Disposal:

The machine contains material that can be recycled.

Please refer to your maintenance fitters' workshop.

| Admission for disposal | Description | Qualification required | Disposal |
|------------------------|---|------------------------|------------------------|
| 1 | Complete emptying of 0.75 litres hydraulic oil | Maintenance fitter | Collection of used oil |
| 2 | Disassembly of electrical and electronic components | Electrician | Electrical scrap |
| 3 | Metallic parts | Maintenance fitter | Used metal recycling |
| 4 | Plastics | Maintenance fitter | Plastics recycling |

Used cleaning material

Disposal must be undertaken in accordance with the statements on cleaning material safety data sheets.

2.2.10 Accident prevention regulations, health and safety directives

The operating company should without fail comply with accident prevention regulations and health and safety directives.

In case of accident, switch machine off immediately.

2.3 Emissions

2.3.1 Noise

The sound pressure level of the noise generated by the machine at the working position of operator personnel is less than 70 dB (A).

2.3.2 Vibrations

No significant vibrations caused by the working procedure are emitted by the machine. No vibration-damping measures are required.

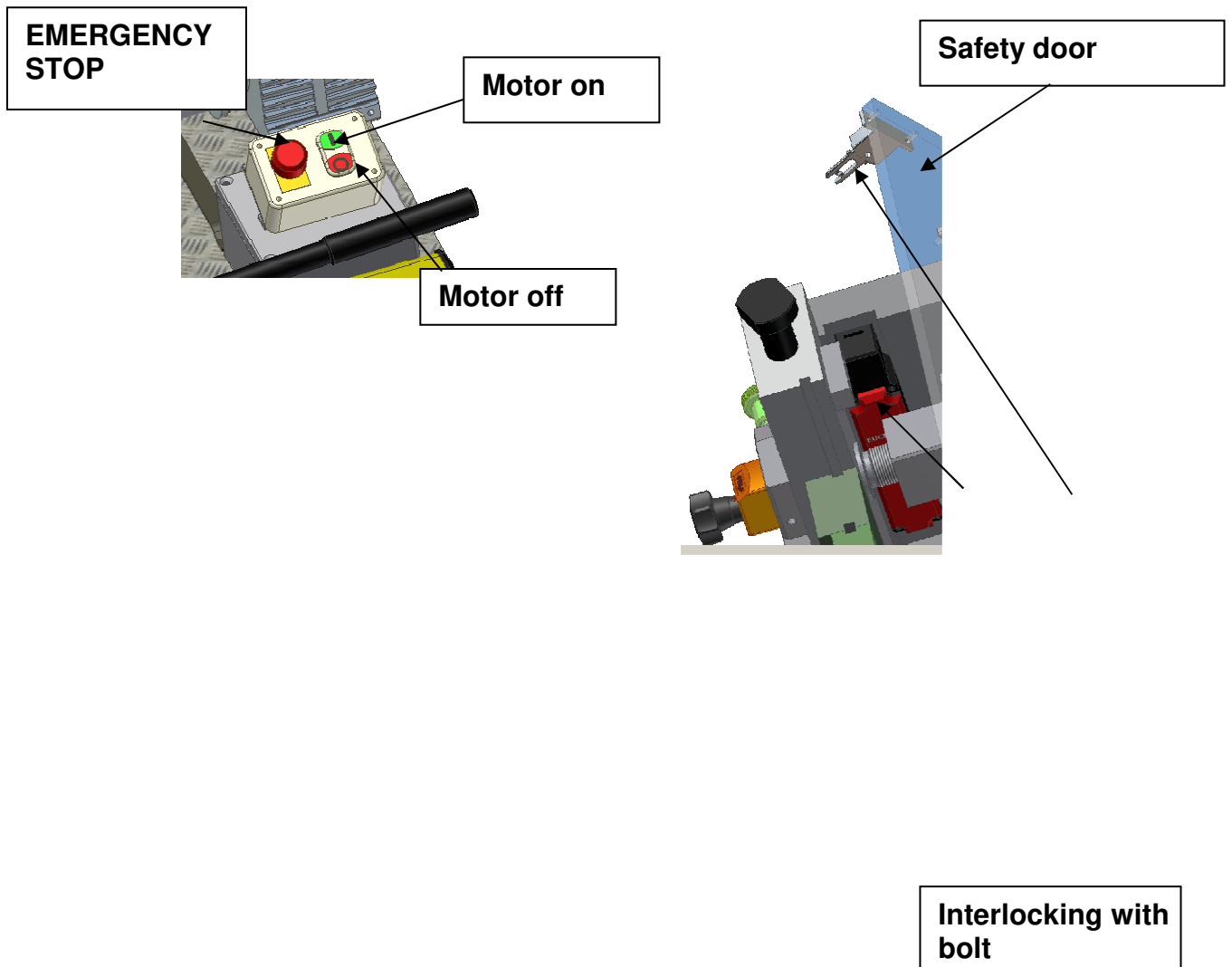
2.3.3 Electromagnetic tolerance

The machine's electromagnetic tolerance complies with EU Directive 89/336/EWG. The electromagnetic radiation generated by the machine is sufficiently screened. The machine's interference resistance to electromagnetic radiation meets legal requirements.

2.4 Safety equipment

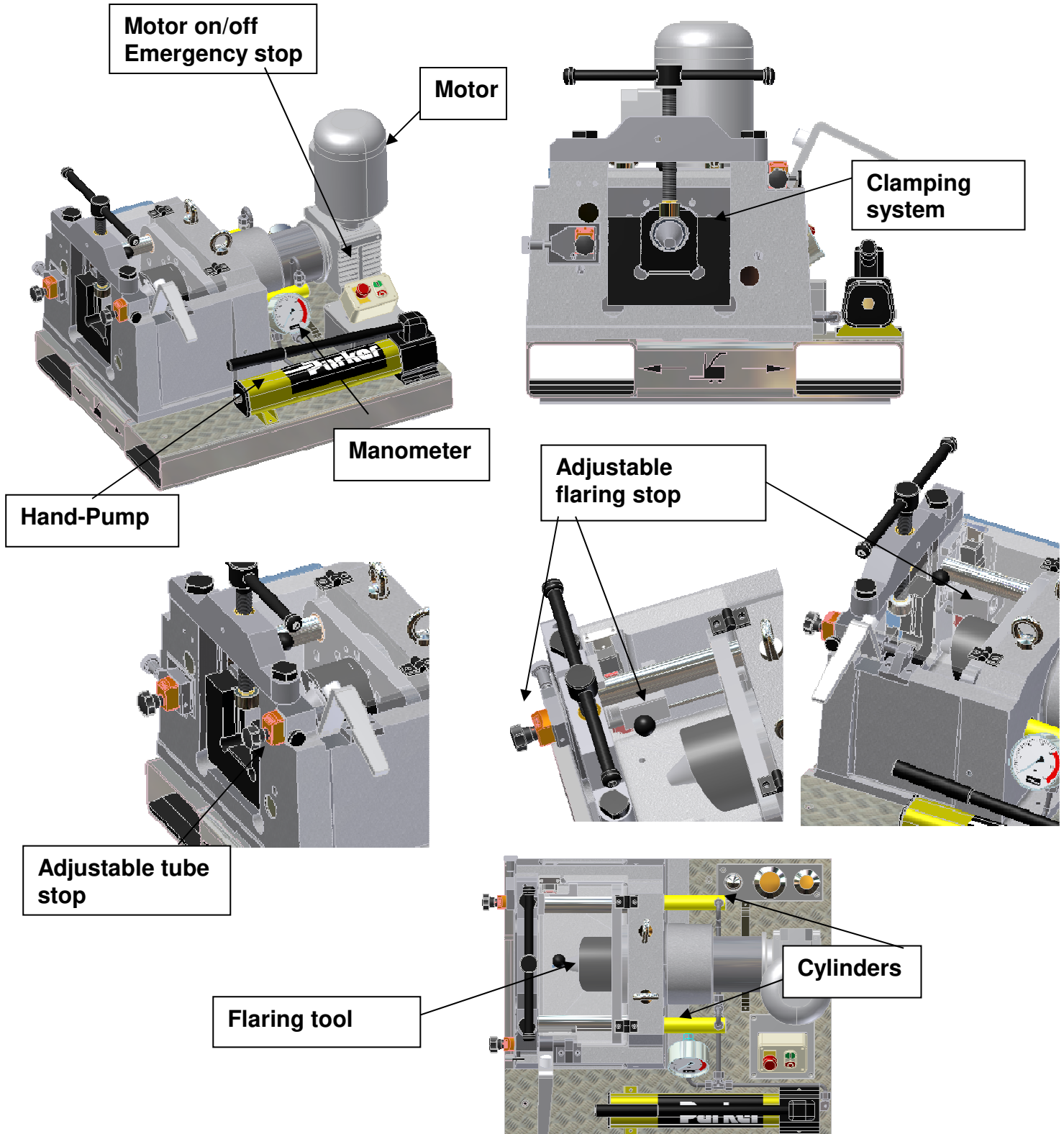
The machine is fitted with a safety door and safety switch. The safety switch and activator must be connected with each other (door closed), upon which the machine can be started. This occurs via an Emergency stop – ON/OFF switch.

Note: The motor cannot be switched on if the safety door is open.



3 Machine description

3.1 Design – function – operating controls



The Parflange 170 ECO is a compact workshop machine for flaring of flange connections.

The orbital tube flaring is achieved by a rotating flaring unit which is driven by an electrical worm-drive motor. The axial feed movement is achieved by two cylinders which are operated by a hydraulic hand pump. The reverse stroke takes place by the spring effect of the two cylinders after opening the valve on the hand pump. The tubes are mechanically clamped in-between a set of clamping dies. The machine features an adjustable tube stop for tube clamping (Tube Stop) and an adjustable stop for the tube depth to be flared (Spindle Stop).

The machine is used to form tube ends by means of a rotational action. It is designed as a workshop machine for installations of tube connections.

3.2 Technical data

| | |
|--------------------------------|--|
| Purpose | 37° flaring for Parker F37 flange connection |
| Process | Tube forming by orbital flaring process |
| Design | On-site and workshop machine for individual tube manufacturing |
| Operation | Manual tube clamping |
| | Electrically driven flaring unit |
| | Manual feed by hand-pump |
| Tube diameter | 20 – 140 mm |
| Maximum capacity | 140 x 4.5 mm |
| Tube material | Steel or stainless steel |
| Cycle time | 1 – 2 minutes flaring time 3 – 5 minutes total cycle time |
| Economic production quantity | Max. 50 assemblies per day |
| Tools | Flaring Pin BF37 ... Clamping Die Set MF37 ... Die frames required for small to medium sizes |
| Tool lubrication | manual |
| Forming lubricant for pin | LUBSS |
| Machine dimensions (L x W x H) | 850 x 680 x 675 mm |
| Weight | Approx. 350 kg |
| Nominal voltage | 400 V / 3Ph / 50 Hz / 3A / 1.1 KW |
| Connecting cable | 3m / CEE 16A |
| Sound pressure level | Less than 70 dB (A) |



4 EC Declaration of Conformity

Translation of original EC Declaration of Conformity (EN)

In accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1A

| | |
|--------------|--|
| Manufacturer | Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG Am Metallwerk 9 33659 Bielefeld |
| Product | Machine: Flaring machine for forming tube ends by means of a rotational process Type: Parflange 170 ECO / Parflange 170 WCM |

The manufacturer declares that the above-named machine in its design and delivered state complies with the Machinery Directive 2006/42/EC

The product corresponds with the following EC Directives

| | |
|------------|-------------------------------|
| 2006/42/EC | Machinery Directive |
| 2014/30/EU | Electromagnetic compatibility |
| 2014/35/EU | Low voltage directive |

The following harmonized standards were applied:

| | |
|---------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 12100: 2011-03 | Safety of machinery - General design principles - Risk assessment and risk reduction |
| DIN EN ISO 13849-1: 2016-06 | Safety of machinery – Safety-related parts of control systems - Part 1: General design principles |
| DIN EN ISO 13850: 2016-05 | Safety of machinery - Emergency stop function – Design principles |
| DIN EN ISO 13857: 2008-06 | Safety of machinery - Safety distances to prevent reaching of hazard zones with upper and lower limbs |
| DIN EN ISO 4413: 2011-04 | Fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components |
| DIN EN 349: 2008-09 | Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body |
| DIN EN ISO 14120: 2016-05 | Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards |
| DIN EN 60204-1: 2007-06 + A1; 2009-10 | Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements |
| DIN EN 61000-6-2: 2006-03 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments |

Authorized person for the compilation of the technical documents:

Andreas Udhöfer, Manager New Product Development, Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld.

Alterations of the machine construction affecting the technical data and / or the intended application invalidate this Conformity Declaration.

Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Fluid Connectors Group Europe
Tube Fittings Division Europe
 Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld

Bielefeld, 05.10.2016

ppa. Jan Hüstert
 ppa. Jan Hüstert, Manager Division Technology & Innovation

5 Transport, installation and starting

5.1 Packing, transportation and storage

5.1.1 Packing

Parflange® machines are shipped on a special wooden pallet which should be kept for future transports to avoid damage.

5.1.2 Transportation

Transportation in original packing according to 3.1.1:
The machine can be transported with the help of a fork-lift truck.

Transportation without original packing:

The machine can be transported with the help of a fork-lift truck. A sticker on the lower area indicates the rectangular tubes into which the forks should be introduced. Alternatively, transportation by crane is also possible. In this case both shackles above the spindle must be used.

5.1.3 Storage

Storage may be undertaken only in a closed, dry space and protected against mechanical damage.

Maximum relative air humidity 80%

Ambient temperature: +5° to + 45°C

If stored for more than 14 days, the machine must be specially protected and packed.

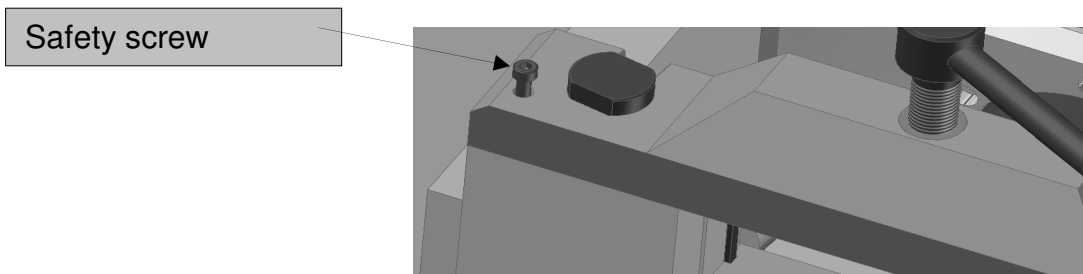
5.2 *Setting up of the machine*

The machine needs a floor space of 1200x800 mm with pallet and 700x800 mm without pallet.

The securing measures during transportation may be removed only when the machine has been placed on its appropriate location.

The machine should be examined for transportation damage before the erection work commences. The place where the machine will be set up must be suitable for the weight of the machine and its tooling.

All the machine connections (cables) are to be made so that people will not trip up on them. The machine may be operated only in an enclosed dry area. The surface must be even and level. When transporting machines containing fluids, appropriate measures must be taken to prevent environmental damage from leaks.



5.3 Electrical installation

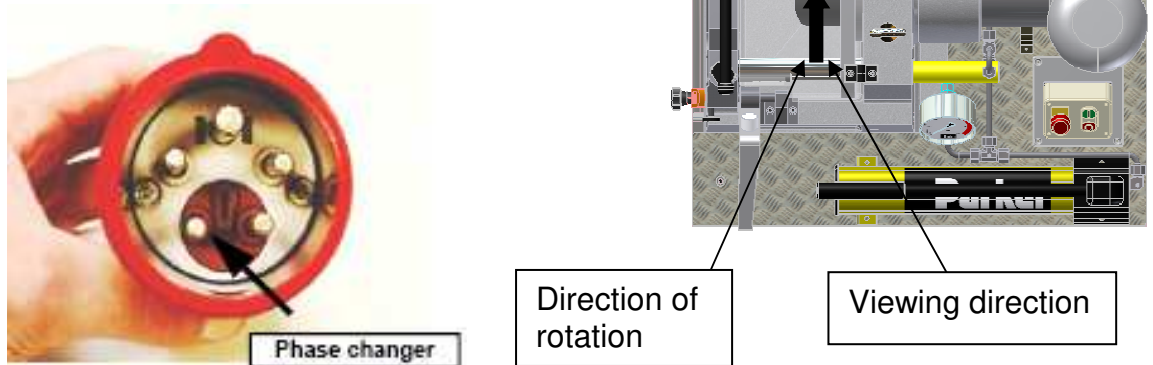
Before the machine is connected to the electrical supply, a check should be made that the voltage and frequency details on the machine correspond to your electrical supply. (See chapter 2.2, Technical Data). Changes and adaptations to electrical connections may be carried out only by qualified personnel.

Direction of rotation:

The machine is set up in our factory for clockwise rotation of the spindle.

In the event of incorrect rotation:

Pull out the power plug and with a screwdriver turn the phase changer in the power plug by 180°.



5.4 Checks prior to initial start-up

Prior to the initial start-up of the machine and prior to starting production, the following points should be noted:

Check the oil level of the machine on the hand-pump and if necessary fill with hydraulic oil (H-LP 32). In every instance the hydraulic oil used should have been processed to a clean and filtered condition. The venting device should be turned to the “VENT” position during working.

Check that all the necessary connections (electrical connections) have been made and that the plugs are firmly in place.

Turn the main machine switch to the right to the “ON” position.

Operate the “I” push button (machine on). The button lights up when the machine is ready to operate.

In the event of malfunction the machine should be switched off with the “**EMERGENCY STOP**” switch and the power plug withdrawn. (**The EMERGENCY STOP is located in front of the hand-pump on the switch box**).

5.5 Functional checks after initial start-up.

The flaring head must be retracted to its starting position.

The clamping system elements must be movable.

5.6 Dismantling and preparation for transportation.

Before transportation make sure that clamping jaw system traverse is blocked.

There should be no loose tools or other items on the machine which could fall off during transportation.

The cable should be coiled up and attached to the machine in such a way that it cannot become entangled during transportation.

The venting device on the hand-pump should be closed.

6 Operating Manual

F37 Flange assembly instructions



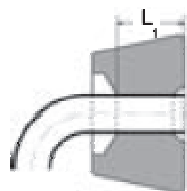
Tube selection

- Select suitable tube material according to catalogue

Tube preparation



- Minimum length of straight tube ends



| Flange | Parflange® F37 Iso 61 (SAE 3000) footprint L ₁ | Parflange® F37 Iso 62 (SAE 6000) footprint L ₁ |
|--------|---|---|
| 1" | 108 | 107 |
| 1 1/4" | 108 | 114 |
| 1 1/2" | 112 | 119 |
| 2" | 117 | 124 |
| 2 1/2" | 127 | |
| 3" | 137 | |
| 4" | | |
| 5" | | |

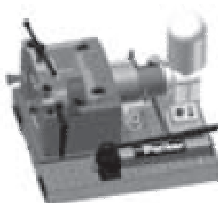
Length is valid with Parker Parflange® ECO 170



- Cut and deburr thoroughly

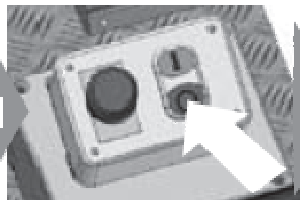


- ⚠ Proper deburring and cleaning of inner diameter essential for sealing surface quality



Tube flanging with Parflange® ECO 170

- Reliable forming method



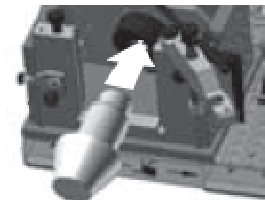
- Drive must be switched off for machine setup
- Obey all safety instructions



- Safety cover must be open
- Main spindle in rear position
- Open clamping bar
- Swing out tube stop bar

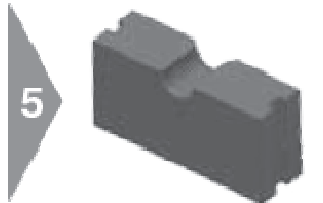


- Select suitable flanging pin according to tube dimension
- Check flanging pin for dirt, wear and damage



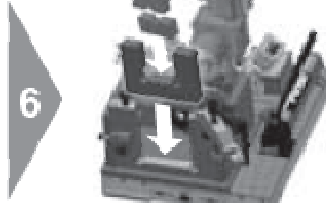
- Insert flanging pin into main spindle
- Make sure pin is all the way in

F37 Flange assembly instructions




5

- Select suitable clamping die set according to tube dimension
- Grip surface must be clean and free of wear



6


- Install matching clamping die frame
- Insert clamping die set with 97° side pointing towards main spindle
- Close clamping bar but do not tighten yet



7

tube stop

- Swing in tube stop bar
- Adjust tube stop wheel according to chart (position 1)
- Tighten locking screw for tube stop adjustment








8

spindle stop

- Adjust spindle stop wheel according to chart (position 2)
- Tighten locking nut for spindle stop adjustment

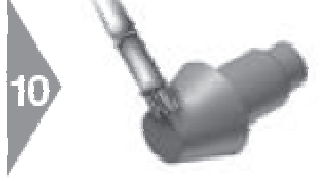
- Setting values are recommendations only
- Adjust setting to specific tube quality and tolerance

|  Tube mm |  Tube stop mm |  Flanging pressure bar |  Spindle stop mm |
|--|--|--|--|
| 39x4.0 | 1 | 150 | 3.5 |
| 42x3.0 | 0.6 | | 7.5 |
| 42x4.0 | 1 | | 5.0 |
| 50x5.0 | 2 | | 11.0 |
| 60x3.0 | 1 | 200 | 9.5 |
| 60x5.0 | 1 | | 8.5 |
| 60x6.0 | 2 | | 6.5 |
| 75x5.0 | 1 | | 7.0 |
| 90x5.0 | 3 | | 15.5 |



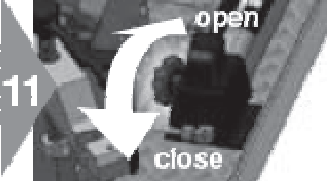
9

- Slide flange onto tube end
- Insert tube end in clamping dies
- Support long and heavy tubes
- Lift upper clamping die to ease insertion
- Make sure tube end touches tube stop
- Tighten tube in clamping dies
- Clean and lubricate inside of tube



10

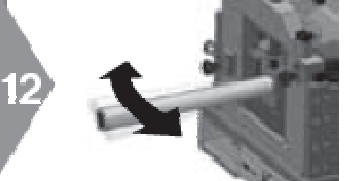
- Swing out tube stop bar
- Lubricate flanging pin
- ⚠ Other lubricants can cause rapid tool wear and result in surface welding
- Use Parker LUBSS lubricant
- ⚠ Worn or dirty tools can cause flaring failures
- Close safety cover



11

open
close

- Switch on main spindle rotation
- Close valve on handpump
- Check chart for recommended flanging pressure
- Operate handpump to move spindle towards tube end
- Continue slowly pumping until spindle stop and flanging pressure is achieved
- Open valve on handpump



12

- Spindle will return to rear position
- Press "OFF" button to stop spindle rotation
- Safety cover is released for opening
- Open clamping dies to release tube
- Use blows with plastic hammer to free tube if necessary

6.1 Checking the forming process (Catalogue F 37)

F37 Flange assembly instructions

Checking of flare



- Clean flare for inspection
- ⚠ Check sealing surface for cracks, bumps, scratches and pitting
- Flare must be at right angles and concentric with tube



- Dimensional check of the flare
- Flare O.D. should not exceed outside insert diameter



| Tube O.D. mm | ϕD mm |
|-----------------|----------------|
| 38x3.0 | 43 |
| 38x4.0 | 43 |
| 38x5.0 | 43 |
| 42x3.0 | 48 |
| 42x4.0 | 48 |
| 50x3.0 | 58 |
| 50x5.0 | 58 |
| 50x6.0 | 58 |
| 60x3.0 | 68 |
| 60x5.0 | 68 |
| 60x6.0 | 68 |
| 73x7.0 | 82 |
| 75x3.0 | 83 |
| 75x5.0 | 83 |
| 90x3.5 | 100 |
| 90x5.0 | 100 |
| 90x8.0 | 100 |
| 115x4.0 | 125 |
| 125x4.0 | 130 |

F37 Flange assembly instructions

Installation



- Use plastic hammer to fix insert
- Avoid damage of sealing surfaces



- Flared pipe must be clean
- Make sure the bonded seal is greased for easier assembly



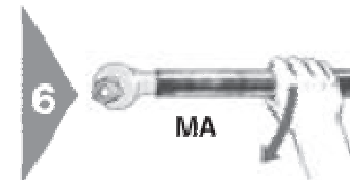
- Make sure sealing surfaces are free of burrs, nicks, scratches or any contamination



- Position flange and place bolts



- Hand tighten bolts
- Torque bolts in diagonal sequence in small increments to the appropriate torque level listed in chart



- Tighten bolts according to chart

Tighten the screws

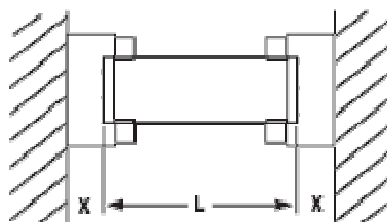
The screws must be tightened according to torque (see below). Path-based tightening is not permissible! Tighten the screws in cross-over fashion (1-2-3-4) and in several torque Steps until the maximum torque is reached!

Hexagon socket screw DIN EN ISO 4762 (DIN 912)

| ParFlange F37 ISO 61 (SAE 3000) footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) | ParFlange F37 ISO 62 (SAE 6000) footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) | |
|---|-------|-------------------------------|---|-------|-------------------------------|-----|
| 1" | M10 | 68 | 1" | M12 | 117 | |
| 1.1/4" | | | M14 | 185 | | |
| 1.1/2" | | | M16 | 280 | | |
| 2" | M12 | 117 | 2" | M20 | 560 | |
| 2.1/2" | | | Parflange F37 ISO 6164 footprint Screw | 290 | M16 | 145 |
| 3" | M20 | 275 | | | | |
| 4" | M24 | 455 | | | | |
| 5" | M24 | 800 | | | 3" | 455 |
| | | | | | 4" | 800 |

Tube length determination

The tube length is determined by measuring the distance between the flange or port faces. Dimension X must then be subtracted for each tube connection. For dimension X, refer to the Operating Instructions or the appropriate table Tab X below.



| Tube O.D. mm | Tube length determination mm |
|-----------------|---------------------------------|
| 38X4.0 | 10 |
| 42X3.0 | 10 |
| 42X4.0 | 10 |
| 50X5.0 | 10 |
| 60X3.0 | 11 |
| 60X5.0 | 11 |
| 60X6.0 | 11 |
| 75X5.0 | 12 |
| 90X5.0 | 14 |

6.2 Safety information for setting up

The safety switch and activator must be connected to each other (door closed), after which the machine can be started. This is done via the Emergency Stop – ON/OFF – switch.

6.3 Potential faults and their elimination

| Fault | Possible causes | Recommended measures |
|--|---|--|
| Flaring head turns in wrong direction | Direction of rotation on CEE power plug (phase) incorrect | Change phase on the CEE power plug with a screwdriver |
| Tube slips | Spindle insufficiently tightened. Friction on spindle too high. Tool wear (Clamping jaw holding grooves). | Tighten the spindle and if necessary change the tools. Clean the spindle and smear with grease (e.g. Q NB 50 from Klüber). |
| Tube sticks too far out of the clamping jaws | Insert or clamping jaw wrongly inserted | Turn insert and clamping jaw through 180° and insert again |
| Tube – flaring dimensions do not match | Stops not set or wrongly set Unusual tube o.d. or i.d. tolerances | Reset the stops New setting dimensions must be determined. Parker can help if a sample of the tubing can be made available. |
| Despite properly set stops the tube is not correctly flared (formed) | The stops have shifted | Bore hole gauge (basic settings) of stops and check positional readings. |

7 Maintenance, cleaning and servicing

The power plug should always be withdrawn from its socket before any maintenance or repair work is undertaken.

7.1 *Regular maintenance*

- Regular machine maintenance:
factory fitters' workshop
- Hydraulic components:
factory fitters' workshop
- Electrical circuit components:
factory electrical workshop

7.2 Maintenance plan

| Interval | Activity | Description |
|---------------------------|--|--|
| Yearly | Check the emergency stop functions | Operate the emergency stop button by hand to check it works |
| Weekly | Check hydraulic system | Investigate regularly for leakage and repair if required. (Leaks can be recognised and located only if the machine is regularly cleaned). |
| Monthly | Check ease of movement of clamping spindle. | Clean and grease. (e.g. grease Q NB 50) |
| Daily | Check ease of movement of flaring head sleeve. | Clean and grease. (e.g. grease Q NB 50) (Sleeve in front of the motor flange) |
| Daily | Check cables and plugs. | Change defective cables and plugs. |
| Weekly | Check guide crescents for collar (Surface condition). | Clean and grease. (e.g. grease Q NB 50) Remove any unevenness from surfaces with a whetting stone. |
| Daily / every 2000 cycles | Cleaning | Remove extraneous materials from clamping jaws and flaring mandrel with appropriate tools (brush, wire brush). The flaring mandrel can be cleaned up with an emery cloth on a lathe. |
| Weekly | Cleaning | Clean machine with a brush and cloth. |

Parker TFDE Maschinenservice Kontakt:
Tel.+41 (0)521-4048-4405
e-mail: tfdedsohelp@parker.com

7.3 Hydraulic components

See parts list

7.3.1 Checking the fluid level

Check oil level regularly and refill as required (via tank filler cap). The lengthways rod in the tank should be covered with oil (**H-LP 32 oil**)

7.3.2 Change pump and cylinder hydraulic oil every three years

H-LP 32 hydraulic oil

We recommend authorising a Parker service to be carried out

7.4 Electrical component

See parts list

7.5 Spare parts service

Spare parts orders based on parts lists can be placed with Parker or a Parker distributor

8 Appendix

Hydraulic circuit diagram

Electrical circuit diagram

Spare parts list

1 Table of contents / Table des matières

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2 | Informations générales relatives à la sécurité | 66 |
| 2.1 | Informations relatives à la sécurité | 66 |
| 2.1.1 | Obligations et responsabilité | 66 |
| 2.1.2 | Symboles de mise en garde de sécurité | 67 |
| 2.1.3 | Les dangers et comment les éviter | 68 |
| 2.1.4 | Utilisation conforme aux spécifications | 68 |
| 2.1.5 | Outillage spécifié | 69 |
| 2.1.6 | Utilisation incorrecte | 69 |
| 2.1.7 | Qualifications indispensables | 69 |
| 2.1.8 | Vêtements de protection | 70 |
| 2.1.9 | Dispositions relatives à l'organisation | 70 |
| 2.1.10 | Équipement de protection | 70 |
| 2.1.11 | Mesures de sécurité informelles | 71 |
| 2.1.12 | Position de travail de l'opérateur | 71 |
| 2.2 | Recommandations de sécurité pendant toute la durée de service de la machine | 71 |
| 2.2.1 | Montage | 71 |
| 2.2.2 | Mesures de sécurité pendant l'utilisation normale | 71 |
| 2.2.3 | Entretien et élimination des anomalies (voir chapitre 5) | 72 |
| 2.2.4 | Interventions sur l'équipement électrique | 72 |
| 2.2.5 | Interventions sur l'équipement hydraulique | 72 |
| 2.2.6 | Énergie résiduelle | 73 |
| 2.2.7 | Modifications de la machine | 73 |
| 2.2.8 | Nettoyage de la machine | 73 |
| 2.2.9 | Protection de l'environnement/mise au rebut | 73 |
| 2.2.10 | Réglementation sur la prévention des accidents, directives concernant l'hygiène et la sécurité | 74 |
| 2.3 | Émissions | 74 |
| 2.3.1 | Bruit | 74 |
| 2.3.2 | Vibrations | 74 |
| 2.3.3 | Tolérance électromagnétique | 75 |
| 2.3.4 | Équipements de sécurité | 75 |
| 3 | Description de la machine | 76 |
| 3.1 | Conception – fonction – commandes | 76 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.2 | Données techniques | 77 |
| 4 | CE de conformité | 78 |
| 5 | Transport, montage et mise en marche | 79 |
| 5.1 | Emballage, transport et stockage | 79 |
| 5.1.1 | Emballage | 79 |
| 5.1.2 | Transport | 79 |
| 5.1.3 | Stockage | 79 |
| 5.2 | Montage de la machine | 80 |
| 5.3 | Alimentation électrique | 80 |
| 5.4 | Vérifications avant la mise en service | 81 |
| 5.5 | Vérifications fonctionnelles après la mise en service. | 81 |
| 5.6 | Désassemblage et préparation pour le transport. | 81 |
| 6 | Guide d'utilisation | 82 |
| 6.1 | Contrôle du procédé de mise en forme (catalogue F 37) | 86 |
| 6.2 | Information relative à la sécurité pour l'installation | 86 |
| 6.3 | Anomalies potentielles et leur élimination | 86 |
| 7 | Maintenance, cleaning and servicingEntretien et nettoyage | 87 |
| 7.1 | Entretien régulier | 87 |
| 7.1.1 | Calendrier d'entretien | 87 |
| 7.2 | Composants hydrauliques | 88 |
| 7.2.1 | Contrôle du niveau de liquide | 88 |
| 7.2.2 | Vidanger l'huile hydraulique de la pompe et des vérins tous les trois ans | 88 |
| 7.3 | Composants électriques | 88 |
| 7.4 | Fourniture des pièces de rechange | 88 |
| 8 | Annexe | 88 |

© 2006 Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Tous droits réservés

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG se réserve le droit d'apporter des modifications à cette machine dans le but de contribuer aux développements techniques en cours. Ce guide d'utilisation et les informations qu'il contient ont été compilés avec soin. Toute réimpression, même d'extraits, est subordonnée à une autorisation expresse préalable de Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG

2 Informations générales relatives à la sécurité

2.1 Informations relatives à la sécurité

Ce guide d'utilisation contient des informations importantes relatives à une exploitation sûre et économique de la machine. C'est pourquoi la machine ne doit être utilisée que lorsque le guide d'utilisation a été lu et assimilé.

2.1.1 Obligations et responsabilité

- L'exigence de base pour une utilisation sûre et sans problème de cette machine est la connaissance des conseils de base et de la réglementation concernant la sécurité.
- Tout utilisateur de la machine doit suivre les consignes de ce guide d'utilisation et notamment les informations relatives à la sécurité.
- En outre, il est également nécessaire de respecter les règles et réglementations relatives à la prévention des accidents sur le lieu d'installation.
- La machine a été construite en tirant parti de la technologie actuelle et en mettant en œuvre une technologie de sécurité acceptée. Néanmoins, en cours d'utilisation, l'utilisateur ou les tiers ne sont pas à l'abri de dangers induits par des interférences avec la machine ou d'autres éléments matériels. Par conséquent, la machine ne doit être utilisée :
 - que pour les applications spécifiées,
 - et lorsqu'elle est en parfait état de marche et présente toutes les garanties de sécurité technique.

En cas d'apparition d'anomalies susceptibles de nuire à la sécurité de la machine, il est impératif d'arrêter la machine et de rechercher et éliminer la cause de l'anomalie. Ce n'est qu'après l'élimination de cette cause que la machine pourra être remise sous tension.

- Les réclamations au titre de la garantie ou en responsabilité seront rejetées si elles peuvent être attribuées à une ou plusieurs des causes suivantes :
 - utilisation de la machine hors spécification,
 - assemblage, montage, utilisation ou entretien incorrects de la machine,
 - utilisation de la machine avec des équipements de protection et de sécurité défectueux, incorrectement montés ou fonctionnellement inefficaces,
 - inobservation des conseils donnés dans le guide d'utilisation concernant le transport, le stockage, l'assemblage, le montage ou l'entretien de la machine,
 - modifications non autorisées de la machine,
 - modifications non autorisées touchant aux capacités de performances ou aux rapports d'entraînement de la machine,
 - surveillance inadéquate des pièces de la machine soumises à usure,
 - réalisation incorrecte de réparations,
 - situations de catastrophe causées par des événements extérieurs et par force majeure.

2.1.2 Symboles de mise en garde de sécurité



Ce symbole de mise en garde signale une situation potentiellement dangereuse pour la vie et la santé du personnel.

L'inobservation de ce message peut provoquer des effets mettant en danger la santé ou la vie, voire susceptibles d'occasionner la mort.



Ce symbole de mise en garde signale une situation potentiellement dangereuse susceptible d'occasionner des lésions corporelles ou des dégâts matériels.

L'inobservation de ce conseil risque d'occasionner des blessures légères ou des dégâts matériels.



Important

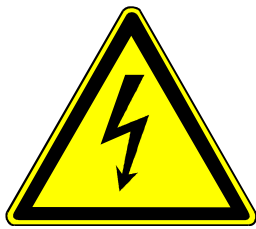
Symbole de mise en garde et remarque signalant des recommandations aux utilisateurs et d'autres informations utiles.



Porter des lunettes de protection !



Porter des chaussures de sécurité !!

**Attention ! Danger de mort !**

Il y a toujours danger de mort lorsque l'on utilise un équipement électrique.



En cas de lésions provoquées par des liquides hydrauliques, appeler un médecin immédiatement.

2.1.3 Les dangers et comment les éviter

Une utilisation de la machine en toute sécurité implique la combinaison de la machine, de commandes, d'outillages, d'équipements de protection et d'un comportement approprié de la part de l'utilisateur orienté vers la sécurité.

Dans la plupart des accidents impliquant une machine, les blessures sont provoquées par la fermeture automatique d'outillages. Dans ces cas, les blessures touchent principalement les doigts et les mains. Le risque de blessure existe autant pour les autres personnes que pour les opérateurs de machine.

2.1.4 Utilisation conforme aux spécifications

La machine à évaser Parflange 170 ECO est destinée à la mise en forme des extrémités de tubes par un procédé orbital pour les systèmes de brides F37 et constitue une machine d'atelier pour la production à façon en petite série.

Les tubes peuvent être en acier, en super duplex, en cuivre ou en alliage CuNiFe.

Le diamètre extérieur des tubes est compris entre 20 et 140 mm.

On trouvera des informations sur le diamètre extérieur des tubes dans la documentation des produits à base de brides.

Les tubes peuvent être des tubes sans soudure étirés à chaud et des tubes de précision soudés avec joints de soudure arasés et normalisés. Des détails sont donnés dans le catalogue Parker TFDE 4100, page B 15 "Tube Specifications".

Pour que cette machine à évaser les tubes soit utilisée en conformité avec la spécification, elle ne devra être utilisée que dans la gamme des possibilités indiquée par la spécification technique et être en parfait état de fonctionnement.

Toute autre utilisation dégage la responsabilité du constructeur.

2.1.5 Outillage spécifié

L'outillage présentant de nettes traces d'usure doit être remplacé par l'exploitant de la machine. Les outils doivent être régulièrement contrôlés. L'entreprise exploitante est dans l'obligation d'employer uniquement des outils appropriés conformes à nos spécifications, notamment en ce qui concerne

- le matériau,
- le traitement thermique,
- la géométrie.

2.1.6 Utilisation incorrecte

5. Une utilisation différente de celle décrite ci-dessus n'est pas autorisée car un usage incorrect met en danger les personnes travaillant sur la machine ou à proximité et risque d'endommager cette dernière.
6. Utilisations incorrectes courantes :
 - application de contraintes excessives sur des pièces de la machine comme des roulements ou des coussinets,
 - utilisation d'outils inappropriés,
 - pièces rivées,
 - mise en œuvre de matériaux inappropriés pour le formage.

2.1.7 Qualifications indispensables

La machine a été conçue et construite après prise en compte d'une analyse des risques et une sélection méticuleuse de normes harmonisées à respecter, ainsi que d'autres spécifications techniques. Elle correspond ainsi à l'état actuel de la technologie et garantit le respect des normes de sécurité les plus sévères.

Dans le déroulement des travaux, ce degré de sécurité ne peut être obtenu que si toutes les dispositions de sécurité requises sont respectées. La planification de ces dispositions et le contrôle de leur mise en œuvre repose sur le devoir de diligence de l'entreprise exploitante.

En particulier, l'entreprise exploitante doit veiller à ce que :

- la machine soit uniquement utilisée conformément à la spécification (sur ce point, voir les chapitres 1.1.4 à 1.1.6),
- la machine soit uniquement utilisée en parfait état de marche et que le bon fonctionnement des équipements de sécurité en particulier soit régulièrement contrôlé,

- le guide d'utilisation soit toujours disponible, complet et lisible sur le lieu d'utilisation de la machine,
- toutes les étiquettes de sécurité et de mise en garde apposées sur la machine n'aient pas été retirées et restent lisibles.

La machine ne peut être utilisée que par du personnel agréé ayant reçu les instructions appropriées et bénéficié d'une formation sur site. Ces personnes doivent être familiarisées avec le guide d'utilisation et s'y conformer dans toutes leurs actions. Les autorisations en vigueur pour le personnel d'exploitation doivent être clairement établies.

Le personnel utilisateur en cours de formation ne peut travailler sur la machine que sous la supervision d'une personne expérimentée. Le bon achèvement de la formation sur site doit être confirmé par écrit.

Tous les dispositifs de commande et de sécurité doivent exclusivement être activés par du personnel formé.

2.1.8 Vêtements de protection

Pour tout type de travail sur la machine, les utilisateurs ont l'obligation de porter au moins les vêtements de protection individuelle suivants :

- chaussures de sécurité,
- vêtements de travail ajustés.

2.1.9 Dispositions relatives à l'organisation

Les vêtements de protection individuelle requis doivent être mis à la disposition du personnel par l'entreprise exploitante et rester constamment en parfait état.

Tous les équipements de sécurité disponibles doivent être contrôlés régulièrement.

2.1.10 Équipement de protection

Avant chaque utilisation de la machine, tous les équipements de protection doivent être montés de façon appropriée et être en mesure de fonctionner correctement.

2.1.11 Mesures de sécurité informelles

- Le guide d'utilisation doit toujours être conservé à portée de main de la machine.
- Il y a lieu de compléter le guide d'utilisation, qui est applicable de façon générale, par les règlements locaux concernant l'alimentation électrique, la prévention des accidents, les normes d'hygiène et de sécurité et la protection de l'environnement, et d'en respecter les dispositions.
- Toutes les étiquettes de sécurité et de danger apposées sur la machine doivent être maintenues dans un état lisible et doivent être remplacées au besoin.

2.1.12 Position de travail de l'opérateur

En mode de travail normal, l'opérateur se tient directement devant la machine. Les commandes sont disposées de telle sorte qu'il puisse les utiliser à partir de cette position.

Aucune position de travail particulière n'est prévue pour le montage et l'entretien.

2.2 Recommandations de sécurité pendant toute la durée de service de la machine

2.2.1 Montage

La machine ne peut être déplacée et mise en place qu'à l'aide d'un moyen de transport adapté à son poids. La machine doit être installée sur une zone adaptée à son poids et à celui de son outillage. Une position sûre doit être disponible pour la machine lors de sa mise en place. La machine ne peut être utilisée que par du personnel formé et autorisé, familiarisé avec le guide d'utilisation et capable de travailler en conséquence.

2.2.2 Mesures de sécurité pendant l'utilisation normale

La machine ne peut être utilisée que si tous les équipements de protection sont pleinement opérationnels. Avant de mettre la machine sous tension, veiller à ce que personne ne soit mis en danger par la machine ou les mouvements des tubes en cours de mise en forme. Il est nécessaire de contrôler régulièrement l'absence de dommages externes et le bon état des équipements de sécurité. La boîte de vitesses doit rester fermée et ne doit pas servir de zone de dépôt. Ne pas laisser fonctionner l'appareil à boîtier ouvert. N'ouvrir le boîtier qu'après avoir débranché la fiche secteur. Avant d'ouvrir l'appareil, retirer la fiche secteur. Poser les tubes longs ou de fort diamètre sur étau, afin de garantir un maintien ferme lors du prémontage.

2.2.3 Entretien et élimination des anomalies (voir chapitre 5)

Effectuer régulièrement les réglages et l'entretien spécifiés. À l'issue des travaux d'entretien et avant de remettre la machine sous tension, vérifier le bon fonctionnement des équipements de sécurité.

2.2.4 Interventions sur l'équipement électrique

- Toute intervention sur l'équipement électrique de la machine ne doit être effectuée en principe que par du personnel électricien compétent et dûment qualifié.
- En cas de problèmes d'alimentation électrique, la machine doit être mise hors tension immédiatement.
- Avant toute intervention sur des pièces de l'installation alimentées en courant électrique, il est nécessaire de débrancher l'installation et de prendre des dispositions pour empêcher tout rebranchement intempestif.
- L'équipement électrique de l'installation doit être contrôlé régulièrement. Les défauts tels que câbles détériorés, raccordements desserrés, etc. doivent être signalés immédiatement et les éléments concernés doivent remis en bon état de fonctionnement.
- Tout personnel non autorisé à intervenir sur l'alimentation électrique du système doit être empêché d'accéder à l'intérieur de l'armoire de commande.

2.2.5 Interventions sur l'équipement hydraulique

Le fonctionnement de la machine s'appuie sur l'utilisation de la pression hydraulique. L'utilisation de l'énergie hydraulique requiert le respect de mesures de sécurité spécifiques.

- Toute intervention sur l'équipement hydraulique de la machine ne doit être effectuée en principe que par du personnel compétent et dûment qualifié.
- La pression régnant dans toutes les parties du système ou circuits de pression doit être ramenée à zéro avant tout début d'intervention.



Les fluides éjectés sous haute pression peuvent pénétrer dans la peau et provoquer de graves blessures.



En cas de lésions provoquées par des liquides hydrauliques, appeler un médecin immédiatement. Il y a un risque d'infection !

2.2.6 Énergie résiduelle

Ne pas oublier qu'après la mise hors tension ou en état d'attente de la machine, diverses énergies résiduelles peuvent être présentes, comme par exemple :

- dans les canalisations et récipients sous pression hydraulique,
- dans les lignes d'alimentation électriques restant sous tension et dans les condensateurs.

2.2.7 Modifications de la machine

- Aucune modification, addition ou altération ne peut être entreprise sur la machine sans l'autorisation expresse du fabricant.
- Remplacer immédiatement toute pièce de la machine en mauvais état ou contacter le fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

2.2.8 Nettoyage de la machine

Nettoyage : - retirer la prise avant de nettoyer
- Utiliser uniquement des produits de nettoyage alcalins

Mise au rebut : - Lors du désassemblage avant mise au rebut, respecter les qualifications exigées (voir le tableau au chapitre 4.7).

2.2.9 Protection de l'environnement/mise au rebut

Les obligations légales concernant la minimisation des déchets et leur évaluation et/ou leur élimination conformément à la réglementation sont à respecter à l'occasion de tout travail sur et avec la machine. Particulièrement pendant les travaux d'entretien, de réparation et de révision, les produits polluants vis-à-vis de l'eau tels que

- les graisses et les huiles,
 - l'huile hydraulique,
 - les produits de nettoyage contenant des solvants
- ne doivent pas polluer le sol ni pénétrer dans un réseau d'égout.

Ces produits doivent être conservés, transportés et récupérés dans des conteneurs appropriés et éliminés conformément à la réglementation relative à l'élimination des déchets.

Mise au rebut :

La machine contient des matériaux susceptibles d'être recyclés.

Contactez l'atelier d'entretien mécanique.

| Admission pour mise au rebut : | Description | Qualification requise | Mise au rebut |
|--------------------------------|--|------------------------|--------------------------------|
| 1 | Vidange complète de 0,75 litre d'huile hydraulique | Mécanicien d'entretien | Récupération de l'huile usagée |
| 2 | Désassemblage de composants électriques et électroniques | Électricien | Déchets électriques |
| 3 | Pièces métalliques | Mécanicien d'entretien | Recyclage des métaux |
| 4 | Plastiques | Mécanicien d'entretien | Recyclage des plastiques |

Produit de nettoyage usagé

L'élimination doit être effectuée conformément aux indications de la fiche de données de sécurité du produit de nettoyage.

2.2.10 Réglementation sur la prévention des accidents, directives concernant l'hygiène et la sécurité

L'entreprise exploitante doit scrupuleusement respecter la réglementation sur la prévention des accidents et les directives concernant l'hygiène et la sécurité.

En cas d'accident, mettre immédiatement la machine hors tension.

2.3 Émissions

2.3.1 Bruit

Le niveau de pression acoustique du bruit généré par la machine à la position de travail du personnel utilisateur est inférieure à 70 dB (A).

2.3.2 Vibrations

La machine ne génère pas de vibrations significatives au cours de la procédure de travail. Aucune disposition anti-vibrations n'est requise.

2.3.3 Tolérance électromagnétique

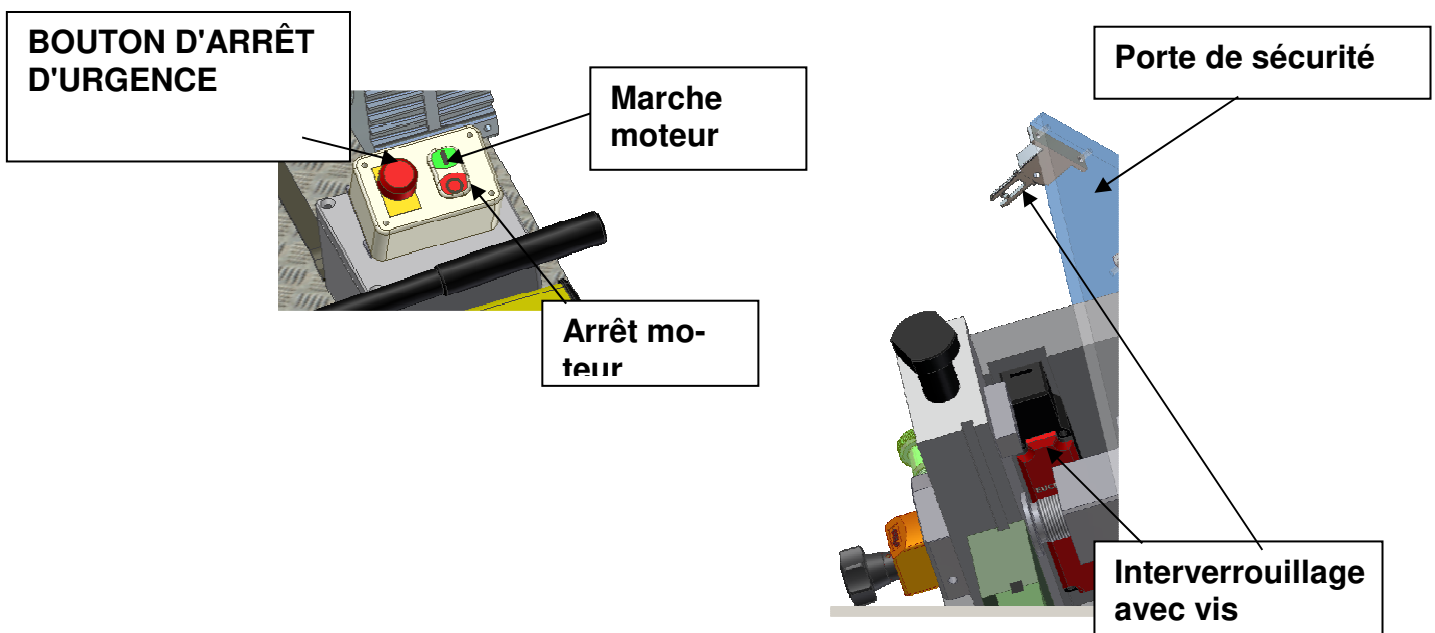
La tolérance électromagnétique de la machine répond à la Directive 89/336/EWG de l'Union européenne.

Le rayonnement électromagnétique généré par la machine est suffisamment filtré. La résistance de la machine aux parasites dus au rayonnement électromagnétique répond aux exigences légales.

2.3.4 Équipements de sécurité

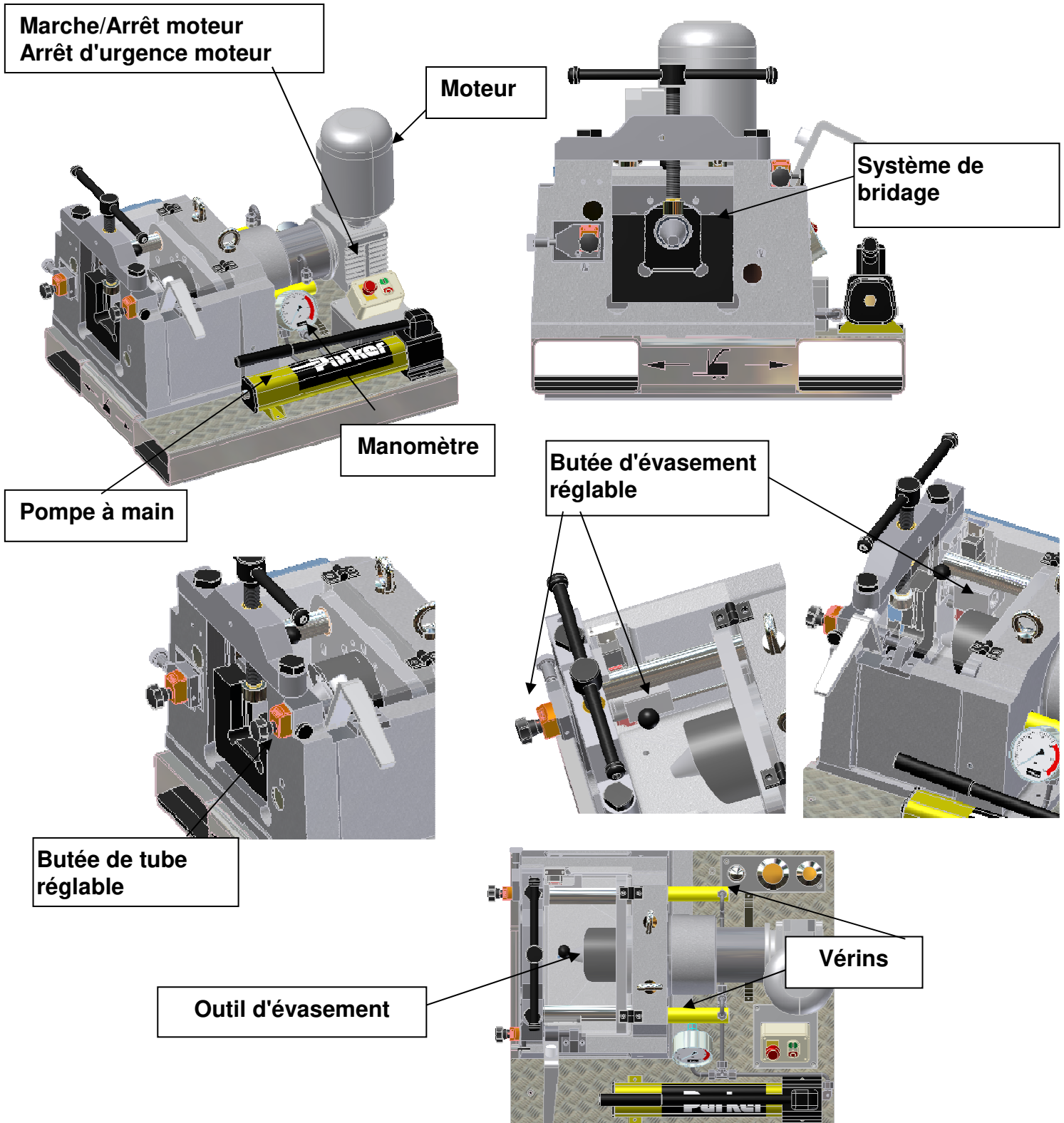
La machine est équipée d'une porte de sécurité et d'un contacteur de sécurité. Le contacteur de sécurité et l'activateur doivent être reliés (porte fermée). Cette condition est requise pour mettre en marche la machine au moyen de l'interrupteur de marche/arrêt d'urgence.

Remarque : le moteur ne peut démarrer si la porte de sécurité est ouverte.



3 Description de la machine

3.1 Conception – fonction – commandes



La machine Parflange 170 ECO est une machine d'atelier compacte permettant de réaliser l'évasement des raccords à brides.

L'évasement orbital du tube est réalisé par un module d'évasement tournant entraîné par un moteur électrique à vis sans fin. Le mouvement d'avance axial est obtenu par deux vérins actionnés par une pompe à main hydraulique. La course de retour se fait grâce à l'effet ressort des deux vérins après ouverture de la soupape sur la pompe à main. Les tubes sont bridés mécaniquement dans un jeu de mors. La machine est équipée d'une butée de tube réglable pour le bridage du tube (butée de tube) et d'une butée réglable pour la profondeur d'évasement du tube (butée de mandrin).

La machine permet de mettre en forme les extrémités du tube par une action de rotation. Elle est conçue en tant que machine d'atelier pour le montage des raccords de tubes.

3.2 Données techniques

| | |
|----------------|---|
| But | Évasement à 37° pour les raccords à bride F37 Parker |
| Procédé | Mise en forme du tube par procédé d'évasement orbital |
| Objectif | Machine de chantier et d'atelier pour la fabrication de tubes à l'unité |
| Fonctionnement | Bridage manuel du tube |
| | Module d'évasement à entraînement électrique |
| | Avance manuelle par pompe à main |

| | |
|--|--|
| Diamètre du tube | 20 à 140 mm |
| Capacité maximum | 140 x 4,5 mm |
| Matériau du tube | Acier ou acier inoxydable |
| Durée du cycle | Évasement : 1 à 2 minutes Durée totale : 3 à 5 minutes |
| Quantité pour production économique | 50 assemblages maxi. par jour |
| Outils | Broche d'évasement BF37 ... Jeu de mors de serrage MF37 ... Supports de mors requis pour les tubes de diamètre petit à moyen |
| Lubrification de l'outil | Manuelle |
| Lubrifiant de mise en forme pour la broche | LUBSS |
| Dimensions de la machine (L x l x H) | 850 x 680 x 675 mm |
| Poids | 350 kg environ |
| Tension nominale | 400 V / triphasé / 50 Hz / 3 A / 1,1 KW |
| Câble de raccordement | 3 m / CEE 16 A |
| Niveau de pression acoustique | Inférieur à 70 dB (A) |

4 CE de conformité

Traduction de la déclaration CE de conformité originale (FR)

Dans le cadre de la directive Machines 2006/42/CE, Annexe II 1A

| | |
|-----------|--|
| Fabricant | Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG Am Metallwerk 9 33659 Bielefeld |
| Produit | Machine : Machine à collets battus, pour le formage des extrémités de tubes par rotation Type : Parflange 170 ECO / Parflange 170 WCM |

Le fabricant déclare que la machine citée ci-dessus est conforme à toutes les dispositions de la directive Machines 2006/42/CE dans sa conception et son état de livraison.

Le produit est conforme aux directives CE suivantes :

| | |
|------------|---------------------------------|
| 2006/42/CE | Directive Machines |
| 2014/30/UE | Compatibilité électromagnétique |
| 2014/35/UE | Directive basse tension |

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

| | |
|---------------------------------------|--|
| DIN EN ISO 12100: 2011-03 | Sécurité des machines - Appréciation du risque - Partie 1 : principes. - Notions fondamentales, principes généraux de conception. |
| DIN EN ISO 13849-1: 2016-06 | Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Partie 1 : principes généraux de conception |
| DIN EN ISO 13850: 2016-05 | Sécurité des machines – Systèmes d’arrêt d’urgence – Principes généraux de conception |
| DIN EN ISO 13857: 2008-06 | Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses |
| DIN EN ISO 4413: 2011-04 | Transmissions hydrauliques - Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants |
| DIN EN 349: 2008-09 | Sécurité des machines - Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain |
| DIN EN ISO 14120: 2016-05 | Sécurité des machines - Protecteurs - Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles |
| DIN EN 60204-1: 2007-06 + A1: 2009-10 | Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales |
| DIN EN 61000-6-2: 2006-03 | Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : normes génériques - Immunité pour les environnements industriels |

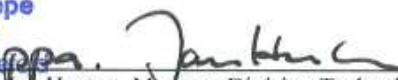
Responsable de la constitution des documents techniques :

Andreas Udhöfer, Manager New Product Development, Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld.

Les modifications apportées à la construction de la machine ayant un impact sur les caractéristiques techniques et/ou sur l'utilisation conforme rendent invalide la présente déclaration de conformité.

Bielefeld, le 10/05/2016

Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Fluid Connectors Group Europe
Tube Fittings Division Europe
 Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld

ppa.  Jan Hustert, Manager Division Technology & Innovation

5 Transport, montage et mise en marche

5.1 Emballage, transport et stockage

5.1.1 Emballage

Les machines Parflange® sont livrées sur des palettes en bois spéciales qui sont à conserver pour réutilisation ultérieure éventuelle.

5.1.2 Transport

Transport dans l'emballage d'origine selon 3.1.1 :

La machine peut être transportée au moyen d'un chariot élévateur à fourches.

Transport sans l'emballage d'origine :

La machine peut être transportée au moyen d'un chariot élévateur à fourches. Un autocollant apposé sur la zone inférieure indique la dimension des tubes rectangulaires dans lesquels les fourches doivent être introduites. Alternativement, le transport au moyen d'une grue est également possible. Dans ce cas, il faut utiliser les deux anneaux situés au-dessus du mandrin.

5.1.3 Stockage

Le stockage ne peut être effectué que dans un espace clos et sec. La machine doit en outre être protégée contre les risques de détérioration mécanique.

Humidité relative maximale de l'air : 80 %

Température ambiante : +5 à + 45 °C

Si la machine doit être stockée plus de 14 jours, elle doit être protégée et emballée de façon spécifique.

5.2 Montage de la machine

La machine requiert un espace au sol de 1200 x 800 mm avec la palette et de 700 x 800 mm sans la palette.

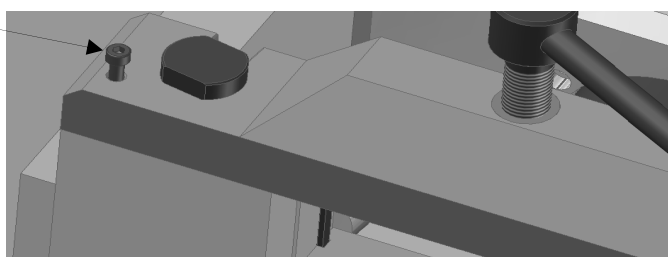
Les dispositifs d'immobilisation de transport ne peuvent être retirés que lorsque la machine est à l'emplacement adéquat.

Avant de commencer le montage de la machine, il y a lieu de rechercher la présence éventuelle de dégâts dus au transport. L'emplacement de montage de la machine doit être adapté à son poids et à celui de ses outillages.

Tous les raccordements de la machine (câbles) doivent être réalisés de telle sorte qu'ils ne constituent pas un obstacle risquant de faire trébucher des personnes.

La machine ne peut être utilisée que dans un endroit clos et sec. La surface doit être régulière et horizontale.

Vis de sécurité



5.3 Alimentation électrique

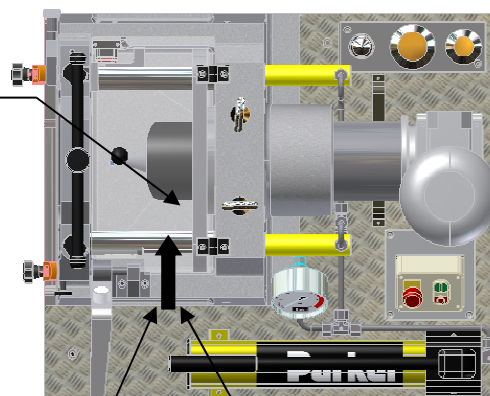
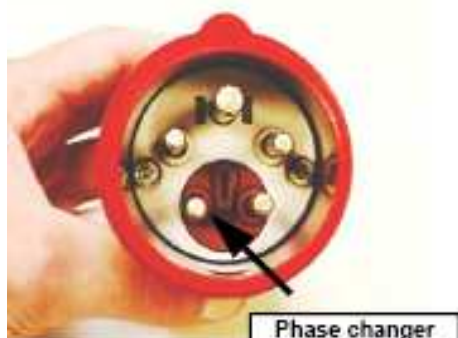
Avant de raccorder la machine à l'alimentation électrique, vérifier que les valeurs de tension et de fréquence délivrées correspondent à celles requises par la machine (voir chapitre 2.2, Données techniques). Les modifications et adaptations éventuelles aux raccordements électriques ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

Sens de rotation :

La machine est configurée en usine pour une rotation du mandrin dans le sens horaire.

Si le sens de rotation est incorrect :

Retirer la fiche électrique de la prise et, à l'aide d'un tournevis, faire tourner le changeur de phase de 180° dans la fiche électrique.



Sens de rotation

Sens d'observation

5.4 Vérifications avant la mise en service

Avant la mise en service de la machine et avant le démarrage de la production, les points suivants doivent être pris en considération :

Vérifier le niveau l'huile de la machine sur la pompe à main et faire au besoin l'appoint d'huile hydraulique (H-LP 32). Dans tous les cas, l'huile hydraulique utilisée doit avoir été traitée afin d'être propre et filtrée. Le dispositif de mise à l'air libre doit avoir été tourné sur la position "VENT" en fonctionnement.

Vérifier que tous les raccordements électriques requis ont été réalisés et que les fiches sont fermement insérées.

Tourner l'interrupteur général de la machine vers la droite sur la position "ON". Enfoncer le bouton-poussoir "I" (machine sous tension). Le bouton s'allume lorsque la machine est prête à fonctionner.

En cas de mauvais fonctionnement, couper l'alimentation de la machine à l'aide de l'"**INTERRUPTEUR D'ARRÊT D'URGENCE**" et débrancher le cordon d'alimentation (**l'INTERRUPTEUR D'ARRÊT D'URGENCE se trouve devant la pompe à main sur le boîtier des interrupteurs**).

5.5 Vérifications fonctionnelles après la mise en service.

La tête d'évasement doit être rentrée à sa position de démarrage.
Les éléments du système de bridage doivent pouvoir être déplacés.

5.6 Désassemblage et préparation pour le transport.

Avant le transport, vérifier que la traverse du système de mâchoire de bridage est verrouillée.

Il ne doit y avoir sur la machine aucun outil ou autre élément desserré susceptible de tomber pendant le transport.

Le câble doit être lové et fixé à la machine de façon à ne pas s'emmêler pendant le transport.

Le dispositif de mise à l'air libre sur la pompe à main doit être fermé.

6 Guide d'utilisation

F37 Flange assembly instructions



Tube selection

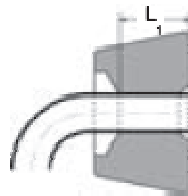
- Select suitable tube material according to catalogue

Tube preparation



1

- Minimum length of straight tube ends



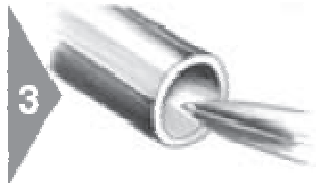
| Flange | Parflange® F37 Iso 61 (SAE 3000) footprint L ₁ | Parflange® F37 Iso 62 (SAE 6000) footprint L ₁ |
|--------|---|---|
| 1" | 108 | 107 |
| 1 1/4" | 108 | 114 |
| 1 1/2" | 112 | 119 |
| 2" | 117 | 124 |
| 2 1/2" | 127 | |
| 3" | 137 | |
| 4" | | |
| 5" | | |

Length is valid with Parker Parflange® ECO 170



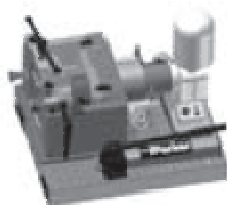
2

- Cut and deburr thoroughly



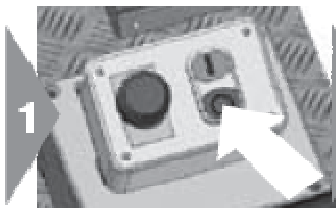
3

- ▲ Proper deburring and cleaning of inner diameter essential for sealing surface quality



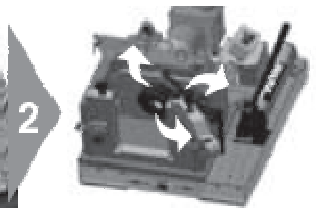
Tube flanging with Parflange® ECO 170

- Reliable forming method



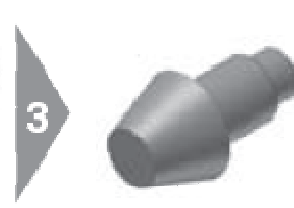
1

- Drive must be switched off for machine setup
- Close all safety interlocks



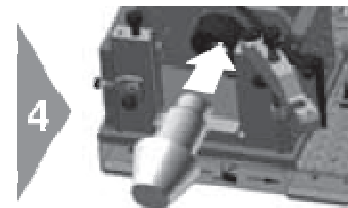
2

- Safety cover must be open
- Main spindle in rear position
- Open clamping bar
- Swing out tube stop bar



3

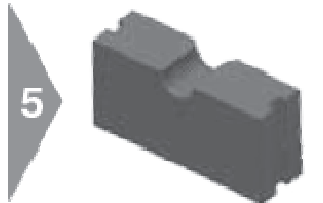
- Select suitable flanging pin according to tube dimension
- Check flanging pin for dirt, wear and damage



4

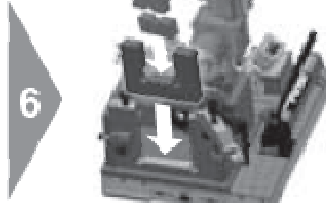
- Insert flanging pin into main spindle
- Make sure pin is all the way in

F37 Flange assembly instructions




5

- Select suitable clamping die set according to tube dimension
- Grip surface must be clean and free of wear



6


- Install matching clamping die frame
- Insert clamping die set with 97° side pointing towards main spindle
- Close clamping bar but do not tighten yet



7

tube stop

- Swing in tube stop bar
- Adjust tube stop wheel according to chart (position 1)
- Tighten locking screw for tube stop adjustment








8

spindle stop

- Adjust spindle stop wheel according to chart (position 2)
- Tighten locking nut for spindle stop adjustment

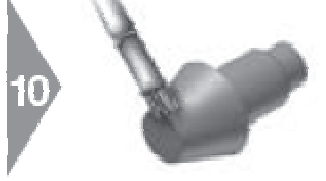
- Setting values are recommendations only
- Adjust setting to specific tube quality and tolerance

|  Tube mm |  Tube stop mm |  Flanging pressure bar |  Spindle stop mm |
|--|--|--|--|
| 39x4.0 | 1 | 150 | 3.5 |
| 42x3.0 | 0.6 | | 7.5 |
| 42x4.0 | 1 | | 5.0 |
| 50x5.0 | 2 | | 11.0 |
| 60x3.0 | 1 | 200 | 9.5 |
| 60x5.0 | 1 | | 8.5 |
| 60x6.0 | 2 | | 6.5 |
| 75x5.0 | 1 | | 7.0 |
| 90x5.0 | 3 | | 15.5 |



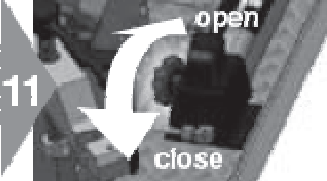
9

- Slide flange onto tube end
- Insert tube end in clamping dies
- Support long and heavy tubes
- Lift upper clamping die to ease insertion
- Make sure tube end touches tube stop
- Tighten tube in clamping dies
- Clean and lubricate inside of tube



10

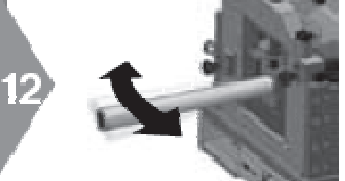
- Swing out tube stop bar
- Lubricate flanging pin
- ⚠ Other lubricants can cause rapid tool wear and result in surface welding
- Use Parker LUBSS lubricant
- ⚠ Worn or dirty tools can cause flaring failures
- Close safety cover



11

open
close

- Switch on main spindle rotation
- Close valve on handpump
- Check chart for recommended flanging pressure
- Operate handpump to move spindle towards tube end
- Continue slowly pumping until spindle stop and flanging pressure is achieved
- Open valve on handpump



12

- Spindle will return to rear position
- Press "OFF" button to stop spindle rotation
- Safety cover is released for opening
- Open clamping dies to release tube
- Use blows with plastic hammer to free tube if necessary

F37 Flange assembly instructions

Checking of flare



- Clean flare for inspection
- ⚠ Check sealing surface for cracks, bums, scratches and pitting
- Flare must be at right angles and concentric with tube



- Dimensional check of the flare
- Flare O.D. should not exceed outside insert diameter



| Tube O.D. mm | ø D mm |
|-----------------|-----------|
| 38x3.0 | 43 |
| 38x4.0 | 43 |
| 38x5.0 | 43 |
| 42x3.0 | 48 |
| 42x4.0 | 48 |
| 50x3.0 | 58 |
| 50x5.0 | 58 |
| 50x6.0 | 58 |
| 60x3.0 | 68 |
| 60x5.0 | 68 |
| 60x6.0 | 68 |
| 73x7.0 | 82 |
| 75x3.0 | 83 |
| 75x5.0 | 83 |
| 80x3.5 | 100 |
| 80x5.0 | 100 |
| 80x8.0 | 100 |
| 115x4.0 | 125 |
| 125x4.0 | 130 |

F37 Flange assembly instructions

Installation

- 1 **Use plastic hammer to fix insert**
Avoid damage of sealing surfaces
- 2 **Flared pipe must be clean**
Make sure the bounded seal is greased for easier assembly
- 3 **Make sure seating surfaces are free of burrs, nicks, scratches or any contamination**
- 4 **Position flange and place bolts**
- 5 **Hand tighten bolts**
Torque bolts in diagonal sequence in small increments to the appropriate torque level listed in chart
- 6 **Tighten bolts according to chart**

Tighten the screws

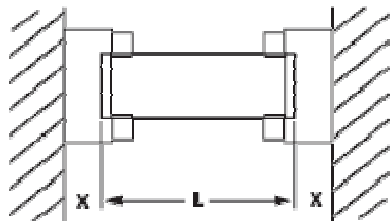
The screws must be tightened according to torque (see below). Path-based tightening is not permissible! Tighten the screws in cross-over fashion (1-2-3-4) and in several torque Steps until the maximum torque is reached!

Hexagon socket screw DIN EN ISO 4762 (DIN 912)

| ParFlange F37 ISO 61 (SAE 3000) footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) | ParFlange F37 ISO 62 (SAE 6000) footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) |
|---|-------|-------------------------------|---|-------|-------------------------------|
| 1" | M10 | 68 | 1" | M12 | 117 |
| 1.1/4" | | | M14 | 185 | |
| 1.1/2" | | | M16 | 280 | |
| 2" | M12 | 117 | 2" | M20 | 560 |
| 2.1/2" | | | | | |
| 3" | M16 | 280 | ParFlange F37 ISO 6164 footprint | | Torque for Screw 10.9 (Nm) |
| 4" | | | 2" | M16 | 145 |
| 5" | | | 2.1/2" | M20 | 275 |
| | | | 3" | M24 | 455 |
| | | | 4" | M24 | 800 |

Tube length determination

The tube length is determined by measuring the distance between the flange or port faces. Dimension X must then be subtracted for each tube connection. For dimension X, refer to the Operating Instructions or the appropriate table Tab X below.



| Tube O.D. mm | Tube length determination mm |
|-----------------|---------------------------------|
| 38X4.0 | 10 |
| 42X3.0 | 10 |
| 42X4.0 | 10 |
| 50X5.0 | 10 |
| 60X3.0 | 11 |
| 60X5.0 | 11 |
| 60X6.0 | 11 |
| 75X5.0 | 12 |
| 90X5.0 | 14 |

6.1 Contrôle du procédé de mise en forme (catalogue F 37)

6.2 Information relative à la sécurité pour l'installation

Le contacteur de sécurité et l'activateur doivent être reliés (porte fermée). Cette condition est requise pour mettre en marche la machine au moyen de l'interrupteur marche/arrêt d'urgence.

6.3 Anomalies potentielles et leur élimination

| Anomalie | Causes possibles | Mesures recommandées |
|--|--|--|
| La tête d'évasement tourne dans le mauvais sens | Sens de rotation de la phase incorrect dans la fiche électrique CEE | Changer le sens de rotation de la phase dans la fiche électrique CEE à l'aide d'un tournevis |
| Le tube glisse | Mandrin insuffisamment serré. Trop de frottement sur le mandrin. Usure de l'outil (rainures de tenue des mors). | Serrer le mandrin et, au besoin, changer les outils. Nettoyer le mandrin et le garnir de graisse (ex. Q NB 50 de Klüber). |
| Le tube sort trop des mors | Insert ou mors mal insérés | Tourner l'insert et les mors de 180° puis les réinsérer |
| Taille de l'évasement non adaptée à celle du tube | Butées non réglées ou mal réglées Tolérances inhabituelles sur le diamètre intérieur ou extérieur du tube | Régler les butées De nouvelles cotes de réglage doivent être déterminées. Si un échantillon de tube peut être fourni, Parker peut contribuer à la résolution du problème. |
| Les butées sont bien réglées mais le tube n'est pas correctement évasé (formé) | Les butées se sont décalées | Mesurer l'alésage des butées (réglages de base) et contrôler les valeurs en fonction de la position. |

7 Maintenance, cleaning and servicing **Entretien et nettoyage**

Toujours débrancher le cordon d'alimentation avant d'entreprendre un travail d'entretien ou de réparation.

7.1 Entretien régulier

- Entretien régulier de la machine : atelier de mécanique de l'usine
- Composants hydrauliques : atelier de mécanique de l'usine
- Composants de circuit électrique : atelier d'électricité de l'usine

7.1.1 Calendrier d'entretien

| Périodicité | Activité | Description |
|-------------------------------------|--|---|
| Annuelle | Vérification de la fonction ARRÊT D'URGENCE | provoquer manuellement une situation d'arrêt d'urgence pour pouvoir la contrôler |
| Toutes les semaines | Vérifier le circuit hydraulique | Rechercher régulièrement la présence éventuelle de fuites et réparer au besoin (la détection et la localisation des fuites n'est possible que si la machine est régulièrement nettoyée). |
| Tous les mois | Vérifier le libre mouvement du mandrin de serrage. | Nettoyer et graisser (ex. graisse Q NB 50). |
| Tous les jours | Vérifier le libre mouvement du manchon de la tête d'évasement. | Nettoyer et graisser (ex. graisse Q NB 50) (manchon devant la bride du moteur). |
| Tous les jours | Vérifier les câbles et les fiches. | Remplacer les câbles et fiches défectueux. |
| Toutes les semaines | Contrôler les croissants de guidage de la bague (état de surface). | Nettoyer et graisser (ex. graisse Q NB 50). Éliminer toutes les inégalités des surfaces à l'aide d'une pierre à aiguiser. |
| Tous les jours/tous les 2000 cycles | Nettoyage | Éliminer les matériaux superflus des mors et du mandrin d'évasement à l'aide d'outils appropriés (pinceau, brosse métallique). Le mandrin d'évasement peut être nettoyé à la toile émeri sur un tour. |
| Toutes les semaines | Nettoyage | Nettoyer la machine avec un pinceau et un chiffon. |

Parker TFDE Maschinenservice Kontakt:

Tel.+41 (0)521-4048-4405

e-mail: tfdedsohelp@parker.com



7.2 Composants hydrauliques

Voir la liste des pièces de rechange

7.2.1 Contrôle du niveau de liquide

Vérifier le niveau d'huile régulièrement et faire l'appoint au besoin (par le bouchon de remplissage du réservoir). La tige disposée dans le sens de la longueur dans le réservoir doit être recouverte d'huile (**huile H-LP 32**)

7.2.2 Vidanger l'huile hydraulique de la pompe et des vérins tous les trois ans

Huile hydraulique H-LP 32

Nous recommandons d'autoriser la réalisation d'un entretien Parker

7.3 Composants électriques

Voir la liste des pièces de rechange

7.4 Fourniture des pièces de rechange

Les pièces de rechange figurant sur les listes de pièces peuvent être commandées à Parker ou à un distributeur Parker.

8 Annexe

Schéma du circuit hydraulique

Schéma du circuit électrique

Liste des pièces de rechange

1 Índice

| | | |
|--------|--|-----|
| 2 | Instrucciones de seguridad | 91 |
| 2.1 | Indicaciones generales de seguridad | 91 |
| 2.1.1 | Obligaciones y responsabilidad | 91 |
| 2.1.2 | Símbolos de seguridad | 92 |
| 2.1.3 | Peligros y medidas para evitarlos | 93 |
| 2.1.4 | Utilización según lo previsto | 94 |
| 2.1.5 | Herramientas adecuadas..... | 94 |
| 2.1.6 | Uso indebido | 94 |
| 2.1.7 | Cualificación necesaria | 95 |
| 2.1.8 | Equipo de protección | 95 |
| 2.1.9 | Medidas en materia de organización..... | 96 |
| 2.1.10 | Dispositivos de seguridad..... | 96 |
| 2.1.11 | Medidas de seguridad informales..... | 96 |
| 2.1.12 | Arbeitsplatz des BedienersPuesto de trabajo del usuario | 96 |
| 2.2 | Indicaciones de seguridad por fase de vida útil | 97 |
| 2.2.1 | Montaje e instalación..... | 97 |
| 2.2.2 | Medidas de seguridad en modo de funcionamiento normal | 97 |
| 2.2.3 | Mantenimiento y reparación, resolución de fallos (consulte el capítulo 5)..... | 97 |
| 2.2.4 | Trabajos en instalaciones eléctricas..... | 98 |
| 2.2.5 | Trabajos en instalaciones hidráulicas..... | 98 |
| 2.2.6 | Energías residuales..... | 98 |
| 2.2.7 | Modificaciones estructurales en el aparato..... | 99 |
| 2.2.8 | Eliminación respetuosa con el medio ambiente..... | 99 |
| 2.2.9 | Normativa de prevención de accidentes, directrices de protección laboral..... | 99 |
| 2.3 | Emisiones..... | 100 |
| 2.3.1 | Ruido..... | 100 |
| 2.3.2 | Vibraciones..... | 100 |
| 2.3.3 | Compatibilidad electromagnética..... | 100 |
| 2.4 | Dispositivos de seguridad..... | 101 |
| 3 | Descripción del equipo..... | 102 |
| 3.1 | Estructura - Funcionamiento - Elementos de operación | 102 |
| 3.2 | Datos técnicos | 103 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4 | Declaración de conformidad | 104 |
| 5 | Transporte, colocación, puesta en marcha | 105 |
| 5.1 | Embalaje | 105 |
| 5.2 | Transporte | 105 |
| 5.3 | Almacenaje | 105 |
| 5.4 | Colocación de la máquina | 106 |
| 5.5 | Establecimiento de las conexiones eléctricas | 107 |
| 5.6 | Inspecciones antes de la primera puesta en marcha | 107 |
| 5.7 | Prueba de funcionamiento antes de la primera puesta en marcha | 108 |
| 5.8 | Desmontaje y preparación para el transporte | 108 |
| 6 | Manual de instrucciones | 109 |
| | Comprobación del proceso de rebordeado (catálogo F37) | 113 |
| 6.1 | Instrucciones de seguridad durante el montaje | 113 |
| 6.2 | Posibles fallos y su solución | 113 |
| 7 | Mantenimiento, limpieza y reparación | 114 |
| 7.1 | Mantenimiento periódico | 114 |
| 7.1.1 | Plan de mantenimiento | 114 |
| 7.2 | Componentes hidráulicos | 115 |
| 7.2.1 | Comprobación del nivel de líquido | 115 |
| 7.2.2 | Sustitución del aceite hidráulico (cada 3 años), la bomba y el cilindro | 115 |
| 7.3 | Componentes eléctricos | 115 |
| 7.4 | Servicio de piezas de repuesto | 115 |
| 8 | Anexo | 115 |

© 2006 Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Todos los derechos reservados.

La firma Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG se reserva el derecho a realizar cualquier modificación en el aparato con el fin de su mejora técnica continuada. Este manual de operación y la información que contiene han sido elaborados con todo el rigor debido. La reimpresión, tanto completa como parcial, sólo está permitida previa autorización expresa de la firma Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad

Este manual contiene instrucciones importantes para que el equipo funcione de forma segura y económica. Por este motivo, el equipo sólo debe ser operado después de haber leído y comprendido sus instrucciones.

2.1.1 Obligaciones y responsabilidad

- El requisito principal para la operación segura y el buen funcionamiento de esta máquina es el conocimiento de las instrucciones y normas de seguridad fundamentales y especiales.
- Las instrucciones de este manual y, en particular, las instrucciones de seguridad, deben ser obedecidas por todo el personal que trabaja en esta máquina.
- Asimismo deberán obedecerse las normas y normativa de prevención de accidentes vigentes para el lugar de utilización.
- Esta máquina ha sido fabricada conforme al estado de la técnica y las normas técnicas de seguridad reconocidas. Sin embargo, es posible que durante el uso de la máquina surjan peligros que pongan en riesgo la vida del usuario o de terceras personas, o bien, que causen daños en la máquina u otros daños materiales. Por ello, la máquina sólo debe utilizarse
 - para el uso conforme a lo previsto
 - en perfecto estado técnico de seguridad.

En caso de fallos que puedan perjudicar la seguridad del aparato, éste debe desconectarse y el fallo debe repararse. Sólo después de haber reparado el fallo podrá conectar el equipo.

- Queda excluida cualquier reclamación de garantía y responsabilidad en el caso de lesiones a personas y daños materiales si éstas se aducen a una o varias de las siguientes causas:
 - Uso de la máquina no conforme a lo previsto.
 - Montaje, puesta en marcha, operación o mantenimiento indebido de la máquina.
 - Operación de la máquina con dispositivos de seguridad y protección defectuosos, no instalados de forma adecuada o que no funcionen correctamente.
 - El desobedecimiento de las instrucciones del manual en relación al transporte, almacenaje, montaje, puesta en marcha o mantenimiento de la máquina,
 - Modificaciones en el aparato por cuenta propia.
 - Modificación de la capacidad o del motor de la máquina por cuenta propia.
 - La supervisión insuficiente de los componentes de la máquina sujetos a desgaste.
 - Las reparaciones indebidas.
 - Las catástrofes ocasionadas por cuerpos extraños y casos de fuerza mayor.

2.1.2 Símbolos de seguridad



Este símbolo anuncia un posible peligro de muerte y un peligro para la salud del personal.

El desobedecimiento de estas indicaciones puede tener graves consecuencias para la salud, hasta accidentes con consecuencias mortales.



Este símbolo implica una posible situación de peligro para el personal o los bienes materiales.

El desobedecimiento de estas instrucciones puede tener como consecuencia lesiones a personas o daños materiales.



Importante

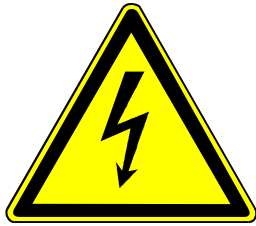
Los símbolos y la indicación designan consejos para el usuario y otras informaciones útiles.



Utilice gafas de protección



Utilice guantes de seguridad



¡Peligro de muerte!

La manipulación de instalaciones energizadas implica un peligro de muerte



En caso de lesiones por salpicaduras de líquidos a presión, acuda al médico de inmediato, ya que corre peligro de infección.

2.1.3 Peligros y medidas para evitarlos

Para trabajar con seguridad en la máquina es necesario la adecuada coordinación de la máquina, el control, la herramienta, el dispositivo de protección y el comportamiento del usuario con respeto a las medidas de seguridad.

La mayoría de los accidentes con máquinas se deben a lesiones ocasionadas por herramientas que se cierran. En este sentido se producen principalmente accidentes en los dedos y manos del usuario. El peligro de accidente también existe precisamente en el caso de otras personas distintas al usuario de la máquina.

2.1.4 Utilización según lo previsto

La bordonadora Parflange 170 ECO sirve para el rebordeado de tubos mediante un procedimiento orbital para el equipo de bridas F37 y es una máquina para taller, para la fabricación de unidades individuales.

La materia prima para su uso consta de acero, acero austenítico inoxidable, super duplex, cobre o aleación CuNiFe.

Los diámetros exteriores de tubo van de 20 a 140 mm.

Para más información acerca de los diámetros exteriores de tubo puede consultar la documentación de producto de las bridas.

La especificación de tubo incluye tubo de precisión sin costura, pretensado en frío o soldado,

tubo de precisión alisado por la costura de soldadura, normalizado. Para obtener información detallada, consulte el catálogo Parker TFDE 4100, página B15 "Especificaciones de tubo".

El uso de la bordonadura conforme a lo previsto requiere que la máquina sea puesta en funcionamiento respetando las especificaciones técnicas y encontrándose en perfecto estado de funcionamiento.

Cualquier otro uso distinto al previsto excluye cualquier reclamación de garantía.

2.1.5 Herramientas adecuadas

El explotador de la máquina deberá sustituir las herramientas que presenten un desgaste considerable. Las herramientas deben controlarse de forma regular. La empresa explotadora se compromete a utilizar las herramientas adecuadas conforme a nuestras especificaciones y, en particular, en relación a lo siguiente

- el material
- el tratamiento térmico
- la geometría

2.1.6 Uso indebido

7. Está prohibido utilizar el equipo con fines distintos a los especificados más arriba, ya que en caso de uso indebido pueden generarse situaciones que pongan en peligro al personal que trabaje en la máquina o cerca de ella, causándoles lesiones o produciendo daños en la propia máquina.
8. Ejemplos de uso indebido:
 - Prensar piezas de la máquina, p.ej. cojinetes cilíndricos
 - Uso de las herramientas adecuadas
 - Uso de remaches
 - Procesamiento de materiales no aptos para ser moldeados

2.1.7 Cualificación necesaria

La máquina ha sido diseñada y fabricada en base a un análisis de riesgos y conforme a una cuidadosa selección de las normas armonizadas de obligado cumplimiento, así como de otras especificaciones técnicas correspondientes. Así, cumple el estado de la técnica y garantiza la seguridad en gran medida.

Esta seguridad sólo puede alcanzarse en la práctica del funcionamiento de la máquina si se cumplen todas las medidas requeridas. La planificación de dichas medidas y el control de su ejecución está sujeto a la diligencia del usuario o empresa explotadora de la máquina.

La empresa explotadora deberá asegurar, en particular, que

- la máquina se utilice sólo conforme a lo previsto (véase al respecto el capítulo 1.1.4 a 1.1.6)
- la máquina sólo se ponga en funcionamiento en perfecto estado de funcionamiento y que se revise periódicamente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- el manual de instrucciones esté disponible en todo momento en un estado íntegro y legible en el lugar de utilización de la máquina.
- ninguna de las instrucciones de seguridad y de advertencia instaladas en la máquina deben retirarse y todas deben permanecer legibles.

La máquina sólo debe ser operada por personal autorizado, instruido y debidamente formado para ello. Estos miembros del personal deben conocer las instrucciones del manual y actuar conforme a ellas. Las atribuciones correspondientes del personal operario deben determinarse de forma clara.

Los aprendices sólo deben trabajar en la máquina bajo la supervisión de una persona experimentada. La instrucción finalizada y superada con éxito debe justificarse por escrito mediante la expedición de un certificado.

Todos los dispositivos de control y de seguridad deben ser accionados principalmente sólo por personal instruido.

2.1.8 Equipo de protección

Todos los usuarios están obligados a llevar puesto el siguiente equipo de protección personal durante la realización de cualquier trabajo en la máquina:

- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo ajustada

2.1.9 Medidas en materia de organización

El equipo de protección personal obligatorio debe ser puesto a disposición del personal por la empresa explotadora y debe encontrarse siempre en buen estado. Todos los dispositivos de seguridad presentes deben comprobarse periódicamente.

2.1.10 Dispositivos de seguridad

Antes de utilizar la máquina, todos los dispositivos de seguridad deben estar correctamente instalados y en perfecto estado de funcionamiento.

2.1.11 Medidas de seguridad informales

- El manual de instrucciones debe permanecer archivado junto a la máquina.
- De forma complementaria al manual de instrucciones figuran las normas de vigencia general y local en materia de prevención de accidentes y de protección medioambiental de obligado cumplimiento.
- Todas las instrucciones de seguridad y de advertencia de peligro de la máquina deben conservarse en perfecto estado y sustituirse si procede

2.1.12 Arbeitsplatz des BedienersPuesto de trabajo del usuario

En modo de funcionamiento normal, el puesto de trabajo del usuario debe encontrarse junto a la máquina. El control está instalado de forma que pueda operarse desde su lugar de instalación.

No hay puestos de trabajo especiales previstos para la instalación y la reparación de la máquina.

2.2 Indicaciones de seguridad por fase de vida útil

2.2.1 Montaje e instalación

La máquina sólo debe desplazarse y colocarse mediante un dispositivo de transporte adecuado para el peso de la máquina. Los lugares de colocación de la máquina deben ser adecuados para soportar el peso de la máquina y de la herramienta. Debe asegurarse una base estable para colocar la máquina. La máquina sólo debe ser operada por personal autorizado, instruido y debidamente formado para ello, que conozca las instrucciones del manual y trabaje conforme a ellas.

2.2.2 Medidas de seguridad en modo de funcionamiento normal

Encienda la máquina sólo después de asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad están instalados y funcionan correctamente. Antes de encender la máquina asegúrese de que ningún miembro del personal puede resultar dañado por la máquina en marcha o por la manipulación de los tubos que se pretende procesar. La máquina debe revisarse periódicamente y mediante inspección visual exterior para detectar cualquier posible daño o fallo de funcionamiento de los dispositivos de seguridad. La caja de distribución debe permanecer cerrada y no debe usarse como lugar de almacenamiento. El equipo no debe usarse con la carcasa abierta. La caja de distribución solo debería abrirse con el enchufe desconectado. Hay que desconectar el enchufe antes de abrir el equipo. Coloque los tubos largos o grandes sobre caballetes para garantizar un apoyo seguro durante el premontaje.

2.2.3 Mantenimiento y reparación, resolución de fallos (consulte el capítulo 5)

Los trabajos de ajuste, mantenimiento y reparación especificados deben ser realizados periódicamente. Tras finalizar los trabajos de mantenimiento y antes de reconectar la máquina, compruebe el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.

2.2.4 Trabajos en instalaciones eléctricas

- Todos los trabajos eléctricos en la máquina deben ser realizados por electricistas autorizados.
- En caso de fallo de alimentación eléctrica, apague la máquina de inmediato.
- Antes de comenzar los trabajos en los componentes de la instalación que debe recibir el suministro de energía eléctrica, debe apagar la máquina y protegerla frente a la reconexión accidental.
- El equipamiento eléctrico de la máquina debe revisarse periódicamente. Cualquier defecto como, p.ej, daños en el cableado o conexiones sueltas, deben comunicarse y repararse sin demora.
- Debe restringirse el acceso al interior de la carcasa de mando al personal no autorizado a realizar trabajos en la instalación eléctrica de la máquina.

2.2.5 Trabajos en instalaciones hidráulicas

La máquina funciona con ayuda de la energía de presión hidráulica. Durante el trabajo en instalaciones con energía hidráulica debe tener presentes medidas de seguridad especiales.

- Todos los trabajos hidráulicos en la máquina deben ser realizados por electricistas autorizados.
- Las secciones y tubos de aire comprimido abiertos del sistema deben despresurizarse antes de comenzar los trabajos de reparación.



Las salpicaduras de líquido a alta presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves.



En caso de lesiones por salpicaduras de líquidos a presión, acuda al médico de inmediato, ya que corre peligro

2.2.6 Energías residuales

No olvide que incluso después de apagar la máquina o después de una pausa, aún queda energía residual de distintos tipos. Por ejemplo:

- En los tubos hidráulicos y depósitos a presión
- En cables de alimentación y condensadores conductores de corriente

2.2.7 Modificaciones estructurales en el aparato

- Sin la autorización del fabricante no deben realizarse modificaciones ni equipar o reequipar la máquina en ningún modo.
- Los componentes de la máquina que no se encuentren en perfecto estado de funcionamiento deben sustituirse de inmediato o debe ponerse en contacto con el fabricante.
- Utilice sólo piezas de recambio originales.

1.2.6 Limpieza y eliminación del aparato

Los materiales y sustancias utilizados deben manipularse y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente, en particular durante la limpieza del aparato.

2.2.8 Eliminación respetuosa con el medio ambiente

Durante todos los trabajos en la máquina y junto a ella deben cumplirse las obligaciones legales para evitar la generación de residuos y para el reciclaje y eliminación de los mismos conforme a la normativa vigente.

Esto es aplicable sobre todo en el caso de los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento, donde los materiales nocivos para las aguas como

- grasas y aceites lubricantes
- aceite hidráulico
- líquido de limpieza con disolventes

no deben dañar el suelo ni caer en la canalización.

Estos materiales deben guardarse en contenedores adecuados y transportarse, recogerse y eliminarse conforme a la normativa vigente.

Eliminación:

La máquina contiene material reutilizable.

Diríjase al taller de ajuste de la empresa.

2.2.9 Normativa de prevención de accidentes, directrices de protección laboral

La normativa de prevención de accidentes y de protección laboral debe ser respetada por la empresa explotadora.

En caso de accidente, desconecte la máquina de inmediato.

2.3 Emisiones

2.3.1 Ruido

El nivel de emisiones acústicas de los ruidos generados por la máquina en el lugar de trabajo es menor de 70 dB (A).

2.3.2 Vibraciones

Debido al procedimiento de trabajo, la máquina no emite vibraciones apreciables. No es necesario tomar medidas para amortiguar la vibración.

2.3.3 Compatibilidad electromagnética

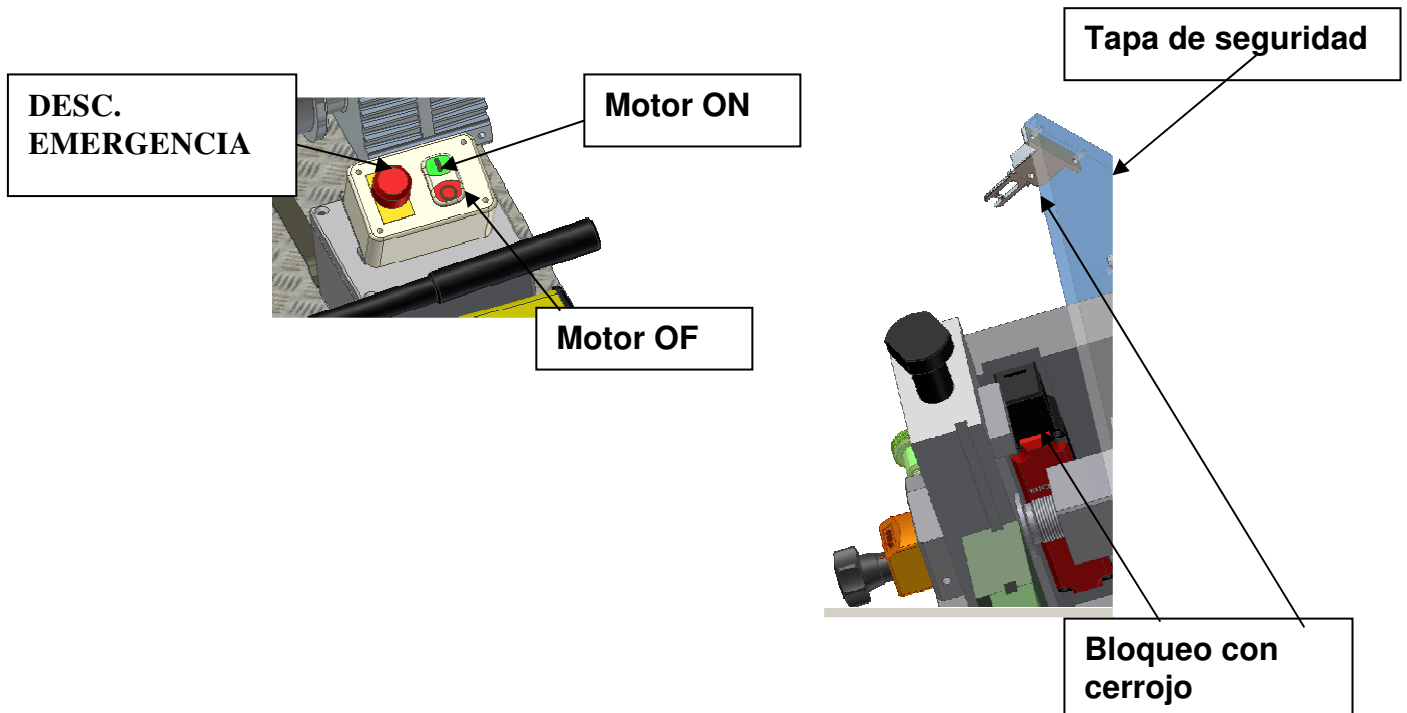
La compatibilidad electromagnética de la máquina cumple la Directiva CE 89/336/CEE.

La radiación electromagnética generada por la máquina está suficientemente protegida. La resistencia de la máquina frente a radiación electromagnética cumple la normativa legal vigente.

2.4 Dispositivos de seguridad

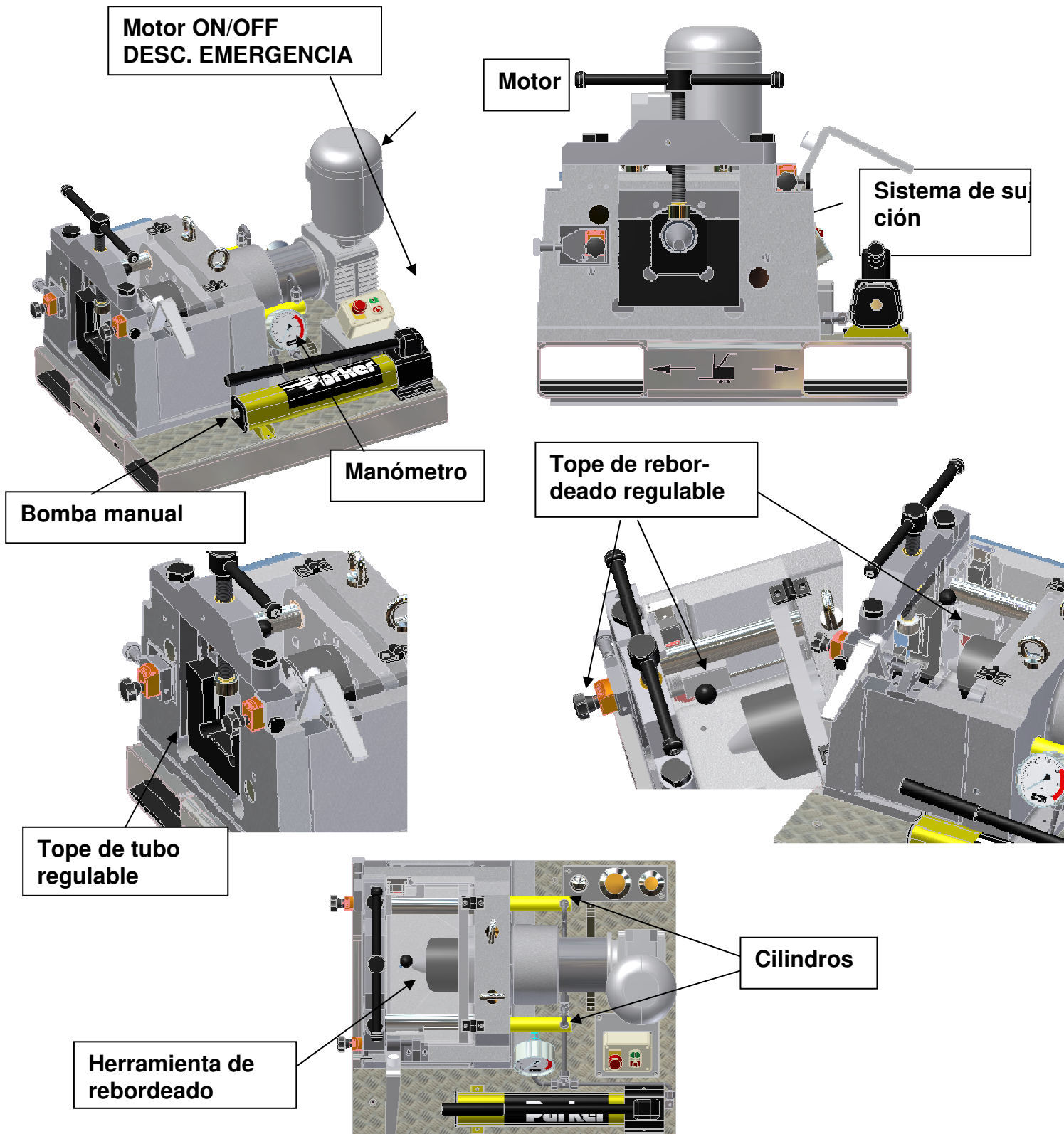
La máquina está equipada con una tapa y un interruptor de seguridad . El interruptor de seguridad y el pulsador deben permanecer conectados entre sí (tapa cerrada), luego podrá arrancar la máquina . Esto se realiza mediante el interruptor ON/OFF de desconexión de emergencia.

Nota: Con la tapa de seguridad abierta no puede conectarse el motor.



3 Descripción del equipo

3.1 Estructura - Funcionamiento - Elementos de operación



La Parflange 170 ECO es una máquina compacta de taller para rebordar uniones de brida.

El rebordado del tubo se realiza mediante una herramienta que se desliza rodando y que es accionada por un motor eléctrico de engranaje sinfín. Los tubos se fijan mediante un husillo situado entre dos mordazas de sujeción. El desplazamiento de avance axial se consigue mediante dos cilindros que se despliegan mediante una bomba manual. La carrera de retorno se lleva a cabo después de abrir la válvula en la bomba manual, por la acción de resorte de dos cilindros. La máquina está equipada con un tope de tubo regulable (tube stop) y con un tope regulable para el cabezal de rebordado.

La máquina sirve para darle forma al extremo del tubo mediante rotación. Es adecuada para fabricar uniones de brida de una en una en el taller.

3.2 Datos técnicos

| | |
|-----------------|--|
| Uso, aplicación | Reborde de 37° para bridas Parker F37 |
| Procedimiento | Terminado de tubos mediante un proceso de rebordo orbital |
| Modelo | Máquina de taller para la fabricación individual de bridas con reborde |
| Operación | Sujeción manual del tubo |
| | Unidad de reborde con accionamiento eléctrico |
| | Avance manual mediante bomba manual |

| | |
|--------------------------------|--|
| Diámetro de tubo | de 20 a 140 mm |
| Tamaño máximo | 140 x 4,5 mm |
| Material del tubo | acero y acero inoxidable |
| intervalo del ciclo | tiempo de preinstalación de 1 a 2 minutos tiempo total del ciclo de 3 a 5 minutos |
| Flujo de producción económica | Máx. 50 montajes diarios |
| Herramientas | Mandriles Bf37... Mordazas de sujeción MF37... Bastidor de las mordazas de sujeción para tubos pequeños a medianos |
| Lubricación de la herramienta | Manual |
| Lubricante para el mandril | LUBSS |
| Dimensiones (lon. x an. x al.) | 850 x 680 x 675 mm |
| Peso | aprox. 350 kg |
| Potencia eléctrica | 400 V / 3 Ph / 50 Hz / 3A / 1.1 kW |
| Cable de conexión | 3m / CEE 16 A |
| Ruido | Menos de 70 dB(A) |

4 Declaración de conformidad

Traducción de la Declaración CE de Conformidad original (ES)

Según la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, Anexo II 1A

| | |
|------------|---|
| Fabricante | Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG Am Metallwerk 9 33659 Bielefeld |
| Producto | Máquina: Máquina rebordeador para el extremo del tubo por rotación Tipo: Parflange 170 ECO / Parflange 170 WCM |

El fabricante declara que la máquina arriba mencionada cumple con la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE en cuanto a su diseño y estado de suministro.

El producto cumple con las siguientes Directivas de la CE

| | |
|------------|---------------------------------|
| 2006/42/CE | Directiva sobre máquinas |
| 2014/30/UE | Compatibilidad electromagnética |
| 2014/35/UE | Directiva de baja tensión |

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

| | |
|---------------------------------------|---|
| DIN EN ISO 12100: 2011-03 | Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo. |
| DIN EN ISO 13849-1: 2016-06 | Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño. |
| DIN EN ISO 13850: 2016-05 | Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño. |
| DIN EN ISO 13857: 2008-06 | Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores |
| DIN EN ISO 4413: 2011-04 | Transmisiones hidráulicas. Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes. |
| DIN EN 349: 2008-09 | Seguridad de las máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano. |
| DIN EN ISO 14120: 2016-05 | Seguridad de las máquinas. Requisitos generales para el diseño y construcción de protecciones fijas y móviles |
| DIN EN 60204-1: 2007-06 + A1: 2009-10 | Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales. |
| DIN EN 61000-6-2: 2006-03 | Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas: inmunidad de los sectores industriales |

Representantes autorizados para la elaboración de documentación técnica:

Andreas Udhöfer, gestor de desarrollo de nuevos productos, Am Metallwerk 9, 33659 Bielefeld.

Las modificaciones constructivas en la máquina que tengan repercusión en los datos técnicos o en el uso según lo previsto, anularán esta declaración de conformidad.

Parker Hannifin
Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Fluid Connectors Group Europe
Tube Fittings Division Europe
 Am Metallwerk 9, D-33659 Bielefeld

Bielefeld, 10.05.2016


 ppa. Jan Hüstert, Manager Division Technology & Innovation

5 Transporte, colocación, puesta en marcha

5.1 Embalaje

La máquinas Parflange se suministran sobre paletas especiales que deben utilizarse durante el transporte de la máquina para evitar daños.

5.2 Transporte

Transporte en el embalaje original según 3.1.1:

La máquina puede transportarse con ayuda de una horquilla apiladora.

Transporte sin el embalaje original:

La máquina puede transportarse con ayuda de una horquilla apiladora. Una pegatina instalada en la parte inferior de la máquina indica los tubos rectangulares a los que debe ir acoplada la horquilla. Alternativamente es posible el transporte mediante grúa. Para ello es necesario utilizar las dos argollas de carga situadas sobre el husillo.

5.3 Almacenaje

El almacenaje de la máquina sólo debe realizarse en habitaciones cerradas y secas y protegiéndola frente a daños mecánicos.

Humedad relativa máxima del 80%

Temperatura del entorno: de +5° a + 45°C

Si el almacenaje dura más de 14 días, deberán tomarse medidas especiales de protección y embalaje.

5.4 Colocación de la máquina

La máquina necesita una superficie de colocación de 1200x800 mm con paleta y 700x800 mm sin paleta.

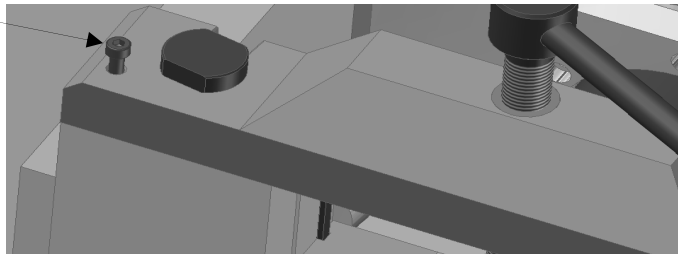
Los dispositivos de seguridad para el transporte sólo deben extraerse cuando la máquina se haya colocado en el lugar previsto.

Antes de iniciar los trabajos de colocación, la máquina deberá inspeccionarse para detectar cualquier daño de transporte. El lugar de colocación de la máquina debe ser adecuado para soportar su peso.

Todas las conexiones de la máquina (cableado) deben colocarse de forma que no obstaculicen el paso.

La máquina sólo debe ponerse en marcha en habitaciones cerradas y secas. La base debe ser llana y horizontal. En caso de transporte de máquinas con fugas, hay que tomar las medidas adecuadas para evitar daños ecológicos.

Tornillo de fijación



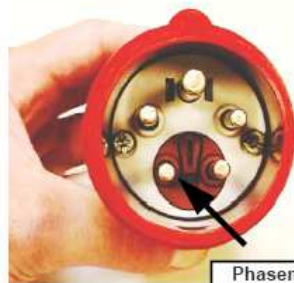
5.5 Establecimiento de las conexiones eléctricas

Antes de conectar la máquina a la fuente de alimentación debe comprobarse que las especificaciones de tensión y frecuencia de la máquina coinciden con las de la fuente de alimentación. (véase el apartado 2.2 Datos técnicos). Los trabajos de modificación/adaptación en la instalación eléctrica deben ser realizados exclusivamente por electricistas autorizados.

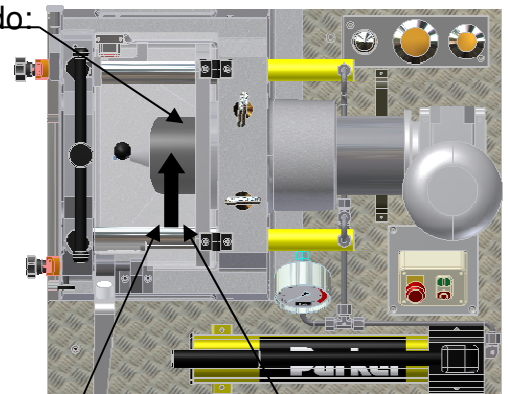
Dirección de giro:

La máquina ha sido ajustada de fábrica para la marcha a derechas del husillo.

En caso de funcionar en un sentido de marcha equivocado: desconecte el enchufe y gire el inversor de fase del enchufe 180º utilizando un destornillador.



Phasenwender



Dirección de giro

Dirección visual

5.6 Inspecciones antes de la primera puesta en marcha

Antes de poner en marcha la máquina y utilizarla por primera vez en la línea de producción deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

Compruebe el nivel de aceite de la máquina en la bomba manual y llénela de aceite hidráulico (H-LP 32) si fuera necesario. El aceite hidráulico utilizado debe estar limpio y filtrado para poder ser utilizado. El dispositivo de ventilación debe ajustarse en funcionamiento girándolo hasta el estado "VENT" (= ventilar).

Asegúrese de que todas las conexiones requeridas (eléctricas) estén conectadas y que los enchufes estén correctamente insertados.

Gire el interruptor principal de la máquina a la derecha, hasta ajustarlo en posición ON Pulse el botón "I" (máquina encendida). El botón se ilumina cuando la máquina está lista para el funcionamiento.

Si la máquina presenta un fallo de funcionamiento debe apagarla pulsando el interruptor desc. emergencia y extrayendo el enchufe de la toma de alimentación eléctrica (el botón de desconexión de emergencia se encuentra en el armario de distribución, delante de la bomba manual).

5.7 Prueba de funcionamiento antes de la primera puesta en marcha

El cabezal de rebordeado debe devolverse a su posición inicial.
Los elementos del sistema de sujeción deben poder desplazarse libremente.

5.8 Desmontaje y preparación para el transporte

Antes del transporte, asegúrese de que el travesaño del conjunto de las mordazas de sujeción esté bloqueado.

En la máquina no deben encontrarse herramientas sueltas ni otros objetos que puedan caerse durante el transporte.

El cable debe estar arrollado y fijado a la máquina de forma que no pueda quedar atrapado durante el transporte.

En la bomba manual debe cerrarse el dispositivo de ventilación.

6 Manual de instrucciones

F37 Flange assembly instructions



Tube selection

- Select suitable tube material according to catalogue

Tube preparation



1

- Minimum length of straight tube ends

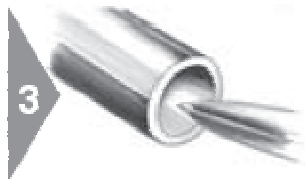
| Flange | Parflange® F37 Iso 61 (SAE 3000) footprint L ₁ | Parflange® F37 Iso 62 (SAE 6000) footprint L ₁ |
|--------|---|---|
| 1" | 108 | 107 |
| 1 1/4" | 108 | 114 |
| 1 1/2" | 112 | 119 |
| 2" | 117 | 124 |
| 2 1/2" | 127 | |
| 3" | 137 | |
| 4" | | |
| 5" | | |

Length is valid with Parker Parflange® ECO 170



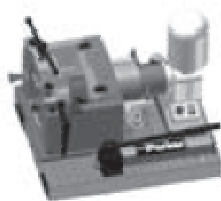
2

- Cut and deburr thoroughly



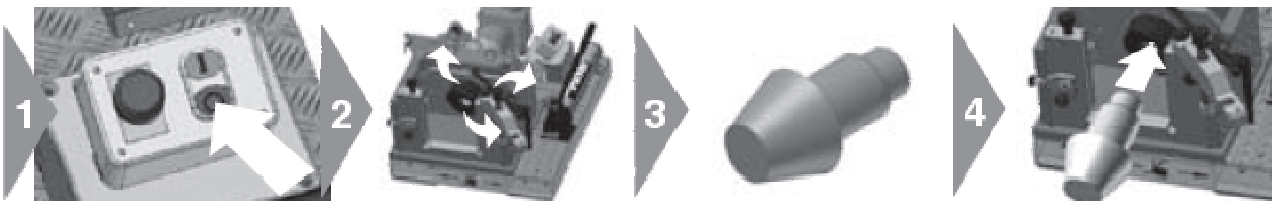
3

- ▲ Proper deburring and cleaning of inner diameter essential for sealing surface quality



Tube flanging with Parflange® ECO 170

- Reliable forming method



1

- Drive must be switched off for machine setup
- Obey all safety instructions

2

- Safety cover must be open
- Main spindle in rear position
- Open clamping bar
- Swing out tube stop bar

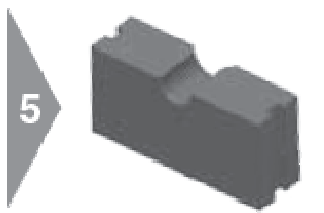
3

- Select suitable flanging pin according to tube dimension
- Check flanging pin for dirt, wear and damage

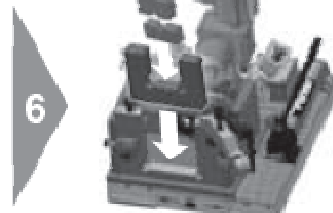
4

- Insert flanging pin into main spindle
- Make sure pin is all the way in

F37 Flange assembly instructions



- Select suitable clamping die set according to tube dimension
- Grip surface must be clean and free of wear



- Install matching clamping die frame
- Insert clamping die set with 37° side pointing towards main spindle
- Close clamping bar but do not tighten yet







- Swing in tube stop bar
- Adjust tube stop wheel according to chart (position 1)
- Tighten locking screw for tube stop adjustment



- Adjust spindle stop wheel according to chart (position 2)
- Tighten locking nut for spindle stop adjustment

- Setting values are recommendations only
- Adjust setting to specific tube quality and tolerance

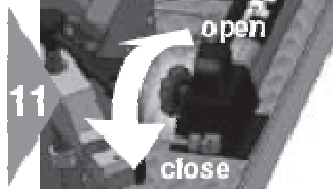
|  Tube mm |  Tube stop mm |  Flanging pressure bar |  Spindle stop mm |
|---|---|---|---|
| 38x4.0 | 1 | 150 | 3.5 |
| 42x3.0 | 0.6 | | 7.5 |
| 42x4.0 | 1 | | 5.0 |
| 50x5.0 | 2 | 200 | 11.0 |
| 60x3.0 | 1 | | 9.5 |
| 60x5.0 | 1 | | 8.5 |
| 60x6.0 | 2 | | 6.5 |
| 75x5.0 | 1 | | 7.0 |
| 90x5.0 | 3 | | 15.5 |



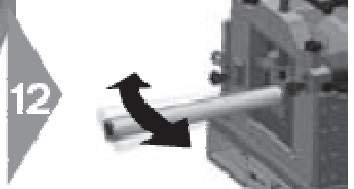
- Slide flange onto tube end
- Insert tube end in clamping dies
- Support long and heavy tubes
- Lift upper clamping die to ease insertion
- Make sure tube end touches tube stop
- Tighten tube in clamping dies
- Clean and lubricate inside of tube



- Swing out tube stop bar
- Lubricate flanging pin
- ⚠ Other lubricants can cause rapid tool wear and result in surface welding
- Use Parker LUBSS lubricant
- ⚠ Worn or dirty tools can cause flaring failures
- Close safety cover



- Switch on main spindle rotation
- Close valve on handpump
- Check chart for recommended flanging pressure
- Operate handpump to move spindle towards tube end
- Continue slowly pumping until spindle stop and flanging pressure is achieved
- Open valve on handpump



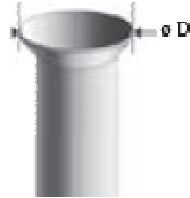
- Spindle will return to rear position
- Press "OFF" button to stop spindle rotation
- Safety cover is released for opening
- Open clamping dies to release tube
- Use blows with plastic hammer to free tube if necessary

F37 Flange assembly instructions

Checking of flare



- Clean flare for inspection
- ⚠ Check sealing surface for cracks, burrs, scratches and pitting
- Flare must be at right angles and concentric with tube



- Dimensional check of the flare
- Flare O.D. should not exceed outside insert diameter



| Tube O.D. mm | $\varnothing D$ mm |
|-----------------|-----------------------|
| 38x3.0 | 43 |
| 38x4.0 | 43 |
| 38x5.0 | 43 |
| 42x3.0 | 48 |
| 42x4.0 | 48 |
| 50x3.0 | 58 |
| 50x5.0 | 58 |
| 50x6.0 | 58 |
| 60x3.0 | 68 |
| 60x5.0 | 68 |
| 60x6.0 | 68 |
| 73x7.0 | 82 |
| 75x3.0 | 83 |
| 75x5.0 | 83 |
| 90x3.5 | 100 |
| 90x5.0 | 100 |
| 90x8.0 | 100 |
| 115x4.0 | 125 |
| 125x4.0 | 130 |

F37 Flange assembly instructions

Installation

1

- Use plastic hammer to fix insert
- Avoid damage of sealing surfaces

2

- Flared pipe must be clean
- Make sure the bonded seal is greased for easier assembly

3

- Make sure sealing surfaces are free of burrs, nicks, scratches or any contamination

4

- Position flange and place bolts

5

- Hand tighten bolts
- Torque bolts in diagonal sequence in small increments to the appropriate torque level listed in chart

6

- Tighten bolts according to chart

Tighten the screws

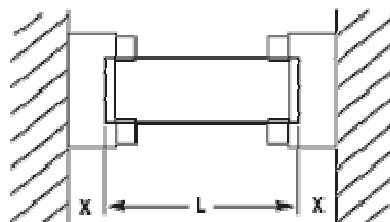
The screws must be tightened according to torque (see below). Path-based tightening is not permissible! Tighten the screws in cross-over fashion (1-2-3-4) and in several torque steps until the maximum torque is reached!

Hexagon socket screw DIN EN ISO 4762 (DIN 912)

| ParFlange F37 ISO 61 (SAE 3000) footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) | ParFlange F37 ISO 62 (SAE 6000) footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) |
|---|-------|-------------------------------|---|-------|-------------------------------|
| 1" | M10 | 68 | 1" | M12 | 117 |
| 1.1/4" | | | M14 | 185 | |
| 1.1/2" | | | M16 | 280 | |
| 2" | M12 | 117 | 2" | M20 | 560 |
| 2.1/2" | | | ParFlange F37 ISO 6164 footprint | | |
| 3" | | | | | |
| 4" | M16 | 290 | 2" | M16 | 145 |
| 5" | | | M20 | 275 | |
| | | | M24 | 455 | |
| | | | 4" | M24 | 800 |

Tube length determination

The tube length is determined by measuring the distance between the flange or port faces. Dimension X must then be subtracted for each tube connection. For dimension X, refer to the Operating Instructions or the appropriate table Tab X below.



| Tube O.D. mm | Tube length determination mm |
|-----------------|---------------------------------|
| 38X4.0 | 10 |
| 42X3.0 | 10 |
| 42X4.0 | 10 |
| 50X5.0 | 10 |
| 60X3.0 | 11 |
| 60X5.0 | 11 |
| 60X6.0 | 11 |
| 75X5.0 | 12 |
| 90X5.0 | 14 |

Comprobación del proceso de rebordeado (catálogo F37)

6.1 Instrucciones de seguridad durante el montaje

El interruptor de seguridad y el pulsador deben estar conectados entre sí (tapa cerrada), luego podrá arrancar la máquina. Esto se realiza mediante el interruptor ON/OFF de desconexión de emergencia.

6.2 Posibles fallos y su solución

| Fallo | Posibles causas | Medidas recomendadas |
|-------|-----------------|----------------------|
|-------|-----------------|----------------------|

| | | |
|---|--|--|
| El cabezal de rebordeado gira de forma errónea | La dirección de giro del conector CEE (fase) es errónea. | Invierta la fase en el enchufe CEE utilizando un destornillador |
| El tubo resbala | El ajuste del husillo es demasiado flojo, demasiada fricción en el husillo. Desgaste en las herramientas (fisuras en las mordazas de sujeción) | Apriete más el husillo y, si fuera preciso, sustituya las herramientas. Limpie el husillo y lubríquelo con grasa (p.ej. Q NB 50 Fa. Klüber). |
| El tubo sobresale demasiado de las mordazas de sujeción | El tubo o las mordazas de sujeción están mal ajustados. | Gire el tubo o las mordazas de sujeción 180° y vuelva a colocarlos correctamente. |
| El diámetro del tubo y de la bordonadora no coinciden | Los topes no están ajustados o están ajustados de forma incorrecta. Tolerancias del diámetro interior o exterior de tubo no convencionales. | Reajuste los topes. Es necesario determinar nuevas dimensiones de ajuste. Parker puede ayudarle si se dispone de una muestra de tubo. |
| El rebordeado del tubo no es perfecto a pesar de haber ajustado los topes | Los topes se han desajustado. | Compruebe el calibre (ajuste básico) de los topes y los indicadores de posición. |

7 Mantenimiento, limpieza y reparación

Antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación es necesario desconectar el enchufe de la toma de alimentación eléctrica.

7.1 Mantenimiento periódico

- Mantenimiento periódico de la máquina:
Taller de ajuste
- Componentes hidráulicos:
Taller de ajuste
- Componentes del circuito eléctrico
Taller eléctrico

7.1.1 Plan de mantenimiento

| Intervalo | Actividad | Descripción |
|---------------------|--|---|
| Anual | Comprobación de función de PARADA DE EMERGENCIA | Provocar manualmente una situación de PARADA DE EMERGENCIA para comprobar el funcionamiento |
| Semanal | Revisión del sistema hidráulico | Inspeccionar periódicamente en busca de fugas y, si se detecta una, repararla. (Las fugas sólo pueden detectarse y repararse si la máquina se limpia periódicamente). |
| Mensualmente | Comprobar que la pinola del se desplaza sin problemas. | Limpiar y lubricar (p.ej. grasa Q NB 50) |
| Diario | Comprobar que la pinola del cabezal de rebordeado se desplaza sin problemas. | Limpiar y lubricar (p.ej. grasa Q NB 50) (pinola delante de la brida del motor) |
| Diario | Inspección del cableado y de los conectores. | Sustituir los cables o conectores defectuosos. |
| Semanal | Revisar las columnas de guiado de manguito. (estado superficial) | Limpiar y lubricar (p.ej. grasa Q NB 50) Eliminar las irregularidades de la superficie con una piedra de amolar. |
| Diario / 200 ciclos | Limpieza | Eliminar los elementos extraños de la mordaza de sujeción y del mandril de rebordeado con los medios auxiliares adecuados (pincel, cepillo metálico). El mandril de rebordeado puede lubricarse sobre un banco giratorio. |
| Semanal | Limpieza | Limpieza de la máquina con un pincel y un trapo |

Parker TFDE Maschinenservice Kontakt:
Tel.+41 (0)521-4048-4405
e-mail: tfdedsohelp@parker.com

7.2 Componentes hidráulicos

Consulte la lista de piezas

7.2.1 Comprobación del nivel de líquido

Comprobar periódicamente el nivel de aceite y rellenar si fuera preciso (esto se realiza a través de la tapa del depósito). La varilla del depósito debe estar cubierta por el aceite (aceite **H-LP 32**).

7.2.2 Sustitución del aceite hidráulico (cada 3 años), la bomba y el cilindro.

Aceite hidráulico H-LP 32

Se recomienda encargar al servicio técnico de Parker.

7.3 Componentes eléctricos

Consulte la lista de piezas

7.4 Servicio de piezas de repuesto

- Puede realizar a Parker o a su distribuidor los pedidos de piezas de repuesto, tomando como referencia la lista de piezas.

8 Anexo

Diagrama hidráulico
Diagrama eléctrico
Lista de piezas de recambio

1 Indice

| | | |
|--------|---|-----|
| 1 | Indice | 116 |
| 2 | Informazioni generali sulla sicurezza | 118 |
| 2.1 | Informazioni sulla sicurezza | 118 |
| 2.1.1 | Obblighi e responsabilità | 118 |
| 2.1.2 | Segnali di avvertimento | 119 |
| 2.1.3 | Pericoli e come evitarli | 120 |
| 2.1.4 | Utilizzo conforme alle specifiche | 120 |
| 2.1.5 | Utensili specificati | 121 |
| 2.1.6 | Utilizzo improprio | 121 |
| 2.1.7 | Qualifiche di base | 121 |
| 2.1.8 | Abbigliamento protettivo | 122 |
| 2.1.9 | Misure organizzative | 122 |
| 2.1.10 | Dispositivi di protezione | 122 |
| 2.1.11 | Misure di sicurezza informali | 122 |
| 2.1.12 | Posizione di lavoro dell'operatore | 123 |
| 2.2 | Informazioni di sicurezza da adottare durante il ciclo di vita della macchina | 123 |
| 2.2.1 | Preparazione e installazione | 123 |
| 2.2.2 | Misure di sicurezza da adottare durante il normale utilizzo | 123 |
| 2.2.3 | Manutenzione e riparazione, eliminazione dei difetti (vedere il capitolo 5) | 123 |
| 2.2.4 | Attività da compiere sulle apparecchiature elettriche | 124 |
| 2.2.5 | Attività da compiere sulle apparecchiature idrauliche | 124 |
| 2.2.6 | Energia residua | 124 |
| 2.2.7 | Modifiche strutturali alla macchina | 125 |
| 2.2.8 | Pulizia della macchina | 125 |
| 2.2.9 | Salvaguardia dell'ambiente e smaltimento | 126 |
| 2.2.10 | Norme antinfortunistiche e direttive sulla sicurezza e la salute | 126 |
| 2.3 | Emissioni | 127 |
| 2.3.1 | Rumorosità | 127 |
| 2.3.2 | Vibrazioni | 127 |
| 2.3.3 | Compatibilità elettromagnetica | 127 |
| 2.4 | Dispositivi di sicurezza | 127 |
| 3 | Descrizione della macchina | 128 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 3.1 | Progetto – Funzione – Comandi operativi | 128 |
| 3.2 | Dati tecnici..... | 129 |
| 4 | Dichiarazione di conformità | 130 |
| 5 | Trasporto, installazione e avvio | 131 |
| 5.1 | Imballaggio, trasporto e immagazzinaggio | 131 |
| 5.1.1 | Imballaggio | 131 |
| 5.1.2 | Trasporto | 131 |
| 5.1.3 | Immagazzinaggio | 131 |
| 5.2 | Preparazione della macchina | 132 |
| 5.3 | Installazione elettrica | 132 |
| 5.4 | Controlli da eseguire prima dell'avviamento iniziale..... | 133 |
| 5.5 | Controlli funzionali da eseguire dopo l'avviamento iniziale. | 133 |
| 5.6 | Smontaggio e preparazione per il trasporto..... | 133 |
| 6 | Manuale d'istruzione..... | 134 |
| 6.1 | Controllo del processo di foggatura (catalogo F 37)..... | 138 |
| 7 | Manutenzione, pulizia e riparazione..... | 139 |
| 7.1 | Manutenzione ordinaria..... | 139 |
| 7.2 | Schema di manutenzione..... | 140 |
| 7.3 | Componenti idraulici | 141 |
| 7.3.1 | Controllo del livello dei liquidi..... | 141 |
| 7.3.2 | Sostituire l'olio idraulico della pompa e del cilindro ogni tre anni | 141 |
| 7.4 | Componente elettrico | 141 |
| 7.5 | Ricambi | 141 |
| 8 | Appendice..... | 141 |

© 2006 Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Tutti i diritti riservati

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG si riserva il diritto di apportare modifiche mirate al continuo sviluppo tecnico della macchina. Il presente manuale e le informazioni in esso contenute sono stati redatti con la massima attenzione. La ristampa, anche di estratti, è consentita solo previa esplicita autorizzazione da parte di Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co.KG

2 Informazioni generali sulla sicurezza

2.1 Informazioni sulla sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni importanti per consentire l'uso sicuro e redditizio della macchina. Per questa ragione la macchina deve essere azionata solo dopo avere letto e compreso quanto contenuto nel presente manuale.

2.1.1 Obblighi e responsabilità

- Il requisito fondamentale per un utilizzo sicuro e un funzionamento ottimale della macchina è la conoscenza delle norme e disposizioni di sicurezza di base.
- Il presente manuale e in particolare le norme di sicurezza in esso contenute devono essere osservati da tutti coloro che sono chiamati ad operare sulla macchina.
- Inoltre è necessario attenersi alle disposizioni e alle norme antinfortunistiche valide per il luogo di installazione.
- La macchina è stata realizzata in conformità con lo stato della tecnica corrente e con le norme tecniche di sicurezza normalmente accettate. Ciononostante durante l'uso potrebbero verificarsi pericoli per l'utente o terzi dovuti all'interferenza con la macchina o con altre proprietà. La macchina deve pertanto essere usata solo
 - per le applicazioni specificate
 - e solo se in condizioni perfette e tecnicamente efficienti.

Se esistono dei problemi che potrebbero compromettere la sicurezza, spegnere la macchina ed eliminare il guasto. Accendere la macchina solo dopo avere completato l'eliminazione.

- Le rivendicazioni in materia di garanzia e responsabilità per danni materiali e lesioni personali non verranno prese in considerazione se imputabili a una o più delle seguenti cause:
 - Utilizzo della macchina non in conformità con le specifiche indicate
 - Assemblaggio, installazione, utilizzo o manutenzione della macchina inadeguati.
 - Utilizzo della macchina con dispositivi di protezione e sicurezza guasti ovvero installati in modo improprio o non funzionanti.
 - La mancata osservanza delle indicazioni riportate nel manuale in relazione al trasporto, all'immagazzinaggio, all'assemblaggio, all'installazione o alla manutenzione della macchina.
 - Modifiche strutturali non autorizzate.
 - Modifiche non autorizzate alle prestazioni o ai rapporti di potenza della macchina.
 - Monitoraggio inadeguato delle parti della macchina soggette a usura.
 - Riparazioni eseguite in modo non corretto.
 - Catastrofi dovute a cause di forza maggiore o a eventi estranei

2.1.2 Segnali di avvertimento



Questo segnale di avvertimento indica una situazione potenzialmente pericolosa per la vite e la salute dell'operatore.

La mancata osservanza di questa indicazione può causare danni seri alla salute o addirittura la morte.



Questo segnale di avvertimento indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe causare lesioni personali o danni materiali.

La mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe causare lesioni o danni materiali di lieve entità.

Importante

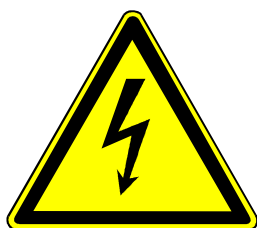
I segnali e le note di avvertimento rappresentano delle raccomandazioni per gli utenti e contengono altre utili informazioni.



Indossare occhiali protettivi!



Indossare scarpe antinfortunistiche!

**Attenzione! Pericolo di morte!**

Quando si opera con le apparecchiature elettriche esiste un costante pericolo di morte.



In caso di lesioni dovute ai liquidi idraulici, contattare immediatamente un medico. Pericolo di infe-

2.1.3 Pericoli e come evitarli

Per operare con sicurezza sulla macchina è necessaria una combinazione di macchina, comandi, utensili, dispositivi di protezione e un comportamento sicuro da parte dell'utente.

Nella maggior parte dei casi, gli incidenti sono causati da utensili a chiusura automatica. In questi casi le ferite riguardano principalmente le dita e le mani. Il rischio di lesioni vale in egual misura per le persone che per gli operatori della macchina.

2.1.4 Utilizzo conforme alle specifiche

La svasatrice Parflange 170 ECO è destinata alla foggatura delle estremità dei tubi mediante una procedura rotazionale per il sistema a flangia F37 ed è una macchina da officina per la produzione per conto terzi.

Il materiale dei tubi da utilizzare è costituito da acciaio, super duplex, rame o CuNiFe. I diametri esterni dei tubi vanno da $\varnothing 20$ a 140mm.

Le informazioni sui diametri esterni dei tubi sono riportate nelle documentazioni dei prodotti.

Le specifiche relative ai tubi comprendono tubi di precisione saldati e trafilati a freddo senza cuciture con linea della saldatura liscia, e standardizzati. I dettagli sono riportati nel catalogo Parker TFDE 4100, pag. B 15 "Specifiche dei tubi".

L'utilizzo conforme alle specifiche di questa svasatrice presuppone che la stessa venga utilizzata per le finalità previste e indicate nelle specifiche tecniche. La macchina deve inoltre essere utilizzata solo se in condizioni perfette.

Altri tipi di utilizzo escludono ogni sorta di obbligo supplementare.

2.1.5 Utensili specificati

Gli utensili che presentano tracce evidenti di usura devono essere sostituiti dal conduttore della macchina. Controllare regolarmente gli utensili. L'azienda operatrice è obbligata ad utilizzare esclusivamente gli utensili idonei realizzati in conformità con le nostre specifiche, prestando inoltre attenzione a quanto segue:

- Materiale
- trattamento termico
- geometria

2.1.6 Utilizzo improprio

9. Non sono consentiti utilizzi diversi da quelli specificati sopra. In caso contrario, durante l'uso potrebbero verificarsi danni che potrebbero ferire gli operatori che operano sulla macchina o nelle sue vicinanze ovvero danneggiare la macchina.
10. Esempio di utilizzo improprio comune:
 - forzamento di parti della macchina, ossia cuscinetti, boccole
 - utilizzo di utensili non adatti
 - applicazioni di cuciture
 - materiali di processo inadatti per la foggatura

2.1.7 Qualifiche di base

La macchina è stata progettata e costruita tenendo conto di un'apposita analisi dei rischi e dopo avere accuratamente scelto gli standard armonizzati, nonché le specifiche tecniche a cui conformarsi. Corrisponde pertanto allo stato tecnologico attuale e garantisce standard di sicurezza estremamente elevati.

Durante l'uso, questo livello di sicurezza può essere raggiunto solo se vengono soddisfatte tutte le misure necessarie. E' compito degli operatori pianificare dette misure e verificarne l'implementazione.

In particolare, è necessario assicurare quanto segue:

- che la macchina venga utilizzata solo in conformità con le specifiche (vedere in merito i capitoli da 1.1.4 a 1.1.6),
- che la macchina venga messa in funzione solo se in condizioni operative perfette e che i dispositivi di sicurezza vengano sottoposti a controlli regolari per verificarne la piena funzionalità,
- che il manuale sia sempre disponibile e in condizioni di integrità e leggibilità nel luogo in cui la macchina viene installata,
- che tutti gli avvertimenti e gli avvisi di sicurezza applicati sulla macchina non siano stati rimossi e siano leggibili.

La macchina può essere azionata solo da personale debitamente formato, che abbia frequentato un corso di formazione in loco e provvisto delle necessarie autorizzazioni. Il personale deve inoltre avere acquisito familiarità con il manuale e operare di conseguenza. E' necessario stabilire con chiarezza le autorizzazioni per gli operatori.

Gli operatori che non abbiano ancora completato la formazione sono tenuti ad operare temporaneamente sulla macchina sotto la supervisione di una persona esperta. La frequenza di un corso di formazione in loco deve essere confermata per iscritto.

Tutti i dispositivi di controllo e sicurezza possono essere attivati solo da personale debitamente formato.

2.1.8 Abbigliamento protettivo

Quando si opera sulla macchina è indispensabile indossare almeno i seguenti abiti di protezione personale:

- Scarpe antinfortunistiche
- Abiti attillati

2.1.9 Misure organizzative

L'abbigliamento per la protezione personale deve essere messo a disposizione degli operatori dall'azienda ed essere conservato sempre in condizioni perfette.

Tutti i dispositivi di sicurezza presenti devono essere controllati con regolarità.

2.1.10 Dispositivi di protezione

Prima di ogni utilizzo della macchina, è necessario installare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.

2.1.11 Misure di sicurezza informali

- Tenere sempre il manuale nelle vicinanze della macchina.
- A completamento delle indicazioni contenute nel manuale, mettere a disposizione e adottare sempre le disposizioni generali e locali in vigore per quanto concerne l'alimentazione elettrica, la prevenzione degli infortuni, gli standard di sicurezza e sulla salute e le norme per la salvaguardia dell'ambiente.
- Tutti gli avvisi di sicurezza e di pericolo presenti sulla macchina devono essere sempre ben leggibili e sostituiti in caso di bisogno.

2.1.12 Posizione di lavoro dell'operatore

Nella normale modalità di lavoro, la posizione di lavoro dell'operatore è proprio di fronte alla macchina. I comandi sono disposti in modo da poter essere azionati da questa posizione.

Non sono previste posizioni di lavoro particolari per le operazioni di installazione o manutenzione.

2.2 Informazioni di sicurezza da adottare durante il ciclo di vita della macchina

2.2.1 Preparazione e installazione

La macchina può essere movimentata e installata solo con un mezzo di trasporto in grado di sostenerne il peso. La macchina deve essere posizionata in una zona in grado di supportare il peso della macchina e dei relativi utensili. Verificare che la macchina si trovi in una posizione sicura una volta installata. La macchina deve essere azionata solo da personale specializzato e autorizzato che abbia acquisito familiarità con il manuale e in grado di lavorare con la necessaria competenza.

2.2.2 Misure di sicurezza da adottare durante il normale utilizzo

La macchina deve essere azionata solo se i dispositivi di protezione sono pienamente operativi. Prima di accendere la macchina, assicurarsi che non sussistano pericoli per le persone imputabili alla macchina o a un qualsiasi movimento dei tubi da foggiare. Controllare regolarmente la macchina per verificare se presenta danni esterni visibili; verificare inoltre la funzionalità dei dispositivi di sicurezza. La cassetta di derivazione deve rimanere chiusa e non deve essere utilizzata come deposito. Non azionare l'apparecchio con la custodia aperta. Aprire il quadro elettrico solo dopo aver staccato la spina elettrica. Staccare la spina elettrica prima di aprire l'apparecchio. Posizionare le tubazioni lunghe o grandi su cavalletti così da garantirne un supporto sicuro durante il premontaggio.

2.2.3 Manutenzione e riparazione, eliminazione dei difetti (vedere il capitolo 5)

Eseguire con regolarità gli interventi di regolazione, manutenzione e riparazione indicati. Una volta completati gli interventi di manutenzione e prima di riaccendere la macchina, controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

2.2.4 Attività da compiere sulle apparecchiature elettriche

- Tutte le attività svolte sulle apparecchiature elettriche della macchina devono essere effettuate esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Se si presentano problemi con l'alimentazione elettrica, spegnere subito la macchina.
- Prima di iniziare a lavorare su una parte dell'installazione sotto tensione, scollegare la macchina dalla rete e proteggerla contro un riavvio indesiderato.
- Controllare regolarmente le apparecchiature elettriche della macchina. Comunicare immediatamente gli eventuali difetti rilevati, ad esempio, danni ai cavi, collegamenti allentati, ecc. e provvedere alla loro eliminazione.
- L'accesso al quadro elettrico ad armadio è vietato al personale non autorizzato ad operare sulle apparecchiature elettriche del sistema.
- Non interrompere il sistema dei conduttori di protezione della macchina. I conduttori di protezione rimossi devono essere reinstallati prima di riaccendere la macchina.

2.2.5 Attività da compiere sulle apparecchiature idrauliche

La macchina funziona grazie all'energia esercitata dalla pressione idraulica. Quando si ha a che fare con l'energia idraulica, è necessario adottare specifiche misure di sicurezza.

- Tutte le attività svolte sulle apparecchiature idrauliche della macchina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Tutte le sezioni del sistema o i circuiti sotto pressione da aprire devono essere depressurizzati prima di iniziare gli interventi di riparazione.



I liquidi che fuoriescono ad alta pressione possono penetrare nella pelle e causare lesioni gravi.



In caso di lesioni dovute ai liquidi idraulici, contattare immediatamente

2.2.6 Energia residua

E' bene ricordare che una volta spenta la macchina o quando quest'ultima funziona a vuoto, possono essere presenti diverse energie residue, ad esempio,

- nei condotti della pressione idraulica e in contenitori sotto pressione
- in linee di alimentazione e condensatori sotto tensione.

2.2.7 Modifiche strutturali alla macchina

- Non è possibile modificare, aggiungere o alterare la macchina senza esplicita autorizzazione da parte del costruttore.
- Sostituire subito eventuali parti della macchina non in condizioni ottimali oppure contattare il costruttore.
- Utilizzare solo ricambi originali.

2.2.8 Pulizia della macchina

Pulizia: - togliere il tappo prima della pulizia
- usare solo detergenti alcalini

Smaltimento: - durante il disassemblaggio che precede lo smaltimento, attenersi alle qualifiche indicate (vedere la tabella nel capitolo 4.7).

2.2.9 Salvaguardia dell'ambiente e smaltimento

Attenersi agli obblighi di legge relativi alla prevenzione dei rifiuti e al loro smaltimento in relazione a tutte le attività svolte su e con la macchina. In particolare durante la manutenzione, la riparazione e la revisione, le sostanze nocive per le acque, quali

- grassi e oli
- olio idraulico
- fluidi detergenti contenenti solventi

non devono essere dispersi nel terreno nè nel sistema di drenaggio.

Questi materiali devono essere conservati, trasportati e raccolti in appositi contenitori e smaltiti in conformità con le disposizioni di legge vigenti in materia.

Smaltimento:

La macchina contiene materiale che può essere riciclato.

Fare riferimento agli addetti alla manutenzione.

| Componenti da smaltire | Descrizione | Qualifiche richieste | Smaltimento |
|------------------------|--|----------------------|------------------------------|
| 1 | Svuotamento completo di 0,75 litri olio idraulico | Manutentore | Raccolta dell'olio esausto |
| 2 | Disassemblaggio di componenti elettrici ed elettronici | Elettricista | Residui elettrici |
| 3 | Parti metalliche | Manutentore | Riciclaggio dei metalli sati |
| 4 | Materie plastiche | Manutentore | Riciclaggio della plasti |

Materiale per la pulizia usato

Lo smaltimento deve avvenire in conformità con le disposizioni riportate sulle schede tecniche di sicurezza.

2.2.10 Norme antinfortunistiche e direttive sulla sicurezza e la salute

L'azienda deve sempre attenersi alle norme antinfortunistiche e alle direttive sulla salute e la sicurezza in vigore.

In caso di incidente, spegnere immediatamente la macchina.

2.3 Emissioni

2.3.1 Rumorosità

Il livello di pressione acustica generato dalla macchina con l'operatore nella posizione di lavoro è inferiore a 70 dB (A).

2.3.2 Vibrazioni

La macchina non è soggetta a particolari vibrazioni derivanti dalla procedura di lavoro. Non è necessario adottare contromisure atte a ridurre l'impatto delle vibrazioni.

2.3.3 Compatibilità elettromagnetica

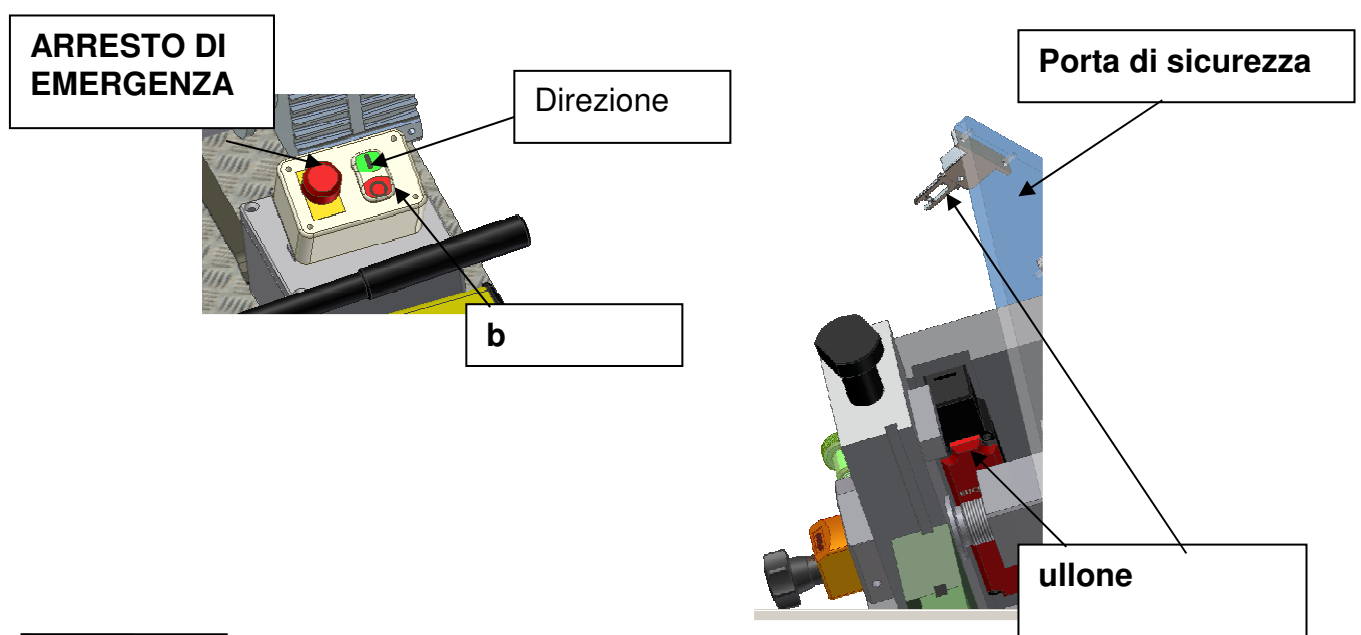
La compatibilità elettromagnetica della macchina è conforme alla direttiva UE 89/336/CEE.

Le radiazioni elettromagnetiche generate dalla macchina sono sufficientemente schermate. La resistenza della macchina alle radiazioni elettromagnetiche soddisfa i requisiti legali.

2.4 Dispositivi di sicurezza

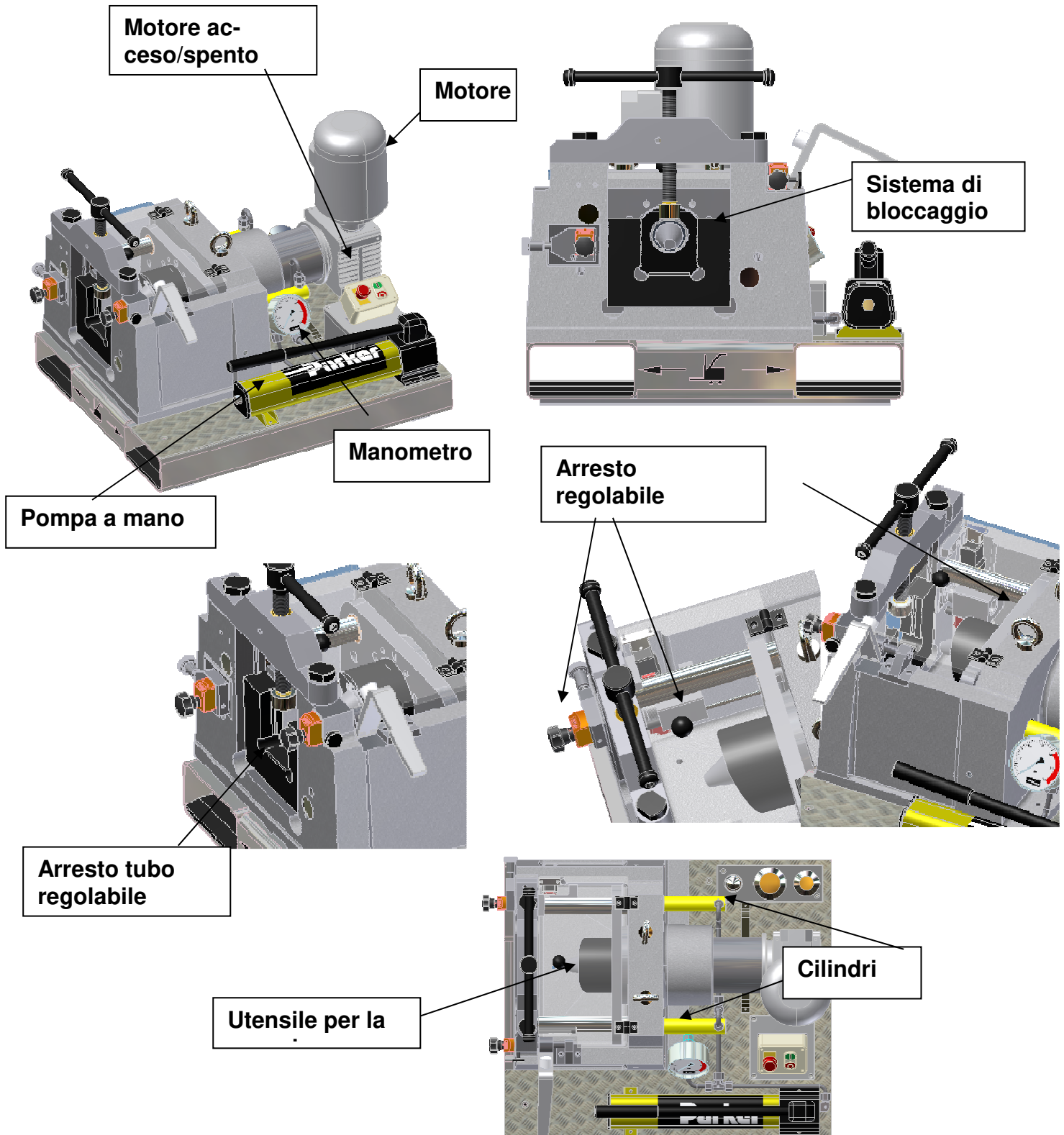
La macchina è provvista di porta di sicurezza e di interruttore di sicurezza. L'interruttore di sicurezza e l'attivatore devono essere collegati insieme (porta chiusa) all'avvio della macchina. Questo avviene mediante un arresto di emergenza - interruttore ON/OFF.

Nota: non è possibile accendere il motore con la porta di sicurezza aperta.



3 Descrizione della macchina

3.1 Progetto – Funzione – Comandi operativi



Parflange 170 ECO è una macchina compatta destinata alla svasatura di raccordi flangiati.

La svasatura orbitale dei tubi si ottiene mediante un'unità di svasatura rotazionale azionata da un motore elettrico con vite senza fine. Il movimento di alimentazione assiale è garantito da due cilindri azionati da una pompa a mano idraulica. L'inversione della corsa ha luogo grazie all'effetto molla dei due cilindri una volta aperta la valvola sulla pompa a mano. I tubi vengono bloccati meccanicamente in mezzo a una serie di matrici. La macchina dispone di un arresto del tubo regolabile per il bloccaggio del tubo (arresto del tubo) e di un arresto regolabile per la profondità del tubo da svasare (arresto del mandrino).

La macchina viene usata per foggare le estremità dei tubi mediante un'azione rotazionale. E' progettata come macchina da officina per l'installazione di raccordi per tubi.

3.2 Dati tecnici

| | |
|------------|--|
| Scopo | Svasatura a 37° per raccordi a flangia Parker F |
| Processo | Foggiatura di tubi mediante un processo di svasatura orbitale |
| Progetto | Macchina in loco e da officina per la produzione di singoli tubi |
| Operazione | Bloccaggio manuale dei tubi |
| | Unità di svasatura ad azionamento elettrico |
| | Alimentazione manuale mediante pompa a ma |

| | |
|---|---|
| Diametro del tubo | 20 – 140 mm |
| Portata massima | 140 x 4,5 mm |
| Materiale del tubo | Acciaio o acciaio inox |
| Tempo ciclo | 1 – 2 minuti di tempo di svasatura 3 – 5 minuti di tempo ciclo totale |
| Quantità di produzione economica | Max. 50 gruppi al giorno |
| Utensili | Perno di svasatura BF37 ... Serie di matrici MF37 ... Forme delle matrici necessarie per dimensioni medio-piccole |
| Lubrificazione degli utensili | manuale |
| Lubrificante per la foggatura per perno | LUBSS |
| Dimensioni della macchina (Lun x Lar x Alt) | 850 x 680 x 675 mm |
| Peso | Circa 350 kg |
| Tensione nominale | 400 V / 3Ph / 50 Hz / 3A / 1.1 KW |
| Cavo di collegamento | 3m / CEE 16A |
| Livello di pressione acustica | Inferiore a 70 dB (A) |

5 Trasporto, installazione e avvio

5.1 *Imballaggio, trasporto e immagazzinaggio*

5.1.1 Imballaggio

Le macchine Parflange® vengono spedite in particolari pallet di legno da conservare per trasporti futuri in modo da evitare danneggiamenti.

5.1.2 Trasporto

Trasporto nell'imballaggio originale secondo 3.1.1:

La macchina può essere trasportata con l'aiuto di un sollevatore a forca.

Trasporto senza imballaggio originale:

La macchina può essere trasportata con l'aiuto di un sollevatore a forca. Un adesivo in basso indica i tubi rettangolari in cui bisogna introdurre le forche. In alternativa è possibile utilizzare anche una gru. In questo caso, utilizzare i due anelli sopra il mandrino.

5.1.3 Immagazzinaggio

Immagazzinare la macchina esclusivamente in un luogo chiuso, asciutto e protetto contro danneggiamenti di tipo meccanico.

Umidità relativa dell'aria max. 80%

Temperatura ambiente: da +5° a + 45°C

Se la macchina viene immagazzinata per più di 14 giorni, garantire una protezione e un imballaggio speciali.

5.2 Preparazione della macchina

La macchina ha bisogno di uno spazio sul pavimento di 1200x800 mm con il pallet e di 700x800 mm senza pallet.

Le protezioni applicate durante il trasporto possono essere rimosse solo se la macchina è stata correttamente posizionata.

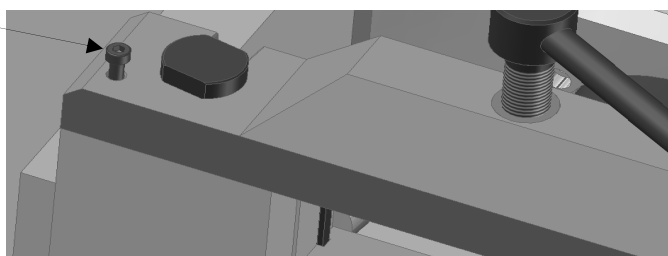
La macchina deve essere esaminata per verificare se presenta danni dovuti al trasporto prima che abbiano inizio le attività di installazione. Il luogo in cui installare la macchina deve essere in grado di sostenere il peso della macchina e dei relativi utensili.

Collegare tutti i cavi della macchina in modo che non esista il rischio di inciampare su di essi.

La macchina deve essere azionata solo in un'area chiusa e asciutta. La superficie deve essere piana e livellata.

Durante il trasporto delle macchine con perdite, adottare apposite contromisure per evitare danni all'ambiente.

Vite di sicurezza



5.3 Installazione elettrica

Prima di collegare la macchina all'alimentazione, eseguire un controllo della tensione e della frequenza per verificare che i dati riportati sulla macchina corrispondano a quelli dell'alimentazione elettrica. (Vedere il capitolo 2.2, Dati tecnici). Eventuali modifiche e adattamenti ai collegamenti elettrici devono essere effettuati solo da personale qualificato.

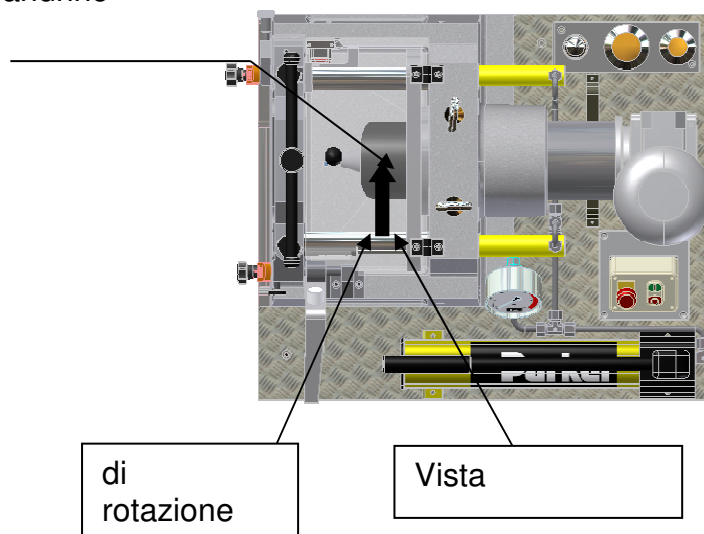
Direzione di rotazione:

La macchina è progettata in modo che il mandrino ruoti in senso orario.

In caso di rotazione errata:

Estrarre la spina e con un cacciavite ruotare l'invertitore di fase di 180°.

Asservimento con



5.4 Controlli da eseguire prima dell'avviamento iniziale

Prima dell'avviamento iniziale della macchina e prima di iniziare la produzione, verificare i seguenti punti:

Controllare il livello dell'olio della macchina sulla pompa a mano e se necessario rabboccare con olio idraulico (H-LP 32). In ogni caso l'olio idraulico utilizzato deve essere stato pulito e filtrato. Il dispositivo di ventilazione deve essere ruotato nella posizione "VENT" durante l'uso.

Verificare che siano presenti tutti i collegamenti (elettrici) necessari, quindi assicurarsi che le spine siano in posizione.

Ruotare l'interruttore principale della macchina verso destra fino alla posizione "ON". Azionare il pulsante "I" (macchina accesa). Il pulsante si accende quando la macchina è pronta all'uso.

In caso di malfunzionamento, la macchina deve essere spenta con l'interruttore "EMERGENCY STOP" e la spina sfilata. **(L'ARRESTO DI EMERGENZA si trova davanti alla pompa a mano sulla scatola degli interruttori).**

5.5 Controlli funzionali da eseguire dopo l'avviamento iniziale.

La testa di svasatura deve essere arretrata nella posizione di avvio. Gli elementi del sistema di bloccaggio devono essere mobili.

5.6 Smontaggio e preparazione per il trasporto.

Prima del trasporto, assicurarsi che il sistema della ganascia di bloccaggio sia bloccato. Sulla macchina non devono esserci utensili né altri elementi allentati che potrebbero cadere durante il trasporto.

Il cavo deve essere avvolto e collegato alla macchina in modo da non incastrarsi durante il trasporto.

Il dispositivo di ventilazione sulla pompa a mano deve essere chiuso.

6 Manuale d'istruzione

F37 Flange assembly instructions



Tube selection

- Select suitable tube material according to catalogue

Tube preparation



- Minimum length of straight tube ends

| Flange | Parflange® F37 Iso 61 (SAE 3000) footprint L ₁ | Parflange® F37 Iso 62 (SAE 6000) footprint L ₁ |
|--------|---|---|
| 1" | 108 | 107 |
| 1 1/4" | 108 | 114 |
| 1 1/2" | 112 | 119 |
| 2" | 117 | 124 |
| 2 1/2" | 127 | |
| 3" | 137 | |
| 4" | | |
| 5" | | |

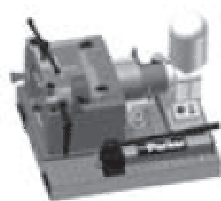
Length is valid with Parker Parflange® ECO 170



- Cut and deburr thoroughly

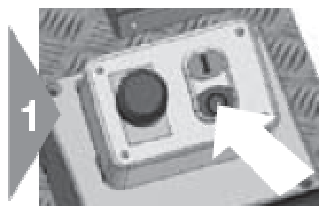


- ⚠ Proper deburring and cleaning of inner diameter essential for sealing surface quality

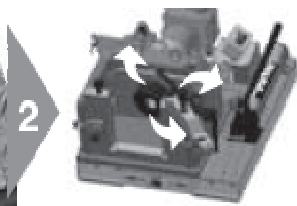


Tube flanging with Parflange® ECO 170

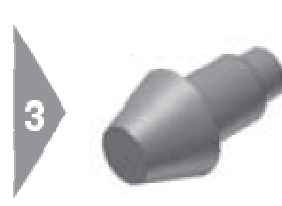
- Reliable forming method



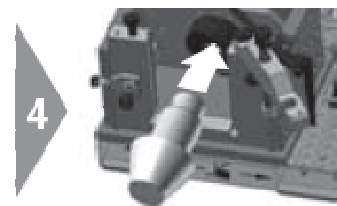
- Drive must be switched off for machine setup
- Obey all safety instructions



- Safety cover must be open
- Main spindle in rear position
- Open clamping bar
- Swing out tube stop bar

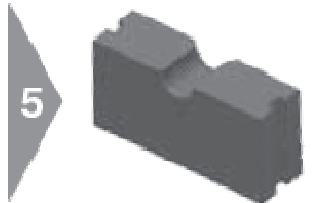


- Select suitable flanging pin according to tube dimension
- Check flanging pin for dirt, wear and damage



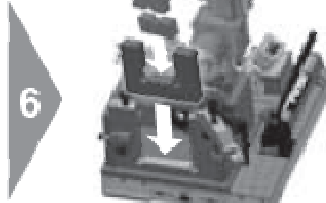
- Insert flanging pin into main spindle
- Make sure pin is all the way in

F37 Flange assembly instructions




5

- Select suitable clamping die set according to tube dimension
- Grip surface must be clean and free of wear



6


- Install matching clamping die frame
- Insert clamping die set with 97° side pointing towards main spindle
- Close clamping bar but do not tighten yet



7

tube stop

- Swing in tube stop bar
- Adjust tube stop wheel according to chart (position 1)
- Tighten locking screw for tube stop adjustment








8

spindle stop

- Adjust spindle stop wheel according to chart (position 2)
- Tighten locking nut for spindle stop adjustment

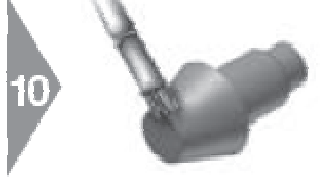
- Setting values are recommendations only
- Adjust setting to specific tube quality and tolerance

|  Tube mm |  Tube stop mm |  Flanging pressure bar |  Spindle stop mm |
|--|--|--|--|
| 39x4.0 | 1 | 150 | 3.5 |
| 42x3.0 | 0.6 | | 7.5 |
| 42x4.0 | 1 | | 5.0 |
| 50x5.0 | 2 | | 11.0 |
| 60x3.0 | 1 | 200 | 9.5 |
| 60x5.0 | 1 | | 8.5 |
| 60x6.0 | 2 | | 6.5 |
| 75x5.0 | 1 | | 7.0 |
| 90x5.0 | 3 | | 15.5 |



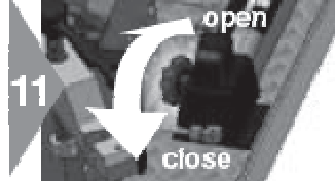
9

- Slide flange onto tube end
- Insert tube end in clamping dies
- Support long and heavy tubes
- Lift upper clamping die to ease insertion
- Make sure tube end touches tube stop
- Tighten tube in clamping dies
- Clean and lubricate inside of tube



10

- Swing out tube stop bar
- Lubricate flanging pin
- ⚠ Other lubricants can cause rapid tool wear and result in surface welding
- Use Parker LUBSS lubricant
- ⚠ Worn or dirty tools can cause flaring failures
- Close safety cover

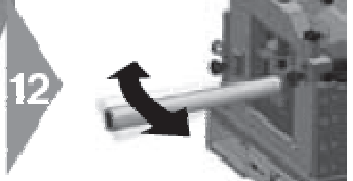


11

open

close

- Switch on main spindle rotation
- Close valve on handpump
- Check chart for recommended flanging pressure
- Operate handpump to move spindle towards tube end
- Continue slowly pumping until spindle stop and flanging pressure is achieved
- Open valve on handpump



12

- Spindle will return to rear position
- Press "OFF" button to stop spindle rotation
- Safety cover is released for opening
- Open clamping dies to release tube
- Use blows with plastic hammer to free tube if necessary

F37 Flange assembly instructions

Checking of flare



- 1 ● Clean flare for inspection
- ▲ Check sealing surface for cracks, bums, scratches and pitting
- Flare must be at right angles and concentric with tube



- 2 ● Dimensional check of the flare
- Flare O.D. should not exceed outside insert diameter



| Tube O.D. mm | Ø D mm |
|-----------------|-----------|
| 38x3.0 | 43 |
| 38x4.0 | 43 |
| 38x5.0 | 43 |
| 42x3.0 | 48 |
| 42x4.0 | 48 |
| 50x3.0 | 58 |
| 50x5.0 | 58 |
| 50x6.0 | 58 |
| 60x3.0 | 68 |
| 60x5.0 | 68 |
| 60x6.0 | 68 |
| 73x7.0 | 82 |
| 75x3.0 | 83 |
| 75x5.0 | 83 |
| 80x3.5 | 100 |
| 80x5.0 | 100 |
| 80x8.0 | 100 |
| 115x4.0 | 125 |
| 125x4.0 | 130 |

F37 Flange assembly instructions

Installation

- 1 Use plastic hammer to fix insert
● Avoid damage of sealing surfaces
- 2 Flared pipe must be clean
● Make sure the bounded seal is greased for easier assembly
- 3 Make sure sealing surfaces are free of burrs, nicks, scratches or any contamination
- 4 Position flange and place bolts
- 5 Hand tighten bolts
● Torque bolts in diagonal sequence in small increments to the appropriate torque level listed in chart
- 6 Tighten bolts according to chart

Tighten the screws

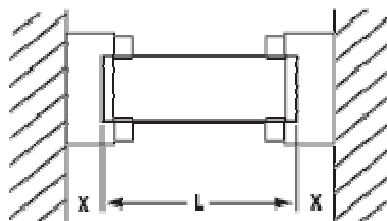
The screws must be tightened according to torque (see below). Path-based tightening is not permissible! Tighten the screws in cross-over fashion (1-2-3-4) and in several torque Steps until the maximum torque is reached!

Hexagon socket screw DIN EN ISO 4762 (DIN 912)

| ParFlange F37 ISO 61 (SAE 3000) | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) | ParFlange F37 ISO 62 (SAE 6000) | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) |
|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------------|
| 1" | M10 | 68 | 1" | M12 | 117 |
| 1.1/4" | | | M14 | 185 | |
| 1.1/2" | | | M16 | 280 | |
| 2" | M12 | 117 | 2" | M20 | 560 |
| 2.1/2" | | | ParFlange F37 ISO 6164 footprint | Screw | Torque for Screw 10.9 (Nm) |
| 3" | | | | | |
| 4" | M16 | 290 | 2.1/2" | M20 | 275 |
| 5" | | | 3" | M24 | 455 |
| | | | 4" | M24 | 800 |

Tube length determination

The tube length is determined by measuring the distance between the flange or port faces. Dimension X must then be subtracted for each tube connection. For dimension X, refer to the Operating Instructions or the appropriate table Tab X below.



| Tube O.D. mm | Tube length determination mm |
|-----------------|---------------------------------|
| 38X4.0 | 10 |
| 42X3.0 | 10 |
| 42X4.0 | 10 |
| 50X5.0 | 10 |
| 60X3.0 | 11 |
| 60X5.0 | 11 |
| 60X6.0 | 11 |
| 75X5.0 | 12 |
| 90X5.0 | 14 |

6.1 Controllo del processo di foggatura (catalogo F 37)

4.5 Istruzioni di sicurezza per l'impostazione

L'interruttore di sicurezza e l'attivatore devono essere collegati insieme (porta chiusa); dopo di che è possibile avviare la macchina. Questo avviene con l'interruttore per l'arresto di emergenza – ON/OFF –.

4.6 Potenziali guasti e loro eliminazione

| Errore | Possibili cause | Misure consigliate |
|--|--|--|
| Direzione di rotazione della testa di svasatura errata | Direzione di rotazione sulla spina CEE (fase) errata | Inversione di fase sulla spina CEE con un cacciavite |
| Slittamento del tubo | Serraggio del mandrino insufficiente. Attrito sul mandrino eccessivo. Usura degli utensili (scanalatura) blocco della ganaschia di serraggio). | Serrare il mandrino e se necessario sostituire gli utensili Pulire il mandrino e lubrificare con grasso (ad es. Q NB 50 di Klüber). |
| Il tubo si blocca troppo oltre le ganasce di bloccaggio | Ganascia di inserimento o di bloccaggio male inserita | Ruotare la ganaschia di inserimento e bloccaggio di 180° e inserirla di nuovo |
| Tubo – dimensioni della svasatura non corrispondenti | Arresti non impostati o impostati in modo errato Tolleranze del diametro interno ed esterno del tubo non abituali | Ripristinare gli arresti Determinare le nuove dimensioni di impostazione. Parker può fornire consulenza mettendo a disposizione un campione del tubo. |
| Nonostante gli arresti siano corretti, il tubo non viene svasato (foggato) correttamente | Gli arresti si sono spostati | Calibrare il foro (impostazioni di base) degli arresti e controllare le letture delle posizioni. |

7 Manutenzione, pulizia e riparazione

Sfilare sempre la spina dalla presa prima di effettuare interventi di manutenzione o riparazione.

7.1 *Manutenzione ordinaria*

- Manutenzione ordinaria:
addetti alla manutenzione
- Componenti idraulici:
addetti alla manutenzione
- Componenti elettrici:
elettricisti

7.2 Schema di manutenzione

| Intervallo | Attività | Descrizione |
|-----------------------------|---|--|
| Ogni anno | Controllo del funzionamento dell'ARRESTO DI EMERGENZA | Forzare manualmente un arresto emergenza per controllarne il funzionamento |
| Ogni settimana | Controllo del sistema idraulico | Verificare regolarmente se sono presenti perdite; riparare se necessario. (Le perdite possono essere riconosciute e individuate solo se la macchina viene pulita con regolarità). |
| Ogni mese | Verificare la facilità di movimento del mandrino di bloccaggio. | Pulire e ingrassare. (ad es. grasso Q NB 50) |
| Ogni giorno | Verificare la facilità di movimento del manicotto della testa di svasatura. | Pulire e ingrassare. (ad es. grasso Q NB 50) (Manicotto davanti alla flangia del motore) |
| Ogni giorno | Controllare cavi e tappi. | Sostituire i cavi e i tappi difettosi. |
| Ogni settimana | Controllare le guide del collare (condizione superficiale). | Pulire e ingrassare. (ad es. grasso Q NB 50) Rimuovere eventuali irregolarità di superfici con una pietra per affilare a umido. |
| Ogni giorno/ogni 2000 cicli | Pulizia | Rimuovere i materiali estranei dalle ganasce di bloccaggio e dal mandrino di svasatura con appositi attrezzi (spazzola, spazzola metallica). Il mandrino di svasatura può essere pulito con una tela smeriglio su un tornio. |
| Ogni settimana | Pulizia | Pulire la macchina con una spazzola e un panno. |

Parker TFDE Maschinenservice Kontakt:

Tel.+41 (0)521-4048-4405

e-mail: tfdedsohelp@parker.com

7.3 Componenti idraulici

Vedere elenco dei ricambi

7.3.1 Controllo del livello dei liquidi

Controllare regolarmente il livello dell'olio e rabboccare in base alle necessità (attraverso un tappo di riempimento). L'asta longitudinale nel serbatoio deve essere ricoperta di olio (**olio H-LP 32**)

7.3.2 Sostituire l'olio idraulico della pompa e del cilindro ogni tre anni

Olio idraulico H-LP 32

Consigliamo di eseguire una manutenzione autorizzata da Parker

7.4 Componente elettrico

Vedere elenco dei ricambi

7.5 Ricambi

Gli ordini per i ricambi in base agli appositi elenchi possono essere inoltrati a Parker o a un suo distributore

8 Appendice

Schema dei circuiti idraulici

Schema dei circuiti elettrici

Elenco dei ricambi



Part List



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170EU400VECO**

Rev.: **B**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Parflange ECO 170**

Zeichnungs Nr.: 80993150

| Item | Qty | Unit | Order code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|---------------------|--|----------|
| 1 | 1 | Stück | 170,80993189 | 80993189 | Machine Frame | Assembly | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | 170,80993225 | 80993225 | Drive System | Assembly | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | 170,80993217 | 80993217 | Forming Frame | Assembly | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | 170,80993218 | 80993218 | Circuit Diagram | Electric components | Grosse |
| 5 | 1 | Stück | 170,80993219 | 80993219 | Hydraulic Diagram | Hydraulic components | Grosse |
| 6 | 1 | Stück | 170,80993220 | 80993220 | Tagging & Marking | Shields and Stickers | Grosse |
| 7 | 1 | Stück | 170,80993221 | 80993221 | Spareparts | | Parker |
| 8 | 1 | Stück | xxx | xxx | Fastening-parts kit | 2x Countersunk screw DIN EN ISO 10642 M12x30 4x Socket screw DIN EN ISO 4762 M12x30 | Böllhoff |
| 9 | 1 | Stück | xxx | xxx | Manual | | Parker |

1 - 2



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170EU400VECO**

Rev.: **B**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Parflange ECO 170**

Zeichnungs Nr.: 80993150

| Item | Qty | Unit | Order code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|------------|-------------|---------------------------|----------------|--------|
| 10 | 1 | Stück | xxx | xxx | Declaration of Conformity | | Parker |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993224**

Rev.: **B**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Machine Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993224

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|------------------------------------|--|---------|
| 1 | 1 | Stück | 170,80993189 | 80993189 | Main Frame | Assembly | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | 170,80996166 | 80996166 | Coverplate | Aluminium, 800x680x4 | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | 170,80993200 | 80993200 | Tool Holder | PVC Klotz 260x90x50, aufnahme für 3 Flaringpins | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | 170/xxx | xxx | Manual Pouch | Dokumententasche MFG.Nr.: SZ 2514000 Material: PVC | Pittal |
| 5 | 2 | Stück | 170,80993167 | 80993167 | Frame Batten | Flach 50x12, 680lg, 1.0116 | Grosse |
| 6 | 4 | Stück | 170,80993171 | 80993171 | Frame Cartridge | Hartkunststoff, 188x155x12 | Grosse |
| 7 | 2 | Stück | 170,80993172 | 80993172 | Countersunk screw DIN EN ISO 10642 | M6x50 | Böllhof |
| 8 | 5 | Stück | 170,80993173 | 80993173 | Socket screw DIN EN ISO 4762 | M8x10 | Böllhof |
| 9 | 8 | Stück | 170,80993174 | 80993174 | Countersunk screw DIN EN ISO 10642 | M10x20 | Böllhof |



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170,80993189**

Rev.: **A**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Main Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993189

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|------------|-------------|------------------|--|--------|
| 1 | 1 | Stück | xxx | xxx | Rectangular Pipe | Mat.: 1.0116 Hohlprofil DIN 59410 200x100x5 800lg. | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | xxx | xxx | Rectangular Pipe | Mat.: 1.0116 Hohlprofil DIN 59410 200x100x5 800lg. | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | xxx | xxx | Rectangular Pipe | Mat.: 1.0116 Hohlprofil DIN 59410 200x100x5 280lg. | Grosse |
| 4 | 2 | Stück | xxx | xxx | Rectangular Pipe | Mat.: 1.0116 Hohlprofil DIN 59410 200x100x5 280lg. | Grosse |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993225**

Rev.: **B**

Stand: **15.06.2009**

Bezeichnung: **Drive System**

Zeichnungs Nr.: 80993225

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|-------------------------------|---|----------|
| 1 | 1 | Stück | 170/80993159 | 80993159 | Spindle Sleeve | Mat.: 1.2367 gehärtet 52±1 HRC | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | 170/80993226 | 80993226 | Flaring head | Assembly | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | 170/80993161 | 80993161 | Adapter Motor Shaft | Mat.: 1.2714 | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | xxx | xxx | Motor drive | Motor mit Getriebe MFG.Nr.: SF47 DRS80M4 01.12.48787404.0005.08 230V / 1,1KW / 50Hz / IP54 / U/min 1410 / 72 | SEW |
| 5 | 2 | Stück | xxx | xxx | Bearing | MFG.Nr.: INA 3301 3A | INA |
| 6 | 1 | Stück | 170/80993185 | 80993185 | Nut | Mutter M5x2 | Grosse |
| 7 | 4 | Stück | | | Hexagon screw DIN EN ISO 4014 | M8x20 | Böllhoff |
| 8 | 1 | Stück | | | Socket screw DIN EN ISO 4762 | M8x12 | Böllhoff |
| 9 | 1 | Stück | | | Feather key DIN EN ISO 6885 | 8x7x50 | Böllhoff |



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993226**

Rev.: **B**

Stand: **15.06.2009**

Bezeichnung: **Flaring Head**

Zeichnungs Nr.: 80993226

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|-------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | 1 | Stück | 170/80993151 | 80993151 | Pin Holder | Mat.: 1.2714 Brüniert | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | 170/80993184 | 80993184 | Disc | Mat.: 1.2714 | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | xxx | xxx | Taper Roller Bearing | MFG.Nr.: INA INA 33206 | INA |
| 4 | 1 | Stück | xxx | xxx | Cylinder Roller Bearing | MFG.Nr.: INA SL18 5008-A | INA |
| 5 | 1 | Stück | 170/80993153 | 80993153 | Cover Disc | Mat.: 1.4301 | Grosse |
| 6 | 1 | Stück | xxx | xxx | Spring Retaining Ring | DIN 472 - 68x2,5 | xxx |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993217

Rev.: A

Stand: 05.02.2009

Bezeichnung: **Forming Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993217

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|----------------------|----------------------------------|---------|
| 1 | 1 | Stück | 170,80993227 | 80993227 | Spindel | Assembly | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | 170,80996228 | 80993228 | Tube Stop | Assembly | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | 170,80996229 | 80993229 | Spindel Stop | Assembly | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | 170,80996230 | 80993230 | Machine Boddy | GGG-50 | Grosse |
| 5 | 2 | Stück | xxx | xxx | Hydraulic Cylinder | MFG. No.: Enerpac RC-55 | Enerpac |
| 6 | 2 | Stück | xxx | xxx | Spring Retainingring | 160x4 DIN 472 | xxx |
| 7 | 2 | Stück | xxx | xxx | Bush Bearing | SBU 140x160x80 | xxx |
| 8 | 2 | Stück | xxx | xxx | Lifting Eyebolt | M16x27 DIN 580 | xxx |
| 9 | 2 | Stück | xxx | xxx | Hinge | MFG. No.: 0.0.537.43 PA6-GF30 | Item |

1 - 5



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993217

Rev.: A

Stand: 05.02.2009

Bezeichnung: **Forming Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993217

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|------------------|--------------------------------------|---------|
| 10 | 1 | Stück | 170,80993183 | 80993183 | Safety Cover | Makrolon 420x219x10 | Grosse |
| 11 | 1 | Stück | xxx | xxx | Ball Head | DIN 319 - Form C Ø32 - M8 | xxx |
| 12 | 2 | Stück | xxx | xxx | Gas Spring | ACE GS-15-100-BB-350 | ACE |
| 13 | 2 | Stück | 170,80993209 | 80993209 | Guide Pillar | 1.1213 induktiv gehärtet | Grosse |
| 14 | 1 | Stück | 170,80993160 | 80993160 | Collar | 1.7131 Plasmanitiert | Grosse |
| 15 | 2 | Stück | xxx | xxx | Bush Bearing | SOB 405025 | Grosse |
| 16 | 1 | Stück | 170,80993149 | 80993149 | Stopper | 1.2842 RAL 9006 | Grosse |
| 17 | 1 | Stück | xxx | xxx | Interlock | NPTP MFG. No.: 059440 | Euchner |
| 18 | 1 | Stück | xxx | xxx | Interlock Switch | TP2-4131 A 230 M MFG. No.: 084128 | Euchner |

2 - 5



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993217**

Rev.: **A**

Stand: **05.02.2009**

Bezeichnung: **Forming Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993217

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|------------------------------------|--|--------------------|
| 19 | 2 | Stück | 170,80993201 | 80993201 | Plug | 1.2767 RAL 9006 | Grosse |
| 20 | 2 | Stück | 170,80993175 | 80993175 | Clamping Screw | 1.2714 A 3 K (oder DIN 653 M8x20) | Grosse / Ganter |
| 21 | 2 | Stück | 170,80993144 | 80993144 | Base Gas Spring | 1.2714 A 3 K | Grosse |
| 22 | 2 | Stück | 170,80993163 | 80996163 | Bolt | 1.2714 A 3 K | Grosse |
| 23 | 1 | Stück | xxx | xxx | Fastening-parts kit | 6x Socket Screw DIN EN ISO 4762, M6x35 6x Nut DIN 982, M6 2x flat washer DIN 125, Ø6,4 | Böllhoff |
| 24 | 6 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN EN ISO 4762 | M10x30 | Böllhoff |
| 25 | 4 | Stück | xxx | xxx | dowel pin DIN 7979 D | Ø12, length 40 | Böllhoff |
| 26 | 4 | Stück | xxx | xxx | Countersunk screw DIN EN ISO 10642 | M6x16 | Böllhoff |
| 27 | 1 | Stück | xxx | xxx | Countersunk screw DIN EN ISO 10642 | M8x20 | Böllhoff |

3 - 5



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993217**

Rev.: **A**

Stand: **05.02.2009**

Bezeichnung: **Forming Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993217

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------------|-------------|--|----------------|----------|
| 28 | 2 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN 912 | M6x30 | Böllhoff |
| 29 | 2 | Stück | xxx | xxx | Countersunk screw DIN EN ISO 10642 | M4x10 | Böllhoff |
| 30 | 2 | Stück | 170/80993212 | 80996212 | Conductor | 8x235 | Grosse |
| 31 | 2 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN EN ISO 4762 | M4x16 | Böllhoff |
| 32 | 4 | Stück | xxx | xxx | hexagon socket set screw with flat point DIN 913 | M10x25 - M4 | Böllhoff |
| 33 | 4 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN 912 | M4x40 | Böllhoff |
| 34 | 1 | Stück | VST112x1.5 EDCF | xxx | Plug | VST1 12x1,5 | Parker |
| 35 | 4 | Stück | xxx | xxx | hexagon socket set screw DIN 915 | M8x16 | Böllhoff |
| 36 | 2 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN 912 | M8x16 | Böllhoff |

4 - 5



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993217**

Rev.: **A**

Stand: **05.02.2009**

Bezeichnung: **Forming Frame**

Zeichnungs Nr.: 80993217

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|------------|-------------|----------------------------------|----------------|----------|
| 37 | 2 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN 912 | M6x16 | Böllhoff |
| 38 | 2 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw small head DIN 7984 | M12x30 | Böllhoff |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993227

Rev.: A

Stand: 01.02.2009

Bezeichnung: **Spindel**

Zeichnungs Nr.: 80993227

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|------------------|---------------------------|--------|
| 1 | 1 | Stück | 170,80993157 | 80993157 | Spindel Traverse | ST52-3 RAL 9006 | Grosse |
| 2 | 2 | Stück | 170,80993156 | 80993156 | Stay Bolt | 1.2714 Brüniert | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | 170,80993174 | 80993174 | Bush | Bronze 1705 (Pg 7) 1716 | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | 170,80993176 | 80993176 | Thread Spindel | 12714 A 3 K | Grosse |
| 5 | 1 | Stück | 170,80993179 | 80993179 | Bronze Ring | Bronze 1705 (Pg 7) 1716 | Grosse |
| 6 | 1 | Stück | 170,80993177 | 80993177 | Spindel Plunger | 12.714 | Grosse |
| 7 | 1 | Stück | xxx | xxx | Screw | M8x12 ISO 7379 12.9 | xxx |
| 8 | 1 | Stück | xxx | xxx | Locking Pin | 6x45 A ISO 8752 | xxx |
| 9 | 1 | Stück | 170,80993215 | 80993215 | Spindel Cap | 12.714 | Grosse |

1 - 2



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993227

Rev.: A

Stand: 01.02.2009

Bezeichnung: **Spindel**

Zeichnungs Nr.: 80993227

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|----------------------|--------------------------------|----------|
| 10 | 1 | Stück | 170,80993178 | 80993178 | Knob | 1.2210 Silberstahl A 3 K | Grosse |
| 11 | 2 | Stück | 170,80993181 | 80993181 | Knob End | 1.2714 A 3 K | Grosse |
| 12 | 2 | Stück | xxx | xxx | Socket Screw DIN 912 | M6x20 | Böllhoff |
| 13 | 1 | Stück | xxx | xxx | Dowel Pin DIN 7979 | 10x40 | Böllhoff |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993228**

Rev.: **A**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Tube Stop**

Zeichnungs Nr.: 80993228

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|---------------------|-------------|----------------------|--|--------|
| 1 | 1 | Stück | xxx | xxx | Star Handle DIN 6336 | M10 | Ganter |
| 2 | 1 | Stück | 170/COUNTERTUBESTOP | xxx | Counter | MFG. No.: DA04-02-15-1-e-14-GR-A-K-OAD-OAR-OZP-BP-ORP | Siko |
| 3 | 1 | Stück | 170/80993208 | 80993208 | Cover | Stahlblech A 3 K | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | 170/80993207 | 80993207 | Adjusting Screw | ST52-3 | Grosse |
| 5 | 1 | Stück | 170/80993206 | 80993206 | Guide | ST52-3 A 3 K | Grosse |
| 6 | 1 | Stück | 170/80993170 | 80993170 | Tube Stopper | Baustahl A 3 K | Grosse |
| 7 | 1 | Stück | 170/80993147 | 80993147 | Stopper | Teflon | Grosse |
| 8 | 1 | Stück | xxx | xxx | Screw | M6x20 DIN EN ISO 10642 | xxx |
| 9 | 2 | Stück | xxx | xxx | Screw | M6x20 ISO 4762 | xxx |

1 - 2



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993228**

Rev.: **A**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Tube Stop**

Zeichnungs Nr.: 80993228

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|----------------------------------|--------------------|----------|
| 10 | 1 | Stück | 170/80993169 | 80993169 | Spindle Guide | ST52-3 RAL 9006 | Grosse |
| 11 | 1 | Stück | xxx | xxx | hexagon socket set screw DIN 914 | M5x6 | Böllhoff |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993229

Rev.: A

Stand: 01.02.2009

Bezeichnung: Spindel Stop

Zeichnungs Nr.: 80993229

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|----------------------|-------------|----------------------------------|--|----------|
| 1 | 1 | Stück | 170/80993197 | 80993197 | Connection Plate | ST52-3 RAL 9006 | Grosse |
| 2 | 1 | Stück | 170/80993196 | 80993196 | Spindel Stopper | ST52-3 A 3 K | Grosse |
| 3 | 1 | Stück | 170/80993195 | 80993195 | Stopper | ST52-3 A 3 K | Grosse |
| 4 | 1 | Stück | 170/80993198 | 80993198 | Clamping Screw | ST52-3 A 3 K | Grosse |
| 5 | 1 | Stück | 170/80993199 | 80993199 | Plunger | 1.2210 Silberstahl | Grosse |
| 6 | 1 | Stück | 170/COUNTERFLARESTOP | xxx | Counter | MFG. No.: DA04-02-20-1-+14-GR-A-K-OAD- OAR-OZP-BP- ORP | Siko |
| 7 | 1 | Stück | xxx | xxx | Star Handle | (ähnlich DIN 6336)??? | Grosse |
| 8 | 1 | Stück | xxx | xxx | Retainingring for shaft | 20x1,2 DIN 471 | xxx |
| 9 | 1 | Stück | xxx | xxx | hexagon socket set screw DIN 914 | M5x6 | Böllhoff |

1 - 2



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993229

Rev.: A

Stand: 01.02.2009

Bezeichnung: Spindel Stop

Zeichnungs Nr.: 80993229

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|---------------------------|----------------|----------|
| 10 | 2 | Stück | xxx | xxx | Countersunk screw DIN 963 | M4x10 | Böllhoff |
| 11 | 1 | Stück | 170/80993231 | 80993231 | Slider | Teflon | Grosse |





D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : **170/80993218**

Rev.: **A**

Stand: **18.02.2010**

Bezeichnung: **Circuit Diagram**

Zeichnungs Nr.: 80993218

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|------------|-------------|--|----------------------|------------|
| 1 | 1 | Stück | | | Main electrical box | 160x160x95 | Pittel |
| X0 | 5 | Stück | | | 2-Conductor-terminal | ZDU2,5 | Weidmüller |
| X0 | 3 | Stück | | | 2- Conductor-Protective conductor terminal | ZPE 2,5 | Weidmüller |
| X0 | 1 | Stück | | | Bridge for terminal | ZQV 2,5 GE | Weidmüller |
| K1 | 1 | Stück | | | Contactora 230V, 50HZ/60HZ, 4KW | EU Version:DIL EM-10 | Moeller |
| Q1 | 1 | Stück | | | motor protective relay | EU Version: ZE-4.0 | Moeller |
| F1 | 1 | Stück | | | 2 Conductor Fuse terminal | 282-122 | WAGO |
| 2 | 1 | Stück | | | operator panel | M22-12 | Moeller |
| S0 | 1 | Stück | | | emergency stop button | M22-PV | Moeller |

1 - 3



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993218

Rev.: A

Stand: 18.02.2010

Bezeichnung: **Circuit Diagram**

Zeichnungs Nr.: 80993218

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|---------|-----|-------|------------|-------------|---|---|---------|
| S1 / S2 | 1 | Stück | | | double push button | M22-DDL-GR-X1/X0 | Moeller |
| S0 / S1 | 2 | Stück | | | normally closed contact | M22-KC01 | Moeller |
| S2 | 1 | Stück | | | normely open contact | M22-KC10 | Moeller |
| 3 | 1 | Stück | | | Interlok switch with tumbler | EU version: TP2-4131 A 230M Ident Nr.084128 | Euchner |
| 3 | 1 | Stück | | | Interlock | NPTP MFG. No.: 059440 | Euchner |
| 4 | 1 | Stück | | | phase changing plug 5x1 6A | EU Version Typ 319 | Menekes |
| 5 | 4 | Meter | | | supply line | H07BQ-F 5x1,5mm ² | |
| 6 | 3 | Meter | | | cable: Interlok switch cable: operator panel | FLEX- JZ 5x 0,75mm ² | |
| 7 | 1 | Stück | | | cable: motor | YSLY-JZ 4x1mm ² | |

2 - 3



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer : 170/80993218

Rev.: A

Stand: 18.02.2010

Bezeichnung: **Circuit Diagram**

Zeichnungs Nr.: 80993218

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|--------------|-------------|--|----------------|--------|
| 8 | 5 | Stück | | | cable screw connection M20 IP67 | | |
| 9 | 40 | Stück | | | core cable ends 1,5mm ² / 1mm ² / 075mm ² | | |
| 10 | 1 | Stück | 170/80993148 | 80993148 | core cable ends 1,5mm ² / 1mm ² / 075mm ² | Holding Plate | Grosse |



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33659 Bielefeld,
Am Metallwerk 9
Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen

Artikelnummer: **170/80993219**

Rev.: **A**

Stand: **01.02.2009**

Bezeichnung: **Hydraulic Diagram**

Zeichnungs Nr.: 80993219

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|----------------|-------------|---------------------------|----------------|--------|
| 1 | 2 | Meter | R10x2.5CF | | Rohr 10X2,5 | | Parker |
| 2 | 2 | Stück | T10ZSCF | | T-Verschraubung | | Parker |
| 3 | 1 | Stück | W10ZSCF | | Winkelverschraubung | | Parker |
| 4 | 1 | Stück | MAVE10SRCF | | Manometerverschraubung | | Parker |
| 5 | 1 | Stück | WE10ZS3_8NPTCF | | Winkel Einschraubstutzen | | Parker |
| 6 | 2 | Stück | GE10ZS3_8NPTCF | | Gerader Einschraubstutzen | | Parker |
| 7 | 1 | Stück | VST112x1.5ED | | Verschlußstopfen | | Parker |
| 9 | 1 | Stück | 82C-2HP | | Hydraulikpumpe (Enerpac) | | Parker |

1 - 1



Parflange 170 ECO/ WCM



D 33658 Bielefeld,
Am Metallwerk 9

Tel.: 0521 4048 -0 Fax: -4520

Stückliste mit Bauteilinformationen










Artikelnummer: **170/80993220**

Rev.: **A**

Stand: **01.02.2009**

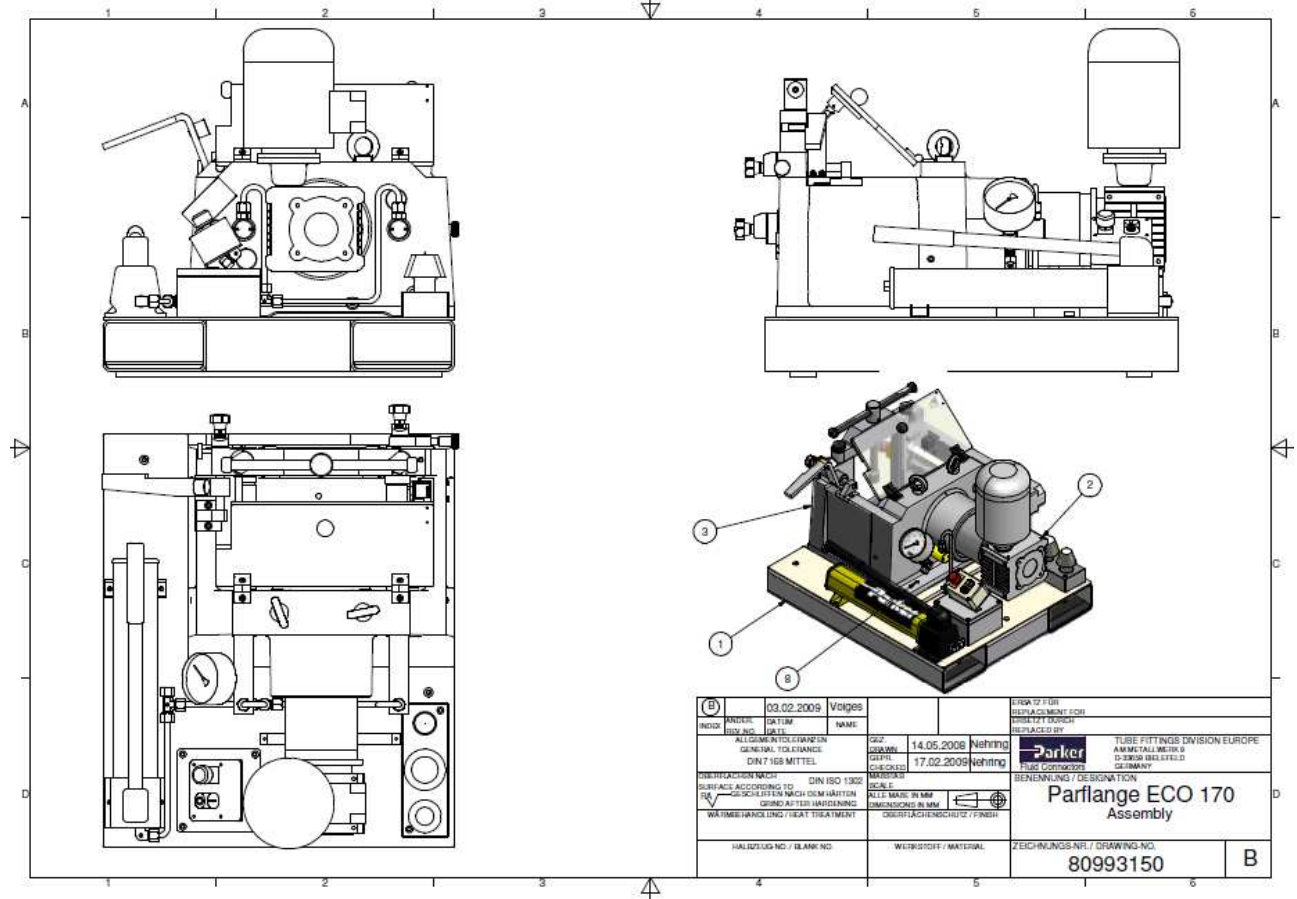
Bezeichnung: **Tagging & Marking**

Zeichnungs Nr.: 80993220

| Item | Qty | Unit | Order Code | Drawing-No. | Description: | Specification: | MFG |
|------|-----|-------|------------------------|----------------------------|--|---|-----|
| 1 | 1 | Stück | 170/ Stickerdie | 059-0022-08 | Aufkl_Parflare_170_ECO |  <ul style="list-style-type: none"> • Keep clamping dies clean • Spannbacken sauber halten • Szczęki zaciskające utrzymywać w czystości | |
| 2 | 1 | Stück | F3/ Stickerfork | Gabelstapler- Aufkleber | Gabelstapler-Aufkleber |  | |
| 3 | 1 | Stück | 170/ Stickerstruc | X2107123 | Aufkleber Parflange 170 ECO Kurzanltg. |  | |
| 4 | 1 | Stück | 170/ Stickerflare | XX2107118 | Aufkl Parflange 170 ECO_Kurzanltg._Tabelle |  | |
| 5 | 1 | Stück | 170/ Stickertustop | XX2107118 | Parfl 170 ECO Tube end stop V2 |  | |
| 6 | 1 | Stück | 170/ Stickerspistop | X2107123 | Parfl 170 ECO Flare end stopV2 |  | |
| 7 | 1 | Stück | | | Typenschild_Parflange_170_ECO |  | |
| 8 | 1 | Stück | F3/ Stickercrane | | Kran-Aufkleber |  | |
| 9 | 1 | Stück | | | Achtung Quetschgefahr |  | |



Parflange 170 ECO/ WCM



| | | | | | | | |
|---|-------|--------|---------------------------------------|---|--|-------------|---|
| 03.02.2009 | | Voiges | | DRAWING FOR REPLACEMENT FOR DISMANTLY DISCH | | REPLACED BY | |
| PRINTE: SK 1189 | DATE: | NAME: | GRZ: 14.05.2008 | NEHRING | TUBE FITTINGS DIVISION EUROPE | | |
| ALLGEMEINER TOLERANZEN GENERAL TOLERANCES DIN 7185 MITTEL | | | GRZ: 17.02.2009 | NEHRING | AMMETALL WERK 8 D-30699 BIELLEFELD GERMANY | | |
| OBERFLÄCHEN NACH: DIN ISO 1302 | | | SCALE | | BENENNUNG / DESIGNATION | | |
| SURFACE ACCORDING TO DIN 7185 MITTEL | | | ALLE MAßE IN MM (DIMENSIONS IN MM) | | Parflange ECO 170 Assembly | | |
| WÄRMEBEHANDLUNG / HEAT TREATMENT | | | OBERFLÄCHENSCHUTZ / FINISH | | | | |
| HALBZEUG NR. / BLANK NO. | | | WERKSTOFF / MATERIAL | | ZEICHNUNGS-NR. / DRAWING NO. | | B |
| | | | | | 80993150 | | |

Parflange 170 ECO/ WCM



80993224

| CON/ANDR | REV / GRAD | DATE / DATUM | CHK/DK / GEPRÜFT | DESCRIPTION / BESCHREIBUNG | REPLACEMENT FOR / ERSETZUNG FÜR |
|----------|------------|--------------|------------------|----------------------------|---------------------------------|
| | | | | | |

| | | |
|---|---|--|
| 80993224 CONIT / BESTELLENDE GENERAL TOLERANCE / ALLGEMEINER TOLERANZ IS: ISO -4s -15P / H7 - k7 / ISO 2768-M PROJEKT: ES TFDE 0501 DRAWING: 1:5 SCALE: 1:5 | MATERIAL / WERKSTOFF / MATERIAL Parker Hannifin FULL FITTING DIMENSION SYSTEM AMM / MILLIMETER S PRAKTIK / DIMENSIONEN / SYSTEM ISO 2768-M / ISO 2768-M DATE / DATUM: 02.02.2009 CHECK / GEPRÜFT: Hammer | PART NUMBER / ZEICHEN Machine Frame 170 ECO Maschinenbet 170 ECO 80993224 |
| | | REV. A |



Parflange 170 ECO/ WCM



BY DOWNLOADING THIS DRAWING YOU AGREE TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THE SOFTWARE LICENSE AGREEMENT WHICH IS AVAILABLE AT: www.parker.com

| CON. / NR. | REV. / GRAD. | DATE / DATUM | ZEICHN. / ZEICHNUNG | BESCHREIBUNG / BESCHREIBUNG | ERSETZUNG FÜR / ERSETZUNG FÜR |
|------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 170/80993225 | 170/80993225 | 170/80993225 | 170/80993225 | 170/80993225 | 170/80993225 |
| GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS |
| ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M |
| ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 |
| 1:4 | Voiges | 03.02.2009 | Prüfer | 80993225 | A |

BY DOWNLOADING THIS DRAWING YOU AGREE TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THE SOFTWARE LICENSE AGREEMENT WHICH IS AVAILABLE AT: www.parker.com

| CON. / NR. | REV. / GRAD. | DATE / DATUM | ZEICHN. / ZEICHNUNG | BESCHREIBUNG / BESCHREIBUNG | ERSETZUNG FÜR / ERSETZUNG FÜR |
|------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 170/80993226 | 170/80993226 | 170/80993226 | 170/80993226 | 170/80993226 | 170/80993226 |
| GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS | GENERAL: TO LEARN: ALL DIMENSIONS |
| ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M | ISO 2768-M |
| ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 | ES TFDE 0501 |
| 1:1 | Voiges | 03.02.2009 | Hammer | 80993226 | A |



Parflange 170 ECO/ WCM



170/80993217

B-B (1:6)

A-A (1:6)

| CON/AND/NR | REV / STAND | DATE / DATUM | CHECK / GEPRÜFT | DISPOSITION / BESCHREIBUNG | REPLACEMENT FOR / ERSETZUNG FÜR | |
|--------------|-------------|--------------|-----------------|--|---|--|
| 170/80993217 | | | | MULTIFUNCTIONAL WORKSPINDLE / MULTIFUNKTIONAL WERKSTANGE GENERAL TOLERANCE ACCORDING TO STANDARD ISO 2768-M SURFACE FINISH ES TF DE 0501 | MULTIFUNCTIONAL WORKSPINDLE / MULTIFUNKTIONAL WERKSTANGE Parker Hannifin TUBE FITTINGS DIVISION EUROPE AN MICHELLEUS 9 PLEIS COOPERATION 529283 BELL (SPD) - GERMANY | ORDER / BESTELLNUMMER FORMING FRAME Assembly DRAWING NUMBER / ZEICHENNUMMER 80993217 |
| | | | | 1:6 | Voiges | |
| | | | | 13.02.2009 | Hammer | |
| | | | | | 80993217 | |
| | | | | | - | |

170/80993227

| CON/AND/NR | REV / STAND | DATE / DATUM | CHECK / GEPRÜFT | DISPOSITION / BESCHREIBUNG | REPLACEMENT FOR / ERSETZUNG FÜR |
|--------------|-------------|--------------|-----------------|--|---|
| 170/80993227 | | | | MULTIFUNCTIONAL WORKSPINDLE / MULTIFUNKTIONAL WERKSTANGE GENERAL TOLERANCE ACCORDING TO STANDARD ISO 2768-M SURFACE FINISH ES TF DE 0501 | MULTIFUNCTIONAL WORKSPINDLE / MULTIFUNKTIONAL WERKSTANGE Parker Hannifin TUBE FITTINGS DIVISION EUROPE AN MICHELLEUS 9 PLEIS COOPERATION 529283 BELL (SPD) - GERMANY |
| | | | | 1:3 | Voiges |
| | | | | 16.02.2009 | Hammer |
| | | | | | 80993227 |
| | | | | | - |



Parflange 170 ECO/ WCM



170/80993228

| NOCHLAGEN | REV./GRAD | DATEI/DATUM | CREATOR/GEPRÜFT | DESCRIPTION/BEZEICHNUNG | REPLACEMENT FOR/ URSACHEN |
|--|-----------|---|-----------------|---|---------------------------|
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 170/80993228 LINE NUMBER/ZEICHENNUMMER GENERAL TOLERANCES/ ALLGEMEINER TOLERANZ ± 0.2 $\sqrt[3]{1.5^3}$ $\sqrt[3]{1.5^3}$ ISO 2768-M SURFACE FINISH/ OBERFLÄCHENRAUHEIT ES TFDE 0501 | | MULTILINGUAL DESCRIPTION/ MÜLTIJUNGHE Parker Hannifin TUBE FITTINGS DIVISION EUROPE AM MAINLINDEN 5 63303 SELD, GERMANY PARS CONTACT/DE | | MULTILINGUAL DESCRIPTION/ MÜLTIJUNGHE TUBE FITTING/ROHR- Tube Stop Assembly 80993228 | |
| 1:1 | Voiges | 16.02.2009 | Hammer | 80993228 | REV - |



Parflange 170 ECO/ WCM



| CON/ANDNO | REV / STAND | DATE / DATUM | CHECK / GEPRÜFT | DESCRIPTION / BESCHREIBUNG | REPLACEMENT FOR / ERSETZ FÜR |
|---|-------------|--|-----------------|--------------------------------|------------------------------|
| | | | | | |
| 170/80993229 | | | | | |
| PART NUMBER / BESTELLENUMMER | | MATERIAL / MATERIALNUMMER / GRADE | | UNIT OF MEASURE / MEßEINHEIT | |
| GENERAL TOLERANCE / ALLGEMEINER TOLERANZ | | Parker Hannitex | | UNIT OF FORCE / KRAFT | |
| ± 0.2 \pm 1.5° \pm 0.15 mm ISO 2768-K | | Parker Hannitex Division Europe AM MULLERSTR. 1 41074 KREFELD, GERMANY | | Spindel Stop Assembly | |
| MATERIAL / MATERIAL | | DATE / DATUM | | DRAWING NUMBER / ZEICHENNUMMER | |
| ES TFDE 0501 | | 16.02.2009 | | 80993229 | |
| SCALE / MAßSTAB | | CHECKED / GEPRÜFT | | REV | |
| 1:1 | | Voiges | | - | |

Circuit-diagramm

