



PM10 Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) mit *Mammut*TM-Druckschrauben

Technische Angaben

- Festigkeitsklasse 10 nach ISO 898-2
- Einsatztemperatur von -50 bis +250 °C
- Hinweis:** bei hohen Temperaturen Reduktion der Vorspannkraft
- Spannung im Kernquerschnitt 90% R_p 0.2
- maximale Werte gelten inklusive aller Reaktionslasten, wie Betriebslast, Stossfaktor, u.a., sowie Vorspannkraftänderungen aus thermischer Belastung

Beschreibung

Mechanische Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) des Typs PM10 sind nach ISO ausgelegt und entsprechen der Festigkeitsklasse 10 für Muttern an Schrauben 10.9 (nach ISO bis M39 spezifiziert). Alle Abmessungen sind nach den gleichen Richtlinien festgelegt.

Mechanische Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) des Typs PM10 werden für hochfeste Verschraubungen in allen Bereichen der Industrie eingesetzt. Aufgrund der verliersicher montierten *Mammut*TM-Druckschrauben sind PM10 bestens geeignet für hoch dynamische Anwendungen wie z.B. Turbinenlaufräder.

Der Aussensechsrund-Antrieb (Torx®) der Druckschrauben ist äusserst verschleissfest und sicher in der Handhabung.

Anwendungen

Allgemeiner Maschinenbau, Schiffbau, Schwermaschinenbau, Kraftwerke, Chemische Industrie. Einsatz an Kupplungen, Drehkränzen, Pressen, Teilfugen und viele weitere.

Optionen

- Tieftemperatur-Anwendungen
- Werkzeug (Kraftsteckschlüssel-Einsätze (Torx®-Nüsse), Drehmomentschlüssel, Schlagschrauber)
- Schraubenbolzen
- Schmierstoffe
- Korrosionsschutz
- Zubehör (Abdeckkappen/-platten, ...)
- verschiedene Gewindeprofile
- grosse Abmessungen
- sämtliche Werkstoffe
- technische Prüfungen und Abnahmen

Internationale PCT-Patentanmeldung WO2018/065898

PM10 Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP) with *Mammoth*TM Jackbolts

Technical Specifications

- steel property class 10 according to ISO 898-2
- operational temperature from -50 to +250 °C
- Note:** At high temperatures, a reduction of preload will occur
- tension at core cross section 90% R_p 0.2
- maximum values include all reaction loads, such as operational load, impact factors, as well as changes in pretension due to thermal load.

Description

Mechanical Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP) type PM10 are designed according to ISO and correspond to steel property class 10 for nuts on bolts 10.9 (specified up to M39 according to ISO). All dimensions are specified according to the same guidelines.

Mechanical Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP) type PM10 are used for high strength bolting in all areas of industry. Due to the captive mounted *Mammoth*TM Jackbolts, PM10 are best suited for highly dynamic applications such as turbine runners.

The hexalobular head (Torx®) of the Jackbolts is extremely wear-resistant and safe to handle.

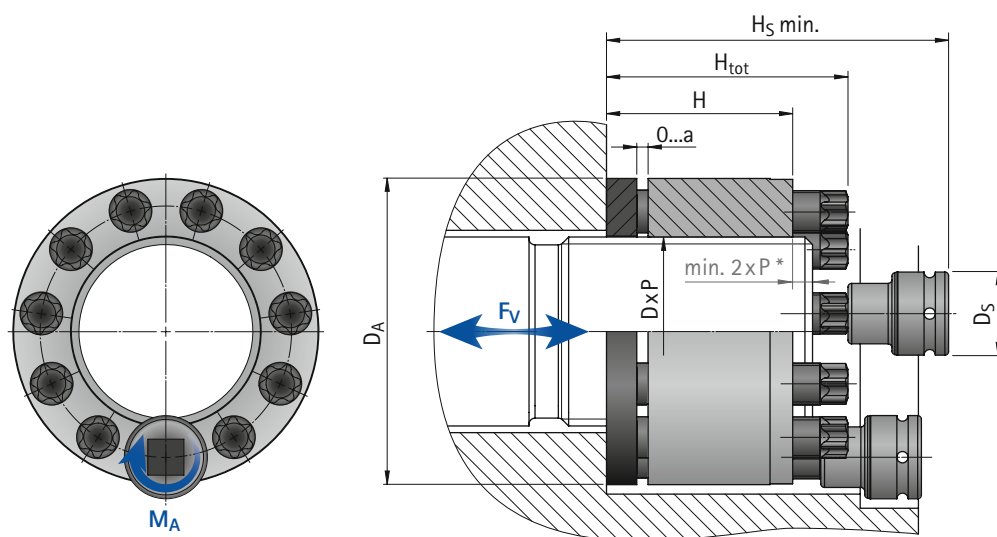
Applications

General mechanical engineering, shipbuilding, heavy mechanical engineering, power plants, chemical industry. Used on couplings, slewing bearings, presses, bolted split joints and many more.

Options

- low temperature applications
- tools, such as impact sockets (Torx® sockets), torque wrenches, impact wrenches
- stud-bolts
- lubricants
- corrosion protection
- accessories (caps, covers, plates, ...)
- various thread profiles
- large dimensions
- all materials
- technical examinations and audits

International PCT Patent Application WO2018/065898



* Gewindeüberstand des Schraubenbolzens gegenüber MDV mind. 2 x Gewindesteigung P

The projecting end of the threaded bolt to the MJP is to exceed twice the thread pitch P

Typ Type	Mutternkörper Nut Body			Druckschraube Jackbolt		Höhe Height	Torx®-Schlüssel Torx® socket			Gewicht Weight	Vorspannkraft Pretension		Spannmoment Torque
	D x P mm	DA mm	H mm	 -	a ¹⁾ mm	Htot mm	DS mm	 Inch	H5 min. mm		FV nom. kN	FV max. ²⁾ kN	MA nom. Nm
PM10-M16x2	M16x2	36	21	E5	6	35	13	1/4"	60	0.15	95	125	13
PM10-M20x2.5	M20x2.5	40	22	E5	5	35	13	1/4"	60	0.19	150	200	13
PM10-M22x2.5	M22x2.5	42	24	E5	3	35	13	1/4"	60	0.22	185	250	12
PM10-M24x3	M24x3	50	30	E8	8	48	19	3/8"	82	0.40	210	280	31
PM10-M27x3	M27x3	53	32	E8	6	48	19	3/8"	82	0.46	280	370	31
PM10-M30x3.5	M30x3.5	57	33	E8	5	48	19	3/8"	82	0.54	340	450	30
PM10-M33x3.5	M33x3.5	64	39	E9	8	59	19	3/8"	93	0.83	420	560	58
PM10-M36x4	M36x4	67	40	E9	7	59	19	3/8"	93	0.90	490	650	60
PM10-M39x4	M39x4	70	42	E9	5	59	19	3/8"	93	0.99	540	710	60
PM10-M42x4.5	M42x4.5	80	45	E11	13	70	25	1/2"	108	1.48	600	800	100
PM10-M45x4.5	M45x4.5	83	48	E11	10	70	25	1/2"	108	1.63	710	940	105
PM10-M48x5	M48x5	87	51	E11	7	70	25	1/2"	108	1.85	790	1050	105
PM10-M52x5	M52x5	91	53	E11	5	70	25	1/2"	108	2.03	950	1260	105
PM10-M56x5.5	M56x5.5	106	63	E16	16	93	44	3/4"	143	3.53	1100	1470	270
PM10-M60x5.5	M60x5.5	111	65	E16	14	93	44	3/4"	143	3.95	1260	1680	240
PM10-M64x6	M64x6	116	67	E16	12	93	44	3/4"	143	4.35	1460	1950	250
PM10-M68x6	M68x6	122	70	E16	9	93	44	3/4"	143	4.91	1670	2220	260
PM10-M72x6	M72x6	127	73	E16	20	107	44	3/4"	157	5.67	1890	2490	270
PM10-M76x6	M76x6	131	76	E16	17	107	44	3/4"	157	6.12	2120	2800	260
PM10-M80x6	M80x6	136	77	E16	16	107	44	3/4"	157	6.56	2360	3130	270
PM10-M85x6	M85x6	151	89	E20	21	127	44	3/4"	177	9.78	2670	3560	480
PM10-M90x6	M90x6	160	94	E20	16	127	44	3/4"	177	11.33	3010	4010	500
PM10-M100x6	M100x6	170	98	E20	12	127	44	3/4"	177	12.58	3310	4410	510
PM10-M110x6	M110x6	184	104	E20	16	137	44	3/4"	187	15.59	4000	5380	480
PM10-M120x6	M120x6	205	116	E24	16	152	44	3/4"	206	21.81	4850	6470	880
PM10-M125x6	M125x6	212	119	E24	18	156	44	3/4"	210	23.76	5310	7050	900
PM10-M130x6	M130x6	218	122	E24	20	162	44	3/4"	216	25.61	5670	7560	900
PM10-M140x6	M140x6	232	128	E24	19	168	44	3/4"	222	30.05	6720	8940	900
PM10-M150x6	M150x6	253	138	E24	24	183	44	3/4"	237	39.23	7700	10300	890
PM10-M160x6	M160x6	256	140	E24	24	183	44	3/4"	237	38.29	7610	10100	880

1) max. Vorspannhub / max. pretensioning stroke

2) maximale Werte gelten inklusive aller Reaktionslasten / maximum values include all reaction loads