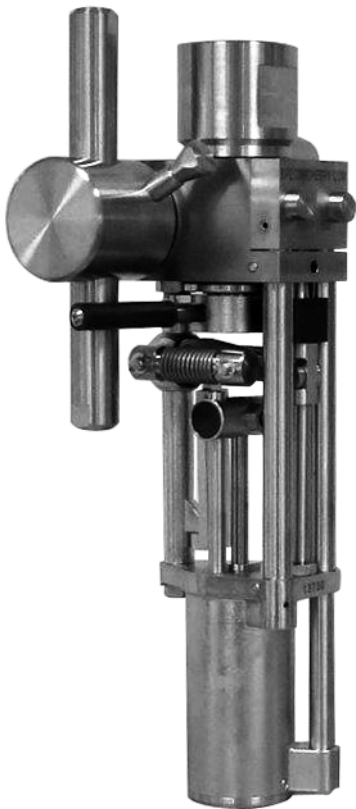




Original-Betriebsanleitung

**GEA Indexreiniger
Fury 602**

Ausgabe 2016-08-01
Deutsch

Produkt	Fury 602
Dokument	Original-Betriebsanleitung Ausgabe 2016-08-01 Deutsch
Hersteller	GEA Tuchenhausen GmbH Am Industriepark 2-10 D-21514 Büchen Tel.: +49 4155 49-0 Fax: +49 4155 49-2423 Mail: sales.geatuchenhausen@gea.com Web: http://www.gea.com

Bei dieser Betriebsanleitung handelt es sich um die Original-Betriebsanleitung im Sinne der EU-Maschinen-Richtlinie. Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in ein elektronisches Medium bzw. in eine maschinenlesbare Form, als ganzes Dokument oder in Teilabschnitten, ist ohne Genehmigung der GEA Tuchenhausen GmbH nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Hinweise für den Leser	5
Verbindlichkeit dieser Betriebsanleitung	5
Hinweise zu Abbildungen	5
Symbole und Hervorhebungen	6
Abkürzungen und Begriffe	7
Sicherheit	9
Sicherheitshinweis	9
Pflichten des Betreibers	9
Qualifikation des Personals	10
Ergänzende Vorschriften	11
Hinweise für den sicheren Betrieb	12
• Grundsätze	12
• Montage	12
• Erstinbetriebnahme/Einrichtbetrieb	12
• Inbetriebnahme	13
• Betrieb	13
• Außerbetriebnahme	13
• Wartung und Reparatur	14
• Demontage	14
• Umweltschutz	15
Beschilderung	15
Restgefährdung	15
• Gefahrenstellen	15
• Restgefahren	17
Einbauerklärung	18
Transport und Lagerung	19
Lieferumfang	19
Transport	19
Lagerung	19
Verwendungszweck	20
Bestimmungsgemäße Verwendung	20
Voraussetzungen für den Betrieb	20
Unzulässige Betriebsbedingungen	20
Umbaumaßnahmen	21
Einbau und Inbetriebnahme	22
Betriebsbedingungen	22
Hinweise zum Einbau	23
Einbaumaße	23
Montage	24
Ausbau	25
Inbetriebnahme	26

Demontage	27
Störungen	31
Wartung	32
Instandhaltungsintervalle	32
Entsorgung	32
Montage	33
Einstellmaße	33
Reiniger montieren	34
Technische Daten	37
Ersatzteillisten	38

Hinweise für den Leser

Die vorliegende Betriebsanleitung ist ein Teil der Benutzerinformation des Reinigers. Die Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die Sie benötigen, um den Reiniger zu transportieren, einzubauen, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen und zu warten.

Verbindlichkeit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine Verhaltensanweisung des Herstellers für den Betreiber des Reinigers und für alle Personen, die an oder mit dem Reiniger arbeiten.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit oder an diesem Reiniger arbeiten. Ihre Sicherheit und die Sicherheit des Reinigers ist nur gewährleistet, wenn Sie so vorgehen, wie es in der Betriebsanleitung beschrieben ist.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie dem Betreiber und dem Bedienpersonal während der gesamten Lebensdauer des Reinigers zugänglich ist. Bei einem Standortwechsel oder beim Verkauf des Reinigers ist die Betriebsanleitung mitzugeben.

Hinweise zu Abbildungen

Die Abbildungen in dieser Betriebsanleitung zeigen den Reiniger zum Teil in vereinfachter Darstellung. Die tatsächlichen Gegebenheiten an dem Reiniger können von der Darstellung in den Abbildungen abweichen. Detaillierte Ansichten und Maße des Reinigers finden Sie in den Konstruktionsunterlagen.

Symbole und Hervorhebungen

In dieser Betriebsanleitung sind wichtige Informationen mit Symbolen oder besonderen Schreibweisen hervorgehoben. Die folgenden Beispiele zeigen die wichtigsten Hervorhebungen:



GEFAHR

Warnung vor Verletzungen mit Todesfolge.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann schwerste gesundheitliche Schäden bis hin zum Tod zur Folge haben.

- Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.



EXPLOSIONSGEFAHR

Warnung vor Explosionen.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann eine schwere Explosion zur Folge haben.

- Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.



WARNUNG

Warnung vor schweren Verletzungen.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann schwere gesundheitliche Schäden zur Folge haben.

- Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.



VORSICHT

Warnung vor Verletzungen.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann leichte und mittlere gesundheitliche Schäden zur Folge haben.

- Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.

ACHTUNG

Warnung vor Sachschäden.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann erhebliche Schäden an dem Reiniger oder in dessen Umfeld zur Folge haben.

- Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: = Beginn einer Handlungsanleitung.

1. Erster Handlungsschritt in einer Handlungsfolge.
 2. Zweiter Handlungsschritt in einer Handlungsfolge.
 - ➔ Resultat des vorangegangenen Handlungsschritts.
- ✓ Die Handlung ist abgeschlossen, das Ziel ist erreicht.

HINWEIS

Weiterführende, nützliche Information.

Abkürzungen und Begriffe

Abkürzung	Erläuterung
ATEX	ATEX ist ein weit verbreitetes Synonym für die ATEX-Leitlinien der Europäischen Union. Die Bezeichnung ATEX leitet sich aus der französischen Abkürzung für ATmosphère EXplosive ab.
BS	Britischer Standard
bar	Maßeinheit für den Druck [Bar] Alle Druckangaben [bar/psi] stehen für Überdruck [bar _g /psi _g] soweit dies nicht explizit anders beschrieben ist.
BSP	British Standard Pipe Thread
ca.	circa
°C	Maßeinheit für die Temperatur [Grad Celsius]
DN	DIN-Nennweite
DIN	Deutsche Norm des DIN (Deutsches Institut für Normung e.V)
EN	Europäische Norm
°F	Maßeinheit für die Temperatur [Grad Fahrenheit]
h	Maßeinheit für die Zeit [Stunde]
ISO	Internationaler Standard der International Organization for Standardization
kg	Maßeinheit für das Gewicht [Kilogramm]
l	Maßeinheit für das Volumen [Liter]
min.	minimal
max.	maximal
mm	Maßeinheit für die Länge [Millimeter]
µm	Maßeinheit für die Länge [Mikrometer]
M	metrisch
NPT	National Pipe Thread

Abkürzung	Erläuterung
Nm	Maßeinheit für die Arbeit [Newtonmeter] ANGABE FÜR DAS DREHMOMENT: 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/Pfund-Kraft (lb) + Feet/Fuß (ft)
PA	Polyamid
PEEK	Polyetheretherketon
C-PEEK	Kohlenstoffhaltiges Polyetheretherketon
PTFE	Polytetrafluorethylen
psi	anglo-amerikanische Maßeinheit für den Druck [Pound-force per square inch] Alle Druckangaben [bar/psi] stehen für Überdruck [barg/psig] soweit dies nicht explizit anders beschrieben ist.
SW	Angabe für die Größe der Werkzeugschlüssel Schlüsselweite
Zoll	Maßeinheit für die Länge im englischen Sprachraum
Zoll OD	Rohrabmessung nach Britischem Standard (BS), Outside Diameter
Zoll IPS	amerikanische Rohrabmessung Iron Pipe Size

Sicherheit

Sicherheitshinweis

Der Reiniger ist betriebssicher. Er wurde gemäß dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gebaut.

Trotzdem können vom Reiniger Gefahren ausgehen, und zwar wenn

- der Reiniger nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- der Reiniger unsachgemäß eingesetzt wird,
- der Reiniger unter unzulässigen Bedingungen betrieben wird.

Pflichten des Betreibers

In der Person als Betreiber tragen Sie eine besondere Verantwortung für den sachgemäßen und sicheren Umgang mit dem Reiniger innerhalb Ihres Betriebes. Verwenden Sie den Reiniger nur in einwandfreiem Zustand, um Gefahren für Personen und Sachwerte zu vermeiden.

In der vorliegenden Betriebsanleitung sind Informationen enthalten, die Sie und Ihre Mitarbeiter für einen sicheren Betrieb über die gesamte Lebensdauer des Reinigers benötigen. Lesen Sie diese Betriebsanleitung mit besonderer Aufmerksamkeit durch und veranlassen Sie die dort beschriebenen Maßnahmen.

Der Sorgfaltspflicht des Betreibers unterliegt, Sicherheitsmaßnahmen zu planen und deren Ausführung zu kontrollieren. Dabei gelten folgende Grundsätze:

- Nur dafür qualifiziertes Personal darf am Reiniger arbeiten.
- Der Betreiber muss das Personal für die jeweilige Tätigkeit autorisieren.
- An Arbeitsplätzen und im gesamten Umfeld des Reinigers müssen Ordnung und Sauberkeit herrschen.
- Das Personal muss angemessene Arbeitskleidung und ggf. eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Überwachen Sie als Betreiber das Tragen der Arbeitskleidung und Schutzausrüstung.
- Unterrichten Sie das Personal über die mögliche gesundheitsgefährdende Eigenschaften des Produkts und über Präventionsmaßnahmen.
- Halten Sie während des Betriebs qualifizierte Ersthelfer abrufbereit, die im Notfall erforderliche Maßnahmen zur Ersten Hilfe einleiten können.
- Legen Sie Abläufe, Kompetenzen und Zuständigkeiten im Bereich des Reinigers unmissverständlich fest. Das Verhalten bei Störfällen muss jedem klar sein. Unterweisen Sie das Personal regelmäßig darüber.
- Die Beschilderung des Reinigers muss stets vollständig und gut lesbar sein. Prüfen, reinigen und ggf. ersetzen Sie die Beschilderung in regelmäßigen Abständen.

HINWEIS

Führen Sie regelmäßig Kontrollen durch. So können Sie sicherstellen, dass diese Maßnahmen auch tatsächlich befolgt werden.

Qualifikation des Personals

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, wie das Personal ausgebildet sein muss, das am Reiniger arbeitet.

Das Bedien- und Wartungspersonal muss

- die für die jeweilige Arbeit entsprechende Qualifikation aufweisen.
- über auftretende Gefahren eine spezielle Unterweisung erhalten.
- die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten.

Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von einer Elektro-Fachkraft oder unter Aufsicht einer Elektro-Fachkraft durchführen.

Nur speziell geschultes Personal darf Arbeiten an der explosionsgeschützten Anlage durchführen. Beachten Sie bei Arbeiten an einer explosionsgeschützten Anlage die Normen DIN EN 60079-14 für Gase und DIN EN 50281-1-2 für Stäube.

Grundsätzlich gilt die folgende Mindestqualifikation:

- Ausbildung zur Fachkraft, um selbständig am Reiniger zu arbeiten.
- Hinreichende Unterweisung, um unter Aufsicht und Anleitung einer ausgebildeten Fachkraft am Reiniger zu arbeiten.

Jeder Mitarbeiter muss folgende Voraussetzungen erfüllen, um am Reiniger zu arbeiten:

- Persönliche Eignung für die jeweilige Tätigkeit.
- Hinreichende Qualifikation für die jeweilige Tätigkeit.
- Unterwiesen in die Funktionsweise des Reinigers.
- Eingewiesen in die Bedienabläufe des Reinigers.
- Vertraut mit den Sicherheitseinrichtungen und deren Funktionsweise.
- Vertraut mit dieser Betriebsanleitung, speziell mit Sicherheitshinweisen und mit den Informationen, die für die jeweilige Tätigkeit relevant sind.
- Vertraut mit grundlegenden Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

Bei Arbeiten am Reiniger wird zwischen den folgenden Benutzergruppen unterschieden:

Benutzergruppen

Personal	Qualifikation
Bedienpersonal	Angemessene Unterweisung sowie fundierte Kenntnisse in folgenden Bereichen: • Funktionsweise des Reinigers • Bedienabläufe am Reiniger • Verhalten bei Störfällen • Kompetenzen und Zuständigkeiten bei der jeweiligen Tätigkeit
Wartungspersonal	Angemessene Unterweisung sowie fundierte Kenntnisse über Aufbau und Funktionsweise des Reinigers. Fundierte Kenntnisse in folgenden Bereichen: • Maschinenbau • Elektrotechnik • Pneumatik Berechtigung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik für folgende Tätigkeiten: • Inbetriebnahme von Geräten • Erden von Geräten • Kennzeichnen von Geräten Für die Arbeiten an ATEX-zertifizierten Maschinen müssen entsprechende Befähigungsnachweise vorliegen.

Ergänzende Vorschriften

Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten selbstverständlich

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften.
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln.
- nationale Vorschriften des Verwenderlandes.
- betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.
- Einbau- und Betriebsvorschriften für die Verwendung im Ex-Bereich.

Hinweise für den sicheren Betrieb

Gefährliche Situationen während des Betriebs können durch sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermieden werden.

Grundsätze

Für den sicheren Betrieb des Reinigers gelten folgende Grundsätze:

- Die Betriebsanleitung muss für jedermann griffbereit am Einsatzort des Reinigers aufbewahrt werden. Sie muss vollständig und gut lesbar sein.
- Verwenden Sie den Reiniger ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Der Reiniger muss funktionstüchtig und einwandfrei sein. Kontrollieren Sie den Zustand des Reinigers vor Arbeitsbeginn und in regelmäßigen Abständen.
- Tragen Sie bei sämtlichen Arbeiten am Reiniger eng anliegende Arbeitskleidung.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemand an den Teilen des Reinigers verletzen kann.
- Melden Sie Störungen oder erkennbare Änderungen am Reiniger sofort dem zuständigen Verantwortlichen.
- Befolgen Sie Unfallverhütungsvorschriften sowie örtliche Bestimmungen.

Montage

Bei der Montage gelten folgende Grundsätze:

- Nur dafür qualifiziertes Personal darf den Reiniger aufstellen, montieren und in Betrieb nehmen.
- Am Aufstellort müssen ausreichend große Arbeits- und Verkehrsbereiche vorhanden sein.
- Beachten Sie die maximale Tragfähigkeit der Aufstellfläche.
- Beachten Sie die Transportanleitung und Kennzeichnungen am Transportgut.
- Entfernen Sie herausstehende Nägel an Transportkisten sofort nach dem Öffnen.
- Unter schwebenden Lasten dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Bei der Montage funktionieren Sicherheitseinrichtungen des Reinigers möglicherweise nicht wirksam.
- Sichern Sie bereits angeschlossene Maschinenteile wirksam gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Erstinbetriebnahme/Einrichtbetrieb

Bei der Erstinbetriebnahme gelten folgende Grundsätze:

- Der Reiniger muss vollständig montiert und korrekt justiert sein. Sämtliche Schraubverbindungen müssen fest angezogen sein.
- Sichern Sie bereits angeschlossene Maschinenteile wirksam gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Nach einem Umbau des Reinigers ist eine erneute Bewertung der Restrisiken erforderlich.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme gelten folgende Grundsätze:

- Nur dafür qualifiziertes Personal darf den Reiniger in Betrieb nehmen.
- Stellen Sie alle Anschlüsse einwandfrei her.
- Beim Einschalten des Reinigers müssen die Gefahrenbereiche frei sein.
- Entfernen Sie ausgetretene Flüssigkeiten rückstandsfrei.

Betrieb

Beim Betrieb gelten folgende Grundsätze:

- Überwachen Sie den Reiniger während des Betriebs.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert, demontiert oder außer Betrieb genommen werden. Kontrollieren Sie die Sicherheitseinrichtungen in regelmäßigen Abständen.
- Alle Abdeckungen und Hauben müssen wie vorgesehen montiert sein.
- Bauliche Veränderungen am Reiniger sind nicht zulässig. Melden Sie jede Veränderung am Reiniger sofort dem zuständigen Verantwortlichen.
- Die Gefahrenbereiche müssen stets freigehalten werden. Stellen Sie keine Gegenstände im Gefahrenbereich ab. Personen dürfen nur bei energiefrei geschalteter Maschine den Gefahrenbereich betreten.
- Prüfen Sie alle Not-Halt-Einrichtungen regelmäßig auf korrekte Funktion.
- Reiniger enthält Schraubensicherungs- bzw Dichtmittel (Loctite 243) mit NSF P1 Freigabe.

Außerbetriebnahme

Bei der Außerbetriebnahme gelten folgende Grundsätze:

Bei langfristiger Stilllegung Lagerbedingungen beachten, siehe „Lagerung“ (Seite 19).

Wartung und Reparatur

Bei Wartung und Reparatur gelten folgende Grundsätze:

- Im Wartungsplan vorgeschriebene Intervalle einhalten.
- Nur dafür qualifiziertes Personal darf Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Reiniger durchführen.
- Der Reiniger muss vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Arbeiten dürfen erst beginnen, wenn die verbliebene Restenergie abgebaut ist.
- Sperren Sie für Unbefugte den Zutritt. Stellen Sie Hinweisschilder auf, die auf die Wartungs- oder Reparaturarbeiten aufmerksam machen.
- Klettern Sie nicht auf den Reiniger. Verwenden Sie geeignete Aufstiegshilfen und Arbeitsplattformen.
- Tragen Sie geeignete Schutzbekleidung.
- Führen Sie Wartungsarbeiten nur mit angemessenem und funktionstüchtigem Werkzeug durch.
- Verwenden Sie beim Teilewechsel nur zugelassene, einwandfreie und für den Zweck geeignete Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmittel.
- Montieren Sie vor der Wiederinbetriebnahme wieder die Sicherheitseinrichtungen wie werksseitig vorgesehen. Prüfen Sie anschließend die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- Überprüfen Sie Leitungen auf festen Sitz, Dichtigkeit und Beschädigungen.
- Prüfen Sie alle Not-Halt-Einrichtungen auf korrekte Funktion.

Demontage

Bei der Demontage gelten folgende Grundsätze:

- Nur dafür qualifiziertes Personal darf den Reiniger demontieren.
- Der Reiniger muss vor der Demontage ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Arbeiten dürfen erst beginnen, wenn die verbliebene Restenergie abgebaut ist.
- Trennen Sie alle Energie- und Versorgungsanschlüsse.
- Kennzeichnungen, zum Beispiel an Leitungen, dürfen nicht entfernt werden.
- Klettern Sie nicht auf den Reiniger. Verwenden Sie geeignete Aufstiegshilfen und Arbeitsplattformen.
- Kennzeichnen Sie Leitungen (wenn nicht gekennzeichnet) vor der Demontage, damit sie bei der Wiedermontage nicht vertauscht werden.
- Schützen Sie offene Leitungsenden mit Blindstopfen gegen das Eindringen von Schmutz.
- Verpacken Sie empfindliche Teile separat.

Umweltschutz

Umweltgefährdende Auswirkungen können durch sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermieden werden.

Für den Umweltschutz gelten folgende Grundsätze:

- Umweltgefährdende Stoffe dürfen nicht in den Boden oder in die Kanalisation gelangen.
- Halten Sie die Bestimmungen zur Abfallvermeidung, -beseitigung und -verwertung ein.
- Umweltgefährdende Stoffe müssen in geeigneten Behältern gesammelt und aufbewahrt werden. Kennzeichnen Sie die Behälter eindeutig.
- Entsorgen Sie Schmierstoffe als Sondermüll.

Beschilderung

Gefährliche Stellen am Reiniger sind durch Warnschilder, Verbotsschilder und Gebotsschilder gekennzeichnet.

Die Beschilderung sowie Hinweise am Reiniger müssen immer gut lesbar sein. Unlesbare Beschilderung ist sofort zu erneuern.

Beschilderung am Reiniger

Schild	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor Gefahren durch Quetschen
	Warnung vor explosionsgefährdetem Bereich

Restgefährdung

Gefahrenstellen

Transport, Aufstellen

Stellen Sie den Reiniger nicht auf dem unteren Gehäuse ab. Lagern Sie den Reiniger waagerecht und sichern Sie ihn gegen seitliches Wegrollen.

Inbetriebnahme

Beachten Sie folgende Hinweise

- Sichern Sie den Reiniger beim Einbau gegen Kippen und Verdrehen und montieren Sie alle Befestigungspunkte fachgerecht.
- Setzen Sie den Reiniger nur in geschlossenen Behältnissen in Betrieb.

Betrieb

Beachten Sie folgende Hinweise

- Gewährleisten Sie durch geeignete Sicherungsmaßnahmen, dass der Reiniger außerhalb des Behälters niemals in Betrieb gehen kann.
- Bei auftretenden Störungen stoppen Sie sofort alle Medienzuführungen.
- Überprüfen Sie die Einbausituation, um zu gewährleisten, dass der Reiniger keine anderen Teile berührt und die Rotation nicht blockiert werden kann.
- Überschreiten Sie nicht den maximalen Reinigungsdruck und die maximale Reinigungstemperatur.
- Behälter, Tanks, Tankwagen usw. müssen durch geeignete Maßnahmen geerdet sein.

Wartung

Beachten Sie folgende Hinweise

- Schließen Sie alle Medienzuleitungen und stellen Sie sicher, dass keine heißen oder aggressiven Medien an oder in dem Reiniger sind.
- Stellen Sie der Reiniger niemals auf das untere Gehäuse.
- Drehen Sie die Düsen nicht mit der Hand.
- Das untere Gehäuse darf beim Ein- oder Ausbau nicht als Ansatzstelle benutzt werden.

Restgefahren

Gefährliche Situationen können durch sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals und Tragen von persönlicher Schutzausrüstung vermieden werden.

Restgefahren am Reiniger und Maßnahmen

Gefahr	Ursache	Maßnahme
Lebensgefahr	Unbeabsichtigtes Einschalten des Reinigers	Sämtliche Betriebsmittel wirksam unterbrechen, Wiedereinschalten wirksam unterbinden.
Verletzungsgefahr	Gefahr durch sich bewegende und scharfkantige Teile	Bediener muss sorgfältig und umsichtig arbeiten. Bei allen Tätigkeiten: • Geeignete Arbeitskleidung tragen. • Maschine nie betreiben, wenn die Abdeckungen nicht ordnungsgemäß montiert sind. • Abdeckungen während des Betriebs nie öffnen. • Nie in Öffnungen hinein greifen. Vorbeugend im gesamten Bereich des Reinigers Schutzkleidung tragen: • Schutzhandschuhe • Sicherheitsschuhe

Einbauerklärung

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass es sich bei dieser Lieferung um die nachfolgend bezeichnete – jedoch unvollständige – Maschine handelt und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

Wir erklären, dass die hier beschriebene unvollständige Maschine den "grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen" aus Anhang I, Abschnitt 1. und Abschnitt 2.1 erfüllt. Die technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII, Teil B erstellt. Auf begründetes Verlangen werden die Unterlagen einzelstaatlichen Stellen zur Verfügung gestellt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine:	Fury 602
Maschinentyp:	GEA Indexreiniger
Einschlägige EG-Richtlinien:	2006/42/EG
Angewendete harmonisierte Normen:	DIN EN ISO 12100

Büchen, 2016-04-18

Franz Bürmann
Geschäftsführer/
Managing Director

Matthias Südel
Senior Director Product Development
Flow Components

Transport und Lagerung

Lieferumfang

Prüfen Sie beim Empfang des Reinigers, ob

- die Angaben auf dem Typenschild mit den Angaben der Bestell- und Lieferunterlagen übereinstimmen,
- die Ausrüstung vollständig ist und alle Teile in einwandfreiem Zustand vorliegen.

Transport

Beim Transport gelten folgende Grundsätze:

- Die Verpackungseinheiten/Reiniger dürfen nur mit dafür geeigneten Hebezeugen und Anschlagmitteln transportiert werden.
- Beachten Sie die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen.
- Transportieren Sie den Reiniger vorsichtig, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be- und Entladen zu verhindern. Die äußeren Kunststoffe sind bruchempfindlich.
- Nur dafür qualifiziertes Personal darf den Reiniger transportieren.
- Bewegliche Teile müssen ordnungsgemäß gesichert werden.
- Verwenden Sie nur zugelassene, einwandfreie und für den Zweck geeignete Fördermittel und Anschlagmittel. Berücksichtigen Sie die maximalen Traglasten.
- Unter schwebenden Lasten dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Transportieren Sie den Reiniger vorsichtig. Sie dürfen nicht an empfindlichen Teilen heben, schieben oder sich abstützen. Vermeiden Sie ruckartiges Absetzen.
- Stellen Sie den Reiniger nicht auf das untere Gehäuse ab. Lagern Sie den Reiniger waagrecht und sichern Sie den Reiniger gegen seitliches Wegrollen.

Lagerung

Reiniger trocken, vibrationsfrei und vor äußeren Einflüssen geschützt lagern.

Lagertemperatur +5...+40 °C.

Verwendungszweck

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Indexreiniger Fury ist für die Reinigung von Tanks und Behältern bestimmt. Dieser Reiniger wurde für den Einbau senkrecht nach oben bzw. unten konzipiert.

HINWEIS

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Reinigers entstehen. Das Risiko dafür trägt allein der Betreiber.

Voraussetzungen für den Betrieb

Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Reinigers sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Unzulässige Betriebsbedingungen

Die Betriebssicherheit des Reinigers kann unter unzulässigen Betriebsbedingungen nicht gewährleistet werden. Vermeiden Sie daher unzulässige Betriebsbedingungen.

Der Betrieb des Reinigers ist nicht zulässig, wenn

- Personen oder Gegenstände sich im Gefahrenbereich befinden.
- Sicherheitseinrichtungen nicht funktionieren oder entfernt wurden.
- Fehlfunktionen am Reiniger erkannt wurden.
- Beschädigungen am Reiniger erkannt wurden.
- Wartungsintervalle überschritten wurden, siehe „Instandhaltungsintervalle“ (Seite 32).

Umbaumaßnahmen

Sie sollten diesen Reiniger technisch nie verändern. Anderenfalls müssen Sie ein Konformitätsverfahren gemäß der EU-Maschinenrichtlinie selbst neu durchführen.

Grundsätzlich sollten nur Original-Ersatzteile von GEA Tuchenhausen GmbH eingebaut werden. So ist der stets einwandfreie und wirtschaftliche Betrieb des Reinigers sichergestellt. Die Verwendung von Ersatzteilen von Fremdanbietern führt zum Verlust jeglicher Garantieansprüche.

Einbau und Inbetriebnahme

Betriebsbedingungen

Der Reiniger wird beim entsprechenden Druck und Durchfluss durch die durchströmende Reinigungsflüssigkeit angetrieben. Für einen effektiven Betrieb muss die Reinigungsflüssigkeit dem Reiniger unbedingt mit dem richtigen Druck und Volumenstrom zugeführt werden. Die entsprechenden Werte finden Sie in den folgenden Tabellen.

Der angegebene Druck bezieht sich auf den notwendigen Druck am Reinigungskopf und nicht an der Pumpe.

Betriebsdurchfluss und Druckbedingungen Reiniger Fury 602 – 8 mm Düsen

Erforderlicher Durchfluss [l/min]	200	225	250	280
Erforderlicher Durchfluss [IMPgpm]	44	51	55	62
Erforderlicher Durchfluss [USgpm]	53	60	66	74
Erforderlicher Druck [bar]	4	6	8	10
Erforderlicher Druck [psi]	56	84	112	140
Wurfweite [m]	8	11	12	13
Wurfweite [ft]	26	36	39	42

Betriebsdurchfluss und Druckbedingungen Reiniger Fury 602 – 10 mm Düsen

Erforderlicher Durchfluss [l/min]	295	330	380	415
Erforderlicher Durchfluss [IMPgpm]	65	73	84	91
Erforderlicher Durchfluss [USgpm]	78	87	100	110
Erforderlicher Druck [bar]	4	6	8	10
Erforderlicher Druck [psi]	56	84	112	140
Wurfweite [m]	8	11	12	13
Wurfweite [ft]	26	36	39	42

HINWEIS

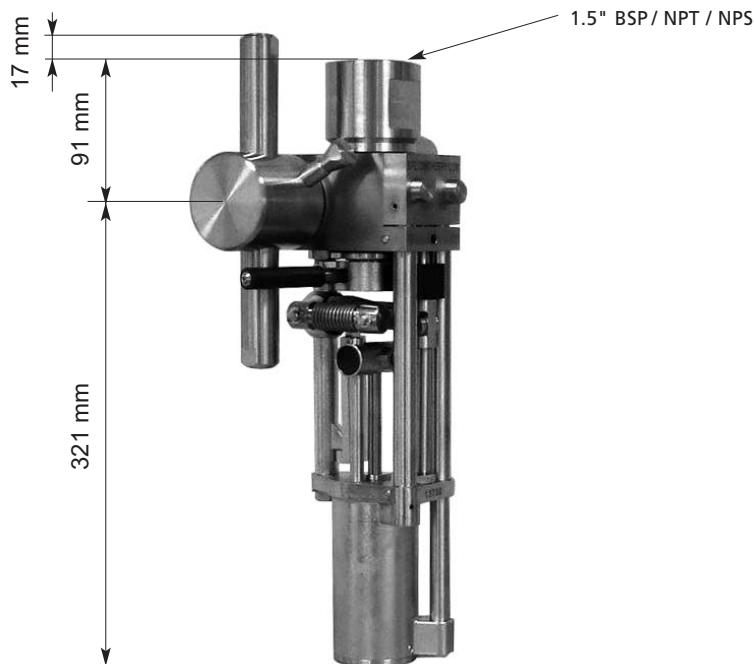
Der Reiniger darf nur bis zu einem maximalen Druck von 12 bar betrieben werden. Ein darüber hinausgehender Druck kann den Reiniger zerstören.

Hinweise zum Einbau

Was Sie vor dem Einbau beachten müssen

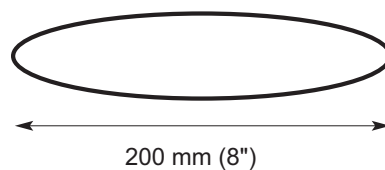
- Den Stromkreis abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Versorgungspumpe für CIP-Medium gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Die Zuleitung des Reinigungsmediums schließen und gegen Öffnen sichern. Es darf sich kein chemisches Reinigungsmedium in der Zuleitung befinden.
- Sicherstellen, dass sich keine artfremden Gegenstände im System befinden.
- Die Zuleitung des Reinigungsmediums reinigen (spülen), bevor der Reiniger angeschlossen wird.
- Die elektrische Installation muss für den Gasexplosionsschutzbereich nach den Anforderungen EN 60079-14 bzw. für den Staubexplosionsschutzbereich nach EN 61241-4 erfolgen.

Einbaumaße



Einbaumaße

Der kleinste empfohlene Mannlochdurchmesser für den normalen Betrieb beträgt 200mm (8"). Die Düsen müssen vertikal ausgerichtet werden. Achten Sie darauf, den Reiniger nicht zu beschädigen.



Maße Mannloch mit vertikal ausgerichteten Düsen

Montage

Voraussetzung

- Wir empfehlen grundsätzlich, einen Filter mit 500 µm in die CIP-Zuleitung am Tankreiniger einzubauen, um Blockaden bzw. Schäden durch Fremdpartikel auszuschließen. Der Kunde muss dabei sicherstellen, dass die Rückhalterate des Filters für die jeweilige Anwendung ausreichend ist.
- Am Reiniger muss der passende Rohranschluss vorhanden sein.

ACHTUNG

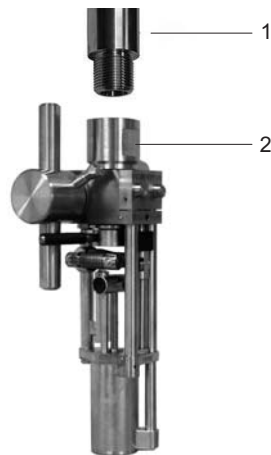
Gefahr beim Anschrauben des Reinigers über das untere Gehäuse an das feste Rohr

Führt zu Schäden an den Zahnrädern im Inneren des Reinigers oder Blockieren des Mechanismus

→ Das obere Zylindergehäuse (2) auf das Rohr (1) schrauben.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Das obere Zylindergehäuse (2) festhalten und vorsichtig auf das Rohr (1) schrauben, bis es handfest sitzt.



2. Bandschlüssel/verstellbaren Schraubenschlüssel am oberen Zylindergehäuse (2) oder einen Schlüssel entsprechender Größe an den vorgesehenen Schlüsselflächen (2) ansetzen und den Reiniger an das Rohr (1) schrauben.

✓ Fertig

Ausbau

Der Ausbau erfolgt entgegengesetzt zum Einbau.



VORSICHT

Heiße Oberfläche des Reinigers

Verbrennungsgefahr.

→ Reiniger vor Ausbau abkühlen lassen.



VORSICHT

Aus dem Reiniger können heiße und ätzende Flüssigkeiten austreten.

Verletzungsgefahr.

→ Reiniger vor Ausbau vollständig entleeren.

ACHTUNG

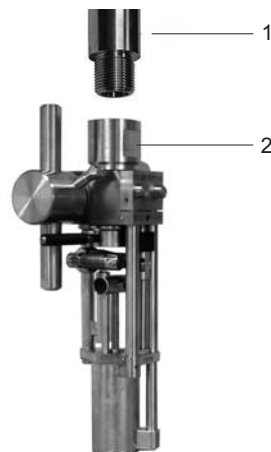
Gefahr beim Abschrauben des Reinigers über das untere Gehäuse

Führt zu Schäden an den Zahnrädern im Inneren des Reinigers oder Blockieren des Mechanismus

→ Das obere Zylindergehäuse als Ansatzstelle für das Werkzeug benutzen.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Bandschlüssel/verstellbaren Schraubenschlüssel am oberen Zylindergehäuse (2) oder einen Schlüssel entsprechender Größe an den vorgesehenen Schlüsselstellen ansetzen und den Reiniger vom Rohr (1) lösen.
2. Das untere Gehäuse abstützen und das obere Zylindergehäuse (2) vorsichtig von Hand drehen, bis der Reiniger vom Einlassrohr (1) abgeschraubt ist.



✓ Fertig

Inbetriebnahme

Voraussetzung

- Hydraulische Druckschläge in der Zuleitung vermeiden.



VORSICHT

Aus dem Reiniger treten heiße und ätzende Flüssigkeiten aus!

Verletzungsgefahr

- Niemand darf sich im Wirkungsbereich der Düsen aufhalten.
- Der Reiniger darf nur in einem dafür vorgesehenen Gefäß betrieben werden.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

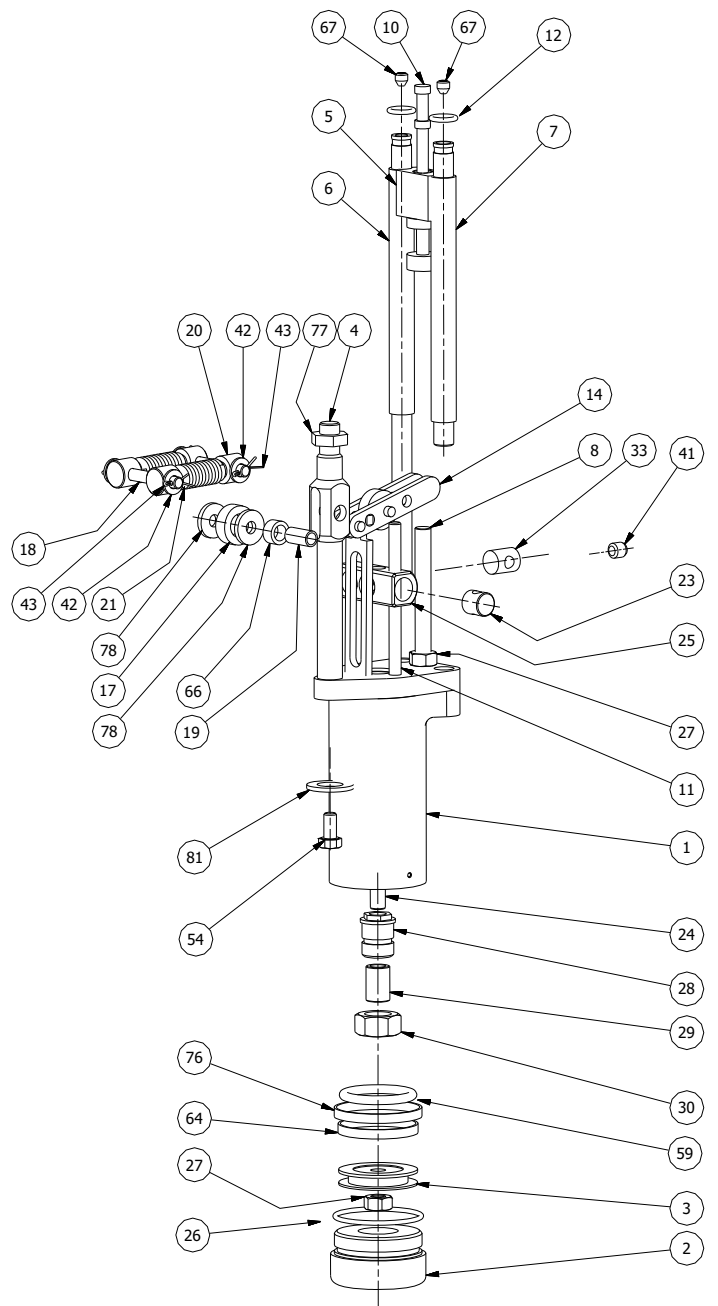
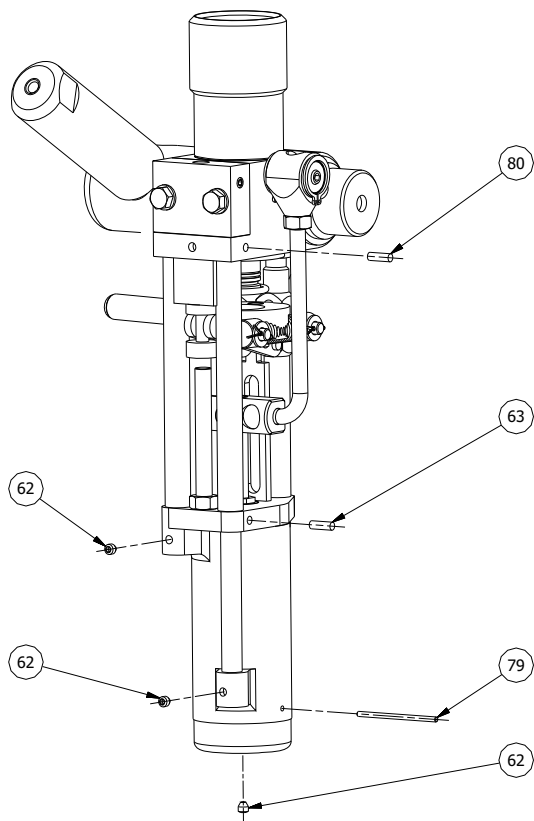
- Reiniger anschließen und in Betrieb nehmen.

✓ Fertig

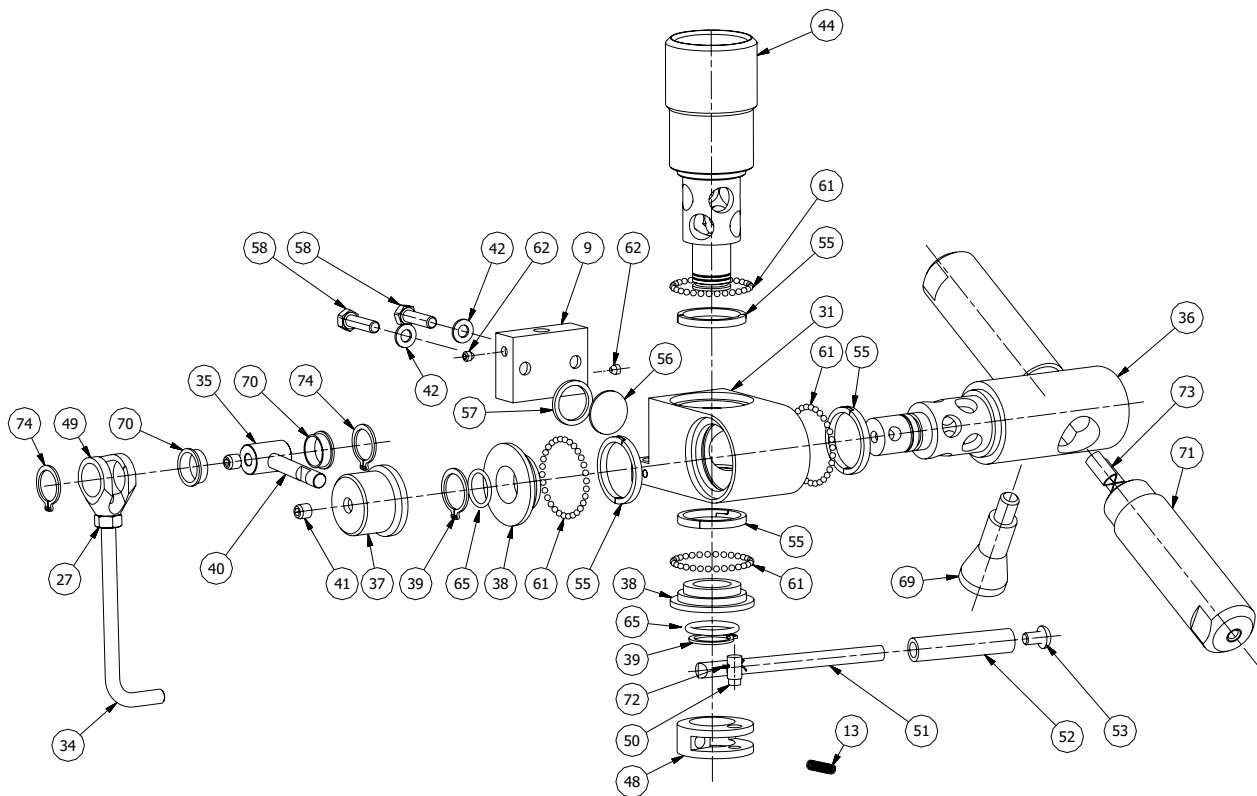
HINWEIS

Auftretender Lärm durch die Reinigungsstrahlen an der Tankwand kann in der unmittelbaren Umgebung zu Unbehagen und Stress führen.

Demontage



Links: Einheit Fury 602
Rechts: Zylinder, Umschalteneinheit und Wasser-Rohreinheit



Hauptblock, Düse, Einlauf und Schalteinheit

Voraussetzung:

- Reiniger muss ausgebaut, abgekühlt und vollständig entleert sein.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Düsen (71) abschrauben und prüfen, ob keine Blockierungen vorhanden sind.
2. Strömungsrichter (73) mit einem Stahlstab (Ø 6,0 mm) entfernen.
3. Gewindestifte (62) mit einem Inbusschlüssel (SW 1/8") entfernen, dann Stift der Zylinderkappe (79) mit einem Splintentreiber (Ø 3/16") herausschrauben.
4. Endkappe (2) herunter schieben.
! O-Ring (26) nur bei Beschädigung entfernen.
5. Dichtschrauben (58) und O-Ringe (42) mit einem Schlüssel (SW 14,0 mm) lösen.
6. Ventilblock (9) von Ventilschraube (10) herunter schieben.
→ Filter (56) und Filterring (57) sind nun sichtbar
7. Filter (56) und Filterring (57) entfernen und auf Blockaden prüfen/diese ggf. entfernen.
8. Zwei Regulierschrauben (67) mit einem Inbusschlüssel (SW 3/16") entfernen und auf Blockierung prüfen.
9. Zwei O-Ringe (12) abziehen, Splinte (43) mit einer Zange entfernen.

10. Die folgenden Teile abbauen: Zylinderstift (18), Hülse (19), Federende (20), Unterscheibe (42), Feder flyover (21), Lagerbuchse (66) und Walze (17).
! Federende (20) nur im Fall einer Beschädigung vom Zylinderstift (18) lösen.
11. Zwei Gewindestifte (41) mit einem Inbusschlüssel (SW 3/16") entfernen.
12. Die folgenden Teile abbauen: Kappe (37), Verbindungsstange (40), Positionsregler (14), Stangenende (49), Stangenabschlussstopfen (35), Pleuel (34), Stopfen (33), Traverse (25), Führungsstopfen (23), Sicherungsmutter (27).
! Sicherungsmutter (27) mit einer Zange halten und Kolben (3) durch gleichzeitiges Ziehen und Drehen abnehmen.
! Kolbendichtung (64), O-Ring (59) und Lagerband (76) nur bei Verschleiß entfernen.
! Kolbenstange (24) nur dann vom Kolben (3) abbauen, wenn sie ausgetauscht werden muss.
14. Einlass (44) in einen Schraubstock mit gepolsterten Backen einspannen.
15. Sicherungsring (39) mit einer Zange für Sicherungsringe entfernen.
16. Aus dem Schraubstock ausspannen und Tankreiniger mit der Hand festhalten. Einlass (44) einen leichten Schlag mit einem Kunststoffhammer (Nylonkopf) versetzen.
! Den Reiniger über ein Tablett halten, um lose Teile aufzufangen.
17. Die folgenden Teile abbauen: Einlass (44), Lagerträger (38), Kugelsatz (61), Dichtungen (26/55), Schaltblock (48), Schalthebeeinheit, Führungsbolzen (50), Schaltfeder (13) und Splint (72).
! O-Ring (65) nur bei Verschleiß entfernen
18. Sicherungsring (39) mit einer Zange für Sicherungsringe entfernen.
19. Tankreiniger mit der Hand festhalten. Düsenträger (36) einen leichten Schlag mit einem Kunststoffhammer (Nylonkopf) versetzen.
! Den Reiniger über ein Tablett halten, um lose Teile aufzufangen.
20. Die folgenden Teile abbauen: Düsenträger (36), Lagerträger (38), Kugelsatz (61), Dichtungen (26/55), Sicherungsring (39), Kugelsatz (61) und O-Ring (65).

HINWEIS

Der Hauptgehäuseeinheit sollte nur demontiert werden, wenn Teile der Einheit beschädigt sind. Es wird dringend empfohlen, die Hauptgehäuseeinheit in diesem Fall an den Hersteller zurückzusenden. Ist dies nicht möglich, bitte folgende Arbeitsschritte durchführen:

21. Zwei Stifte (63/80) mit einem Splintentreiber (Ø 3/16") heraustreiben.
22. Sechskantschraube (54) mit einem Schlüssel (SW 16.0 mm) lösen.
→ Der Hauptblock (31) kann nun vom Zylinder (1) durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer getrennt werden.
23. Gleitstück (5) und Ventilschindel (10) entfernen.

24. Das lange Wasserrohr (6) in einen Schraubstock mit gepolsterten Backen einspannen. Den Zylinder (1) mit der Hand festhalten und das Wasserrohr durch Drehen und Ziehen lösen.

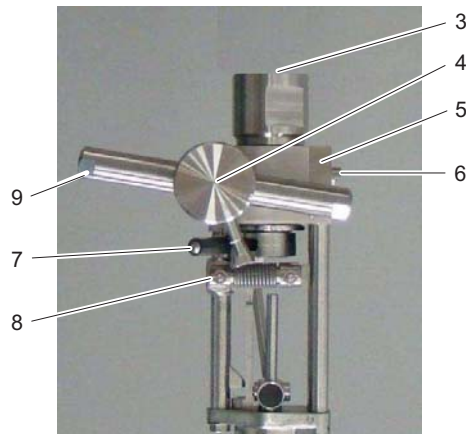
25. Den Vorgang für das kurze Wasserrohr (7) wiederholen.

✓ Der Reiniger ist demontiert.

Störungen

Bei Funktionsstörungen müssen Sie den Reiniger sofort abschalten und gegen Einschalten sichern. Störungen dürfen nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitshinweise behoben werden.

Gehen Sie die Checkliste in der angegebenen Reihenfolge durch:



Nr	Störungen beheben
1	Druck und Durchfluss der Reinigungsflüssigkeit prüfen. Druck am Reinigungskopf und nicht an der Pumpe prüfen. Erforderliche Druck- und Durchflussdaten siehe Kapitel „Betriebsbedingungen“ (Seite 24). Erhöhen Sie ggf. den Druck/Durchfluss
2	Reiniger Fury aus dem Tank nehmen. Düsen mit einem Stopfen verschließen und Wasser durch einen Schlauch bei 2 bar (30 psi) zulaufen lassen. Blindstopfen für die Düsen sind lieferbar, es genügt jedoch auch ein einfacher passender Stopfen.
3	Einlaufrohr prüfen. Sicherstellen, dass das Einlaufrohr nicht blockiert, verklemmt oder geknickt ist.
4	Drehen Sie das Düsenrohr um eine Viertel Umdrehung vor und zurück. Dabei sollte sich das Ventil ohne Widerstand bewegen und ein Klicken zu hören sein. Das Ventil sollte frei und nicht geknickt sein.
5	Sicherstellen, dass die Ventilspindel ohne Verzögerung oben und unten einschnappt.
6	Bolzen lösen, Ventilblock entfernen und Regulierschraube abschrauben. Filter und Regulierschraube auf Blockaden prüfen. Blasen Sie die Wasserdurchgänge mit Druckluft frei.
7	Schalthebel von Hand vor und zurückschieben. Prüfen, ob sich das Einlaufrohr schrittweise im Kreis bewegt: • Prüfen, ob dieser Bereich öl- und fettfrei ist. Ggf. mit einem Entfetter entfernen. • Sicherstellen, dass die Feder unbeschädigt ist und ordnungsgemäß funktioniert.
8	Die Feder sollten gespannt sein. Ggf. mit einer halben Umdrehung am Federende anziehen.
9	Prüfen Sie, dass alle Düsen frei von Blockierungen und die Wirbelkörper nicht beschädigt sind.

Wartung

Instandhaltungsintervalle

Praxisorientierte Instandhaltungsintervalle können nur durch den Anwender ermittelt werden, da sie von den Einsatzbedingungen abhängig sind, zum Beispiel:

- Art und Temperatur des Reinigungsmittels,
- Einsatzumgebung.

Instandhaltungsintervalle

Auszuführende Tätigkeit	Instandhaltungsintervalle (Richtwerte)
Inspektion	175 Betriebsstunden
Wartung	500 Betriebsstunden

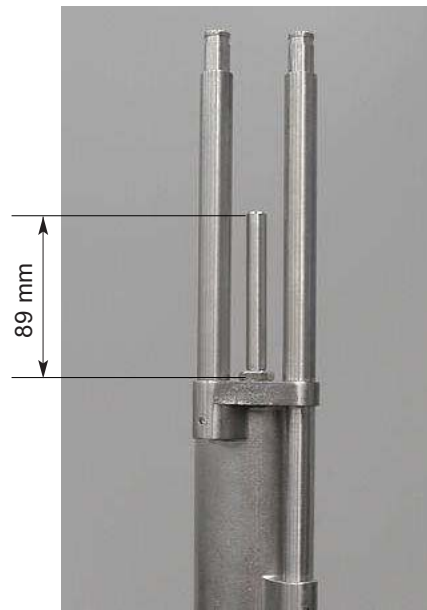
Entsorgung

Entsorgen Sie den Reiniger umweltschonend. Befolgen Sie die am Aufstellungsort geltenden gesetzlichen Abfallentsorgungsbestimmungen.

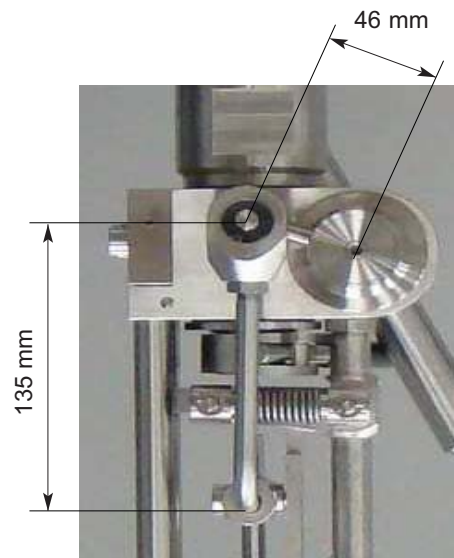
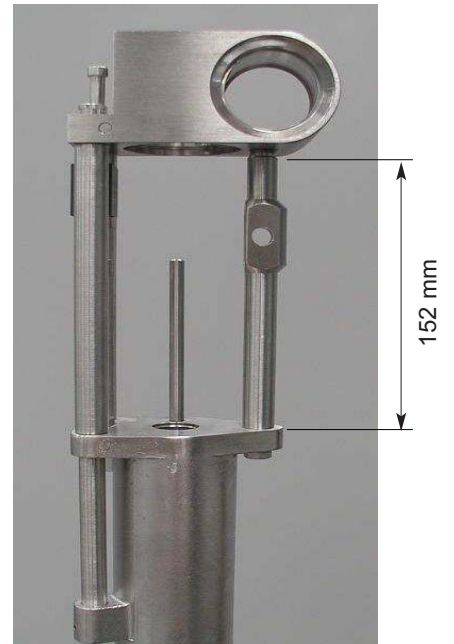
Trennen und entsorgen Sie die unterschiedlichen Stoffe möglichst sortenrein. Beachten Sie zusätzlich die Hinweise zur Entsorgung in den Betriebsanleitungen der einzelnen Baugruppen.

Montage

Einstellmaße



Einstellmaße -Anschlagspindeleinheit



Einstellmaße - Stangenende und Pleuel, Federteil



Reiniger montieren

Reiniger in umgekehrter Reihenfolge der Demontage montieren. Wurde der Reiniger komplett zerlegt, ist die Hauptgehäuseeinheit zuerst wieder zu montieren.

Voraussetzung:

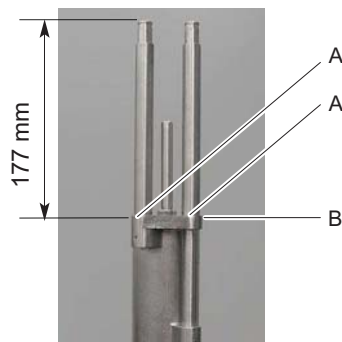
- alle Teile sind sauber und entfettet
- alle Wasserdurchgänge sind mit Druckluft freigeblasen

Benötigt wird:

- Schraubensicherungs- bzw. Dichtmittel, empfohlen wird Loctite 243 mit NSF P1 Freigabe

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

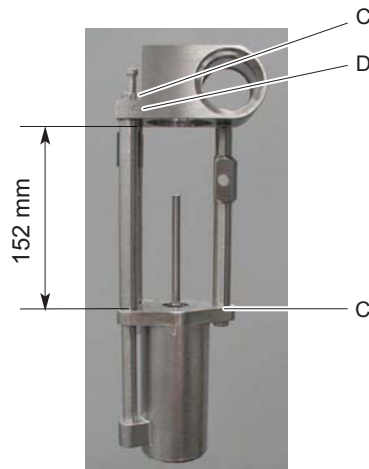
1. Gewinde der Anschlagsspindel (8) und der Führungsspindel (11) mit Loctite versehen. Beide Spindeln am Zylinder (1) anbauen und festziehen. Dazu in einen Schraubstock mit gepolsterten Backen einspannen.
2. Zwei Gewindestifte (62) in den Zylinder (1) einschrauben und mit Loctite sichern.
3. Langes Wasserrohr (6) und kurzes Wasserrohr (7) in den Zylinder (1) einführen und Loctite an den entsprechenden Punkten (A) auftragen (siehe Abb.).



4. Wasserrohre so justieren, dass sich die Abmessung 177 mm ergibt (siehe Abb.).
! Loctite 30 Minuten trocknen lassen.
5. Bei (B) das vorhandene Loch im Zylinder (1) auf Ø 3/16" durchbohren.
6. Bohrspäne durch Freiblasen mit Druckluft aus dem Loch entfernen.
7. Stift (63) einführen und einpressen.
8. Loctite auf das Gewinde von Säule (4) auftragen und in den Hauptblock (31) einschrauben.

- 9.** Prüfen, ob Einheit rechtwinklig ist und die Säule (4) in der verschraubten Position auf die Abmessung 152 mm justieren (siehe Abb.).

! Loctite 30 Minuten trocknen lassen.



- 10.** Ventilstange (10) und Ventilschieber (5) montieren. Block und Zylindereinheit zusammenbringen und Loctite bei (C) auftragen (siehe Abb).
- 11.** Bei (D) das vorhandene Loch im Hauptblock (31) auf $\varnothing 3/16"$ durchbohren.
- 12.** Bohrspäne durch Freiblasen mit Druckluft aus dem Loch entfernen.
- 13.** Stift (80) einführen und einpressen. Loctite sparsam auf Maschinenschraube (54) auftragen und mit einem Schlüssel (SW 15,0 mm) festziehen.
- 14.** Acht O-Ringe (26) und vier Dichtungen (55) in den Hauptblock (31) einsetzen.
- 15.** In beide Laufbahnen je zwei Kugelsätze (61) einsetzen.
- 16.** Einlass (44) mit dem großen Gewinde nach unten auf eine glatte Oberfläche stellen und das Hauptgehäuse vorsichtig in Position bringen. Lagerträger (38) auf Einlass (44) aufschieben und mit Sicherungsring (39) sichern.
- 17.** Die folgenden Teile zusammenbauen: Schaltblock (48), Schalthebel (51/52), Führungsbolzen (50), Schaltfeder (13) und Splint (72).
- 18.** Schaltblock (48) so positionieren, dass das große Ende des Führungsbolzen (50) nach oben zeigt.
- 19.** In beide Laufbahnen je zwei Kugelsätze (61) einsetzen. O-Ring (65) in die Nut am Düsenträger (36) einsetzen. Düsenträger (36) in den Hauptblock (31) einbauen. Der Lagerträger (38) kann nun in Position geschoben und mit Sicherungsring (39) gesichert werden. Lagergehäuse (28) komplett mit Hülse (29) kann anschließend mit der Buchsenmutter (30) gesichert werden.
- 20.** Die folgenden Teile zusammenbauen: Kolben (3), Kolbenstange (24), Sicherungsmutter (27), Dichtung (64), O-Ring (59) und Lagerband (76).
- 21.** Dichtung (64) über dem Kolben (3) vorsichtig von Hand dehnen und in die Nut einsetzen (sie nimmt schnell wieder die ursprüngliche Form an). Die gesamte Einheit in die Bohrung im Zylinder (1) einsetzen. O-Ring (26) in die Endkappe (2) einsetzen, einbauen und festziehen

22. Die folgenden Teile zusammenbauen: Sicherungsring (74) in Stangenende (49) einsetzen, Abschlusshülse (70) in Position montieren, gefolgt von Stangenabschlusstoppfen (35) und Abschlusshülse (70), Verbindungsstange (40) in Position schrauben.

23. Federenden (20) in Federn (21) einschrauben und auf die Abmessung 52 mm einstellen (siehe Abb).



24. Die folgenden Teile an Säule 3004 montieren: Zylinderstift (18), Hülse (19), vier Federenden (20), zwei Unterlegscheiben (42), zwei Splinte (43), Lagerbuchse (66), Walze (17) und zwei Federn (21).

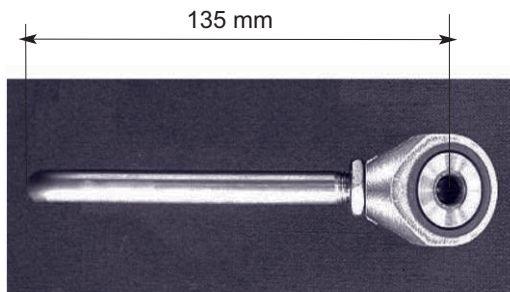
25. Splinte (43) zum Sichern der Einheit auseinanderziehen.

26. Traverse (25) mit folgenden Teilen komplettieren: Stopfen (33), Pleuel (34), Führungsstopfen (23), Gewindestift (41).

27. Einheit über Spindel (11) in Position schieben, aber zu diesem Zeitpunkt noch nicht über Kolbenstange (24). Lagerträger (38) montieren.

28. Traverse (25) auf Kolbenstange (24) montieren und sichern. Gewindestift (41) mit Inbusschlüssel (SW 3/16") sichern. Den zweiten Zylinderstift (18) mit zwei Unterlegscheiben (42) montieren. Mit zwei Splinten (43) sichern.

29. Sicherungsmutter (27) auf Pleuel (34) aufschrauben. Stangenende (49) auf Pleuel (34) aufschrauben und auf 135 mm einstellen (siehe Abb).



30. O-Ringe (12) auf die Enden des langen Wasserrohrs (6) und des kurzen Wasserrohrs (7) aufsetzen.

31. Gewinde der beiden Regulierschrauben (67) mit Loctite bestreichen und einschrauben. Filter (56) und Filterdichtring (57) in Position bringen. Ventilblock (9) aufschieben und sichern.

! Beim Vor- und Rückwärtsdrehen der Düsen sollte sich die Ventilspindel (10) mit einem schnellen Klick weiterbewegen. Ist die Bewegung schwergängig, prüfen, ob Säule (4) rechtwinklig ist. Ist dies nicht der Fall, Schraube (54) lösen und Säule (4) ein wenig in eine beliebige Richtung drehen, so dass die Enden der Lagerträger (38) gleichmäßig und ohne seitliche Neigung auf der Ventilspindel (10) sitzen.

✓ Fertig

Technische Daten

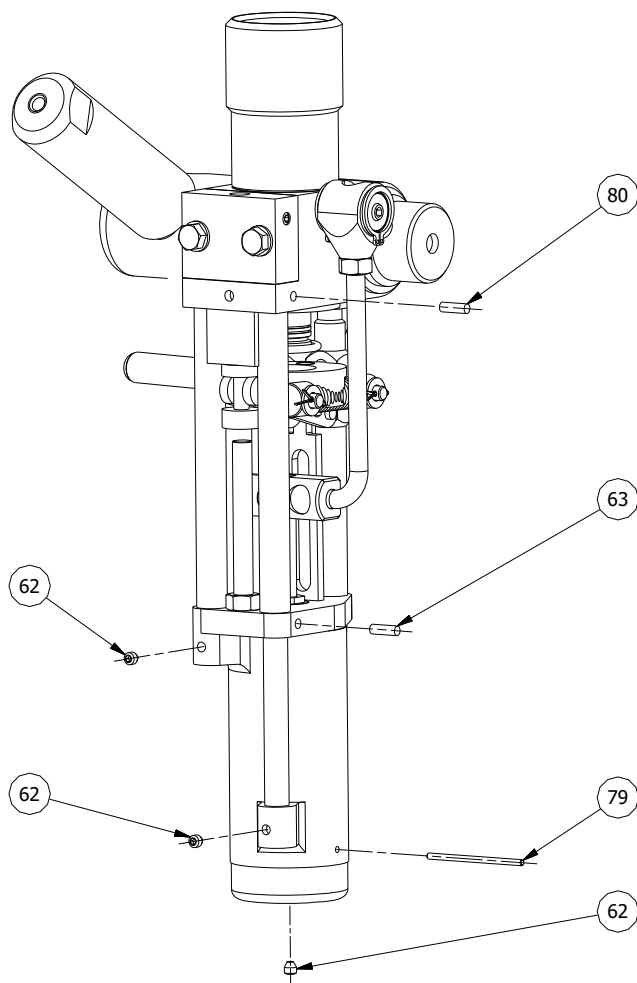
Technische Daten – Fury 602

Benennung	Beschreibung
Standardmaterialien	Edelstahl AISI 316/316L, C. PEEK, P.PTFE C.PTFE, O-Ringe Nitril (Viton ebenfalls erhältlich)
Standardanschluss	Innengewinde 1,5" BSP/NPT
Betriebstemperatur	max. 120 °C (248 °F)
Umgebungstemperatur	max. 140 °C (284 °F), max. 30 min
Betriebsdruckbereich	5...10 bar (72,5...145 psi)
Tanköffnung	min. Ø 200 mm (7,8 inch)
Düsenmerkmale	360° Spritzbild, 2 Düsen
Gewicht	10 kg (22 lb)
Düsengrößen	8 mm und 10 mm Weitere Größen auf Anfrage

Ersatzteillisten

Indexreiniger Fury 602

Einheit Fury 602

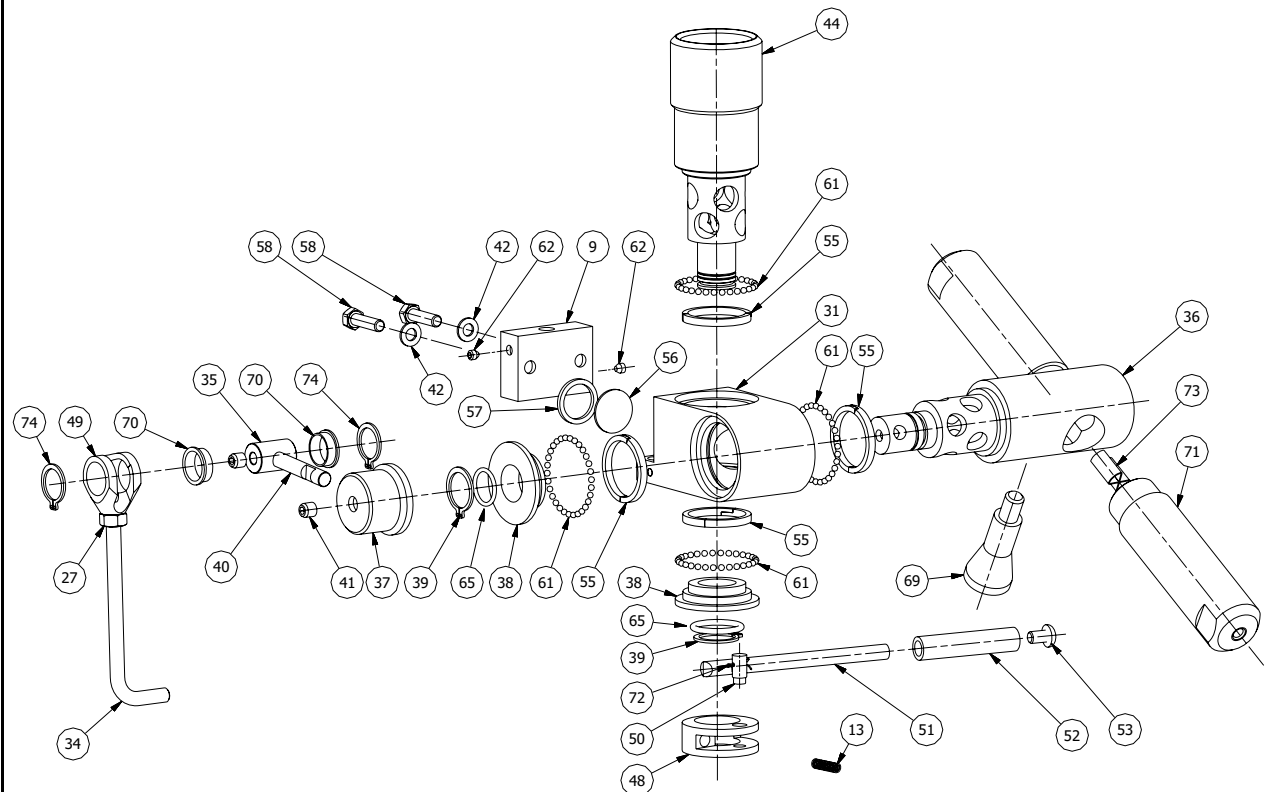


Ersatzteilzeichnung - Einheit Fury 602

Einheit Fury 602

Pos.-Nr.	Benennung / Material	Anzahl	Teile-Nr.
62	1/4"BSFx1/4" Gewindestift	3	4660-8219-010
63	Stift Zylinder	1	4660-4411-010
79	Stift Zylinderkappe	1	4660-4435-010
80	Stift Hauptblock	1	4660-4480-010

Hauptblock, Düse, Einlauf und Schalteinheit



Ersatzteilzeichnung - Hauptblock, Düse, Einlauf und Schalteinheit

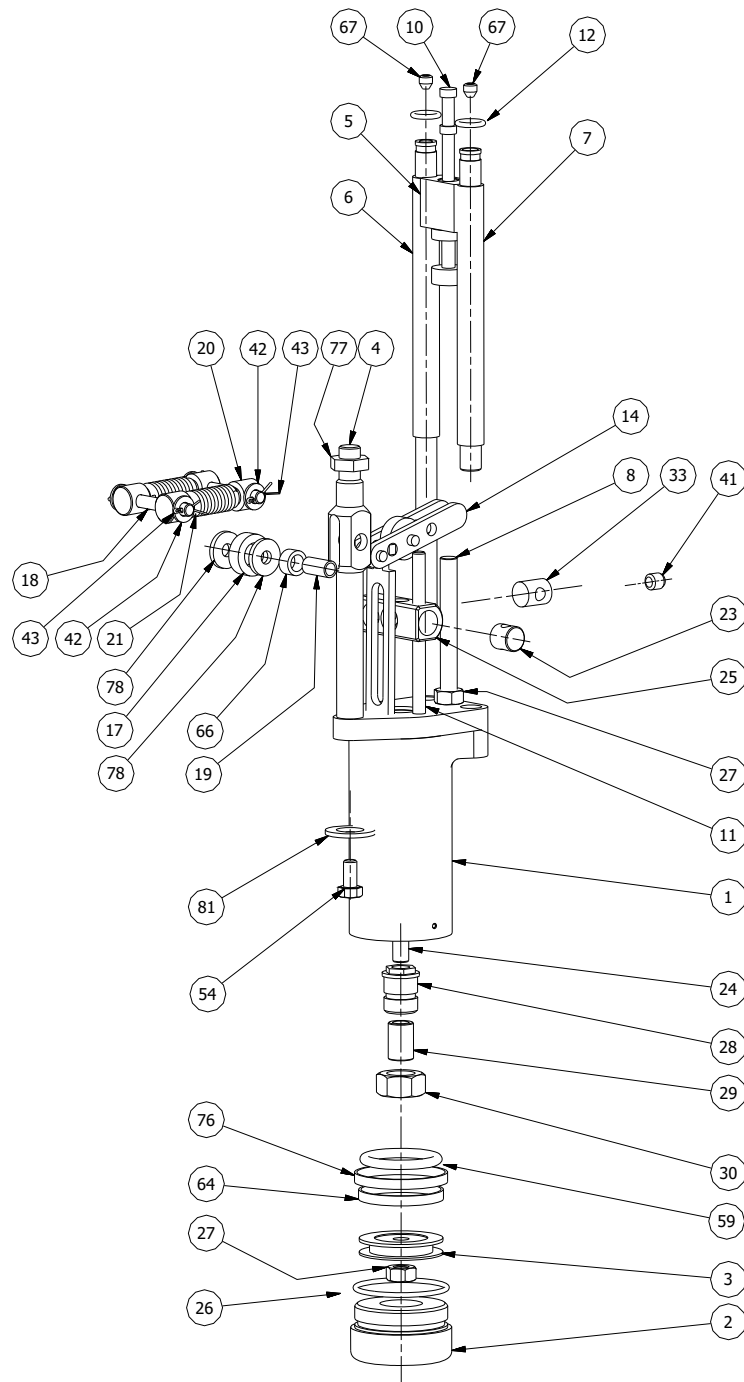
Hauptblock, Düse, Einlauf und Schalteinheit

Pos.-Nr.	Benennung / Material	Anzahl	Teile-Nr.
9	Ventilblock	1	4660-4442-010
13	Schaltfeder	1	4660-4422-010
27	Sicherungsmutter	1	4660-4439-010
31	Hauptblock	1	4660-4357-010
34	Pleuel	1	4660-4434-010
35	Stangeabschlussstopfen	1	4660-4426-010
36	Düsenträger	1	4660-4336-010
37	Kappe	1	4660-4327-010
38	Lagerträger	2	4660-4475-010
	Verbindungsstift	2	4660-4337-010
39	Sicherungsring NA3110-125	2	4660-4471-010
40	Verbindungsstange	1	4660-4416-010
41	3/8"BSF Gewindestift	1	4660-4429-010
42	O-Ring 011	2	4660-8210-000

Hauptblock, Düse, Einlauf und Schalteinheit (Forts.)

Pos.-Nr.	Benennung / Material	Anzahl	Teile-Nr.
44	Einlass Fu6 1.5"BSP	1	4660-4230-110
	Einlass Fu6 1.5"NPT	1	4660-4230-210
	Einlass Fu6 1.5"NPS	1	4660-4240-210
48	Schaltblock	1	4660-4385-610
49	Stangenende	1	4660-4485-010
50	Führungsbolzen	1	4660-4451-010
51	Schalthebel	1	4660-4334-010
52	Schalthebelhülse	1	4660-4344-010
53	Flachkopfschraube M5x10	1	4660-4287-010
55	Dichtring C-PTFE	4	4660-4376-010
	O-Ring 032	8	4660-4366-010
56	Filter	1	4660-4452-010
57	Filterdichtring PTFE	1	4660-4462-010
58	Dichtschrabe	2	4660-4465-010
61	Kugelsatz 4mm	1	4660-4461-010
62	Gewindestift/Innen6kt 1/4"BSFx1/4"	2	4660-8219-010
65	O-Ring 24	2	4660-8260-000
69	Anschlagschraube	1	4660-4315-010
70	Abschlusschülse C-PTFE	2	4660-4253-010
71	Düse 8 mm	2	4660-4713-030
	Düse 10 mm	2	4660-4713-020
72	3/32" Splint	1	4660-4412-010
73	Strömungsrichter	2	4660-4752-010
74	Sicherungsring NA3000-087	2	4660-4436-010

Zylinder, Umschalteneinheit und Wasser-Rohreinheit



Ersatzteilzeichnung - Zylinder, Umschalteneinheit und Wasser-Rohreinheit

Zylinder, Umschalteneinheit und Wasser-Rohreinheit

Pos.-Nr.	Benennung / Material	Anzahl	Teile-Nr.
1	Zylinder	1	4660-4377-610
2	Endkappe	1	4660-4386-010
3	Kolben	1	4660-4425-010
4	Säule	1	4660-4440-610
5	Gleitstück C-PTFE	1	4660-4460-010
6	Wasserrohr lang	1	4660-4410-010
7	Wasserrohr kurz	1	4660-4420-010
8	Hubbegrenzung	1	4660-4430-010
10	Ventilspindel	1	4660-4326-010
11	Spindel	1	4660-4470-010
12	O-Ring 806	2	4660-4441-010
14	Positionsregler	1	4660-4423-610
17	Walze	1	4660-4273-010
18	Zylinderstift	2	4660-4482-010
19	Hülse	1	4660-4433-010
20	Federende	4	4660-4413-010
21	Feder flyover	2	4660-4473-010
23	Führungsstopfen C-PTFE	1	4660-4474-010
24	Kolbenstange	1	4660-4484-010
25	Traverse	1	4660-4464-610
26	O-Ring 032	1	4660-4366-010
27	3/8"BSF Sicherungsmutter	2	4660-4439-010
28	Lagergehäuse	1	4660-4365-010
29	Hülse C-PTFE	1	4660-4345-010
30	Buchsenmutter	1	4660-4355-010
33	Stopfen	1	4660-4444-010
41	3/8"BSF Gewindestift	1	4660-4429-010
42	1/4" Unterlegscheibe	4	4660-4443-010
43	1/16" Splint	4	4660-8350-010
54	3/8"BSF Sechskantschraube	1	4660-4419-010
59	O-Ring 325	1	4660-4455-010
64	Kolbendichtung C-PTFE	1	4660-4445-010
66	Lagerbuchse C-PEEK	1	4660-4263-010
67	3/8"BSF Regulierschraube 1.6mm	2	4660-4472-010
76	Lagerband C-PTFE	1	4660-4415-010

Zylinder, Umschaltseinheit und Wasser-Rohreinheit (Forts.)

Pos.-Nr.	Benennung / Material	Anzahl	Teile-Nr.
77	Mutter	1	4660-4367-010
78	Scheibe C-PTFE	2	4660-4463-010
81	3/8" Unterlegscheibe	1	4660-4431-010

Werkzeug

Tabelle erforderliches Werkzeug

Werkzeug
Rollgabelschlüssel
Kegelrad-Werkzeug (10035)
Schraubendreher mit flacher Klinge
Zange
Splintentreiber (Ø 3/16")
Reißnadel gebogen (10036)
Bandschlüssel (10037)
Werkzeug zum Eindrehen von Buchsen (10041)
Inbusschlüssel (SW 1/8")
Inbusschlüssel (SW 3/16")
Schlüssel (SW 14,0 mm)
Schlüssel (SW 15,0 mm)
Schlüssel (SW 16,0 mm)



Wir leben Werte.

Spitzenleistung · Leidenschaft · Integrität · Verbindlichkeit · GEA-versity

Die GEA Group ist ein globaler Maschinenbaukonzern mit Umsatz in Milliardenhöhe und operativen Unternehmen in über 50 Ländern. Das Unternehmen wurde 1881 gegründet und ist einer der größten Anbieter innovativer Anlagen und Prozesstechnologien. Die GEA Group ist im STOXX[®] Europe 600 Index gelistet.

GEA Mechanical Equipment

GEA Tuchenhausen GmbH

Am Industriepark 2-10, D-21514 Büchen
Tel.: +49 4155 49-0, Fax: +49 4155 49-2423
sales.geatuchenhausen@gea.com, <http://www.gea.com>