



Betriebsanleitung

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

Hydrospannmutter

Typen: 8.2273.
8.2274.
8.2275.
8.2276.
8.2277.



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

1.0	Allgemeine Informationen, Sicherheitshinweise und Herstellererklärung
1.1	Allgemein
1.2	Einsatzbereich
1.3	Betriebskenndaten
1.4	Temperaturen
1.5	Wichtige Gefahrenhinweise
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	Ersatzteillisten
7.2	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-Römheld Hydrospannmutter 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-Römheld Hydrospannmutter sind aus Sicherheitsgründen untersagt und führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

1.2 Einsatzbereich

Hilma-Römheld Hydrospannmutter sind für den Einsatz an Pressen oder ähnlichen Maschinen bzw. an Vorrichtungen bestimmt.

1.3 Betriebskenndaten

Hilma-Römheld Hydrospannmutter dürfen maximal mit den angegebenen Werten belastet werden (siehe Katalog Produktgruppe 6).

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

1.4 Temperaturen

Temperaturschwankungen größer +/- 20°C bezogen auf den Nennwert beim Spannen, sind unzulässig.



1.5 Gefahrenhinweise

- Spannmutter muss vor der Spannkrafteinleitung sorgfältig in Spannposition gebracht werden, dazu ggf. Hakenschlüssel verwenden, Vorsicht Quetschgefahr.
- **Wird der volle Hub von 2mm genutzt, erfolgt kein Spannkraftaufbau an der Spannstelle.**
- 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.
- Nennspannkraft im Betrieb nicht überschreiten (Rückzugskräfte berücksichtigen).
- Anzugsmoment gemäß Tabelle zum Erreichen der Spannkraft einhalten,
- Temperaturschwankungen größer **+/- 20°C** bezogen auf den Nennwert beim Spannen sind unzulässig.
- Bei längerer Spanndauer ist die Spannkraft einmal pro Tag 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.

2 Aufbau und Funktion

2.1 Aufbau

Die Hydrospannmutter besteht aus einem Gehäuse mit Ringkolben und 1 bzw. 2 Drehkolben zum Aufbau der Spannkraft, das Übertragungsmedium ist Hydrauliköl.

Die Version mit Spannkraftanzeige hat an der Oberseite zusätzlich einen abgesetzten Bolzen der bei Nennspannkraft 2,5 mm über steht.

2.2 Funktionsbeschreibung

Hydrospannmutter mit T- Schraube DIN 787 in T- Nute einführen. Durch drehen der Hydrospannmutter diese an die Spannstelle bringen, danach ggf. mit Hakenschlüssel vorspannen. Drehmomentschlüssel gemäß Diagramm einstellen.

Bei Version mit Spannkraftanzeige solange am Kolben drehen, bis die Spannkraftanzeige 2,5 mm über steht. Am Bolzen ist ein deutlicher Absatz zu sehen.

Achtung, bei voller Ausnutzung des Hubes gehen die Drehkolben in inneren Anschlag, es erfolgt kein Spannkraftaufbau an der Spannstelle.

Hydrospannmutter immer sorgfältig von Hand oder mit Hakenschlüssel vorspannen!

3 Technische Daten, Hauptabmessungen

Hydrospannmutter

Spannkraft/ bei Anzugsmoment	Typ 2273	20 kN/ --- Nm
Spannkraft/ bei Anzugsmoment	Typ 2274	40 kN/ --- Nm
Spannkraft/ bei Anzugsmoment	Typ 2275	60 kN/ 7,5 Nm
Spannkraft/ bei Anzugsmoment	Typ 2276	100 kN/ 30 Nm
Spannkraft/ bei Anzugsmoment	Typ 2277	150 kN/ 40 Nm
Max. Hub		2 mm
Zul. Temperaturdifferenz		+/- 20°C

4 Montageanleitung, Installation, Inbetriebnahme

Bei der Montage der unvollständigen Maschine Hydromechanische Spannmutter 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 Lagerung und Transport

Spannelemente 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.

- Hydrospannmutter auf Ölaustritt prüfen.
- Zuganker einschrauben, Mindesteinschraubtiefe beachten (**Zuganker muss in Spannposition min. 1 mm über das Spannelement hinaus ragen**).
- Element in Spannposition bringen und von Hand oder mit einem Hakenschlüssel sorgfältig vorspannen.
- Mit voreingestelltem Drehmomentschlüssel, bzw. handelsüblichem Innensechskantschlüssel bei Version mit Spannkraftanzeige, über die Drehkolben Spannkraft aufbauen.

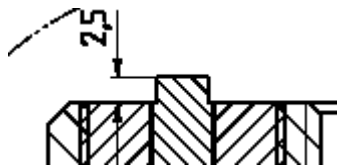


ACHTUNG: Die Verwendung eines Schlagschraubers zum eindrehen des Drehkolbens führt zur Zerstörung des Elements und ist tunlichst zu vermeiden!

Achtung: Gehen die Drehkolben in inneren Anschlag, erfolgt kein Spannkraftaufbau!

Zulässige Temperaturschwankungen unbedingt einhalten.

Die Verwendung von Rohren zur Verlängerung des Innensechskantschlüssels ist verboten.



Spannkraftanzeige durch abgesetzten Stift. Bei bündigem Absatz, ist die Spannkraft erreicht.

Achtung: Hydrospannmutter muss senkrecht zu Spannstelle stehen und vor Einleitung der Spannkraft, per Hand oder Hakenschlüssel vorgespannt werden.



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

5 Störungssuche



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

Störung	mögliche Ursachen	Maßnahmen
Kein Spannkraftaufbau	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrospannmutter wurde nicht ordnungsgemäß per Hand oder Hakenschlüssel vorgespannt, Drehkolben gehen ohne Druckaufbau in inneren Anschlag - Gewünschte Spannkraft wird nicht erreicht - Aufgrund von Undichtigkeit, Verlust des Hydraulikmediums - Dichtungsdefekt aufgrund von zu großer Betriebskraft - Dichtungsdefekt aufgrund zu hoher Temperaturschwankungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrospannmutter sorgfältig in Spannposition bringen, danach mit Drehmomentschlüssel Spannkraftaufbau - Eingestelltes Moment am Drehmomentschlüssel nicht korrekt, Anzeige kontrollieren - Service bei Hilma - Service bei Hilma - Service bei Hilma

6 Wartung und Instandsetzung

Hydrospannmuttern unterliegen in der Regel keiner besonderen Wartung. Eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen oder Leckagen vor jedem Spannvorgang sind zu empfehlen. Bei großer Schmutzbelastung ist die Hydrospannmutter in regelmäßigen Abständen zu reinigen.

Um die Vergrößerung des Anzugsmomentes zu vermeiden, muss das Gewinde der Einschraubkolben im Turnus von 4 Wochen mit Fett geschmiert werden.

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

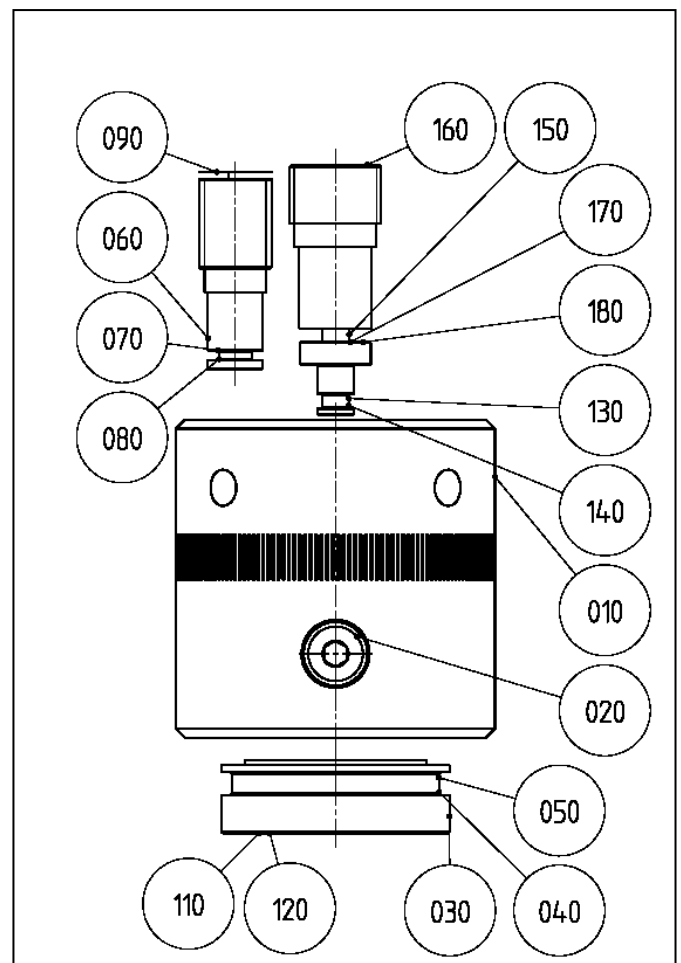
7 Technischer Anhang, Ersatzteile

8.2273.0002

0010	520101402	ZYLINDER
0020	179840017	I-6KT-SCHR M 4X 6 8.8
0030	510101780	KOLBEN RING
0040	196141040	STÜTZRING 28 X 32,5X1,4
0050	195000029	O-RING 28,24 X 2,62
0060	510101781	KOLBEN DREH
0070	3001180	TURC-GLYD-R.T A 8X2,2
0080	195000215	O-RING 2,9 X 1,78
0090	179930012	SPRENGRING RB 12 FST
0100	195000180	O-RING 20,29 X 2,62 NR. 117
0110	196140019	STÜTZRING 20,5X 2,25
0120	510130800	BOLZEN
0140	196141082	STÜTZRING 6X 1,45 X0,7
0150	504930097	BUCHSE 2273-0002
0160	120930170	TELLERFED. 8 X 3,2 X0,5
0170	109880089	PAßSCHEIBE PS 4X 8X1
0180	109880090	PAßSCHEIBE PS 4X 8X0,5
0190	196080006	USIT-RING U 4.5 x7 x 1

8.2274.0002

0010	520101398	ZYLINDER
0020	179840005	I-6KT-SCHR M 5X 8 8.8
0030	510101768	KOLBEN RING
0040	196141069	STÜTZRING 32,5X 37 X1,4
0050	195000108	O-RING 31,42 X 2,62 NR. 124
0060	510101769	KOLBEN DREH
0070	3001180	TURC-GLYD-R.T A 8X2,2
0080	195000215	O-RING 2,9 X 1,78
0090	179930012	SPRENGRING RB 12 FST
0100	195000185	O-RING 25,07 X 2,62 NR. 120
0110	3000639	STÜTZRING 25 X 29,5X1,4 G
0120	510130795	BOLZEN
0140	196141082	STÜTZRING 6X 1,45 X0,7
0150	504930096	BUCHSE 2274-0002
0160	120930010	TELLERFED. 10 X 5,2 X0,5
0170	109880086	PAßSCHEIBE PS 5X 10X0,5
0180	109880085	PAßSCHEIBE PS 5X 10X1
0190	196080028	USIT-RING U 5,7 X 9 X1





8.2275.0001/ 0002

0010	520101176	ZYLINDER
0020	109081008	VERS-SCHR. VSTI G1/8-ED
bis 06/2008		
	100850047	SCHR. M5 x 8
ab 07/ 2008		
0030	510101382	KOLBEN RING
0040	3000605	STÜTZRING
0050	3000375	O-RING
0060	510101383	KOLBEN DREH
0070	196020011	TURC-GLYD-R.
0080	195000006	O-RING
0090	179930016	SPRENGRING
0100	195000105	O-RING
0110	196141013	STÜTZRING
0120	510130501	BOLZEN
0130	195030169	O-RING
0140	196140148	STÜTZRING
0150	504930068	BUCHSE
0160	120930155	TELLERFED.
0170	109880035	PAßSCHEIBE
0180	109880036	PAßSCHEIBE

8.2276.0001/ 0002

0010	520101154	ZYLINDER
0020	109081008	VERS-SCHR. VSTI G1/8-ED
bis 06/ 2008		
	109120057	I-KT-SCHR. M6 x 10
ab 07/ 2008		
0030	510101360	KOLBEN RING
0040	3001138	STÜTZRING
0050	195000274	O-RING
0060	510101365	KOLBEN DREH
0070	196020017	TURC-GLYD-R.
0080	195000010	O-RING
0090	179930024	SPRENGRING
0100	195000205	O-RING
0110	3000323	STÜTZRING
0120	510130501	BOLZEN
0130	195030169	O-RING
0140	196140148	STÜTZRING
0150	504930068	BUCHSE
0160	120930155	TELLERFED
0170	109880035	PAßSCHEIBE
0180	109880036	PAßSCHEIBE

8.2277.0001/ 0002

0010	520101177	ZYLINDER
0020	109081008	VERS-SCHR. VSTI G1/8-ED
bis 06/ 2008		
	109120057	I-6KT-SCHR. M6 x 10
ab 07/ 2008		
0030	510101284	KOLBEN
0040	196141048	STÜTZRING
0050	195030125	O-RING
0060	510101385	KOLBEN DREH
0070	196022021	TURC-GLYD-R
0080	195000012	O-RING
0090	179930028	SPRENGRING
0100	195000266	O-RING
0110	196141009	STÜTZRING
0120	510130501	BOLZEN
0130	195030169	O-RING
0140	196140148	STÜTZRING
0150	504930068	BUCHSE
0160	120930155	TELLERFED
0170	109880035	PAßSCHEIBE
0180	109880036	PAßSCHEIBE

**8.2275.0102**

0010	520101272	ZYKLINDER
0020	100850047	SCHR. M5 x 8
0030	510101382	KOLBEN RING
0040	3000605	STÜTZRING
0050	3000375	O-RING
0060	510101535	KOLBEN DREH
0070	196020011	TURC-GLYD-R.
0080	195000006	O-RING
0090	179930016	SPRENGRING
0100	195000105	O-RING
0110	196141013	STÜTZRING
0120	510130606	BOLZEN
0130	195030169	O-RING
0140	196140148	STÜTZRING
0150	504930068	BUCHSE
0160	120930155	TELLERFED.
0170	109880035	PAßSCHEIBE
0180	109880036	PAßSCHEIBE

8.2276.0102

0010	520101270	ZYLINDER
0020	109120057	I-KT-SCHR. M6 x 10
0030	510101360	KOLBEN RING
0040	3001138	STÜTZRING
0050	195000274	O-RING
0060	510101534	KOLBEN DREH
0070	196020017	TURC-GLYD-R.
0080	195000010	O-RING
0090	179930024	SPRENGRING
0100	195000205	O-RING
0110	3000323	STÜTZRING
0120	510130606	BOLZEN
0130	195030169	O-RING
0140	196140148	STÜTZRING
0150	504930068	BUCHSE
0160	120930155	TELLERFED
0170	109880035	PAßSCHEIBE
0180	109880036	PAßSCHEIBE



Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

gemäß

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

Hiermit erklären wir,

**Hilma- Römheld
Schützenstrasse 74
57271 Hilchenbach,**

daß die unvollständige Maschine und deren Varianten:

**Hydromechanische Spannmutter Typen: 8.2273.xxxx
8.2274.xxxx
8.2275.xxxx
8.2276.xxxx
8.2277.xxxx**

die folgenden grundlegenden Anforderungen aus Anhang I: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.6, 1.3.7, 1.5.3, 1.5.9, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4.1, 1.7.4.2, 1.7.4.3. der oben genannten Richtlinie erfüllt.

Hiermit erklären wir, dass die oben benannte unvollständige Maschine im Sinne von Artikel 2g ausschließlich zum Einbau in oder Zusammenbau mit einer anderen Maschine oder Ausrüstung bestimmt ist. Die Erstellung der Unterlagen erfolgte unter Berücksichtigung von Anhang VII B. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien entspricht.

Wir verpflichten uns mit dieser Einbauerklärung, auf begründetes Verlangen, die speziellen technischen Unterlagen der unvollständigen Maschine in Form von Papier oder elektronisch den zuständigen einzelstaatlichen Stellen zu übermitteln.

Angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 4413, EN ISO 12100

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technisch relevanten Unterlagen:

Thomas Willingshofer
Schützenstraße 74
57271 Hilchenbach

Hilchenbach den 11.06.2021

Nico Hanke
Geschäftsführung