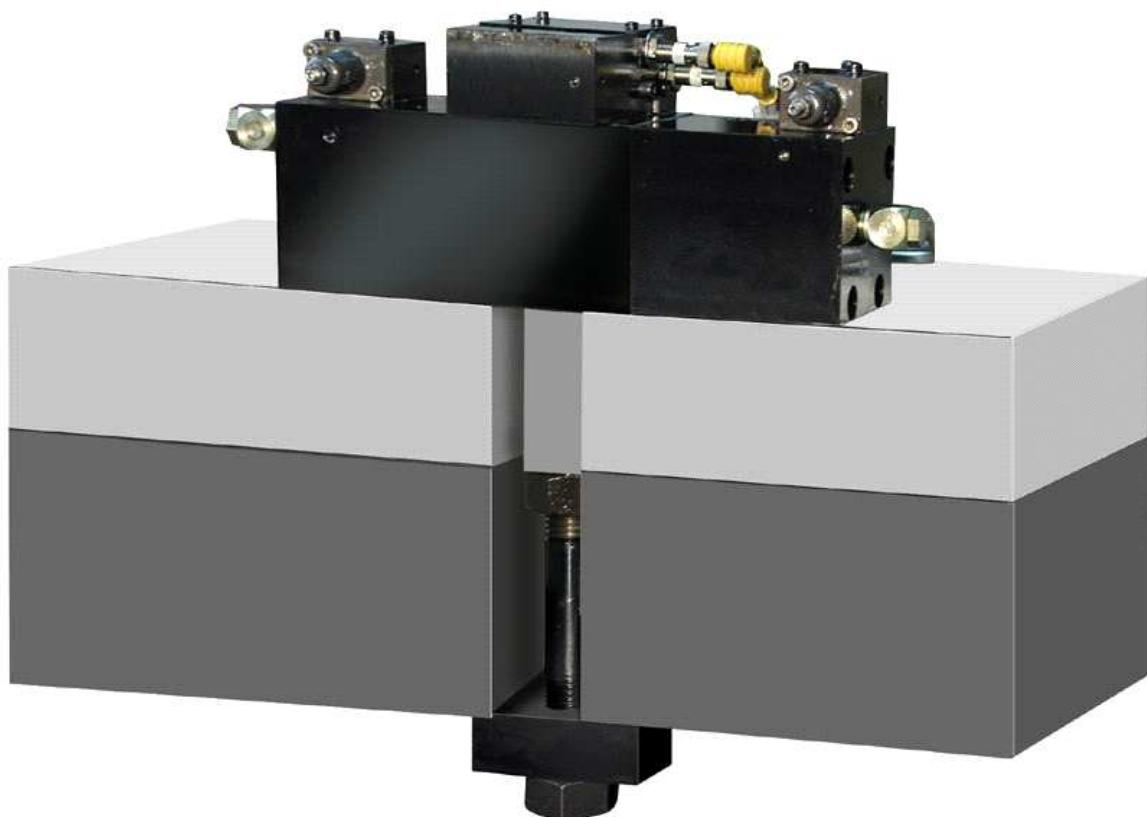


Betriebsanleitung

Keilschwingklammer

Typen.: 4607



Hilma-Römhild GmbH

**Schützenstraße 74
57271 Hilchenbach
Tel: 02733/281-0
Fax: 02733/281-113
E-Mail: hilma@roemheld.de
www.hilma.com**

12/2003

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	Aufbau
2.2	Funktionsbeschreibung
3.0	Technische Daten, Hauptabmessungen
4.0	Montage- Installation und Inbetriebnahme
4.1	Montage
4.2	Hydraulische Installation
4.3	Inbetriebnahme
5.0	Störungssuche
6.0	Wartung und Instandsetzung
7.0	Technischer Anhang
7.1	Erstatzteillisten
7.2	Graphische Darstellung

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

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemein

Hilma-Römhled Keilschwingklammern 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 Keilschwingklammern sind aus Sicherheitsgründen untersagt und führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

1.2 Einsatzbereich

Hilma-Römhled Keilschwingklammern spannen mit einem Zuganker insbesondere Werkzeuge in Druckgießmaschinen oder anderen Pressen. Die Zugankерlänge muss nach der vorliegenden Spannrandhöhe definiert werden.

1.3 Betriebskenndaten

Hilma Römhled Keilsschwingklammern dürfen maximal mit den angegebenen Werten belastet werden (siehe Katalog Produktgruppe 2).

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

1.4 Temperaturen

Die maximale Betriebstemperatur der Standardausführung beträgt 70 °C.

Hinweis: Bei Temperaturen über 70 °C ist der Einsatz von Induktiven Sensoren zur Positionsüberwachung des Spannelementes nicht mehr möglich.

1.5 Gefahrenhinweise

- Der Schwingbereich des Elementes muss in jedem Fall frei sein, da das Element sonst die Spannposition nicht erreichen kann, eine Fehlspannung ist die Folge.
- Der Zuganker muss zum Spannen in jedem Fall senkrecht zur Spannstelle stehen, damit Spann- und Betriebskraft funktionsgerecht aufgenommen bzw. eingeleitet werden können.
- Schräges Spannen führt zu partieller Überlastung der Spannstelle und des Spannelementes, plastische Materialverformungen sind die Folge.
- Im Sinne der Maschinenrichtlinie ML98/37/EG und zur allgemeinen Sicherheit muss der hydraulische Druck aufrechterhalten bleiben.
- Während des Spannbetriebes ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich zur eigenen Sicherheit untersagt, Quetschgefahr!!!
- Angegebene Betriebsdrücke und Temperaturen nicht überschreiten.

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 Herstellererklärung

Hilma- Römhild Keilschwingklammern wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtline ML98/37/EG.

2 Aufbau und Funktion

2.1 Aufbau

Die Keilschwingklammer besteht je nach Typ aus verschiedenen Baugruppen:

1. Blockzylinder doppeltwirkend als Schwenkmechanismus
2. Gehäuse mit 2 Zylindern und Spannkeil
3. Positionsabfrage
4. Zuschaltventile
5. Zuganker (je nach Typ)

2.2 Funktionsbeschreibung

2.2.1 Verfahren in Spannposition

Anschluß A der Keilschwingklammer wird mit Druck beaufschlagt, der Schwenkzylinder bringt den Zuganker in senkrechte Position zur Spannstelle, das Signal Parkposition erlischt.

Der Zuganker wird angezogen, Spannkraft aufgebaut, das Signal Spannposition erreicht steht an.
Wird die Spannposition überfahren erlischt das Näherungsschaltersignal.

Element in Anfangsposition

Anschluß B wird mit Druck beaufschlagt, der Zuganker löst und hebt von der Spannstelle ab.

Das Signal Spannposition erlischt.

Der Schwenkzylinder bringt den Zuganker in eine auswärtige Position die Spannstelle ist frei, das Signal Parkposition steht an.

3 Technische Daten, Hauptabmessungen

Keilschwingklammer 4607-	Je nach Ausführung
Spannkraft	50-200 kN
Gesamthub	12-15 mm
Betriebsdruck	180-280 bar
Spannhub	Je nach Ausführung
Max. Temperatur (standard)	70°C

Hydraulische Schnittstelle

Anschluß A

Verfahren in Spannposition- Spannen

Anschluß B

Lösen, verfahren in Anfangsposition

Die technischen Daten und Abmessungen für die verschiedenen Keilschwingklammertypen entnehmen sie bitte den Datenblättern bzw. Zeichnungen im Anhang.

4 Montage, Installation, Inbetriebnahme

4.1 Montage

- Montagearbeiten nur in drucklosem Zustand ausführen,
- Bohrbild gemäß Zeichnung bzw. Katalogblatt erstellen,
- Keilschwingklammer aufsetzen und Schrauben mit Anzugsmoment gemäß DIN anziehen,

4.2 Hydraulische Installation

Die maschinenseitigen Hydraulikleitungen müssen ausreichend bemessen sein (8x1; 5 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. 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 Fördermengen größer 8l/ min. sollten Drosselventile in A und B Leitung vorgesehen werden.

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 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 Spannelemente.



ACHTUNG: Beim Verfahren der Spannelemente, Hände nicht in den Verfahrbereich bringen.
VERLETZUNGSGEFAHR!

Steuerung:

Bei allen Elementen ist im Steuerungsablauf eine ausreichend große Zeitspanne $t > 3\text{ s}$ 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.

5 Störungssuche



Alle Spannelemente haben 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
Spannelement spannt bzw. löst nicht	-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.
Schwenkelement fährt nicht in Spannposition	-Zuschaltventile verstellt, oder Schnittstellen undicht	Prüfen ob Schnittstellen dicht, ggf. Dichtelemente ersetzen. Zuschaltventile gemäß Zeichnung einstellen
Spannkraft wird nicht erreicht	-Hydraulikdruck zu niedrig, -Keilflächen müssen geschmiert werden	Prüfen und Einstellen des Druckes. Element zur Inspektion an Hilma.
Näherungsschalter liefert kein Signal	- Näherungsschalter haben sich gelöst, bzw. sind defekt	Näherungsschalter neu justieren, bzw. austauschen

6 Wartung und Instandsetzung

Keilschwingklammern unterliegen in der Regel keiner besonderen Wartung. Eine wöchentliche Sichtkontrolle und Überprüfen der Keilschwingklammern ist durchzuführen.

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 elektrischen Verbindungen (Stecker, Kabel) auf Beschädigungen,
- 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 Ersatzteilbestellungen geben sie bitte die auf der Keischwingklammer angebrachte Nr. z.B. 4607-0010 und die Positionsnummer nach Zeichnung an.

Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

gemäß

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

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

Keilschwinklammer

Typ 4607-000

Typ 4607-010

8.4607.8xxx

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist, wobei die NORM DIN-EN 294 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 EN 982, DIN 24346 und EN 60204-1.

Dokumentverantwortlicher:

Berthold Ginsberg
Schützenstraße 74
57271 Hilchenbach

Hilchenbach den 12.05.2015

H.- J. Molka
Geschäftsführung

