

# Betriebsanleitung

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

**Spannleiste**

**Typ.:** 2095-xxx  
8.2096.xxxx  
8.2097.xxxx  
**Sonderausführungen**



**Hilma-Römhild GmbH**  
Schützenstraße 74  
57271 Hilchenbach  
Tel: 02733/281-0  
Fax: 02733/281-169  
E-Mail: [info@hilma.de](mailto:info@hilma.de)  
[www.roemheld-gruppe.de](http://www.roemheld-gruppe.de)



## Inhaltsverzeichnis

- 1.0 Allgemeine Informationen, Sicherheitshinweise und Herstellererklärung**
  - 1.1 Allgemein
  - 1.2 Einsatzbereich
  - 1.3 Betriebskenndaten
  - 1.4 Temperaturen
  - 1.5 Wichtige Gefahrenhinweise
  - 1.6 Herstellererklärung
- 2.0 Aufbau und Funktion**
  - 2.1 Spanngleiste Typ 2095-
  - 2.2 Spanngleiste Typ 2096-
  - 2.3 Doppeltwirkende Spanngleisten
- 3.0 Technische Daten, Hauptabmessungen**
- 4.0 Montageanleitung, Installation und Inbetriebnahme**
  - 4.1 Montageanleitung
  - 4.2 Hydraulische Installation
  - 4.3 Inbetriebnahme
- 5.0 Störungssuche**
- 6.0 Wartung und Instandsetzung**
- 7.0 Technischer Anhang**
  - 7.1 Erstatzteillisten
- 8.0 Einbauerklärung**

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

### 1 Sicherheitshinweise

#### 1.1 Allgemein

Hilma-Römhled Spanngleisten sind sicherheitsgeprüft und für den Einsatz im Rahmen der technischen Daten bestimmt. Bei Nichteinhaltung sind Gefährdung des Bedieners oder Fehlfunktionen der Maschine nicht auszuschließen. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Hilma-Römhled Spanngleisten sind aus Sicherheitsgründen untersagt und führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

#### 1.2 Einsatzbereich

Spanngleisten der Serie 2095- und 2096- sind für vielfältige Spannaufgaben konzipiert. Bevorzugtes Einsatzgebiet ist die Werkzeugspannung an Pressen beim Einsatz genormter Werkzeuge mit standardisierten Spannrändern. Einsatzbeispiele siehe Katalogblätter im Anhang.

#### 1.3 Betriebskenndaten

Hilma Römhled Spanngleisten dürfen maximal mit den angegebenen Werten belastet werden (siehe Datenblätter im Anhang).

**Achtung: Überlasten der Spanngleisten kann zum Ausfall oder zur Zerstörung der Elemente führen.**



# BETRIEBSANLEITUNG

## **1.4 Temperaturen**

Die maximale Betriebstemperatur der Standardausführung beträgt 100 °C, bei höheren Temperaturen sind Sonderausführungen mit Hochtemperaturdichtungen zu verwenden. (Sonderausführungen bis zu einer Temperatur von 250 °C)

## **1.5 Gefahrenhinweise**

- je nach Einbausituation besteht beim Spannen Quetschgefahr zwischen den Kolben der Spannleiste und der Spannstelle
- beim Betätigen der Spannleiste nicht mit Händen oder Werkzeugen im Spannbereich hantieren

### **Achtung:**

Vor der Inbetriebnahme der Elemente muß eine Unterweisung des Bedieners erfolgen. Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Elemente nicht bedienen. Jugendliche über 16 Jahren im Rahmen ihrer Ausbildung, jedoch nur unter Aufsicht. Die Betriebsanleitung muß für den Bediener zugänglich sein. Der Bediener muß Dritte auf eventuelle Gefahren im Arbeitsbereich hinweisen.

## **1.6 Erklärung**

Hilma- Römhled Spannleisten wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2009/42/EG (siehe Anhang).

## **2 Aufbau und Funktion**

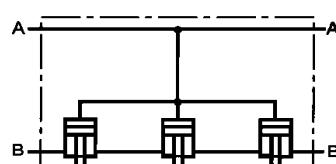
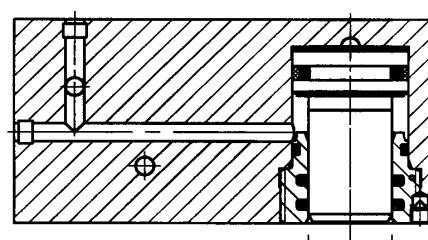
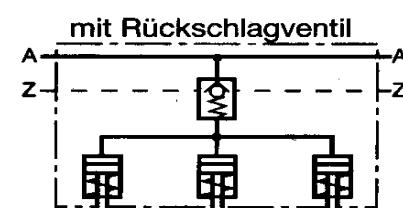
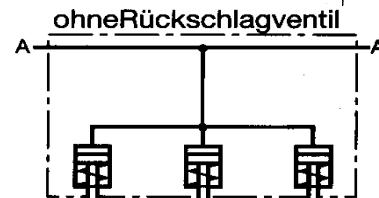
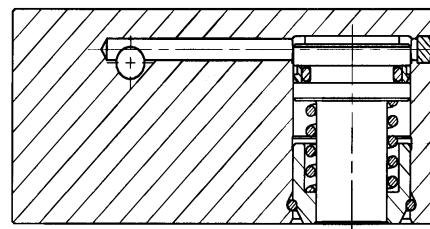
### **2.1 Spannleisten Typ 2095- und 2096-**

Der Spannleisten Typ 2095- u. 2096- arbeiten einfachwirkend mit Federrückstellung, d.h. die Kolben werden zum Spannen hydraulisch beaufschlagt. Beim Lösen werden die Kolben durch die integrierten Rückstellfedern in ihre Ausgangsposition zurückgestellt. Die Rückstellkraft ist so bemessen, daß ein Staudruck von min 2 bar überwunden wird.

Der Federraum wird über eine Bohrung mit Filterstopfen entlüftet. Je nach Einsatzbedingungen wie z.B. erhöhter Anfall von Emulsion, Kühlsmierstoffen oder sonstigen Flüssigkeiten ist durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß die Spannleiste keinen Schmutz oder Flüssigkeiten durch die Entlüftungsbohrungen ansaugt.

Bei Spannleisten mit integriertem Rückschlagventil, muß das entsperrbare Rückschlagventil zum Lösen mit Druck beaufschlagt werden. (Anschluss Z)

Die Hubbegrenzung ist bei allen Spannleisten voll belastbar.



### **2.2 Spannleiste doppeltwirkend**

Bei doppeltwirkenden Spannleisten wird zum Spannen Anschluss A mit Druck beaufschlagt. (Kolben fährt aus) Zum Lösen wird Anschluss B beaufschlagt. (Kolben fährt ein)

Der Einsatz doppeltwirkender Spannleisten bietet sich an: -in automatisierten Prozessen. -bei kurzen Taktzeiten - bei langen Hydraulikleitungen usw., um kürzere Rückstellzeiten gegenüber der Federrückstellung zu erreichen



## 3 Technische Daten, Hauptabmessungen

### **Spannleisten**

Spannkraft	je nach Typ 35- 116 kN
Gesamthub	je nach Typ 6-12 mm
Betriebsdruck	400 bar
Spannhub	je nach Spannrandauslegung
Max. Temperatur (standard)	100°C
Max. Temperatur (sonder)	250°C

Die Typen- und baugrößenspezifischen techn. Daten und Abmessungen sind den Datenblättern im Anhang zu entnehmen.

## 4 Montageanleitung, Installation, Inbetriebnahme

**Bei der Montage der unvollständigen Maschine Keilspannlement müssen folgende Bedingungen mind. erfüllt sein, damit sie ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann:**

### 4.1 Montageanleitung

- Spannlemente beim Transport gegen mechanische Beschädigungen sichern und möglichst nur in geschlossenen, trockenen Räumen lagern. Auch bei kurzzeitiger Lagerung im Freiluftbereich gegen alle schädlichen Umwelteinflüsse schützen.
- Montagearbeiten nur in drucklosem Zustand ausführen,
- Befestigungsbohrbohrbild gemäß Zeichnung bzw. Katalogblatt erstellen

### 4.2 Hydraulische Installation

Die maschinenseitigen Hydraulikleitungen müssen ausreichend bemessen sein (8x2 DIN 2391-St35 NBK oder größer) und entsprechend den Vorschriften (DIN EN 982) bzw. dem Stand der Technik in der Hochdruckhydraulik installiert werden. Rohrleitungen kurz ausführen. Für einfachwirkende Elemente mit Federrückstellung max. Länge 5 m, bei größeren Längen entsprechend größere Rohrleitungsquerschnitte vorsehen

Rohrbögen mit großem Radius ausführen. Größte Sauberkeit bei der Installation ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb der Anlage. Rohrenden müssen entgratet, Rohrleitungen, Hochdruckschläuche und Verschraubungen gereinigt und ausgeblasen werden. Verschlußstopfen des Elementes erst unmittelbar vor der Ausführung der Anschlußverbindung entfernen.

Bei Verwendung von Schlauchleitungen minimalen Biegeradius nicht unterschreiten.

### 4.3 Inbetriebnahme

#### **Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!**

- Druckerzeuger mit einem an den Betriebsdruck angepaßten Druckbegrenzungsventil ausstatten,
- Arbeitsbereich sichern,
- nur sauberes und neues Öl verwenden,
- das Gesamtsystem bei laufender Pumpe und niedrigem Druck (=20 bar) am höchsten Punkt, oder direkt am Anschluß des Spannlementes blasenfrei entlüften (durchspülen),
- Element mehrmals mit Druck beaufschlagen und verfahren. Sichtprüfung durchführen,
- Hydraulische Installation auf Dichtheit prüfen - Sichtprüfung der unter Druck stehenden Rohrleitungen, Schläuche, Verschraubungen und Spannlemente.



**ACHTUNG:** Beim Betätigen der Spannlemente, Hände nicht in den Spannbereich bringen.  
**VERLETZUNGSGEFAHR!**



## Steuerung:

Bei allen Spannelementen mit folgegesteuerten Bewegungsabläufen ist im Steuerungsablauf eine ausreichend große Zeitspanne  $t > 3s$  zwischen den Bewegungsabläufen zur Sicherstellung des Funktionsablaufes vorzusehen.

Je nach Ausführung der hydraulischen Anlage (Rohrquerschnitte, Schlauchlängen, Lage und Förderleistung des Aggregates, etc.) an der Maschine können die benötigten Zeitspannen variieren. Die angegebenen Werte sind gemäß der Anlagenparameter ggf. nach oben bzw. unten zu korrigieren.

Durch Reibung in Leitungen, Verschraubungen, Ventilen usw. ist ein Druck von 1-2 bar zur Ölförderung notwendig. Die Rückstellfederkraft einfachwirkender Zylinder ist so bemessen, das ein Staudruck von 2 bar überwunden wird.

## 5 Störungssuche



Die Spannleiste hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Sämtliche Funktionen wurden geprüft und notwendige Einstellungen vorgenommen. Sollten nach Beachtung aller Hinweise der Kapitel 4.0 (Montage und Installation und Inbetriebnahme) dennoch Funktionsstörungen auftreten, bitte anhand folgender Tabelle die möglichen Ursachen prüfen:

Störung	mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
<b>Spannelement spannt bzw. löst nicht</b>	-Hydraulikversorgung unterbrochen/nicht korrekt. -Hydrauliksystem nicht entlüftet, -korrekter Betriebsdruck nicht eingestellt. - Aggregat funktioniert nicht bzw. nicht in Betrieb.	Hydraulische Leitungen und Schlauchverbindungen bis zum Aggregat prüfen. Korrekt Anschluß (Spannen / Lösen) prüfen. Hydrauliksystem entlüften. Betriebsdruck korrigieren.
<b>Kolben geht beim Lösen nicht in Ausgangsstellung zurück</b>	-Hydraulikinstallation nicht korrekt ausgeführt Leitungs- bzw Schlauchquerschnitte zu klein, Staudruck in den Leitungen zu hoch	größere Rohrquerschnitte bzw. Schläuche mit größerer Nennweite verwenden Hydraulikmedium mit geringerer Viskosität verwenden

## 6 Wartung und Instandsetzung

Spannleisten unterliegen in der Regel keiner besonderen Wartung. Eine wöchentliche Sichtkontrolle der Spannleisten und evtl. verwendeter Schlauchleitungen ist durchzuführen.

**Bei hohen Spanntaktfrequenzen und oder bei starkem Schmutzanfall in Verbindung mit hohen Temperaturen sind die Kontrollintervalle ggf. zu verkürzen.**

Hydraulische Ventile sind sehr empfindlich gegen Schmutz. Daher dürfen keine Verunreinigungen in das Druckmittel gelangen. Ein Ölwechsel einmal jährlich ist zu empfehlen. Bei turnusgemäßen Wartungsarbeiten an der Presse:

- Sichtkontrolle der hydraulischen Installation
- prüfen der hydraulischen Anlage auf Dichtheit,

**Hinweis:** Ausführung der hydraulischen Anlage gemäß **DIN EN 982**, Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile.

Ersatzteilliste und Montageskizzen siehe Kapitel 7.0 (Technischer Anhang).

Nach Austausch muß das Element einige Male verfahren werden, um über das Pumpenaggregat zu entlüften (das gilt auch, wenn Hydraulikanschlüsse gelöst wurden).

**Zur Inbetriebnahme Kapitel 4.0 (Montage, Installation und Inbetriebnahme) beachten.**



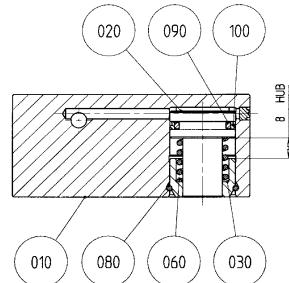
## 7 Technischer Anhang, Ersatzteile

Bei den Spanngleisten der Typenreihe 2095 ist die Führungsbuchse des Kolbens fest verpresst. Diese Spanngleisten sind nicht demontierbar

Bei der Bestellung von Ersatzteilen für Spanngleisen der Typenreihe 2096- ist die auf der Spanngleiste eingeschraubte Typen Nr., die Pos.-Nr. und die Artikelbezeichnung aus der Ersatzteilliste anzugeben.

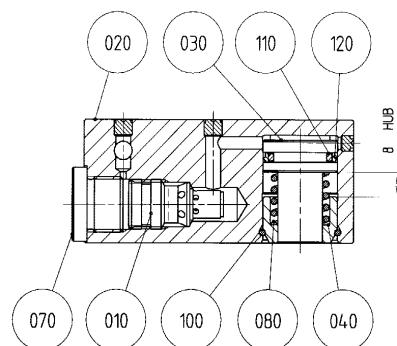
### **Ersatzteilliste Spanngleiste Typ 8.2096.- ohne Rückschlagventil**

Pos	Bezeichnung
010	Spanngleiste-Gehäuse
020	Kolben
030	Buchse
060	Druckfeder
080	Sprengring
090	O-Ring
100	Stepseal A



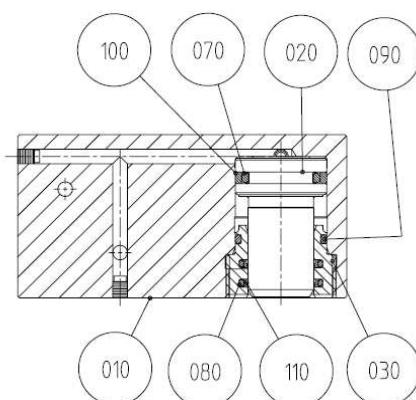
### **Ersatzteilliste Spanngleiste Typ 8.2096.- mit Rückschlagventil**

Pos	Bezeichnung
010	Rückschlagventil
020	Spanngleiste-Gehäuse
030	Kolben
060	Buchse
070	Verschlußschraube
090	Druckfeder
100	Sprengring
110	O-Ring
120	Stepseal- Dichtring A



### **Ersatzteilliste Spanngleiste Typ 8.2096- doppeltwirkend**

Pos	Bezeichnung
010	Spanngleiste-Gehäuse
020	Kolben
030	Buchse
070	O-Ring
080	O-Ring
090	Druckfeder
100	Sepseal Dichtring
110	Stepseal Dichtring





## Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

gemäß

**Maschinenrichtlinie EG-RL 2006/42/EG  
vom 9.Juni 2006.**

Hiermit erklären wir, **Hilma- Römhled**  
**Schützenstrasse 74**  
**57271 Hilchenbach,** daß die unvollständige Maschine und deren Varianten:

**Spannleisten Typen: 2095-xxx  
2096-xxx  
8.2096.xxxx  
8.2097.xxxx**

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist, wobei die NORM DIN EN ISO 13857 zu berücksichtigen ist. Die Erstellung der Unterlagen erfolgte unter Berücksichtigung von Anhang VII B. Im Bedarfsfall erhält die nationale Behörde die Unterlagen ggf. per Post in Papierform oder per eMail als PDF. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die Maschine, in die die Teile eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der oben genannten EG-Maschinenrichtlinien entspricht. Die Gestaltung unserer Bauteile entspricht den Normen DIN EN ISO 4413 und EN 60204-1.

Dokumentverantwortlicher:  
Thomas Willingshofer  
Schützenstraße 74  
57271 Hilchenbach

Hilchenbach den 18.08.2010  
H.- J. Molka  
Geschäftsführung