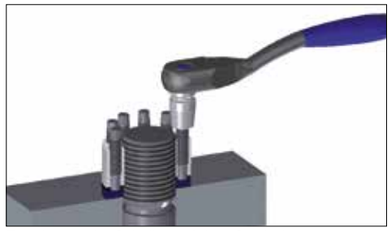
Nützliche Tipps zur Anwendung der mechanischen Spannmutter

Useful hints to use the mechanical tensioning nut



Zentrierung der Scheibe auf dem Gewinde
Achten Sie darauf, dass die Scheibe plan aufliegt und genau mittig auf dem Bolzen sitzt.

Centering the washer on the thread fully against the contact surface
Make sure that the washer seats solidly and is centered against the bolt.

Beengte Einbauräume
Achten Sie darauf, dass genug Platz zum Ansetzen des Drehmomentschlüssels vorhanden ist.

Small space requirements
Make sure that enough space is available to place the torque wrench.

Große Bohrungen oder Langlöcher
Zur Übertragung der Schraubenlast auf die Stützfläche wird eine zusätzliche oder größere Scheibe benötigt.

Large or slotted holes
To transmit the bolt load to the support surface, an additional washer or a larger one is necessary.

Werkstoffe mit geringer Festigkeit
Wenn Werkstoffe mit geringer Festigkeit für die Verbindung verwendet werden, besteht die Möglichkeit, dass eine dickere, eine größere oder eine zusätzliche Scheibe erforderlich ist.

Material with low strength
A thicker, larger or an additional washer may be necessary when materials with low strength are used.

Spannmutter am Bolzenende
Damit die Sechskantmutter durch eine Spannmutter ersetzt werden kann, könnte eine Distanzscheibe erforderlich sein. Dies gewährleistet, dass ein Drehmomentschlüssel eingesetzt werden kann.

Tensioning nut at the end of studs
To replace a hexagonal nut with a tensioning nut, a spacer sleeve might be necessary. This will assure that a torque wrench can be used.

Sehr lange Durchgangsbolzen
Um die Druckschrauben ordnungsgemäß anziehen zu können, wird gegebenenfalls ein spezielles Spannelement mit einem größeren Teilkreis benötigt.

Very long studs
A special tensioning nut with a larger bolt circle diameter may be necessary to properly access the jackbolts for tightening.

Ihre Anwendung entspricht diesen Kriterien? Wenden Sie sich an uns, wir erarbeiten gemeinsam mit Ihnen eine Lösung.
Does your application correspond to one of these criteria? Please contact us and we will develop together a solution.

Mechanische Spannmutter

Der Mutternkörper der mechanischen Spannmutter besteht aus hochfestem Material und wird von Hand sowohl montiert als auch demontiert. Zur Spannmutter gehört eine Druckscheibe, die die Maschine vor Beschädigungen schützt und die Druckkraft in das Bauteil überleitet. Durch Anziehen der am oberen Teil der mechanischen Spannmutter angebrachten Druckschrauben wird eine sehr hohe axiale Zugkraft in die Schraubverbindung eingebracht. Die mechanische Spannmutter hat vielseitige Einsatzgebiete, angefangen beim allgemeinen Maschinenbau bis hin zur chemischen und petrochemischen Industrie. Sie ist in einem Temperaturbereich von -10°C bis +250°C einsetzbar.

Die Vorspannkräfte beider Standardausführungen erfüllen die nach VDI-Richtlinie 2230 geltende Verordnung. Die Standardausführung MMM 08 121 XXX entspricht der Festigkeitsklasse 8.8, die Ausführung MMM 10 121 XXX der Festigkeitsklasse 10.9. Hierdurch ist ein Austausch gegenüber herkömmlichen Muttern eins zu eins möglich. Um einen problemlosen Austausch zu ermöglichen, sollte der Grundwerkstoff eine Mindestfestigkeit vergleichbar S355 besitzen. Die Maximalwerte der Vorspannkraft gelten für dauerhafte Verbindungen inklusive der Betriebslast. Bei oft gelösten Verbindungen sollte die nominelle Vorspannkraft als Konstruktionsgrundlage berücksichtigt werden.

Mechanical tensioning nut

The nut body of the mechanical tensioning nut is made of high strength material and will be assembled and disassembled manually. To the tensioning nut belongs a washer that protects your machine from damages and transmits the load into the parts. By tightening the jackbolts of the nut a very high axial tensioning force will be introduced into the bolt. The mechanical tensioning nuts have a wide application range starting from the general purpose machine design to the chemical and petro chemical industry. It can be used in a temperature range from -10°C to +250°C.

The pre tensioning forces of the two standard designs comply with the VDI guideline 2230. The pre tensioning force of the standard version MMM 08 121 XXX corresponds to the 8.8 strength, the version MMM 10 121 XXX to the 10.9 strength. Hereby a simple replacement of conventional nuts is possible. To allow a problem-free replacement, the base material should have a minimum strength similar to S355. The maximum values of the pre tensioning force apply to permanent connections including the operating load. When connections are often disassembled, the nominal pre tensioning force should be considered as a design criteria.

AS Tech Industrie- und Spannhydraulik GmbH
Leopold-Hoesch-Str. 5-7 | D-52511 Geilenkirchen | Phone: +49 24 51 48 202 - 0 | Fax: +49 24 51 48 202 - 125 | E-Mail: info@astech-hydraulik.com | Web: www.astech-hydraulik.com

Mechanische Spannmutter
Mechanical tensioning nut

Standardausführung
Standard design

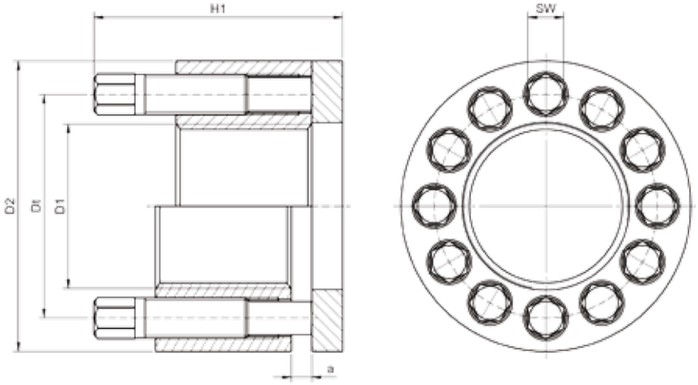
- Spannmutter komplett einsatzfähig
- Oberflächen verschleiß und korrosionsfest behandelt
- Temperaturbereich -10°C bis +250°C

- Tensioning nut ready for use
- Wear and corrosion resistant surfaces
- temperature range from -10°C to +250°C

Optionen
Options

- Verschiedene Bauformen
- Oberflächen chemisch vernickelt, geschwärzt oder lackiert
- Rost- und säurebeständige Ausführung
- Axiale Verdrehsicherung
- Schutzkappen

- Different designs
- Surfaces nickel-plated, blackened or coated
- Corrosion- and acid resistant
- Axial locking device
- Protection cap



Hochfeste Spannmutter MMM 10 121 XXX

High-strength tensioning nut MMM 10 121 XXX

Typ Type	Gewinde Thread	Gewicht Weight	D2	Dt	H1	Hub Stroke	SW AF	Fsp (VDI / 75%)	Fsp (VDI / 90%)	Mds/ 75%	Mds/ 90%
	D1					a					
MMM 10 121 001	M16x2	0,12	34	25	34	6	5	110	133	8	10
MMM 10 121 002	M20x2.5	0,15	38	29	35	6	5	173	207	10	12
MMM 10 121 003	M22x2.5	0,17	42	32	35	5	5	214	257	10	12
MMM 10 121 004	M24x3	0,3	48	36	46	6	6	249	298	26	31
MMM 10 121 005	M27x3	0,37	52	39	46	6	6	324	389	25	31
MMM 10 121 006	M30x3.5	0,5	54	42	46	6	6	395	474	24	30
MMM 10 121 007	M33x3.5	0,7	62	48	60	8	8	489	587	47	58
MMM 10 121 008	M36x4	0,8	66	51	60	8	8	576	691	45	54
MMM 10 121 009	M39x4	1,0	70	54	60	8	8	688	825	54	65
MMM 10 121 010	M42x4.5	1,1	72	57	60	8	8	790	948	51	62
MMM 10 121 011	M45x4.5	1,4	81	62	71	10	10	921	1105	84	102
MMM 10 121 012	M48x5	1,55	85	66	72	10	10	1039	1246	95	116
MMM 10 121 013	M52x5	1,8	90	71	72	10	10	1239	1487	95	115
MMM 10 121 014	M56x5.5	2,4	94	75	72	10	10	1431	1717	94	114
MMM 10 121 015	M60x5.5	3,7	107	83	107	10	14	1665	1998	199	242
MMM 10 121 016	M64x6	4,1	112	87	108	10	14	1887	2264	227	277
MMM 10 121 017	M68x6	4,3	117	91	108	10	14	2154	2585	215	262
MMM 10 121 018	M72x6	5,0	121	95	108	10	14	2439	2927	209	254
MMM 10 121 019	M76x6	5,6	128	102	108	10	14	2742	3290	205	249
MMM 10 121 020	M80x6	5,7	130	104	108	10	14	3063	3675	231	281
	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN	Nm	Nm

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Urheberrechtsschutz nach DIN 34 / Subject to change and correction. Copyright protection according to DIN 34

Standard tensioning nut MMM 08 121 XXX

Typ Type	Gewinde Thread	Gewicht Weight	D2	Dt	H1	Hub Stroke	SW AF	Fsp (VDI / 75%)	Fsp (VDI / 90%)	Mds/ 75%	Mds/ 90%
	D1					a					
MMM 08 121 001	M16x2	0,12	34	25	34	6	5	75	90	9	10
MMM 08 121 002	M20x2.5	0,14	38	29	35	6	5	121	145	9	11
MMM 08 121 003	M22x2.5	0,16	40	31	35	6	5	150	180	12	14
MMM 08 121 004	M24x3	0,16	42	33	34	6	5	174	209	10	12
MMM 08 121 005	M27x3	0,35	50	39	46	6	6	227	273	23	28
MMM 08 121 006	M30x3.5	0,37	53	42	46	6	6	277	333	21	26
MMM 08 121 007	M33x3.5	0,48	56	45	47	6	6	343	412	27	33
MMM 08 121 008	M36x4	0,8	64	50	60	8	8	404	485	53	64
MMM 08 121 009	M39x4	0,9	67	53	60	8	8	483	580	47	57
MMM 08 121 010	M42x4.5	1,1	72	57	60	8	8	555	666	54	66
MMM 08 121 011	M45x4.5	1,5	80	63	71	10	10	646	776	73	89
MMM 08 121 012	M48x5	1,6	83	66	71	10	10	729	875	83	101
MMM 08 121 013	M52x5	1,8	90	71	71	10	10	870	1044	79	96
MMM 08 121 014	M56x5.5	2,4	94	75	72	6	10	1005	1206	92	112
MMM 08 121 015	M60x5.5	2,3	98	79	72	6	10	1169	1403	89	108
MMM 08 121 016	M64x6	3,5	108	86	107	15	14	1325	1590	198	240
MMM 08 121 017	M68x6	3,8	112	90	109	15	14	1512	1815	228	277
MMM 08 121 018	M72x6	4,3	116	94	109	15	14	1713	2055	261	317
MMM 08 121 019	M76x6	4,4	122	99	109	12	14	1925	2310	191	232
MMM 08 121 020	M80x6	4,8	128	104	109	12	14	2150	2580	215	262
MMM 08 121 021	M85x6	5,1	134	110	109	10	14	2449	2939	210	255
MMM 08 121 022	M90x6	6,0	144	117	109	10	14	2767	3321	207	252
MMM 08 121 023	M100x6	7,8	156	128	109	10	14	3462	4155	232	283
MMM 08 121 024	M110x6	11,4	170	140	132	15	17	4235	5082	445	543
MMM 08 121 025	M120x6	15,5	186	153	153	15	17	5085	6102	470	573
MMM 08 121 026	M125x6	16,5	190	158	153	15	17	5540	6648	515	629
MMM 08 121 027	M130x6	18,3	204	167	176	15	21	6014	7216	769	936
MMM 08 121 028	M140x6	24,0	214	177	176	15	21	7019	8423	786	958
MMM 08 121 029	M150x6	24,0	224	187	178	15	21	8103	9724	919	1120
MMM 08 121 030	M160x6	25,0	234	197	178	15	21	9265	11120	935	1140
	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN	Nm	Nm

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Urheberrechtsschutz nach DIN 34 / Subject to change and correction. Copyright protection according to DIN 34

Sonderlösungen

Wir bieten einen umfassenden Bereich von Sonderlösungen an. Hierzu zählen spezielle Werkstoffe, Konstruktionen und Einsatzorte. Mit höchster Genauigkeit entwickeln und fertigen wir gemeinsam mit Ihnen, neue Ideen und individuelle Sonderlösungen, sowohl als Einzelanfertigung als auch in Serie. Hierbei können wir auf unsere langjährige Erfahrung und die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Systeme zurückgreifen.

Special purpose solutions

We offer a wide range of special purpose solutions. This includes special material, designs and places of installation. We develop with high accuracy and in cooperation with you, new ideas and customized solutions, both as an individual and in series production. Hereby we can rely on many years of experience and the continuous development of our systems.

Zubehör erhältlich.
Accessories available.

Weitere Größen auf Anfrage.
Other sizes on request.

TÜVRheinland ZERTIFIZIERT
Management System
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007
www.tuv.com
ID 9105063063