

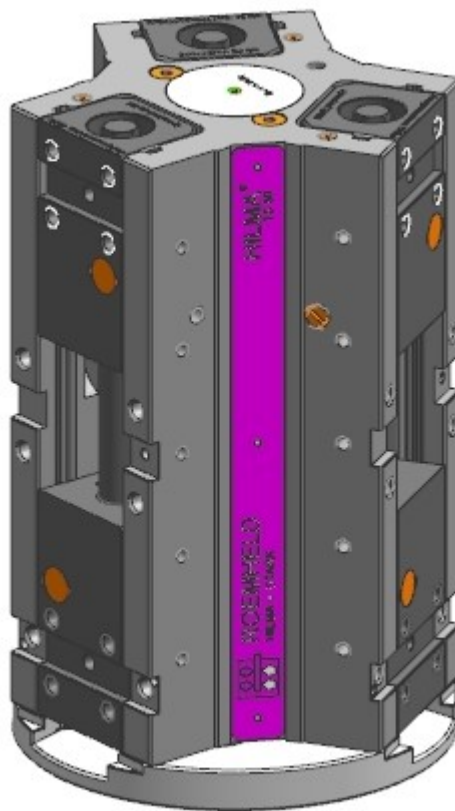


Betriebsanleitung

incl. Einbauanleitung und Montageanleitung
für unvollständige Maschinen nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Spannsystem TS 80 Tristar
Ausführung mechanisch

Typ 9.3364.xxxx



Hilma-Römheld GmbH
Schützenstraße 74
57271 Hilchenbach
Tel: 02733/281-0
Fax: 02733/281-169
E-Mail: info@hilma.de
www.roemheld-gruppe.de

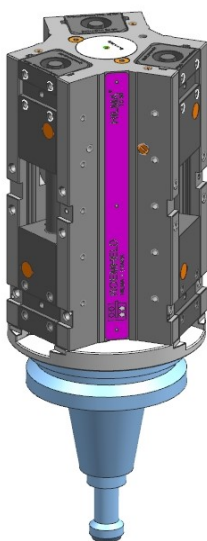


INHALTSVERZEICHNIS

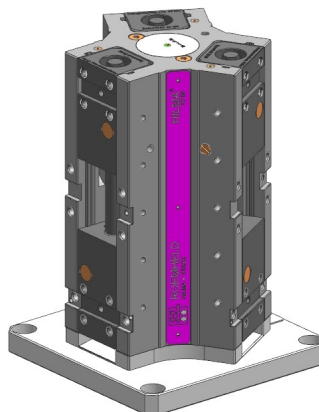
			SEITE
1.	Allgemeines	1.1 Baureihen	2
		1.2 Sicherheitshinweise	3
		Verwendung	4
		1.3 Beschreibung	5
		1.4 Sicherheitshinweise	5
		1.5 Lieferumfang	6
		1.6 Technische Daten	6
2.	Bedienung	2.1 Befestigung auf dem Maschinentisch	6
		2.2 Einstellen des Spannungsbereiches und der	7
		3. Handfunktion	
		2.3 Spannen und Lösen	7
		2.4 Einzelspannung	7
3.	Anhang	3.1 Störungshinweise	8
		3.2 Betrieb	8
		3.3 Wartung	9
		3.4 Wartung und Pflege	9
		3.5 Service Wartungsdienst	9
		3.6 Ersatzteile	10
		3.7 Entsorgung	11
		3.8 Einbauerklärung	11
		3.9 Angewendete Normen	11

**Um einen sicheren und funktionsgerechten Betrieb zu gewährleisten,
vor Installation und Inbetriebnahme unbedingt Betriebsanleitung lesen!**

1.1 Baureihen



Ausführung mit
Aufnahme Matsuura



Ausführung mit
Grundplatte



1.2 Zu Ihrer Sicherheit

Grundlegende Informationen

Die Betriebsanleitung dient zur Information und Vermeidung von Gefahren beim Einbau der Produkte in die Maschine sowie Informationen und Hinweise für Transport, Lagerung und Instandhaltung.

Nur bei strikter Beachtung dieser Betriebsanleitung können Unfälle und Sachschäden vermieden sowie ein störungsfreier Betrieb der Produkte gewährleistet werden.

Weiterhin bewirkt die Beachtung der Betriebsanleitung:

- eine Vermeidung von Verletzungen,
 - verminderte Ausfallzeiten und Reparaturkosten,
 - erhöhte Lebensdauer der Produkte.
-
- Vor Inbetriebnahme Kollisionsprüfung unter Berücksichtigung des Arbeitsraumes der Maschine durchführen.
 - Spannsystem unverrückbar auf dem Maschinentisch festschrauben.
 - Die Werkstückspannkräfte müssen so groß sein, dass die Bearbeitungskräfte das Werkstück nicht verschieben können.
 - Bei der Inbetriebnahme und im Dauerbetrieb muss durch geeignete Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass von dem Schlittenhub keine Quetschgefahr ausgeht.
 - Spannkraft regelmäßig mit Kraftmessdose überprüfen.
 - Trennende Schutzeinrichtungen anbringen oder Zweihandschaltung vorsehen um Gefährdungen (Quetschungen) auszuschließen.

Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.

Halten Sie die Sicherheitshinweise und die Handlungsbeschreibungen in dieser Betriebsanleitung ein, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
 - Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
 - Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften, Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz, des Landes, in dem das Produkt eingesetzt wird.
 - Verwenden Sie das Roemheld- Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.
 - Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
 - Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
 - Halten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung ein.
 - Sie dürfen das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass die unvollständige Maschine, bzw. Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen entspricht.
-
- Führen sie eine Risikoanalyse für die unvollständige Maschine, bzw. Maschine durch.
Aufgrund der Wechselwirkungen des Produktes auf die Maschine / Vorrichtung und das Umfeld können sich Risiken ergeben, die nur durch den Anwender bestimmt und minimiert werden können, z.B.:
 - Erzeugte Kräfte,
 - Erzeugte Bewegungen,
 - Einfluss von hydraulischer und elektrischer Steuerung,
 - usw.
 - Bei allen Arbeitsschritten ist auf den Einsatz der persönlichen Schutzeinrichtung zu achten.



Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte sind ausschließlich zum Spannen von Werkstücken im industriellen Gebrauch vorgesehen.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Der Einsatz innerhalb der in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen (siehe Katalogblatt).
- Die Verwendung in der Art und Weise wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Die Einhaltung der Wartungs-Intervalle.
- Ein entsprechend den Tätigkeiten qualifiziertes oder unterwiesenes Personal.
- Der Einbau von Ersatzteilen nur mit den gleichen Spezifikationen wie das Originalteil.
- Es dürfen ausschließlich Spannbacken bewegt werden.

Bestimmungswidrige Verwendung

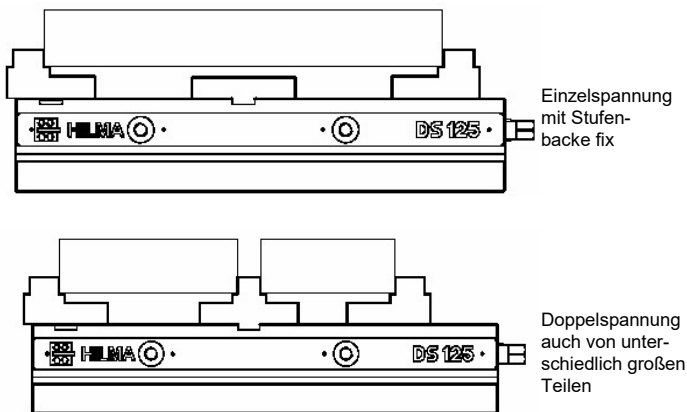
WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Keine Modifikationen am Produkt vornehmen!

Der Einsatz der Produkte ist unzulässig:

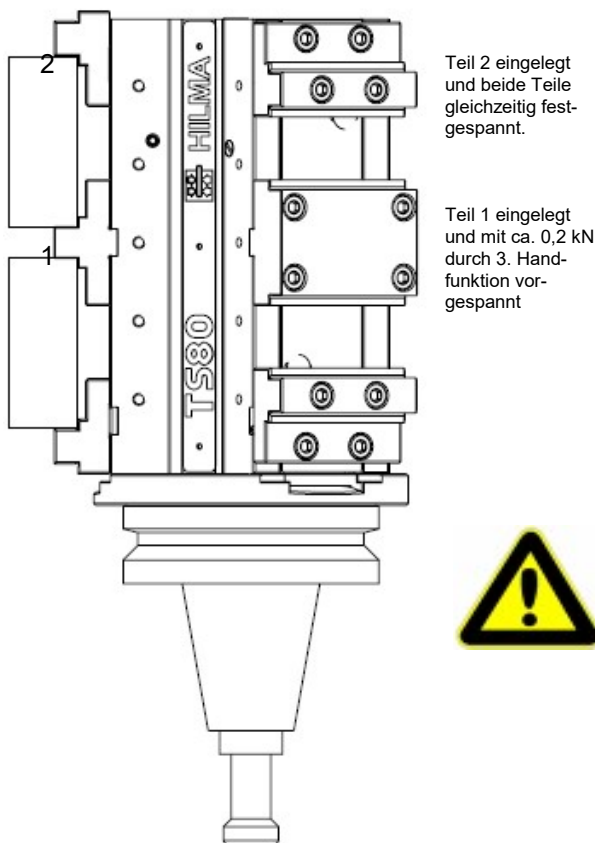
- Für den häuslichen Gebrauch.
- Auf Paletten oder Werkzeuggestischen in Ur- und Umformmaschinen.
- Wenn es durch physikalische / chemische Effekte (Schwingungen, Schweißströme oder andere) zu Beschädigungen des Produkts oder der Dichtungen kommen könnte.
- In Maschinen, Paletten oder Werkzeuggestischen, die zur Änderung der Stoffeigenschaft dienen (Magnetisieren, Bestrahlen, Photochemische Verfahren usw.).
- In Bereichen, in denen gesonderte Richtlinien gelten, insbesondere bei Einrichtungen und Maschinen:
 - Für die Verwendung auf Jahrmärkten und in Vergnügungsparks.
 - In der Lebensmittelverarbeitung oder in Bereichen mit speziellen Hygienebestimmungen.
 - Für militärische Zwecke.
 - Im Bergwerk.
 - In explosiver und aggressiver Umgebung (z.B. ATEX).
 - In der Medizintechnik.
 - In der Luft- und Raumfahrt.
 - Zur Personenbeförderung.



schematische Darstellung

1.3 Beschreibung

- Das Turmspannsystem mechanisch ist für die universelle Werkstückspannung auf Werkzeugmaschinen konzipiert und für das gleichzeitige Spannen von ein bis zwei Werkstücken pro Seite mittels Spindelantrieb ausgelegt.
- Die Spannstellen können mit unterschiedlich großen Werkstücken belegt werden.
- Die 3.Handfunktion ermöglicht die Belegung der Spannstellen in Folge, was besonders bei „kopflastigen“ Teilen von Vorteil ist.
- Bei Montage der Stufenbacken erhalten die Schlitten eine spielfreie Führung und die Spindel wird leichtgängig.
- Servicefreundlicher Aufbau. Nach Demontage der Stufenbacken, der Stopschraube und den Gewindestiften der 3.-Handfunktion kann das Schlittensystem vom Unterteil abgezogen werden (siehe auch Pkt. 3.2 Wartung und Pflege).



1.4 Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Kollisionsprüfung unter Berücksichtigung des Arbeitsraumes der Maschine durchführen.
- Turmspannsystem in Einspannfutter sicher gespannt.
- Mit Drehmomentschlüssel spannen. Siehe 2.3
- Die Werkstückspannkräfte müssen so groß sein, dass die Bearbeitungskräfte das Werkstück nicht verschieben können.
- Nach dem Spannvorgang Drehmomentschlüssel abziehen.
- Bei Einstellen der 3.-Handfunktion werden die Werkstücke nicht gespannt (Werkstücke bei vertikalem Aufbau gegen Herausfallen sichern). Siehe auch Punkt 2.2 Einstellen des Spannungsbereiches und der 3.Handfunktion.



Spannkraftverlauf TS80

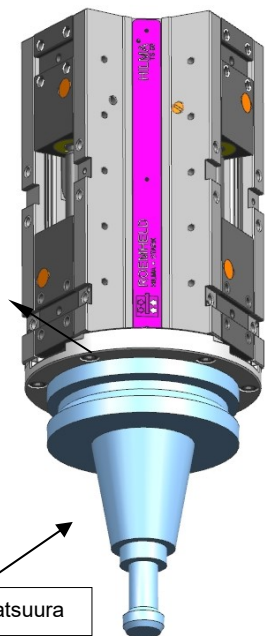


1.5 Lieferumfang

- Turmspannsystem mechanisch mit Betriebsanleitung / Ersatzteilliste. Backensätze und Aufnahme Matsuura gehören nicht zum Lieferumfang.

1.6 Technische Daten

Backenbreite mm	Spannkraft kN	Drehmoment N	Spannhub mm
80	20	45	30



Aufnahme Matsuura

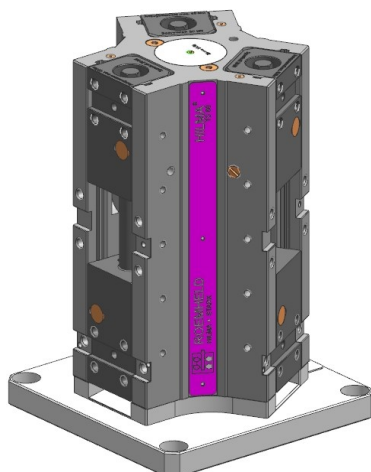
2.1 Aufnahme in Einspannfutter

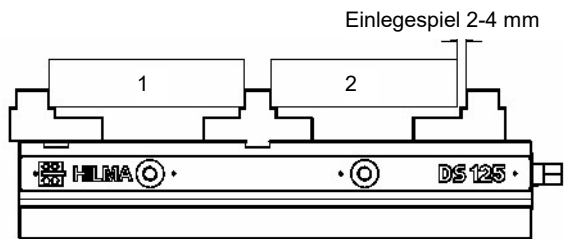
Turmspannsysteme müssen so befestigt werden, dass sie durch Bearbeitungskräfte nicht verschoben werden können.

- Vor Inbetriebnahme Kollisionsprüfung unter Berücksichtigung des Arbeitsraumes der Maschine durchführen.
- Zur leichteren Handhabung Ringschraube DIN 580 verwenden.
- Unebenheiten und Späne zwischen Auflage und Grundfläche beseitigen.
- Ausrichten durch Aufnahme
- Befestigen durch Aufnahme

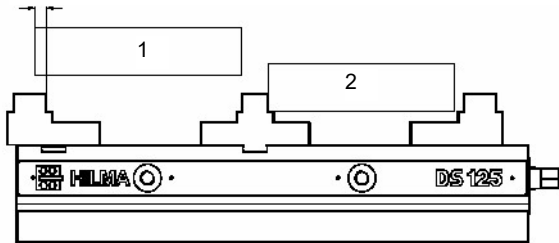
2.11 Befestigung auf dem Maschinentisch mit Grundplatte

- Unebenheiten und Späne zwischen Auflage und Grundfläche beseitigen.
- Ausrichten mit Positionsbohrungen
- Befestigen mit Schrauben



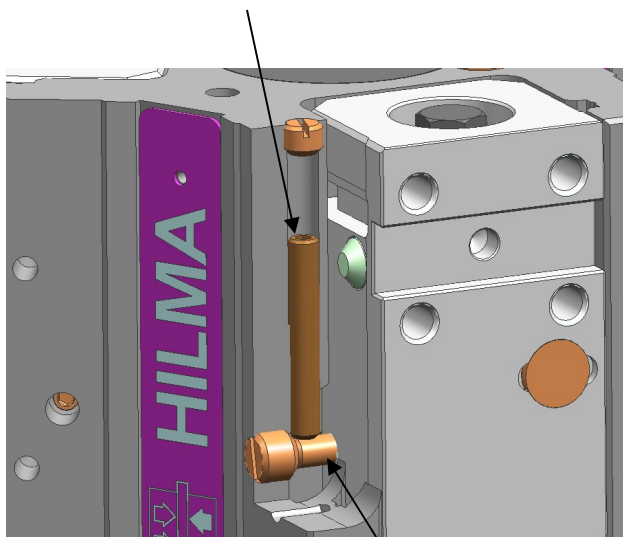


Spannbereichsüberdeckung = Einlegespiel + Sicherheitshub

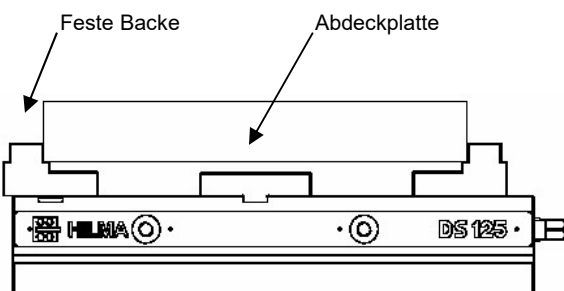


schematische Darstellung

Feststellschraube 3. Handfunktion



Anschlagstift



Einzelspannung (schematische Darstellung)

2.2 Einstellen des Spannbereiches und der 3. Handfunktion

- Durch drehen der Spindel gegen den Uhrzeigersinn das Turmspannsystem bis zum Anschlag öffnen.
- Den zu den Werkstücken passenden Backensatz auswählen und befestigen. Hierbei auf Sauberkeit zwischen Backen und Führung achten.
- Werkstück 1 einlegen und mittels Spindel an Festbacke anlegen
- Werkstück 2 einlegen und mittels Spindel an Festbacke anlagen.
- Feststellschraube 3.-Hand durch drehen an Anschlagstift anlegen.
- Einlegespiel 2-4 mm für Werkstück 2 durch zurückdrehen der Feststellschraube einstellen (pro Umdrehung 0,75mm Einlegespiel).
- Spannbereichsüberdeckung (min. 2 mm) prüfen. Dazu Werkstück 2 herausnehmen und Spindel im Uhrzeigersinn weiterdrehen.
- Bei Einstellen der 3.-Handfunktion werden die Werkstücke nicht gespannt (Werkstücke bei vertikalem Aufbau gegen Herausfallen sichern).

2.3 Spannen und Lösen

- Durch Drehen der Spindel im Uhrzeigersinn mittels Drehmomentschlüssel wird zunächst Werkstück 1 durch die 3. Handfunktion mit ca. 0,2 kN vorgespannt, anschließend wird Werkstück 2 eingelegt und beide Werkstücke gleichzeitig mit der gleichen Spannkraft festgespannt. Beim Lösen entgegen dem Uhrzeigersinn wird erst Werkstück 2 und dann Werkstück 1 freigegeben.
Achtung:
Gewaltsames Weiterdrehen beschädigt das System.

2.4 Einzelspannung

- Dazu eine Feste Backe, die den linken Schlitten festsetzt, und eine Abdeckplatte montieren.
(Spannbereichsüberdeckung prüfen)



3.1 Störungshinweise

Störung	Ursache	Behebung
Max. Backenöffnung wird nicht erreicht	Position Feststellschraube 3. Handfunktion	Feststellschraube 3. Handfunktion zurückdrehen
Ungenauere Winkelstellung der beweglichen Backe	Durch unsaubere Montage Späne zwischen Backen und Führung	Backen demontieren, reinigen , ggf. abziehen , einölen und montieren
Werkstück wird trotz Einleitung des richtigen Drehmoments nicht Festgespannt	Spannbereichsüberdeckung nicht ausreichend	Siehe 2.2 Einstellungen des Spannbereiches und der 3. Handfunktion
Spindel schwergängig	Fettschmierung durch Emulsion ausgewaschen	Spindel und Lager schmieren

3.2 Betrieb

WARNUNG

Vibration lockert die Befestigung des Produkts!

Vibration beeinträchtigt die Befestigung des Werkstücks und führt zu einem unsachgemäß befestigten Werkstück. Ein unsachgemäß befestigtes Werkstück kann bei der Bearbeitung aus dem Produkt ausgeschleudert werden und Personen verletzen oder einen Sachschaden verursachen.

- Vibration am Produkt möglichst vermeiden.

Verbrennungsgefahr durch heiße Werkstücke!

Heiße Werkstücke können Verbrennungen an Körperteilen verursachen.

- Hitzebeständige Schutzkleidung tragen.

Verletzungsgefahr beim Spannen des Werkstücks!

Durch die Eigenschaften des Werkstücks kann es beim Spannvorgang zu Verletzungen von Personen kommen, weil das Werkstück nicht ordnungsgemäß gespannt ist.

- Verunreinigung der Spannflächen vor dem Spannen entfernen.
- Materialeigenschaften des Werkstücks beim Spannen beachten.
- Form des Werkstücks beim Spannen beachten.
- Spannfläche des Werkstücks beim Spannen beachten.
- Masseträgheit des Werkstücks beim Spannen beachten.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Quetschungen von Gliedmaßen beim Spannen

Das Produkt ist so zu verwenden, dass beim Spannen keine eigenen oder fremden Gliedmaßen eingequetscht werden können.

- Beim Spannen den Spannbereich von eigenen oder fremden Gliedmaßen freihalten.

Verletzungsgefahr beim Spannen und Lösen des Produkts durch hohe Kraftanstrengung

Beim Entspannen des Produkts sind anfangs höhere Kräfte zu überwinden. Durch hohe Kraftanstrengungen können Personen beim Entspannen abrutschen und sich dabei verletzen.

- Spannung vorsichtig und langsam lösen.

3.3 Wartung

⚠️ WARNUNG

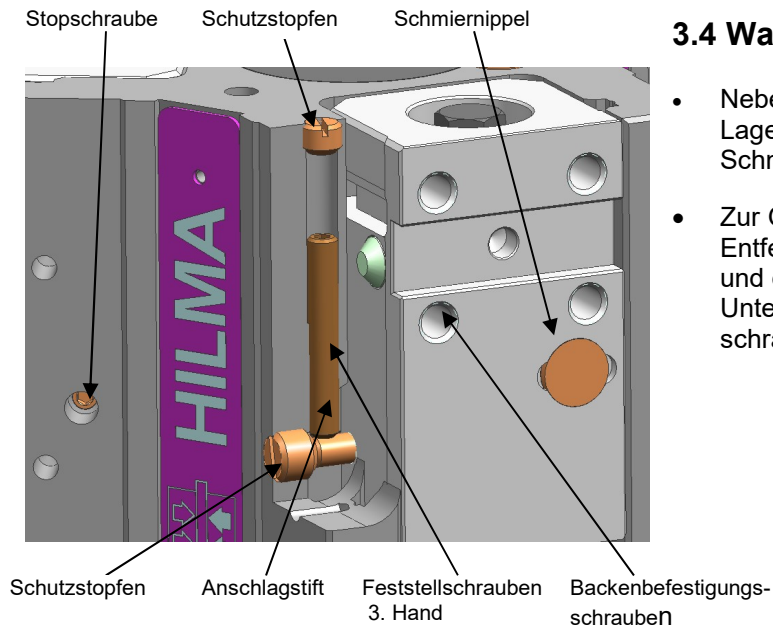
Verbrennung durch heiße Oberfläche!

- Im Betrieb können Oberflächentemperaturen am Produkt über 70 °C auftreten.
- Alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur im abgekühlten Zustand bzw. mit Schutzhandschuhen durchführen.

Verletzungsgefahr durch Bruch von Teilen des Produkts!

Durch Überlastung oder Fehlbedienung während des Betriebs kann es zum Bruch von Teilen des Produkts und dadurch zu Verletzungen von Personen kommen.

- Wartungsintervalle der Teile gemäß der Bedienungsanleitung einhalten.



3.4 Wartung und Pflege

- Neben der normalen Reinigung der Spindel und Lager in regelmäßigen Abständen über die Schmiernippel mit Fett schmieren.
- Zur Grundreinigung Backen abschrauben und nach Entfernung der Stoppschraube, des Anschlagstifts und der Feststellschraube das Schlittensystem vom Unterteil mit Hilfe von zwei Backenbefestigungsschrauben abziehen, reinigen und einölen.

3.5 Service / Wartungsdienst

Inland

- Instandsetzung im Herstellerwerk:
Bitte das Turmspannsystem frachtfrei einsenden.
- Instandsetzung im Werk des Kunden:
Bitte Wartungsdienst - Information 12.3011 anfordern

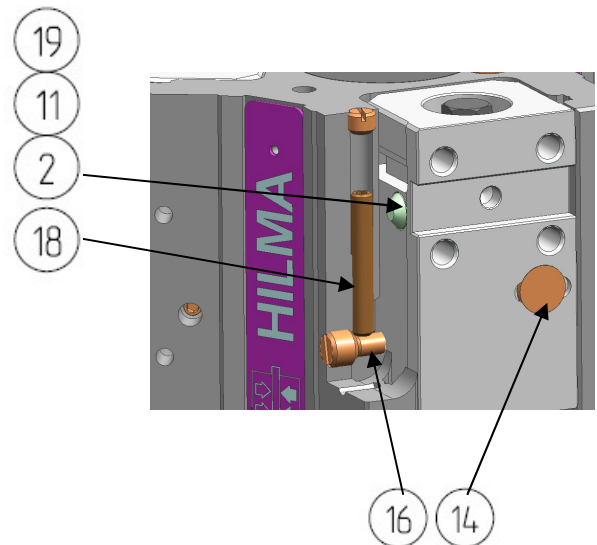
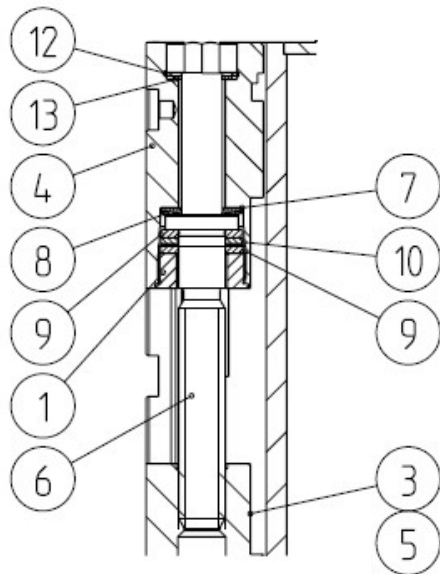
SERVICE - TELEFON

02733 - 281 150

Ausland

- Im Ausland wenden Sie sich bitte an den HILMA-RÖMHELD Generalimporteur oder Ihren lokalen Händler

3.6 Ersatzteile



Pos.	Benennung	Stück	Ersatzteil-Nr.
1	Gewinding	3	5.1210.0057
2	Druckstück	12	5.1408.0255
3	Schlitten	2	5.2040.0495
4	Schlitten (für Gasfeder links)	3	5.2040.0496
5	Schlitten (für Gasfeder rechts)	1	5.2040.0563
6	Spindel	3	5.2043.0241
7	Axialscheibe INA AS 1528	3	1.2065.0001
8	Tellerfeder	3	1.2093.0143
9	Scheibe	3	5.10220300
10	Scheibe	3	5.10220309
11	Druckfeder	12	1.2098.0022
12	Sicherungsring	3	1.0472.0024
13	Passscheibe	3	1.0988.0014
14	Schmiernippel AM8x1 DIN 71412	6	1.4005.0003
15	Gewindestift M6x50 DIN913	3	1.0913.0074
16	Gewindestift M6x16 DIN915	3	1.0915.0111
17	Gasdruckfeder	3	2.6011.0020
18	Gewindestift M6x16 DIN915	3	1.0915.1002
19	Gewindestift M4x6 DIN915	12	1.0915.0054

Änderungen vorbehalten



3.7 Entsorgung



Umweltgefährlich

Wegen möglicher Umweltverschmutzungen, müssen die einzelnen Komponenten von einem zugelassenen Fachunternehmen entsorgt werden.

Die einzelnen Materialien müssen entsprechend den gültigen Richtlinien und Vorschriften sowie den Umweltbedingungen entsorgt werden.

Besondere Aufmerksamkeit gilt der Entsorgung von Bauteilen mit Restanteilen von Druckflüssigkeiten. Die Hinweise für die Entsorgung im Sicherheitsdatenblatt müssen beachtet werden.

Bei der Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen (z.B. Wegmesssysteme, Näherungsschalter, etc.) müssen die landesspezifischen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten werden.

3.8 Einbauerklärung

Hersteller

Hilma-Römheld GmbH
Schützenstraße 74
57271 Hilchenbach Germany
Tel.: +49 (0) 2733 / 281-0
Fax: +49 (0) 2733 / 281-169
E-Mail: info@hilma.de
www.roemheld-gruppe.de

Sie sind nach der Richtlinie **2006/42/EG** (EG-MSRL) in der jeweils gültigen Fassung und den mitgeltenden technischen Regelwerken konstruiert und hergestellt.

Gemäß EG-MSRL sind diese Produkte Komponenten, die nicht verwendungsfertig und ausschließlich zum Einbau in eine Maschine, Vorrichtung oder Anlage bestimmt sind.

Die Produkte sind nach der Druckgeräterichtlinie nicht als Druckbehälter sondern als Hydraulikstelleinrichtung einzuordnen, da der Druck nicht der wesentliche Faktor für die Konstruktion ist, sondern Festigkeit, Formsteifigkeit und Stabilität gegenüber statischen und dynamischen Betriebsbeanspruchungen.

Die Produkte dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die unvollständige Maschine / Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen der Produkte einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln. Die technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden zu den Produkten erstellt.

3.9 Liste der angewendeten Normen

Produktsicherheitsgesetz - ProdSG; November 2011

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze (Ersatz für Teil 1 + 2)

DIN EN ISO 13857; 2008-06, Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen. (ersetzt: DIN EN 294)

DIN EN 349, 2008-09, Sicherheit von Maschinen, Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

DIN EN 81714-2, 2007-08, Gestaltung von grafischen Symbolen zur Anwendung in der technischen Produktdokumentation

DIN EN 82079; 2010-10, Erstellen von Anleitungen, Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1

Technischer Dokumentations- Beauftragter:

Thomas Willingshofer, Tel.: +49 (0) 2733 / 281-193

Hilma-Römheld GmbH

H. - J. Molka

Geschäftsführung

Hilchenbach, den 14.03.2018