



# Betriebsanleitung

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

Einschubspannelement mechanisch

Typen: 2212-xxx  
2213-xxx



**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.romheld-gruppe.de](http://www.romheld-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 Aufbau
  - 2.2 Funktionsbeschreibung
  - 2.3 Auslegung der Spannmuttergröße
- 3.0 Technische Daten, Hauptabmessungen**
- 4.0 Montage- Installation und Inbetriebnahme**
  - 4.1 Montage
  - 4.2 Inbetriebnahme
- 5.0 Störungssuche**
- 6.0 Wartung und Instandsetzung**
- 7.0 Technischer Anhang**
  - 7.1 Graphische Darstellung
- 8.0 Einbauerklärung**

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

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Allgemein

Hilma-Römholt Einschubspannelemente mechanisch 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-Römholt Einschubspannelementen sind aus Sicherheitsgründen untersagt und führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

### 1.2 Einsatzbereich

Hilma-Römholt Einschubspannelemente mechanisch sind für den Einsatz an Pressen oder ähnlichen Maschinen bzw. an Vorrichtungen bestimmt.

### 1.3 Betriebskenndaten

Hilma Römholt Einschubspannelemente mechanisch dürfen maximal mit den angegebenen Werten belastet werden (siehe Katalog Produktgruppe 6).

**Achtung: Überlasten der Einschubspannelemente kann zur Zerstörung dieser führen  
Beim Ausfall von Spannelementen können Personen gefährdet werden!**

### 1.4 Temperaturen

Die maximale Betriebstemperatur der Standardausführung beträgt 250 °C, bei höheren Temperaturen sind Sonderausführungen zu verwenden (max. Temp. 400 °C).



## **1.5 Gefahrenhinweise**

- Das Einschubspannelement mechanisch muss vor der Spannkrafteinleitung sorgfältig in Spannposition gebracht werden,  
Vorsicht Quetschgefahr,
- **Die Spannschraube muß vor Inbetriebnahme auf das richtige Spannmaß gebracht werden,**
- Das Spannelement 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 Spannlementes, plastische Materialverformungen sind die Folge,
- Nennspannkraft im Betrieb nicht überschreiten (Rückzugskräfte berücksichtigen),
- Anzugsmoment gemäß Tabelle zum Erreichen der Spannkraft einhalten,
- Bei längerer Spanndauer ist die Spannkraft einmal pro Woche zu kontrollieren,

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 Einschubspanner mechanisch wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG- Richtlinie Maschinen 2006/42/EG (siehe auch Anhang).

## **2 Aufbau und Funktion**

### **2.1 Aufbau**

Das wesentliche Konstruktionsmerkmal der mechanischen Einschubspanner ist ein integrierter Kraftverstärker. Das Einschubspannelement ist ein robustes und flexibles Spannelement, daß hohe Spannkräfte bei einfacher manueller Bedienung und maximaler Betriebssicherheit ermöglicht. Das Einschubspannelement ist für die meisten Anwendungen ausreichend korrosionsschützt. Falls die Betriebsbedingungen es erfordern, stehen Versionen mit zusätzlichem Oberflächenschutz des Gehäuses zur Verfügung.

### **2.2 Funktionsbeschreibung**

Funktion: Nach dem manuellen Zustellen der Spannschraube bis zur Auflagefläche „SW2“, wird die Spannkraft durch Drehen des Bedien-Sechskants „SW1“ auf die Spannstelle aufgebracht. Der Hub des Elementes beträgt 3mm. **Bei falscher Voreinstellung besteht die Gefahr, dass das Element in inneren Anschlag geht, und keine Spannkraft aufgebaut wird.**

### **2.3 Auslegung der Einschubspannergröße**

Hauptkriterien für die Auswahl eines Einschubspannlementes sind die erforderliche Spannkraft und die Pressenrückzugskraft.

Die **Nennspannkraft** des Elementes ist die Kraft, die bei dem angegebenen Anzugsmoment erzeugt und auf die Spannstelle übertragen wird (=Vorspannkraft). Die zulässigen Werte dürfen nicht überschritten werden.

## **3 Technische Daten, Hauptabmessungen**

Einschubspannelement	Anzugsmoment		
Spannkraft/ bei Anzugsmoment Typ 2212 40 kN	45 Nm	Hub 3mm	
Spannkraft/ bei Anzugsmoment Typ 2213 80 kN	90 Nm	Hub 3mm	

## **4 Montage, Installation, Inbetriebnahme**

### **4.1 Lagerung und Transport**

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.



## 4.2 Inbetriebnahme

### **Vor der Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen.**

- Maß „f“ des Elementes prüfen, ggf. durch Grobverstellung „SW2“ der Spannmutter korrigieren,
- Element in Spannposition bringen und von Hand oder mit einem Gabelschlüssel „SW 1“ sorgfältig vorspannen,
- nur mit voreingestelltem Drehmomentschlüssel an „SW1“ Spannkraft aufbauen,**

**Achtung:** Das Spannelement muss senkrecht zu Spannstelle stehen.



**ACHTUNG:** Beim Einbringen des Einschubspannelementes in Spannposition, Element zur Vermeidung von Verletzungen nur am äußeren Umfang anfassen. **QUETSCHGEFAHR!**

## 5 Störungssuche



Hilma- Römhled Einschubspannelemente 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:

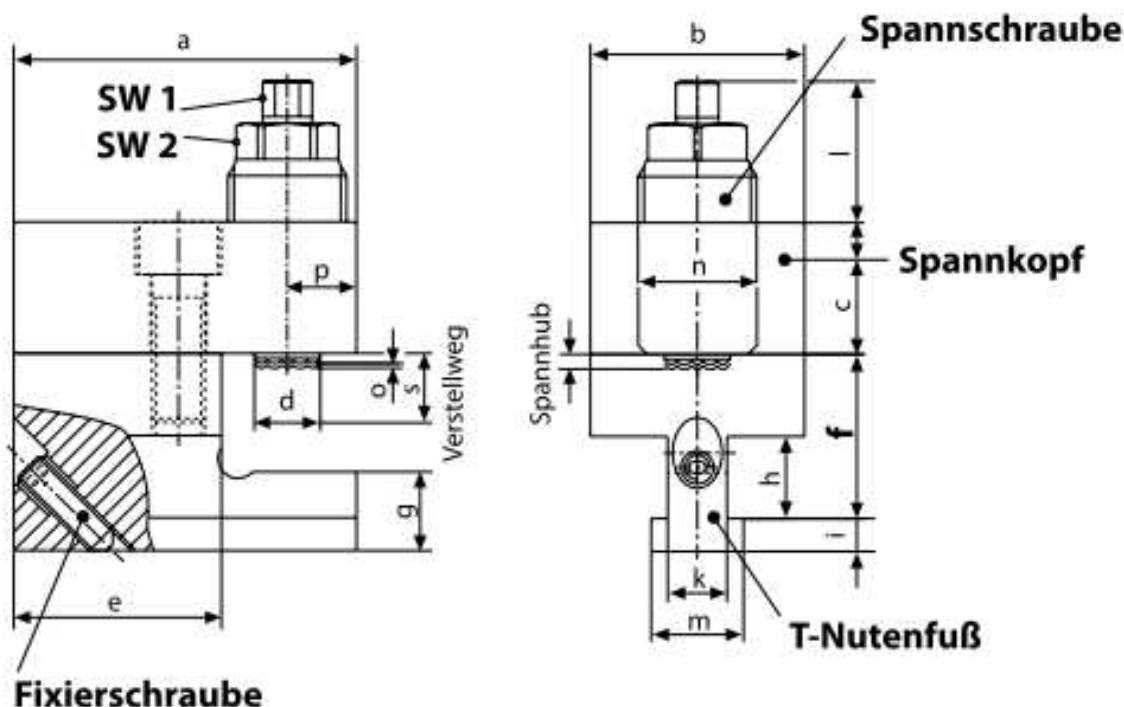
Störung	mögliche Ursachen	Maßnahmen
<b>Kein Spannkraftaufbau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maß f zu groß,</li><li>- Maß f zu klein,</li><li>- Anzugsmoment nicht korrekt,</li><li>- Element ist in inneren Anschlag gegangen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spannschraube mittels Grobverstellung SW2 einstellen, bei zu großer Abweichung muß das Maß f beim Hersteller korrigiert werden.</li><li>- Spannschraube mittels Grobverstellung SW2 einstellen, bei zu großer Abweichung, muß das Maß f beim Hersteller korrigiert werden.</li><li>- Eingestelltes Moment am Drehmomentschlüssel nicht korrekt, Anzeige kontrollieren,</li><li>- Voreinstellung des Elementes korrigieren.</li></ul>

## 6 Wartung und Instandsetzung

Einschubspannelemente mechanisch unterliegen in der Regel keiner besonderen Wartung. Eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vor jedem Spannvorgang ist zu empfehlen. Bei großer Schmutzbelastung ist das Einschubspannenelement in regelmäßigen Abständen zu reinigen.

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

## 7 Technischer Anhang,



**Funktionsmaß 'f':**  
Werkzeugspannrand  
+ Steghöhe der T-Nut  
+ 4 mm  
= Maß 'f'



## 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:

**Einschubspannelement mechanisch Typen: 2212-xxx  
2213-xxx**

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist, wobei die Normen DIN EN ISO 13857 und 12100 zu berücksichtigen sind. 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 der Norm EN 60204-1.

Dokumentverantwortlicher:  
Thomas Willingshofer  
Schützenstraße 74  
57271 Hilchenbach

Hilchenbach den 19.08.2010  
H.- J. Molka  
Geschäftsführung