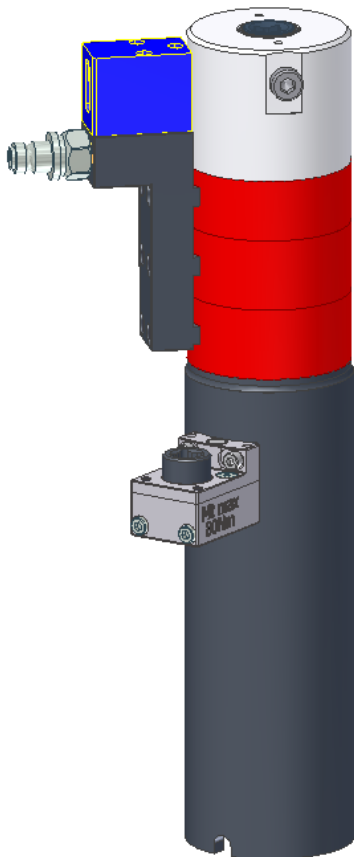


Betriebsanleitung

Spannzylinder SD / ST



Für künftige Verwendung aufbewahren.



Inhalt

1. Benutzerhinweise	3
2. Produktsicherheit	5
2.1. Ausbildung des Personals	6
2.2. Darstellung von Sicherheitshinweisen	6
2.3. Symbole an der Maschine	7
2.4. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	7
3. Maschinenbeschreibung	8
3.1. Darstellung und Kennzeichnung	8
3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.3. Vorhersehbare Fehlanwendung	9
3.4. Aufbau und Komponenten der Maschine	9
3.5. Funktionsbeschreibung	9
3.6. Arbeitsplätze des Bedienungspersonals	9
3.7. Gefahrenbereiche	10
3.8. Warneinrichtungen	11
3.9. Technische Daten	11
4. Transport	12
4.1 Maschine und Maschinenteile transportieren	12
5. Montage und Inbetriebnahme	12
5.1. Aufbau und Installation	12
5.2. Erstinbetriebnahme	13
6. Bedienung	14
6.1. Betrieb der Maschine	14
7. Wartung und Instandhaltung	16
7.1. Maschine reinigen	16
7.2 Hilfs- und Betriebsstoffe	17
7.3. Wartungsplan	17
7.4. Störungssuche und -beseitigung	19
7.5. Ersatz- und Verschleißteile	20
8. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung	20
8.1 Außerbetriebnahme	20
8.2 Lagerbedingungen	20
8.3. Entsorgung	21

1. Benutzerhinweise

Zweck des Dokumentes

Die Betriebsanleitung soll erleichtern, den Spannzylinder kennen zu lernen und dessen bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um den Spannzylinder sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Hinweise zu Vorsorgemaßnahmen des Betreibers:

- Mit Tätigkeiten mit dem Spannzylinder nur Personal beauftragen, das die für die jeweilige Arbeit notwendige Qualifikation besitzt.
 - Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten für Bedienungs- und Instandhaltungspersonal eindeutig festlegen.
 - Die Betriebsanleitung um Regelungen ergänzen, die sich aus nationalen Arbeits- und Umweltschutzvorschriften (z.B. Arbeitsorganisation) ergeben.
 - Die Beachtung der Betriebsanleitung und ihrer Ergänzung anweisen und gelegentlich kontrollieren. Ein Exemplar der Betriebsanleitung ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar halten!
- Den Spannzylinder nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben und diesen aufrechterhalten.

Neben der Betriebsanleitung sind die im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung zu beachten. Daneben sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten einzuhalten.

Zielgruppen

- a) Der **Betreiber** ist als übergeordnete juristische Person verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Spannzylinders und für die Ausbildung sowie den Einsatz der autorisierten Personen. Er legt für seinen Betrieb die verbindlichen Kompetenzen und Weisungsbefugnisse der autorisierten Personen fest.
- b) Als **Fachkraft** wird eine Person bezeichnet, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Weiterhin besitzt sie Kenntnis über die einschlägigen Bestimmungen. Es kommt nur ausgebildetes Fachpersonal oder solches Personal in Betracht, das nach Auswahl des Betreibers für fähig befunden wurde.

c) Als geschulte/unterwiesene Person

gilt eine Person, die über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angeleitet wurde. Auch über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen wurde sie belehrt. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person tätig werden.

Nachbestellung und Copyright

Weitere Exemplare dieser Betriebsanleitung können bei der Maschinenfabrik Wagner GmbH unter der unten angegebenen Adresse nachbestellt werden. Bitte berücksichtigen Sie, dass eine Nachbestellung kostenpflichtig ist. Alle Rechte ausdrücklich vorbehalten. Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte, gleichgültig in welcher Form, ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Die Originalfassung dieser Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt und von uns sachlich geprüft. Die Übersetzung in die jeweilige Landes-/ Vertragssprache wurde von einem anerkannten Übersetzungsbüro durchgeführt.

Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sollten Sie jedoch noch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, setzen Sie uns davon bitte schriftlich in Kenntnis. Durch Ihre Verbesserungsvorschläge helfen Sie bei der Gestaltung einer benutzerfreundlichen Betriebsanleitung mit.

2. Produktsicherheit

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb des Spannzylinders ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise.

Organisatorische Maßnahmen

- a) Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Spannzylinders griffbereit aufbewahren und in lesbarem Zustand erhalten!
- b) Die Betriebsanleitung um Regelungen zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten ergänzen (z.B. Aufsichts- und Meldepflichten, Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztes Personal, Brandmelde- und Bekämpfungsmöglichkeiten, Bedienung von Feuerlöschern).
- c) Die Betriebsanleitung um verbindliche örtliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzen (z.B. Umgang mit Gefahrstoffen, Entsorgen von Betriebs- und/oder Hilfsstoffen, zur Verfügung stellen/Tragen persönlicher Schutzausrüstungen)!
- d) Beachtung der Betriebsanleitung anweisen!



Wenn das Personal Fehler oder Gefahren feststellt, muss der Betreiber oder sein Bevollmächtigter unmittelbar davon in Kenntnis gesetzt werden.

Technisch einwandfreier Zustand

- a) Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem

Spannzylinder vollzählig in lesbarem Zustand halten!

- b) Ohne Rücksprache/Abstimmung mit dem Hersteller/Lieferanten keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und -ventilen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen.

Wesentliche Veränderungen an dem Spannzylinder können dazu führen, dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird!

- c) (Gesetzlich) vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen sowie Austauschfristen von sicherheitskritischen Bauteilen einhalten!
- d) Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet. Zur eigenständigen Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen unbedingt die der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung bereitstellen!
- e) Zur eigenständigen Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen unbedingt die der Arbeit

angemessene Werkstattausrüstung bereitstellen!

- f) Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind die Informationen und Hinweise der Zuliefererdokumentationen zu befolgen (siehe Anhang)!

2.1. Ausbildung des Personals

Personalauswahl und -qualifikation

- a) Arbeiten an/mit dem Spannzylinder dürfen nur von zuverlässigem Personal durchgeführt werden. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!
- b) Nur geschultes oder zumindest unterwiesenes Personal einsetzen! Anweisen und gelegentlich kontrollieren, dass nur beauftragtes Personal an der Maschine tätig wird!
- c) Verantwortung und Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!
- d) Zu schulendes, einzuweisendes oder in einer Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Spannzylinder tätig werden lassen!
- e) An hydraulischen/pneumatischen Einrichtungen darf nur erfahrenes Fachpersonal arbeiten!

2.2. Darstellung von Sicherheitshinweisen

In der Betriebsanleitung werden folgende Darstellungen für Sicherheitshinweise verwendet:

Gefahr:

Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personenschäden



Achtung:

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Vermeidung von Sachschäden



Hinweis:

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote hinsichtlich der sachgerechten



und wirtschaftlichen Verwendung der Maschine

2.3. Symbole an der Maschine

Bedienungsanleitung beachten



Fußschutz tragen



Nicht in Zugrichtung des
Spannzylinders aufhalten



Schraubenachse muss rechtwinklig zur
Abstützfläche sein



2.4. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die im Folgenden beschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist vom Betreiber bereitzustellen und vom zuständigen Bedienungspersonal im Umgang mit der Maschine zu benutzen.

Handschutz benutzen



Fußschutz benutzen



Gehörschutz benutzen



Kopfschutz benutzen



Augenschutz benutzen



3. Maschinenbeschreibung

3.1. Darstellung und Kennzeichnung



Typenschild

Kennzeichnung der Maschine

Die Position der Kennzeichnung ist der Abbildung oben zu entnehmen:

Auf dem Spannzylinder sind folgende Daten eingetragen:

- Firmenname mit Firmensitz
- Typenbezeichnung:
- Serien-Nr.:
- Maximale Zugkraft
- Maximaler Betriebsdruck
- Prüfdruck
- Baujahr:
- CE-Kennzeichnung

3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Spannzylinder ist innerhalb der Liefergrenzen nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei dessen

Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw.

Beeinträchtigung des Spannzylinders und anderer Sachwerte entstehen.

Der Spannzylinder darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Der Spannzylinder ist ausschließlich zum Einsatz nach Kapitel 4.5 „Funktionsbeschreibung“ bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller/Lieferant haftet **nicht** für hieraus resultierende Schäden. Das Risiko trägt allein der Betreiber.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

3.3. Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Spannzylinder darf nur mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck verwendet werden.

Der Spannzylinder darf nur auf einer senkrecht zur Schraubenachse stehenden Fläche abgestützt werden.

Vor dem Spannvorgang ist sicherzustellen, dass alle Bauteile nicht über ihre zulässige Belastung hinaus beansprucht werden.

Die Gewindeüberdeckung zwischen der zu spannenden Schraube und dem Zugbolzen / der Zugbuchse muss in der Regel mindestens 1xD betragen.

Der zulässige maximale Hubweg des Spannzylinders ist einzuhalten.

Lassen Sie Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen des Spannzylinders ausschließlich durch die Maschinenfabrik Wagner oder durch die von der Maschinenfabrik Wagner dazu autorisierten Stellen ausführen. Verwenden Sie den Spannzylinder ausschließlich so wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Nur unter diesen Bedingungen ist ein sicherer, zuverlässiger Betrieb möglich. Eigenmächtige Veränderungen können zu unerwarteten Gefährdungen führen.

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet, wenn Original-PLARAD-Komponenten verwendet werden. Dies gilt für Geräteteile und Ersatzteile. Werden andere Komponenten verwendet, kann die Maschinenfabrik Wagner keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen.

3.4. Aufbau und Komponenten der Maschine

Der Spannzylinder besteht im Wesentlichen aus Zylinderrohren mit innenliegenden Kolben, welche mittels hydraulisch aufgebrachtem Druck an einer Schraube ziehen und sich dabei auf einer Auflagefläche abstützen.

3.5. Funktionsbeschreibung

Der Spannzylinder dient dem hydraulischen, axialen Ziehen an einer Schraube

3.6. Arbeitsplätze des Bedienungspersonals

Außer dem Bedienpersonal soll sich niemand im Bereich der Verschraubung aufhalten.

Der Arbeiter darf sich nicht in Arbeitsrichtung des Spannzylinders aufhalten.

Wenn möglich während des Spannvorgangs einige Meter Abstand zu den druckführenden Teilen halten.

Die geforderten Sicherheitsmaßnahmen sind jederzeit einzuhalten.

3.7. Gefahrenbereiche

Wenn mehrere Personen an der Maschine arbeiten, sind eine gute Zusammenarbeit und eine genaue Abstimmung der Tätigkeiten notwendig.



Niemals in Zugrichtung des unter Druck stehenden Spannzylinders aufhalten.



Hydraulik

- a) Arbeiten an diesen Einrichtungen dürfen nur Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen durchführen!
- b) Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen!
Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen.
- c) Beachten Sie, dass alle verwendeten Hydraulikelemente (Schläuche,

Verteiler, Manometer etc.) entsprechend dem maximalen Betriebsdruck des Spannzylinders ausgelegt sein müssen.

- d) Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn der Reparaturarbeiten entsprechend den Baugruppenbeschreibungen drucklos machen!
- e) Hydraulikleitungen fachgerecht verlegen und montieren! Anschlüsse nicht verwechseln. Armaturen, Länge und Qualität der Schlauchleitungen müssen den Anforderungen entsprechen.

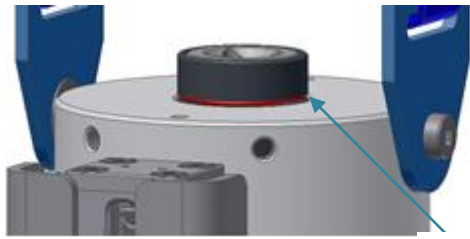
Lärm

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (Gehörschutz) tragen!

Öle, Fette und andere chemische Substanzen

Betriebs- und Hilfsstoffe sind gemäß den Angaben der Hersteller dieser Stoffe zu verwenden und zu entsorgen.

3.8. Warneinrichtungen



Markierung

Das Erreichen des maximalen Hubweges wird durch eine rote Markierung am Zugbolzen angezeigt. Sobald die Markierung sichtbar ist, muss die Mutter beigelegt werden und der Spannvorgang nach Einfahren des Zugbolzens wiederholt werden.

Spannzylinder mit hydraulischer Überhubsicherung:

Bei diesen Spannzylindern wird bei Überschreitung des maximalen Hubwegs ein Sicherheitsventil betätigt und es kommt zu einem Austritt von Hydraulikflüssigkeit an einer seitlichen Bohrung.

DIES IST KEIN TECHNISCHER DEFECT

Nach dem Zurückfahren des Kolbens kann der Spannzylinder wieder wie gewohnt verwendet werden.

Bitte beachten Sie, dass nach einem Auslösen der Überhubsicherung im anschließenden Betrieb restliche Mengen Hydrauliköl am Gehäuse austreten können.

Der eingestellte Druck kann regelmäßig am Aggregat / der Handhebelpumpe kontrolliert werden.

Sollte der Spannzylinder über einen Zyklenzähler verfügen, so können die bisher gefahrenen Spannzyklen abgelesen werden.

Bei Erreichen der maximalen zulässigen Zyklenzahl (siehe technische Zeichnung) wird ein Wechsel des Zugbolzens empfohlen.



3.9. Technische Daten



Maße, Gewicht:

Die technischen Daten können der angehängten Zeichnung und dem Datenblatt entnommen werden.



Versorgung, Schnittstellen, Anschlüsse:

Der maximal zulässige Betriebsdruck kann der angehängten Zeichnung entnommen werden.



Umgebungsbedingungen:

Temperatur -20°C bis 70°C



4. Transport

4.1 Maschine und Maschinenteile transportieren

Vor dem Transport muss der Spannzylinder drucklos sein. Der Hydraulikschlauch muss entfernt sein.



Der Transport darf nur von Personal ausgeführt werden, das an Hand von eigenen Kenntnissen und Erfahrungen auf dem Gebiet des Transports in der Lage ist, solche Arbeiten durchzuführen.



Die Maschine und größere Baugruppen sind sorgfältig an Hebezeugen zu befestigen und zu sichern. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft verwenden!
Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!



Mit dem Anschlagen von Lasten nur erfahrene Personen beauftragen!

Transportsicherungen an den Maschinenteilen anbringen bzw. entfernen.

Auspacken

Das Verpackungsmaterial sollte soweit möglich mehrfach verwendet werden oder entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Handhabung

Der Spannzylinder sollte nur an den dafür vorgesehen Anschlagpunkten aufgehängt und transportiert werden.

Bei der Handhabung immer Handschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



5. Montage und Inbetriebnahme

Die Maschine ist auf einer stabilen, vibrationsarmen Unterlage aufzustellen. Die Auflagefläche für den Spannzylinder muss rechtwinkelig zur Schraubenachse sein.



Eine gute Erreichbarkeit der Maschine ist jederzeit zu gewährleisten, damit ein einfacher und sicherer Umgang mit der Maschine möglich ist. Die Platzverhältnisse und der Raumbedarf sind, wie in den technischen Daten angegeben, zu berücksichtigen.



Die Maschine darf nur in einer Umgebung betrieben werden, in der eine ausreichende, den ergonomischen Vorschriften entsprechende Beleuchtung vorhanden ist.



5.1. Aufbau und Installation

Die Montage von Spannzylinder, Druckschlauch und Aggregat/Handpumpe muss immer in drucklosem Zustand erfolgen.

Auf eine sichere Verlegung des Hydraulikschlauches ist zu achten. Mögliche Beschädigungen des Schlauches durch scharfen Kanten, Überfahren durch Fahrzeuge, Belastungen mit schweren Gegenständen etc. sind zu vermeiden.



Kupplung, Nippel und Schlauch sind vor der Montage zu kontrollieren.

Gegebenenfalls Kupplung und Nippel reinigen.

Die Verbindungen von Kupplung und Nippel wird durch Zurückziehen des Kupplungsring ermöglicht. Nach Loslassen des Rings muss dieser hör- und sichtbar einrasten.

Nach dem Einrasten muss der Sicherungsring der Schlauchkupplung aufgeschraubt werden.



Die Demontage der Komponenten darf nur in drucklosem Zustand erfolgen.

Es ist darauf zu achten, dass nach der Montage der keine Leckagen entstehen. Sollte eine Leckage erkennbar sein, muss das System sofort drucklos geschaltet werden!



5.2. Erstinbetriebnahme

Bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird, ist es die Pflicht des Bedieners, sich durch eine Sichtprüfung zu vergewissern, dass sich keine unbefugten Personen an der Maschine aufhalten.



Vor dem Anschluss des Spannzylinders wird der gewünschte Druck am Hydraulikaggregat eingestellt.

Maximalen Betriebsdruck beachten!

6. Bedienung

6.1. Betrieb der Maschine

Vor Verwendung des Spannzylinders sicherstellen, dass niemand während des Spannvorgangs gefährdet werden kann!

Vor dem Einschalten ist der Spannzylinder visuell auf Mängel zu kontrollieren.



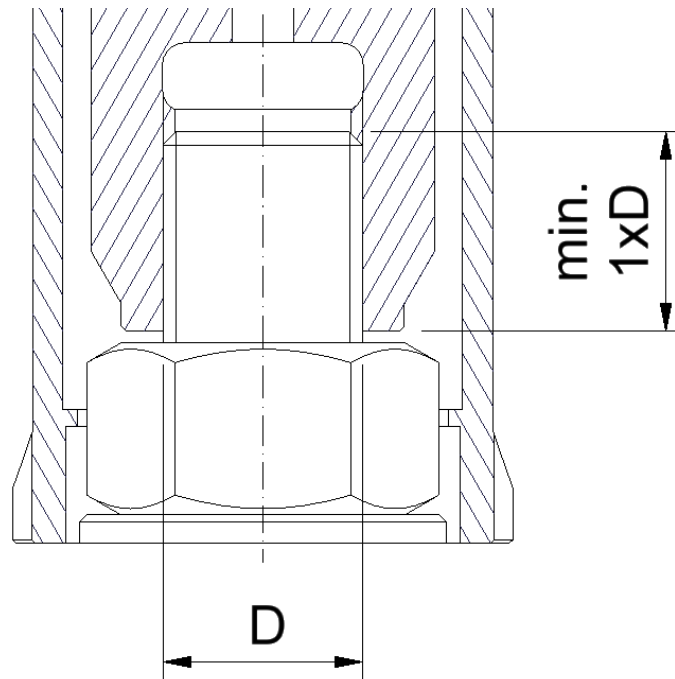
Nicht in Zugrichtung des Spannzylinders aufhalten!

Bei der Verwendung der Spannzylinder ist stets Sicherheitskleidung zu tragen.

Stellen Sie sicher, dass die Gewindeüberdeckung von Schraube und Zugbolzen min. $1xD$ beträgt.



Gefahr



Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck für den gegebenen Schraubfall.

Beachten Sie den zulässigen Hubweg.

Ein Überfahren des zulässigen Hubweges kann zu Leckagen und Beschädigungen des Spannzylinders führen.



Gefahr

Achten Sie darauf, dass sich der Zugbolzen vor jedem Spannvorgang in der Ausgangslage befindet.



Spannvorgang:

Reinigen Sie die Auflagefläche für den Spannzylinder. Schmutz, Lackreste etc. können zu verstärktem Setzverhalten nach dem Spannvorgang führen.

Prüfen Sie, ob die Auflagefläche senkrecht zur Schraubenachse ist.

Reinigen und prüfen sie das Gewinde und fetten/ölen Sie es.

Setzen Sie den Spannzylinder vorsichtig auf, um Beschädigungen an den Gewinden zu vermeiden. Schrauben Sie den Spannzylinder anschließend auf, bis die Abstützung an der Auflagefläche anliegt.

Bei Systemen ohne gefederte Drehhülse:
Achten Sie beim Aufschrauben darauf, dass der Sechskant der Drehhülse mit der Sechskantmutter fluchtet.

Prüfen Sie, ob alle Schlauchanschlüsse ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Wenn der Spannzylinder druckbeaufschlagt wird, wird die Schraube gelängt und der Bolzen fährt aus.

Achten Sie auf den maximalen Hubweg! Sollte dieser erreicht werden schalten Sie das Aggregat sofort aus! Legen Sie die Mutter bei, entspannen sie den Spannzylinder und wiederholen Sie den Spannvorgang

Wenn die gewünschte Vorspannkraft erreicht ist, wird die Mutter beigelegt.

Dies erfolgt entweder mit dem beigelegten Stift (Rundmutter oder Drehhülse mit Bohrungen) oder mittels des Getriebes.

Das Getriebe ist nur für das Beilegen der Mutter ausgelegt. Bitte beachten Sie das maximal zulässige Drehmoment (40Nm bzw. 80Nm).



Nach dem Beilegen der Mutter kann das System drucklos geschaltet werden.

Setzverhalten:

Um die Setzerscheinungen auszugleichen wird empfohlen den Spannvorgang mindestens zwei Mal durchzuführen.

Oftmals bedarf es nur einer Erhöhung der rechnerisch ermittelten Vorspannkraft durch Multiplizieren mit einem entsprechenden Faktor.

Kolbenrückführung:

Bei Systemen mit automatischer Kolbenrückführung fährt der Kolben nach der Druckabschaltung in die Ausgangslage zurück. Bei den übrigen Systemen muss der Kolben durch das Aufschrauben der Zugbuchse in die Ausgangslage zurückgeschraubt werden.

In beiden Fällen muss der Hydraulikschlauch angeschlossen bleiben, damit das Öl aus dem Zylinder in den Tank zurückgepresst werden kann.

Schalten Sie das angeschlossene Aggregat nicht sofort nach Beendigung des Spannvorgangs aus. Abhängig vom verwendeten Aggregat ist es möglich, dass das System nach dem Abschalten nicht drucklos wird!

Lösevorgang

Wichtig beim Lösevorgang ist, dass der Spannzylinder nicht vollständig auf die Schraube aufgeschraubt wird. Zwischen der Abstützung und der Auflagefläche sollte ca. 1-2 mm Spiel bestehen bleiben (Bei sehr

langen Schrauben muss der Abstand evtl. größer sein).

Nach Aufbringen des hydraulischen Drucks kann die Mutter gelöst werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Mutter nicht bis zum Anschlag an den Zugbolzen bzw. an die Zugbuchse geschraubt wird.

Sollte sich der Spannzylinder nach Lösen der Mutter nicht mehr bewegen lassen, war die ursprüngliche Dehnung der Schraube größer als das Spiel, welches beim Lösevorgang zwischen Abstützung und Auflagefläche vorhanden war.

In diesem Fall muss die Schraube erneut gespannt werden.

Anschließend wird der Lösevorgang mit größerem Spiel zwischen Abstützung und Auflagefläche wiederholt.

7. Wartung und Instandhaltung

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Demontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.



In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektions-tätigkeiten einschließlich Angaben zum Austausch von Teilen bzw. Teilausrüstungen beachten!



Diesbezügliche Fristen einhalten! Diese Tätigkeiten darf nur besonders geschultes und beauftragtes Fachpersonal durchführen.

Damit bei Arbeiten an dem Spannzylinder die Sicherheit gewährleistet werden kann, muss der Hydraulik-



schlauch abgenommen werden! Druckbeaufschlagte Systeme sind zu entlasten!

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen stets festziehen!



Eine regelmäßige Wartung und Inspektion der Maschine ist von großer Bedeutung. Das Auftreten von Störungen wird hierdurch vermindert und die Betriebssicherheit erhöht.



Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel und Austauschteile sicher und umweltschonend entsorgen! Angaben der Hersteller bei Gefahrstoffen beachten!



7.1. Maschine reinigen

Damit bei Arbeiten an dem Spannzylinder die Sicherheit gewährleistet werden kann, muss der Hydraulikschlauch abgenommen werden! Druckbeaufschlagte Systeme sind zu entlasten!



Während des Betriebs muss die Maschine stets sauber gehalten werden. Das bedeutet auch, Boden sauber halten, Verpackungsmaterial, Chemikalien usw. aufräumen und herumliegendes Werkzeug vermeiden.



Vermeiden Sie den Gebrauch von Druckluft zum Reinigen der Maschine. Daraus können erhöhter Verschleiß und Störungen resultieren. Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich weiche Putztücher.



Maschine und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, zu Beginn der



Wartung/Instandhaltung von Öl, Kraftstoff oder Pflegemitteln reinigen!
Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Faserfreie Putztücher benutzen!

Nach der Reinigung alle Versorgungsleitungen auf Undichtigkeiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen! Festgestellte Mängel sofort beheben!



Darüber hinaus sind die Hinweise in der Zuliefererdokumentation zu beachten.



7.2 Hilfs- und Betriebsstoffe

Beim Umgang mit Hilfs- und Betriebsstoffen (z.B. Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen, sind die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten! Die Hinweise in den



Sicherheitsdatenblättern des Herstellers sind zu beachten!

Im Spannzylinder verwendetes Betriebsmittel:

Hydrauliköl HVLP DIN 51524-3

7.3. Wartungsplan

Arbeiten an technischen Ausrüstungen der Maschine (Hydraulik) dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden!



Die in der Technischen Dokumentation angegebenen Ersatz- und Verschleißteile müssen im Schadensfall unverzüglich ersetzt werden.



Wartungsübersicht

Während der Maschinennutzungszeit sind verschiedene Wartungs- und Kontrollarbeiten durchzuführen. Die entsprechenden einzuhaltenen Intervalle sind im Wartungsplan angegeben. Darüber hinaus sind die Wartungsintervalle der im Anhang eingebundenen Zukaufteile zu beachten. Bei erschwerten Nutzungs- und Umgebungsbedingungen sind die Wartungsintervalle zu verkürzen.

Vorgang		Intervall		
P = Prüfen E = Einstellen		T = täglich	H =	halbjährlich
R = Reinigen N = Nachspannen		W = wöchentlich	J =	jährlich
S = Schmierem A = Austauschen		M = monatlich		
		j		
Bauteil/Prüfung	Kontrollart	Vorgang	Intervall	Bemerkungen
Zugbolzen		A		Tausch nach Erreichen der empfohlenen zulässigen Zyklenzahl. Siehe technische Zeichnung des Spannzylinders
Warn-Piktogramme Prüfung auf Beschädigung und Vollzähligkeit	Sichtprüfung	P	T	
Hydraulische Ausrüstung: Prüfung von Rohr-/ Schlauchleitungen im Hinblick auf: Befestigung, Beschädigung, Kennzeichnung	Sichtprüfung	P	T	
Allg. Zustand Spannzylinder: Kontrolle Zyklenzähler, Haltegriff, Drehhülse, Getriebe	Sichtprüfung	P	T	
Dichtungen		A	4 Jahre	Dichtungen unabhängig vom Gebrauch nach 4 Jahren tauschen

Alle Wartungsarbeiten sollten nur von geschultem Personal durchgeführt werden

7.4. Störungssuche und -beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
<p>Betriebsdruck wird nicht aufgebaut (Leckage muss erkennbar sein, ansonsten liegt der Fehler bei Aggregat / Pumpe)</p>	<p>Bauteil defekt Dichtungen verschlissen Überhubsicherung ist betätigt</p>	<p>Service durch Hersteller Service durch Hersteller Mutter beilegen und weiteren Spannvorgang starten</p>
<p>Plötzlicher Ölaustritt</p>	<p>Zulässiger Hubweg bei Spannzylindern mit hydraulischer Überhubsicherung überschritten. Überhubsicherung öffnet.</p>	<p>Kolben zurück in Ausgangslage fahren. Ausgetretenes Öl aufnehmen. Achtung! Im weiteren Betrieb kann restliches ausgetretenes Hydrauliköl aus dem Gehäuse austreten. Dies stellt keine Beeinträchtigung der Funktion dar.</p>
<p>Drehhülse federt nicht zurück</p>	<p>Stark verschmutzte Abstützung</p>	<p>Zerlegen und reinigen</p>
<p>Getriebe lässt sich nicht drehen</p>	<p>Stark verschmutzte Abstützung Getriebe durch zu hohes Drehmoment beschädigt</p>	<p>Zerlegen und reinigen Service durch Hersteller</p>
<p>Kolbenrückführung unvollständig</p>	<p>Hydraulikschlauch zu schnell abgenommen Aggregat zu schnell abgeschaltet Aggregat nicht entspannt Federn defekt</p>	<p>Hydraulikschlauch anschließen Aggregat erneut anschalten Hebel zum Entspannen umlegen Service durch Hersteller</p>
<p>Hydraulikschlauch lässt sich nicht anschließen</p>	<p>System steht unter Druck</p>	<p>Druck abbauen</p>
<p>Spannzylinder sitzt nach dem Lösevorgang fest</p>	<p>Die Schraube steht noch unter Spannung</p>	<p>Schraube erneut anziehen, Mutter wieder beilegen und Spannzylinder drucklos schalten. Den Zugbolzen nun etwas zurückdrehen, damit zwischen der Abstützung und der Abstützfläche ein größerer Spalt entsteht. Lösevorgang wiederholen</p>

7.5. Ersatz- und Verschleißteile

Ersatzteile müssen den von uns festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Original-Ersatzteilen immer gewährleistet. Nur für die von uns gelieferten Original-Ersatzteile übernehmen wir eine Gewährleistung. Der Einbau und/oder die Verwendung von nicht von uns gelieferten Ersatzteilen kann unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch Verwendung anderer als der Original-Ersatz- bzw. Zubehörteile entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung unsererseits ausgeschlossen.

Für eine problemlose und schnelle Bearbeitung Ihrer Bestellung benötigen wir folgende Angaben:

1. Auftraggeber
2. Identifikationsdaten der Maschine
3. Benennung des gewünschten Ersatzteils
4. Gewünschte Stückzahl
5. Gewünschte Versandart

Die Adresse und alle benötigten Informationen finden Sie auf dem Datenblatt.

8. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung

8.1 Außerbetriebnahme

Es ist darauf zu achten, dass nach dem Trennen der Medienversorgungs-

anschlüsse keine Leckagen entstehen, die zu einer Personen und/oder Umweltgefährdung führen können!



Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmittel und Austauschteile sicher und umweltschonend entsorgen! Angaben der Hersteller bei Gefahrstoffen beachten!



Folgendes ist zu beachten:

1. Hydraulische Systeme vollständig drucklos schalten!
2. Die Demontage von Federn oder unter mechanischer Spannung stehenden Teilen sollte mit besonderer Vorsicht erfolgen, damit die in diesen Teilen gespeicherte mechanische Energie keine Verletzungen verursacht.
3. Darüber hinaus sind die Hinweise der im Anhang eingebunden Dokumentationen der Zukaufteile zu beachten.

8.2 Lagerbedingungen

Lagern Sie den Spannzylinder so, dass eventuelle Beschädigungen vermieden werden.



Lagern Sie den Spannzylinder komplett mit allen Einzelteilen, da sonst bei einer erneuten Inbetriebnahme wichtige Teile fehlen könnten.



Lagern

Bei der Lagerung des Spannzylinders ist auf folgende Punkte zu achten:

- Schützen der korrosionsgefährdeten Teile (blankes Metall)
- Maschine nur in trockenen Räumen lagern.

8.3. Entsorgung



Für eine sichere und umweltschonende Entsorgung der verwendeten Materialien ist zu sorgen. Vorhandene nationale Vorschriften sind einzuhalten



... eine erfolgreiche
Verbindung!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Germany

Tel. national: (02245) 62-0
Fax national: (02245) 62-66
Phone international: +49 (0)2245 62-10
Fax international: +49 (0)2245 62-22

info@plarad.com · www.plarad.com

Nachdruck und Kopie, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung. Änderungen vorbehalten. Für Druck- und Informationsfehler übernehmen wir keine Verantwortung.
Stand: 12/2016

D02-000-1-01200

1_BA_ST_DEU_4.0_18784