



PM12 Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) mit *Mammut™*-Druckschrauben

Technische Angaben

- Festigkeitsklasse 12 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 PM12 sind nach ISO ausgelegt und entsprechen der Festigkeitsklasse 12 für Muttern an Schrauben 12.9 (nach ISO bis M39 spezifiziert). Alle Abmessungen sind nach den gleichen Richtlinien festgelegt.

Mechanische Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) des Typs PM12 werden für höchst belastete Verschraubungen in allen Bereichen der Industrie eingesetzt. Aufgrund der verliersicher montierten *Mammut™*-Druckschrauben sind PM12 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

PM12 Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP) with *Mammoth™* Jackbolts

Technical Specifications

- steel property class 12 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 PM12 are designed according to ISO and correspond to steel property class 12 for nuts on bolts 12.9 (according to ISO specified up to M39). All dimensions are specified according to the same guidelines.

Mechanical Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP) type PM12 are used for highest strengths bolting in all areas of industry. Due to the captive mounted *Mammoth™* Jackbolts, PM12 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.

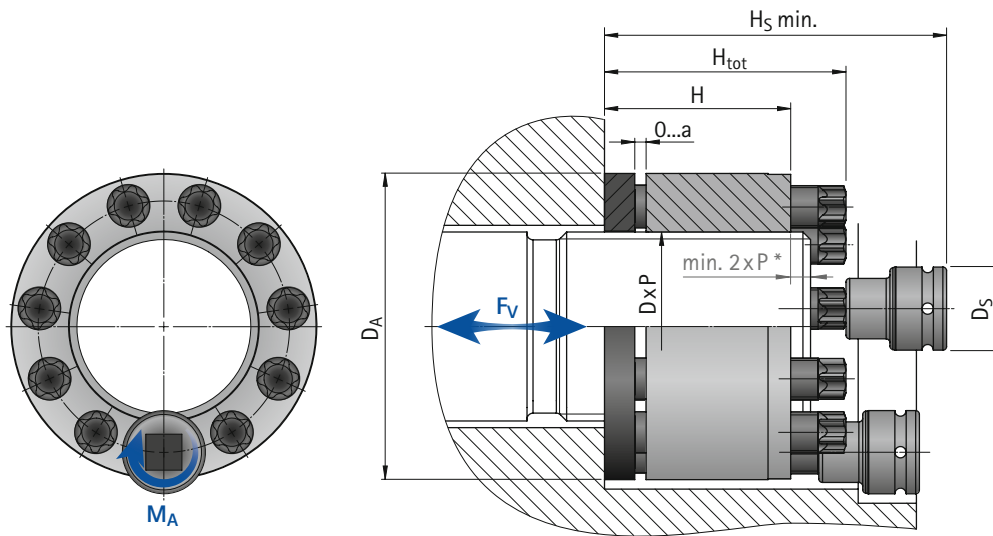
Applications

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 H _{tot} mm	Torx®-Schlüssel Torx® socket			Gewicht Weight kg	Vorspannkraft Pretension		Spannmoment Torque M _A nom. Nm
	D x P mm	D _A mm	H mm		a ¹⁾ mm		D _s mm		H _s min. mm		F _V nom. kN	F _V max. ²⁾ kN	
PM12-M16x2	M16x2	36	22	E5	5	35	13	1/4"	60	0.16	110	150	11
PM12-M20x2.5	M20x2.5	40	22	E5	5	35	13	1/4"	60	0.19	170	230	12
PM12-M22x2.5	M22x2.5	42	24	E5	3	35	13	1/4"	60	0.22	210	280	12
PM12-M24x3	M24x3	50	30	E8	8	48	19	3/8"	82	0.41	250	330	28
PM12-M27x3	M27x3	53	32	E8	6	48	19	3/8"	82	0.48	320	430	28
PM12-M30x3.5	M30x3.5	57	33	E8	5	48	19	3/8"	82	0.55	370	500	30
PM12-M33x3.5	M33x3.5	64	39	E9	8	59	19	3/8"	93	0.85	500	660	55
PM12-M36x4	M36x4	67	40	E9	7	59	19	3/8"	93	0.91	590	770	60
PM12-M39x4	M39x4	70	42	E9	5	59	19	3/8"	93	1.00	590	790	60
PM12-M42x4.5	M42x4.5	80	46	E11	12	70	25	1/2"	108	1.52	680	900	100
PM12-M45x4.5	M45x4.5	83	48	E11	10	70	25	1/2"	108	1.65	790	1050	105
PM12-M48x5	M48x5	87	51	E11	13	76	25	1/2"	114	1.94	900	1200	100
PM12-M52x5	M52x5	91	53	E11	11	76	25	1/2"	114	2.13	1050	1420	100
PM12-M56x5.5	M56x5.5	106	63	E16	16	93	44	3/4"	143	3.58	1210	1620	260
PM12-M60x5.5	M60x5.5	111	65	E16	14	93	44	3/4"	143	3.99	1460	1920	250
PM12-M64x6	M64x6	116	67	E16	12	93	44	3/4"	143	4.39	1610	2150	250
PM12-M68x6	M68x6	122	70	E16	9	93	44	3/4"	143	4.94	1820	2450	260
PM12-M72x6	M72x6	127	73	E16	10	96	44	3/4"	146	5.52	2120	2800	260
PM12-M76x6	M76x6	140	82	E20	18	117	44	3/4"	167	7.93	2320	3100	500
PM12-M80x6	M80x6	145	85	E20	15	117	44	3/4"	167	8.69	2610	3500	470
PM12-M85x6	M85x6	151	89	E20	21	127	44	3/4"	177	9.86	3010	4000	500
PM12-M90x6	M90x6	160	94	E20	16	127	44	3/4"	177	11.47	3400	4500	490
PM12-M100x6	M100x6	170	98	E20	12	127	44	3/4"	177	12.71	3700	5000	500
PM12-M110x6	M110x6	195	108	E24	15	142	44	3/4"	196	19.15	4630	6150	840
PM12-M120x6	M120x6	205	116	E24	17	152	44	3/4"	206	22.04	5540	7400	880
PM12-M125x6	M125x6	213	120	E24	23	162	44	3/4"	216	24.95	6020	8000	850
PM12-M130x6	M130x6	220	124	E24	19	162	44	3/4"	216	26.93	6500	8700	870
PM12-M140x6	M140x6	240	132	E24	19	172	44	3/4"	226	34.38	7620	10200	880
PM12-M150x6	M150x6	253	138	E24	21	179	44	3/4"	233	39.19	8300	11000	880
PM12-M160x6	M160x6	258	142	E24	21	183	44	3/4"	237	39.80	8300	11000	880

1) max. Vorspannhub / max. pretensioning stroke

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