KNECHT

Betriebsanleitung

HSM 100

Hydromechanische Spannmutter

Stand 12.2024 ■ Version 2.0 | Original

Betriebsanleitung

Hydromechanische Spannmutter HSM 100

Hersteller

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Deutschland

Telefon +49 (0) 7527-928-0
Telefax +49 (0) 7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

Unterlagen für den Betreiber der Maschine

Betriebsanleitung

Ausgabedatum der Betriebsanleitung

6. Dezember 2024

Urheberrecht

Die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Betriebsunterlagen bleiben urheberrechtlich Eigentum der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH. Sie werden nur Kunden und Betreibern unserer Produkte mitgeliefert und gehören zur Hydromechanischen Spannmutter HSM 100.

Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung dürfen diese Unterlagen weder vervielfältigt noch dritten Personen, insbesondere Wettbewerbsfirmen, zugänglich gemacht werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Hinweise 6

1.1 Vorwort zur Betriebsanleitung 6
1.2 Warnhinweise und Symbole in der Betriebsanleitung 6
1.3 Bild- und Positionsnummern in der Betriebsanleitung 7

2. Sicherheit 8

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise 8
2.1.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 8
2.1.2 Verpflichtung des Betreibers 8
2.1.3 Verpflichtung des Personals 8
2.1.4 Gefahren im Umgang mit der Spannmutter 8
2.1.5 Störungen 9
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.3 Gewährleistung und Haftung 9
2.4 Sicherheitsvorschriften 10
2.4.1 Organisatorische Maßnahmen 10
2.4.2 Schutzvorrichtungen 10
2.4.3 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 10
2.4.4 Personalauswahl, Personalqualifikation 10
2.4.5 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb 10
2.4.6 Instandhaltung (Wartung, Instandsetzung) und Störungsbeseitigung 11
2.4.7 Bauliche Veränderungen an der Spannmutter 11
2.4.8 Reinigen der Spannmutter 11
2.4.9 Öle und Fette 11

3. Beschreibung 12

3.1 Verwendungszweck 12
3.2 Technische Daten 12
3.2.1 Hydromechanische Spannmutter HSM 100 12
3.2.2 Hydraulikwagen 12
3.3 Funktionsbeschreibung 12
3.4 Baugruppenbeschreibung 13
3.4.1 Hydromechanische Spannmutter HSM 100 13
3.4.2 Hydraulikwagen 14

4. Transport 15

4.1 Transportmittel 15
4.2 Transportschäden 15

Inhaltsverzeichnis

5. Bedienung 16

5.1 Spannmutter spannen 16
5.2 Spannmutter lösen 20
5.3 Hydraulikpumpe – Öl einfüllen 24
5.4 Hydraulikpumpe – Begrenzungsventil einstellen 26

6. Pflege und Wartung 30

6.1 Reinigung 30
6.1.1 Reinigungsstoff- und Schmierstofftabelle 30
6.2 Wartungsplan (Einschichtbetrieb) 30

7. Funktionsstörungen 31

7.1 Störungen 31

8. Demontage und Entsorgung 32

8.1 Demontage 32
8.2 Entsorgung 32

9. Service 33

9.1 Postanschrift 33
9.2 Service 33

10. Anhang 34

10.1 Prüfprotokoll – Hydromechanische Spannmutter HSM 100 34
10.2 Prüfprotokoll – Hydraulikwagen 35
10.3 EU-Konformitätserklärung 36

1. Wichtige Hinweise

1.1 Vorwort zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll erleichtern die Spannmutter kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Spannmutter sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie Lebensdauer der Spannmutter zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Spannmutter verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Spannmutter beauftragt ist, z.B.:

- Transport, Montage, Inbetriebnahme
- Bedienung, einschließlich Störungsbehebung im Arbeitsablauf sowie
- Instandhaltung (Wartung, Instandsetzung).

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

1.2 Warnhinweise und Symbole in der Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung werden folgende Symbole/Bezeichnungen verwendet, die unbedingt beachtet werden müssen:

VORSICHT

Das Gefahrendreieck mit dem Signalwort „VORSICHT“ steht als Arbeitssicherheits-Hinweis bei allen Arbeiten, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht.

In diesen Fällen muss mit besonderer Vorsicht und Sorgfalt gearbeitet werden.

ACHTUNG

„ACHTUNG“ steht an Stellen, die besonders zu beachten sind, um Beschädigung oder Zerstörung der Spannmutter oder deren Umgebung zu verhindern.

HINWEIS

„HINWEIS“ bezeichnet Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.

1. Wichtige Hinweise

1.3 Bild- und Positionsnummern in der Betriebsanleitung

Wird im Text auf einen Bestandteil der Spannmutter eingegangen, der in einem Bild dargestellt wird, dann erfolgt dies durch eine in Klammern gesetzte Angabe der Bild- und Positionsnummer.

Beispiel: (5-4/1) bedeutet Bildnummer 5-4, Position 1.

Bild 5-4 *Hydraulikdruck aufbauen*

Mit dem Pumpenhebel (5-4/1) Hydraulikdruck von 220 bar aufbauen.

Ein Begrenzungsventil verhindert einen Überdruck.

2. Sicherheit

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Spannmutter ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Spannmutter sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit der Spannmutter arbeiten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

2.1.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit der Spannmutter arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über die Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Spannmutter eingewiesen sind,
- die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Sicherheit" und die Warnhinweise gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.

2.1.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Spannmutter beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Sicherheit" und die Warnhinweise zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.

2.1.4 Gefahren im Umgang mit der Spannmutter

Die Spannmutter ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Spannmutter oder anderen Sachwerten entstehen.

2. Sicherheit

Die Spannmutter ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung und
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

2.1.5 Störungen

Treten an der Spannmutter sicherheitsrelevante Störungen auf oder lässt das Arbeitsverhalten auf solche schließen, ist die Spannmutter sofort stillzusetzen und zwar so lange, bis die Störung gefunden und beseitigt ist.

Störungen nur durch autorisiertes Fachpersonal beheben lassen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spannmutter ist ausschließlich zum Spannen von Messerpaketen in Kuttern bestimmt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma KNECHT Maschinenbau GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise in der Betriebsanleitung.

2.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Spannmutter,
- unsachgemäßes Transportieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Spannmutter,
- Betreiben der Spannmutter bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Spannmutter,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen der Spannmutter,
- mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen sowie
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatz- und Verschleißteilen.

2. Sicherheit

Nur original Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

2.4 Sicherheitsvorschriften

2.4.1 Organisatorische Maßnahmen

Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Wartungsarbeiten sind einzuhalten!

2.4.2 Schutzvorrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Spannmutter müssen alle Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.

Schutzvorrichtungen dürfen nur nach Stillstand und nach Absicherung gegen erneutes Anlaufen der Spannmutter entfernt werden.

2.4.3 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Spannmutter aufzubewahren. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung bereitzustellen und zu beachten.

2.4.4 Personalauswahl, Personalqualifikation

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf mit der Spannmutter arbeiten. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!

Die Zuständigkeiten des Personals sind für das Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandsetzen klar festzulegen.

Personal, das sich in der Schulungs-, Einweisungs-, Ausbildungs- oder Einlernphase befindet, nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person mit der Spannmutter arbeiten lassen!

2.4.5 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen. Spannmutter nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden und voll funktionsfähig sind.

Mindestens einmal pro Schicht (oder pro Tag) die Spannmutter auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

Eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle bzw. Person melden. Spannmutter gegebenenfalls sofort stillsetzen und sichern. Störungen umgehend beseitigen lassen.

2.4.6 Instandhaltung (Wartung, Instandsetzung) und Störungsbeseitigung

Wartungsarbeiten fristgemäß durch Fachpersonal durchführen. Bedienungspersonal vor Beginn der Instandsetzungsarbeiten informieren. Die verantwortliche Aufsichtsperson ist zu benennen.

Nach Beendigung von Wartungsarbeiten und Störungsbeseitigungen alle Sicherheitseinrichtungen montieren und auf ihre Funktionsfähigkeit überprüfen.

2.4.7 Bauliche Veränderungen an der Spannmutter

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Spannmutter vornehmen. Dies gilt auch für den Einbau und das Einstellen von Sicherheitseinrichtungen.

Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH.

Teile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Nur original Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

2.4.8 Reinigen der Spannmutter

Verwendete Reinigungsmittel und Materialien sachgerecht handhaben und umweltgerecht entsorgen.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Verschleiß- sowie Austauschteilen sorgen.

2.4.9 Öle und Fette

Beim Umgang mit Ölen und Fetten, die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten. Besondere Vorschriften für den Lebensmittelbereich befolgen.

3. Beschreibung

3.1 Verwendungszweck

Die Hydromechanische Spannmutter HSM 100 spannt Messerpakete auf der Messerwelle eines Kutters. Spannmutter und Messerwelle müssen das identische Gewinde haben.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Hydromechanische Spannmutter HSM 100

Höhe	120 mm
Durchmesser	155 mm
Gewicht	ca. 7 kg

3.2.2 Hydraulikwagen

Höhe	ca. 970 mm
Breite	ca. 700 mm
Tiefe	ca. 400 mm
Gewicht (mit Arretierschlüssel, ohne Spannmutter)	ca. 35 kg
Gewicht (mit Arretierschlüssel, mit Spannmutter)	ca. 42 kg

3.3 Funktionsbeschreibung

Mit der Hydromechanischen Spannmutter HSM 100 werden Kuttermesser schnell und einfach mit ca. 90 kN (9 Tonnen) gespannt.

Das Besondere: die Mutter kompensiert Längenausdehnungen des Spannsystems, verursacht durch Temperaturänderungen, z.B. bei Kochkuttern. Eine Verbiegung von Spannelementen durch zu große Spannkraft ist dadurch ausgeschlossen. Das erhöht die Bruchsicherheit der Kuttermesser. Egal in welchem Betriebszustand, die Messer sind immer mit der gleichen Kraft gespannt.

3. Beschreibung

3.4 Baugruppenbeschreibung

3.4.1 Hydromechanische Spannmutter HSM 100

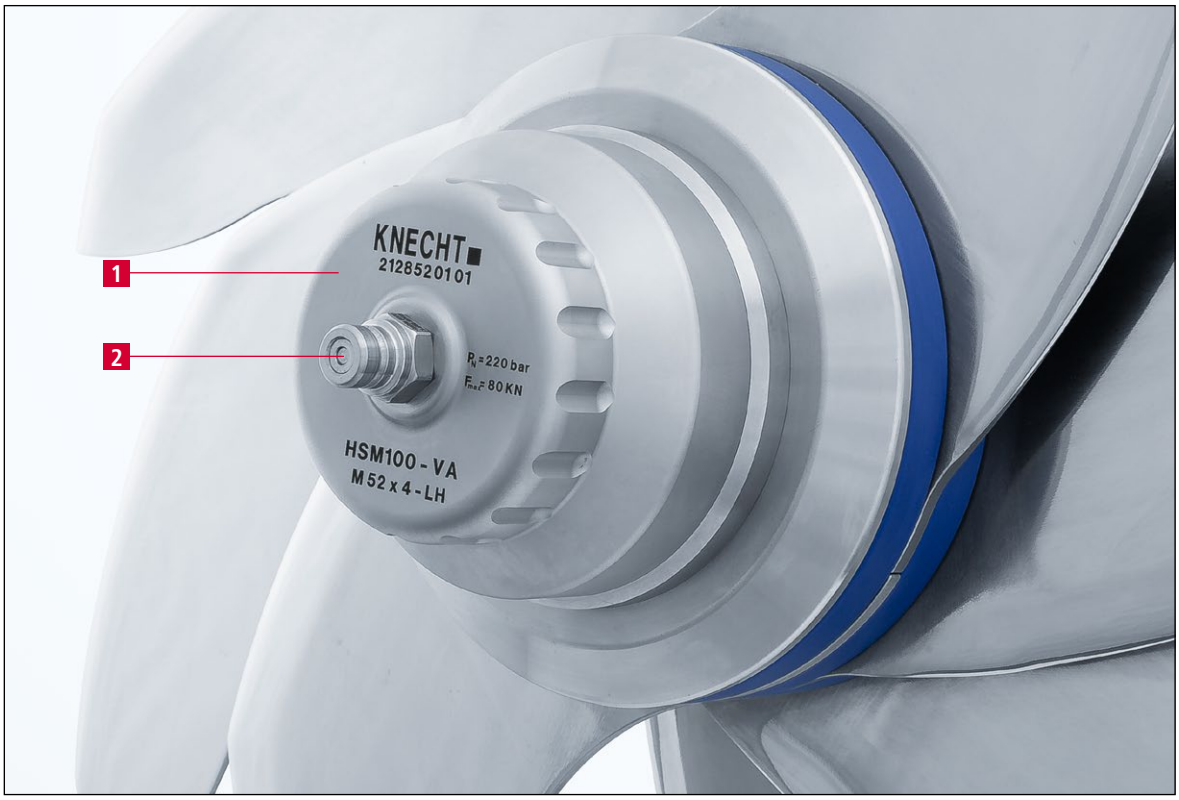


Bild 3-1 Gesamtansicht Hydromechanische Spannmutter HSM 100

1 Spannmutter HSM 100
2 Hydraulikanschluss (Hydrauliknippel)

3. Beschreibung

3.4.2 Hydraulikwagen

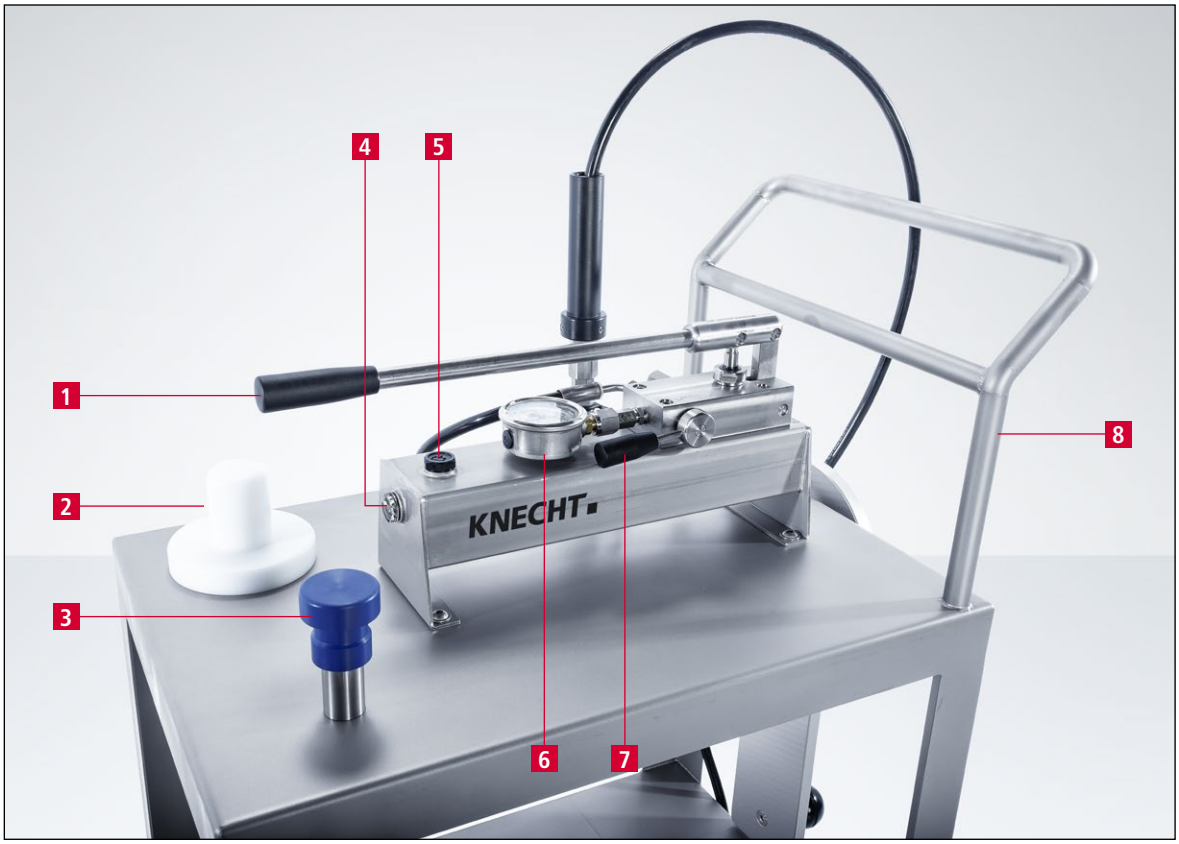


Bild 3-2 Hydraulikwagen mit Hydraulikpumpe

1 Pumpenhebel
2 Aufnahme für Spannmutter
3 Schutzkappe Hydrauliknippel
4 Ölstandsschauglas
5 Öleinfüllstutzen
6 Manometer
7 Ventilhebel
8 Transportwagen

4. Transport

Für den Transport müssen die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

4.1 Transportmittel

Für den Transport der Hydromechanischen Spannmutter HSM 100 nur ausreichend dimensionierte Transportmittel benutzen.

4.2 Transportschäden

Werden bei der Abnahme der Lieferung Schäden festgestellt, sofort die Firma KNECHT Maschinenbau GmbH und die Spedition in Kenntnis setzen. Wenn erforderlich, muss umgehend ein unabhängiger Sachverständiger hinzugezogen werden.

Verpackung und Befestigungsbänder entfernen. Verpackung umweltgerecht entsorgen.

5. Bedienung

VORSICHT

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

Schwere Schnittverletzungen sind möglich.

5.1 Spannmutter spannen

Bild 5-1 Spannmutter anbringen

Spannmutter (5-1/1) von Hand gegen den Uhrzeigersinn auf die Messerwelle drehen bis der Schlussring (5-1/2) berührt wird.

Bild 5-2 Schutzkappe abnehmen

Schutzkappe (5-2/1) vom Hydrauliknippel abnehmen und auf die dafür vorgesehene Aufnahme (3-2/4) des Hydraulikwagens stecken.

5. Bedienung

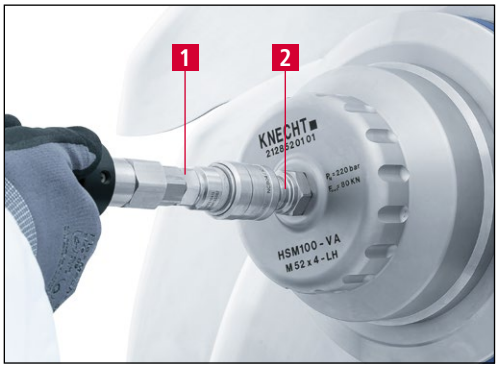


Bild 5-3 Schnellkupplung aufsetzen

Schnellkupplung (5-3/1) auf den Hydrauliknippel (5-3/2) der Mutter aufsetzen und Kupplung unter leichtem Druck einrasten.

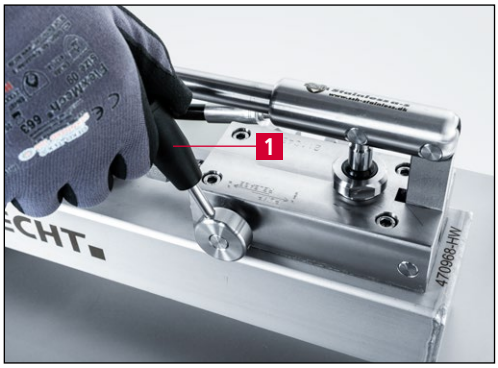


Bild 5-4 Pumpenventil schließen

Ventilhebel (5-4/1) an der Hydraulikpumpe nach oben ziehen, Pumpenventil schließt sich.

Bild 5-5 Hydraulikdruck aufbauen

Mit dem Pumpenhebel (5-5/1) Hydraulikdruck von 220 bar aufbauen.

Ein Begrenzungsventil verhindert einen Überdruck.

5. Bedienung

Bild 5-6 Spannmutter anziehen

Spannmutter (5-6/1) von Hand gegen den Uhrzeigersinn leicht anziehen.

ACHTUNG

Die Spannmutter kann erst nach dem in Bild 5-6 beschriebenen Arbeitsschritt korrekt gespannt werden.

Bild 5-7 Pumpenventil öffnen

Ventilhebel (5-7/1) nach unten drücken, Pumpenventil öffnet sich. Der Druck wird abgebaut und die Spannmutter ist gespannt.

Bild 5-8 Schnellkupplung abziehen

Aussenmantel der Schnellkupplung (5-8/2) in Richtung Bediener ziehen und Schnellkupplung (5-8/1) von der Spannmutter abziehen.

5. Bedienung

ACHTUNG

Auf keinen Fall darf der Kutter mit aufgesetzer Schutzkappe betrieben werden. Dies kann zu schwerwiegenden Schäden an Spannmutter und Maschine führen.

5. Bedienung

5.2 Spannmutter lösen

Bild 5-9 Arretierschlüssel aufsetzen

Arretierschlüssel (5-9/1) in 10-Uhr-Position auf die Spannmutter aufsetzen.

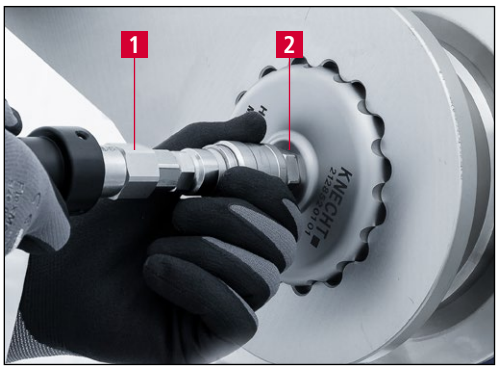


Bild 5-10 Schnellkupplung aufsetzen

Schnellkupplung (5-10/1) auf den Hydraulikknippel (5-10/2) der Mutter aufsetzen und Kupplung unter leichtem Druck einrasten.

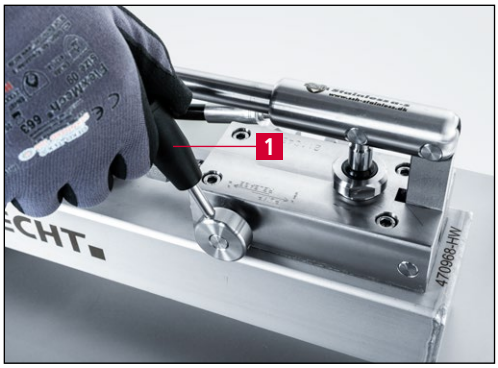


Bild 5-11 Pumpenventil schließen

Ventilhebel (5-11/1) nach oben ziehen, Pumpenventil schließt sich. Der Druck kann aufgebaut werden.

5. Bedienung

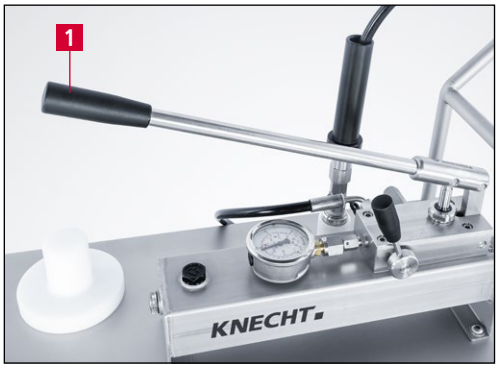


Bild 5-12 Hydraulikdruck aufbauen

Mit dem Pumpenhebel (5-12/1) Hydraulikdruck von 220 bar aufbauen.

Ein Begrenzungsventil verhindert einen Überdruck.

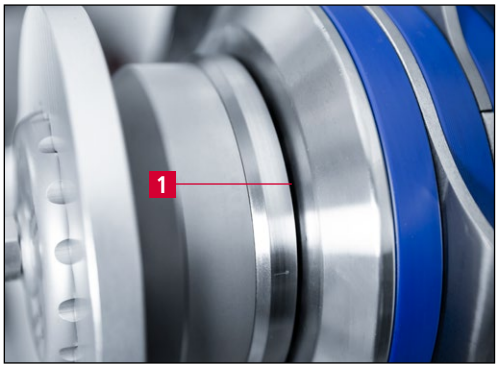


Bild 5-13 Spannmutter lösen

Spannmutter mit dem Arretierschlüssel ungefähr eine Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis sie mind. 3 mm (5-13/1) vom Schlussring absteht.

Bild 5-14 Pumpenventil öffnen

Ventilhebel (5-14/1) nach unten drücken, Pumpenventil öffnet sich. Der Druck wird abgebaut.

5. Bedienung

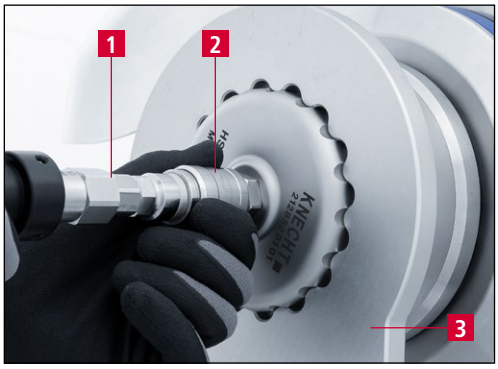


Bild 5-15 Schnellkupplung und Arretierschlüssel abziehen

Den Aussenmantel (5-15/2) der Schnellkupplung in Richtung Bediener ziehen und die Kupplung (5-15/1) von der Spannmutter abziehen.

Arretierschlüssel (5-15/3) von der Spannmutter abnehmen.

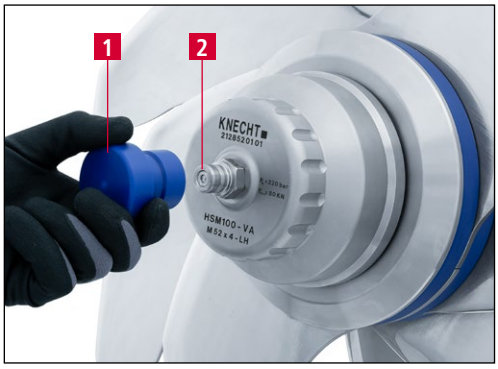


Bild 5-16 Schutzkappe aufstecken

Schutzkappe (5-16/1) auf den Hydrauliknippel (5-16/2) stecken.

Bild 5-17 Spannmutter abnehmen

Spannmutter (5-17/1) von Hand im Uhrzeigersinn von der Messerwelle drehen.

Bild 5-18 Spannmutter ablegen

Spannmutter auf der dafür vorgesehenen Aufnahme (5-18/1) des Hydraulikwagens ablegen.

ACHTUNG

Die Spannmutter auf der dafür vorgesehenen Aufnahme (5-18/1) auf dem Hydraulikwagen ablegen, um sie vor Beschädigungen zu schützen.

5. Bedienung

5.3 Hydraulikpumpe – Öl einfüllen

Bild 5-19 Verschlussschraube abschrauben

Verschlussschraube (5-19/1) am Einfüllstutzen der Hydraulikpumpe mit einem Gabelschlüssel SW 22 mm gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.

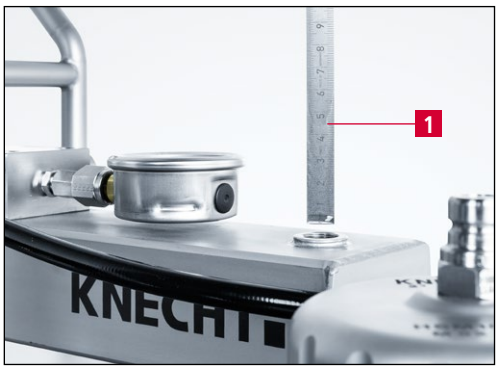


Bild 5-20 Ölstand prüfen

Mit einem Maßstab (5-20/1) den Ölstand prüfen.

Der Füllstand soll ca. 35 mm betragen.

ACHTUNG

Es darf nur für die Lebensmitteltechnik zugelassenes Hydrauliköl mit NSF H1-Zulassung verwendet werden.

Wir empfehlen OKS 3775.

Bild 5-21 Ölstand korrekt

Bei Hydraulikpumpen mit Ölstandsschauglas muss der Ölstand in der Mitte des Schauglases (5-21/1) oder leicht darüber sein.

Bild 5-22 Ölstand zu niedrig

Der Ölstand ist zu niedrig, wenn er sich unterhalb der Mitte im Schauglas (5-22/1) befindet.

5. Bedienung

5.4 Hydraulikpumpe – Begrenzungsventil einstellen

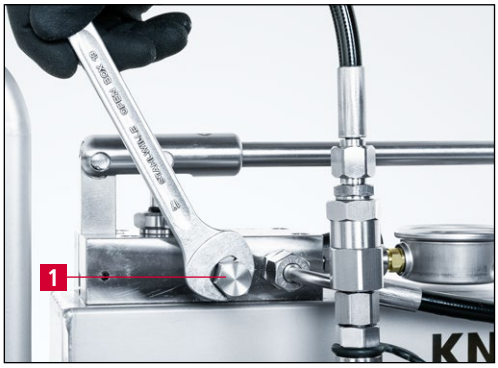


Bild 5-23 Hutmutter abschrauben

Hutmutter (5-23/1) seitlich links an der Hydraulikpumpe mit einem Gabelschlüssel SW 17 mm entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.

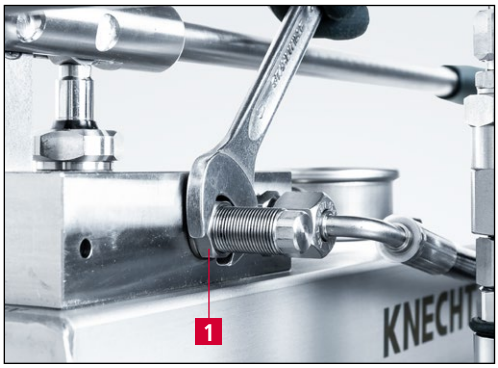


Bild 5-24 Kontermutter lösen

Die Kontermutter (5-24/1) mit einem Gabelschlüssel SW 17 mm entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.

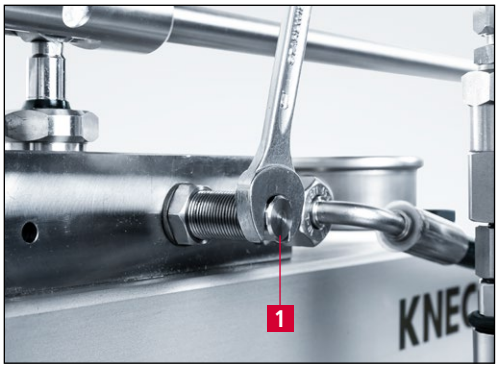


Bild 5-25 Regulierschraube einstellen

Regulierschraube (5-25/1) mit einem Gabelschlüssel SW 12 mm in 2 mm-Schritten nach links (Ventil öffnet bei geringerem Druck) oder nach rechts (Ventil öffnet bei höherem Druck) drehen.

5. Bedienung

Bild 5-26 Pumpenventil schließen

Nach jeder Einstellung den Druck prüfen.

Dazu den Ventilhebel (5-26/1) nach oben ziehen, Pumpenventil schließt sich.

Bild 5-27 Hydraulikdruck aufbauen

Mit dem Pumpenhebel (5-27/1) Druck aufbauen, bis der Zeiger am Manometer stehen bleibt.

Das Begrenzungsventil ist jetzt geöffnet.

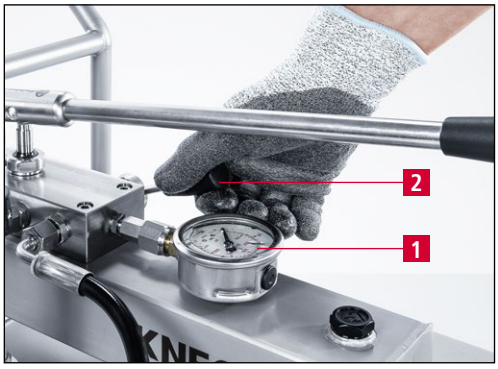


Bild 5-28 Druckwert ablesen

Druckwert am Manometer (5-28/1) ablesen und Pumpenventil öffnen, indem der Ventilhebel (5-28/2) nach unten gedrückt wird.

5. Bedienung

Bild 5-29 Korrekter Öffnungswert des Begrenzungsventils beträgt 220 bar

Vorgänge (Bild 5-25 bis Bild 5-28) so oft wiederholen, bis das Begrenzungsventil bei 220 bar öffnet.

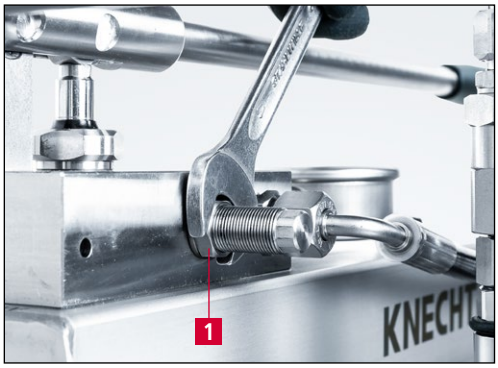


Bild 5-30 Kontermutter festziehen

Die Kontermutter (5-30/1) mit einem Gabelschlüssel SW 17 mm im Uhrzeigersinn festziehen.

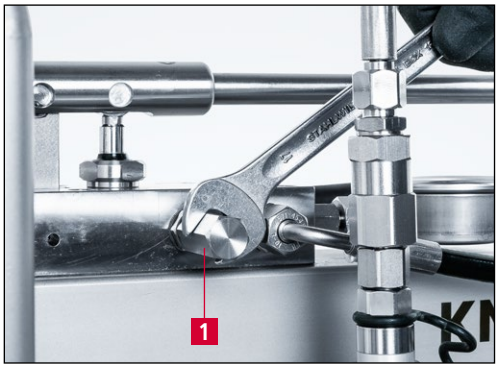


Bild 5-31 Hutmutter anschrauben

Die Hutmutter (5-31/1) mit einem Gabelschlüssel SW 17 mm im Uhrzeigersinn anschrauben und moderat festziehen.

ACHTUNG

Bei einem Druck von 220 bar hat die HSM 100 eine Spannkraft von ca. 90 kN (9 Tonnen).

Ist der Druck geringer als 220 bar reduziert sich die Spannkraft. Die Kuttermesser sind nicht mehr korrekt gespannt. Es besteht die Gefahr von Messerbruch.

5. Bedienung

ACHTUNG

Ist der Druck höher als 220 bar erhöht sich die Spannkraft. Die Spannelemente können sich verbiegen. Auch hier besteht die Gefahr von Messerbruch.

6. Pflege und Wartung

Bei allen Arbeiten an der Spannmutter und am Hydraulikwagen müssen die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Kapitel „Sicherheit“ und „Wichtige Hinweise“ in der Betriebsanleitung beachtet werden.

6.1 Reinigung

Die Spannmutter, der Arretierschlüssel und der Hydraulikwagen müssen täglich gereinigt werden.

6.1.1 Reinigungsstoff- und Schmierstofftabelle

Reinigungs-/ Schmierarbeiten	Interflon	Würth	SHELL	EXXON Mobil	OKS
Reinigung und Pflege der Maschinenteile	Dry Clean Stainless Steel	Edelstahl Pflegespray	Risella 917	Marcol 82	
Schmieren von Gewinden und Gleitflächen	Fin Grease	Mehrzweck-fett	Gadus S2	Ronex MP	
Hydraulikpumpe	Hydrauliköl mit NSF H1-Zulassung für die Lebensmitteltechnik				Hydrauliköl 3775

6.2 Wartungsplan (Einschichtbetrieb)

Turnus	Baugruppe	Wartungsaufgabe
Täglich	Spannmutter	Reinigen
	Spannmutter	Auf Leckagen überprüfen (Sichtkontrolle)
	Hydraulicknippel	Auf Beschädigungen überprüfen (Sichtkontrolle)
	Arretierschlüssel	Reinigen
Jährlich		Spannmutter zum Jahresservice an die KNECHT Maschinenbau GmbH senden.

7. Funktionsstörungen

7.1 Störungen

Funktionsstörung	mögliche Ursache	Abhilfe
Maximaler Druck wird nicht erreicht	Ölmenge zu gering	Öl auffüllen (siehe Kapitel 5.3). OKS 3775 Hydrauliköl für die Lebensmitteltechnik verwenden!
	Begrenzungsventil falsch eingestellt	Begrenzungsventil einstellen (siehe Kapitel 5.4)

Ist eine Störung in der Störungstabelle nicht enthalten oder wird die Störung nicht behoben, bitte unseren Service (Kapitel 9) kontaktieren.

ACHTUNG

Bei Funktionsstörungen für weitere Anweisungen unverzüglich die Firma KNECHT Maschinenbau informieren.

Defekte Spannmuttern dürfen auf keinen Fall in Betrieb genommen werden und sind umgehend auszutauschen.

Die Spannmutter darf nicht ohne Zustimmung der Firma KNECHT Maschinenbau geöffnet oder repariert werden.

8. Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage

Alle Betriebsstoffe müssen sachgemäß entsorgt werden.

8.2 Entsorgung

Nach Ende der Laufzeit der Hydromechanischen Spannmutter HSM 100 muss diese durch einen qualifizierten Fachbetrieb entsorgt werden. Die KNECHT Maschinenbau GmbH unterstützt Sie gerne bei der Entsorgung. Bitte sprechen Sie uns an.

9. Service

9.1 Postanschrift

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Deutschland

Telefon +49 (0) 7527-928-0
Telefax +49 (0) 7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

9.2 Service

Serviceleitung:
Adresse siehe Postanschrift

service@knecht.eu

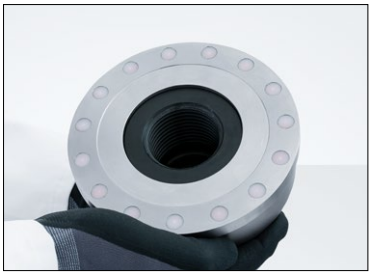
10. Anhang

10.1 Prüfprotokoll – Hydromechanische Spannmutter HSM 100
Turnus: idealerweise vierteljährlich (mind. halbjährlich)

Auf Wunsch Prüfung direkt durch KNECHT Maschinenbau GmbH.
Schreiben Sie an service@knecht.eu

Abteilung / Kunde _____ **Kutter** _____

Leckage


Spannfläche

Hydrauliknippel und Schnellkupplung

Pos	Prüfung	i.O.	Bemerkung
1	Allgemeinzustand		Sichtprüfung
2	Leckagefrei		Sichtprüfung
3	Risse an der Spannfläche		Sichtprüfung
4	Lassen sich Hydrauliknippel und Schnellkupplung leicht verbinden?		praktischer Test

zusätzliche Informationen

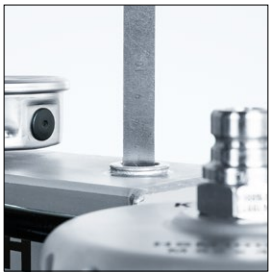
Datum _____ Prüfer _____ Unterschrift _____

10. Anhang

10.2 Prüfprotokoll – Hydraulikwagen
Turnus: idealerweise vierteljährlich (mind. halbjährlich)

Auf Wunsch Prüfung direkt durch KNECHT Maschinenbau GmbH.
Schreiben Sie an service@knecht.eu

Abteilung / Kunde _____ **Kutter** _____



Maßstab im Einfüllstutzen: Ölstand ca. 35 mm

Schauglas mit korrektem Ölstand

Druck 220 bar

Druck 220 bar mind. 60 Sek.

Pos	Prüfung	i.O.	Bemerkung
1	Allgemeinzustand		Sichtprüfung
2	Ölstand ca. 35 mm		Maßstab oder Schauglas
3	Druck bei geschlossenem Pumpenventil 220 bar (Kapitel 5.2)		Manometer Anzeige
4	Wird der Druck 220 bar ca. 60 s gehalten?		Praktischer Test

zusätzliche Informationen

_____

_____

_____

_____

_____

Datum _____ Prüfer _____ Unterschrift _____

10. Anhang

10.3 EU-Konformitätserklärung

Wir sind Hersteller und Inverkehrbringer von Schneidwerkzeugen und den dazugehörenden Spannelementen. Die Produkte sind in Maschinen für die Lebensmittelherstellung im Einsatz, und kommen mit Lebensmitteln in Berührung.

Wir bestätigen, dass die Erzeugnisse den nachfolgend gelisteten Gesetzen und EU-Richtlinien entsprechen:

- Verordnung EU Nr. 10/2011
- Rahmenverordnung EU Nr. 1935/2004
- Richtlinie 2007/19/EU
- Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch LFGB

Wir bestätigen, dass wir die Produkte gemäß guter Herstellungspraxis (Rahmenverordnung EU Nr. 2023/2006) fertigen und diese verkehrsfähig sind.

Die Rückverfolgbarkeit der einzelnen Komponenten, die mit Lebensmitteln in Kontakt treten, ist auf sämtlichen Stufen gewährleistet (EU Nr. 1935/2004 Art. 17). Es werden keine Stoffe abgegeben, die das Lebensmittel negativ beeinflussen oder die Gesundheit gefährden.

Bezeichnung:	Hydromechanische Spannmutter HSM 100 und Hydraulikwagen
Maschinennummer Hydraulikwagen:	ab Nr. 820871HW
Dokumentationsverantwortlicher:	Andreas Doerr (Staatl. gepr. Techniker) Tel. +49 (0)7527-928-81 a.doerr@knecht.eu
Hersteller:	KNECHT Maschinenbau GmbH Witschwender Straße 26 88368 Bergatreute Deutschland

Die Gültigkeit der Erklärung erlischt bei Änderung der Rechtsvorgaben.

Bergatreute, 6. Dezember 2024

KNECHT Maschinenbau GmbH

Markus Knecht
Geschäftsführer

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26 . 88368 Bergatreute . Germany . T +49 (0)7527- 928-0 . F +49 (0)7527- 928-32
mail@knecht.eu . www.knecht.eu