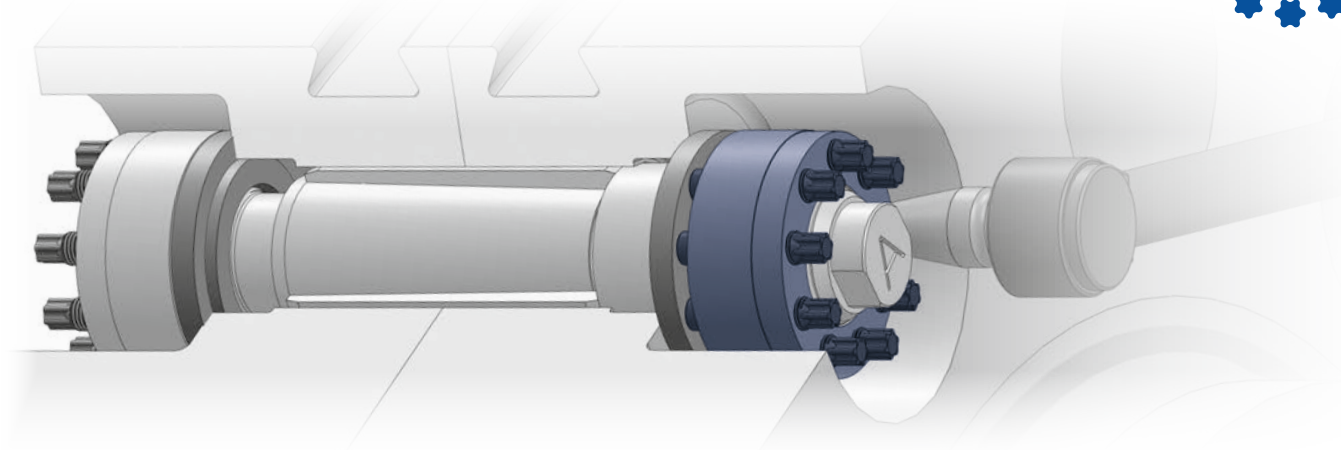




PB Radial-Vorspannbolzen (RVB) mit *Mammut*TM-Druckschrauben

Technische Angaben

- Festigkeitsklasse 8 nach ISO 898-2
- Einsatztemperatur von -10 bis +250 °C
- **Hinweis:** bei hohen Temperaturen Reduktion der Vorspannkraft
- Spannung im Kernquerschnitt 50% $R_p 0.2$
- Flächenpressung an der Bohrung maximal 160 N/mm²
- maximale Werte gelten inklusive aller Reaktionslasten, wie Betriebslast, Stossfaktor, u.a., sowie Vorspannkraftänderungen aus thermischer Belastung

Beschreibung

Mechanische Radial-Vorspannbolzen (RVB) werden für die jeweilige Anwendung individuell ausgelegt. Dieses Datenblatt dient zur Information.

Mechanische Radial-Vorspannbolzen (RVB) werden für höchst belastete Verschraubungen in allen Bereichen der Industrie eingesetzt. Aufgrund der verliersicher montierten *Mammut*TM-Druckschrauben sind RVB 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

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

PB Radial Pretensioning Bolts (RPB) with *Mammoth*TM Jackbolts

Technical Specifications

- steel property class 8 according to ISO 898-2
- operational temperature from -10 to +250 °C
- **Note:** At high temperatures, a reduction of preload will occur
- tension at core cross section 50% $R_p 0.2$
- Maximum surface pressure on the bore is 160 N/mm²
- maximum values include all reaction loads, such as operational load, impact factors, as well as changes in pretension due to thermal load.

Description

Mechanical Radial Pretensioning Bolts (RPB) are individually designed for the respective application. This data sheet is for information only.

Mechanical Radial Pretensioning Bolts (RPB) are used for highest strengths bolting in all areas of industry. Due to the captive mounted *Mammoth*TM Jackbolts, RPB 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.

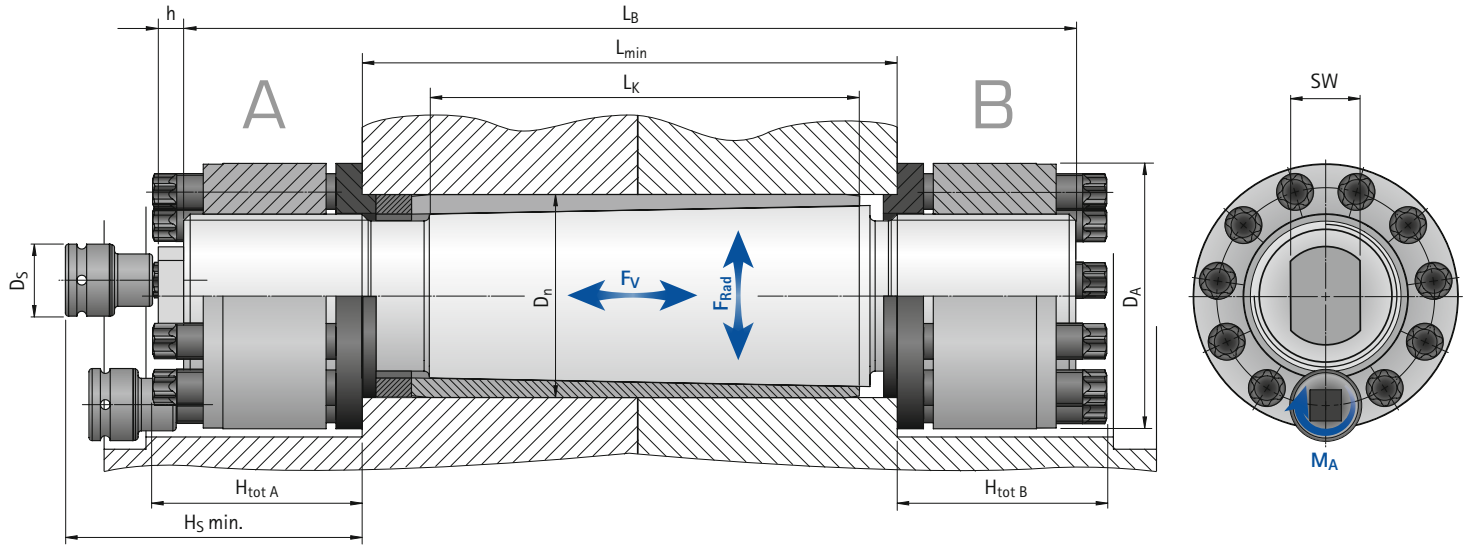
Applications

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

Options

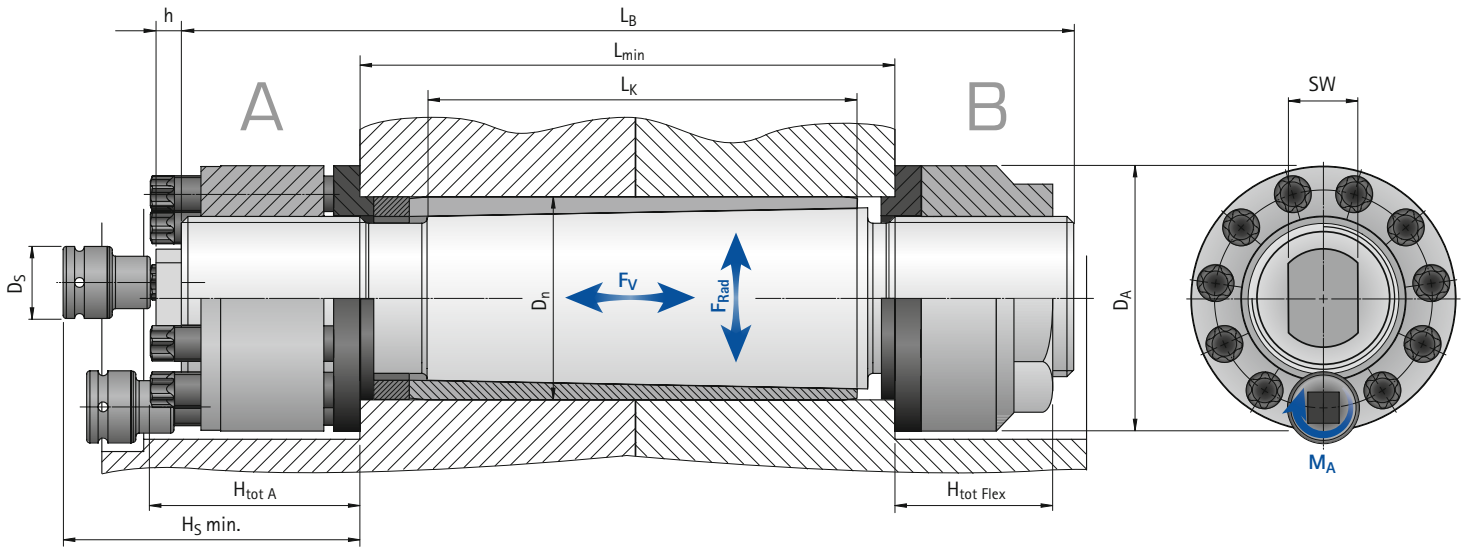
- for blind hole applications and anchorages
- low temperature applications
- tools, such as impact sockets (Torx® sockets), torque wrenches, impact wrenches
- stud-bolts
- lubricants
- corrosion protection
- accessories (caps, covers, plates, ...)
- large dimensions
- all materials
- technical examinations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

Bei grossen Bohrungs- $\varnothing$ (i.d.R. $D_n > 80$ mm): Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) auf beiden Seiten (A und B) des Radial-Vorspannbolzens
 For large bore $\varnothing$ (usually $D_n > 80$ mm): Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP) on both sides (A and B) of the Radial Pretensioning Bolt



Typ Type	Radial-Vorspannbolzen (RVB) Radial Pretensioning Bolts (RPB)							Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV) Multi-Jackbolt Pretensioner (MJP)				Torx®-Schlüssel Torx® socket				
	D _n mm	(D _{n max})	L _{min} mm	L _K mm	L _B mm	h mm	SW mm	Typ Type	D _A mm	H _{Tot A} mm	H _{Tot B} mm		D _S mm	 Inch		H _S mm
PB-23x54	23	(... 24.9)	54	38	106	5	10	PM08-M16x2	36	35	35	E5	13	1/4"	60	
PB-28x69	28	(... 30.4)	69	48	124	6	11	PM08-M20x2	40	35	35	E5	13	1/4"	60	
PB-30x73	30	(... 32.6)	73	52	130	6	11	PM08-M22x2	42	35	35	E5	13	1/4"	60	
PB-32x82	32	(... 34.9)	82	58	141	6	11	PM08-M24x2	45	35	35	E5	13	1/4"	60	
PB-36x88	36	(... 39.2)	88	64	161	6	13	PM08-M27x2	53	48	48	E8	19	3/8"	82	
PB-39x101	39	(... 42.6)	101	72	177	6	13	PM08-M30x2	56	48	48	E8	19	3/8"	82	
PB-42x109	42	(... 46.0)	109	80	187	9	22	PM08-M33x2	60	48	48	E8	19	3/8"	82	
PB-46x118	46	(... 50.3)	118	86	214	9	22	PM08-M36x3	67	59	59	E9	19	3/8"	93	
PB-50x126	50	(... 54.7)	126	94	226	10	24	PM08-M39x3	70	59	59	E9	19	3/8"	93	
PB-53x136	53	(... 58.0)	136	100	239	10	24	PM08-M42x3	75	59	59	E9	19	3/8"	93	
PB-57x144	57	(... 62.4)	144	108	259	11	27	PM08-M45x3	83	70	70	E11	25	1/2"	108	
PB-62x156	62	(... 67.8)	156	116	273	11	27	PM08-M48x3	87	70	70	E11	25	1/2"	108	
PB-67x164	67	(... 73.2)	164	124	293	12	30	PM08-M52x3	91	76	76	E11	25	1/2"	114	
PB-72x179	72	(... 78.7)	179	134	311	13	32	PM08-M56x4	97	76	76	E11	25	1/2"	114	
PB-77x190	77	(... 84.2)	190	144	340	15	36	PM08-M60x4	111	96	96	E16	44	3/4"	146	
PB-82x202	82	(... 89.7)	202	154	354	15	36	PM08-M64x4	116	96	96	E16	44	3/4"	146	
PB-87x212	87	(... 95.2)	212	164	376	15	41	PM08-M68x4	122	93	93	E16	44	3/4"	143	
PB-92x220	92	(... 100.6)	220	172	384	15	41	PM08-M72x4	127	93	93	E16	44	3/4"	143	
PB-97x230	97	(... 106.1)	230	182	410	15	41	PM08-M76x4	131	107	107	E16	44	3/4"	157	
PB-102x240	102	(... 111.6)	240	192	420	15	41	PM08-M80x4	133	111	111	E16	44	3/4"	161	
PB-108x252	108	(... 118.2)	252	204	434	15	41	PM08-M85x4	140	111	111	E16	44	3/4"	161	
PB-115x264	115	(... 125.8)	264	216	456	15	41	PM08-M90x4	147	107	107	E16	44	3/4"	157	
PB-128x288	128	(... 140.0)	288	240	496	15	41	PM08-M100x4	168	133	133	E20	44	3/4"	183	
PB-141x312	141	(... 154.2)	312	264	526	15	41	PM08-M110x4	180	133	133	E20	44	3/4"	183	
PB-153x336	153	(... 167.4)	336	288	564	15	41	PM08-M120x4	192	143	143	E20	44	3/4"	193	
PB-159x348	159	(... 174.0)	348	300	582	15	41	PM08-M125x6	198	143	143	E20	44	3/4"	193	
PB-166x360	166	(... 181.6)	360	312	624	18	55	PM08-M130x6	214	164	164	E24	44	3/4"	218	
PB-178x384	178	(... 194.8)	384	336	648	18	55	PM08-M140x6	227	168	168	E24	44	3/4"	222	
PB-191x408	191	(... 209.0)	408	360	686	18	55	PM08-M150x6	240	164	164	E24	44	3/4"	218	
PB-204x432	204	(... 223.2)	432	384	714	18	55	PM08-M160x6	254	164	164	E24	44	3/4"	218	

Bei kleineren Bohrungs- $\varnothing$ oder engen Platzverhältnissen: MDV auf Bedienseite (A) und Flex-Mutter auf Gegenseite (B)
For smaller bore $\varnothing$ or tight space conditions: MJP on operator side (A) and Flex Nut on opposite side (B)



Flex-Mutter Flex nut			Gewicht Weight	Vorspannkraft Pretension		Radialkraft Radial force	
Typ Type	D _A mm	H _{Tot Flex} mm		F _V kN	M _A Nm	F _{Rad nom} kN	F _{Rad max} kN
PF08-M16x2	36	21	0.55	52	9	62	240
PF08-M20x2	40	21	0.76	77	9	94	360
PF08-M22x2	42	22	0.93	95	8	117	430
PF08-M24x2	45	22	1.10	116	9	142	500
PF08-M27x2	53	30	1.80	150	19	180	640
PF08-M30x2	56	31	2.20	170	22	210	760
PF08-M33x2	60	32	2.70	200	20	240	820
PF08-M36x3	67	38	3.90	240	38	290	1000
PF08-M39x3	70	40	4.60	290	40	350	1150
PF08-M42x3	75	40	5.40	330	40	400	1300
PF08-M45x3	83	47	7.30	380	63	460	1500
PF08-M48x3	87	48	8.50	450	75	550	1780
PF08-M52x3	91	53	10.50	520	69	640	2070
PF08-M56x4	97	54	12.60	600	72	730	2400
PF08-M60x4	111	65	17.30	690	170	840	2750
PF08-M64x4	116	67	20.30	790	170	960	3120
PF08-M68x4	122	69	23.60	900	170	1100	3490
PF08-M72x4	127	70	26.40	1000	170	1220	3890
PF08-M76x4	131	76	31.00	1100	170	1340	4340
PF08-M80x4	133	80	34.40	1210	160	1480	4250
PF08-M85x4	140	82	39.50	1390	170	1700	4430
PF08-M90x4	147	83	45.50	1580	170	1920	5490
PF08-M100x4	168	96	64.60	1900	380	2320	6750
PF08-M110x4	180	101	80.50	2380	370	2900	8150
PF08-M120x4	192	108	100.00	2800	380	3420	9690
PF08-M125x6	198	110	110.00	3050	370	3720	10500
PF08-M130x6	214	122	135.00	3300	650	4030	10660
PF08-M140x6	227	125	159.00	3830	650	4680	12300
PF08-M150x6	240	128	188.00	4400	660	5370	14300
PF08-M160x6	254	131	220.00	5000	710	6100	16100

Die korrekten Vorspannkkräfte und die korrekte, zulässige Radialkraft sind vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig!

Die in der Tabelle vermerkten Vorspannkkräfte und Radialkräfte sind Richtwerte. Diese basieren auf folgenden Annahmen:

- Flanswerkstoff C45E (1.1191)
- min. Wandstärke 1.5 x D_n

Empfohlene Sicherheit:

- F_{Rad nom} (Normalbetrieb) min. 1.1
- F_{Rad max} (Überlastfall, auf Abscherung) min. 2

Hinweis: Dieses Datenblatt dient zur Information. Jeder Radial-Vorspannbolzen wird für die jeweilige Anwendung individuell ausgelegt. Bitte fragen Sie bei uns mittels unserem «Anfrageblatt für Kupplungen» an.

The correct pretension and the correct, permissible radial force depend on the respective application!

The pretensioning and radial forces listed in the table are guide values. They are based on the following assumptions:

- Flange material C45E (1.1191)
- min. wall thickness 1.5 x D_n

Recommended safety:

- F_{Rad nom} (normal operation) min. 1.1
- F_{Rad max} (overload, on shear) min. 2

Note: This data sheet is for information only. Each Radial Pretensioning Bolt is individually designed for the respective application. Please enquire with us using our "Enquiry sheet for couplings".

PB Radial-Vorspannbolzen (RVB)

Die unschlagbare Kombination aller Vorteile für die kombinierte axiale und radiale Vorspannung an grossen Kupplungen:

– **PM Multi-Druckschrauben-Vorspanner (MDV)**

in Verbindung mit

– **Konusbolzen und geschlitzter Konushülse**

Funktionsbeschreibung

Der bedienenseitige Multi-Druckschrauben-Vorspanner dient – speziell bei grossen Bohrungsdurchmessern – primär zur Erzeugung der gewünschten radialen Vorspannung.
Bei kleineren Bohrungen kann die axiale und radiale Vorspannung mit nur einem Multi-Druckschrauben-Vorspanner erzeugt werden.

Der Konusbolzen erzeugt in Kombination mit der geschlitzten Konushülse eine kontrollierte und wieder lösbare radiale Vorspannung, die selbst Fluchtungsfehler kompensiert.

Der gegenseitige Multi-Druckschrauben-Vorspanner wird i.d.R. nur bei grossen Bohrungsdurchmessern benötigt und dient hier zur Erzeugung der gewünschten axialen Vorspannung.
Bei kleineren Bohrungen genügt meist eine Flex-Mutter.

PB Radial Pretensioning Bolts (RPB)

The unbeatable combination of all advantages for combined axial and radial pre-tensioning on large couplings:

– **PM Multi-Jackbolt Pretensioners (MJP)**

in conjunction with

– **Conical Bolt and Conical Split Sleeve**

Functional description

The Multi-Jackbolt Pretensioner on the operator side is primarily used to generate the desired radial preload, especially for large bore diameters.
For smaller bores, the axial and radial preload can be generated with only one Multi-Jackbolt Pretensioner.

The Conical Bolt, in combination with the Conical Split Sleeve, creates a controlled and releasable radial preload that even compensates for misalignments.

The Multi-Jackbolt Pretensioner on the opposite side is usually only required for large bore diameters and is used here to generate the desired axial preload.
For smaller bores, a flex nut is usually sufficient.

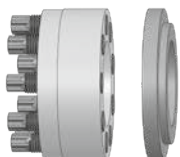


Bauteile

Components

Seite / Side A

Seite / Side B



MDV
MJP



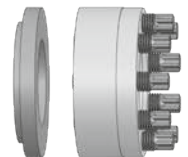
Distanzhülse
Spacer



geschlitzte Konushülse
Conical Split Sleeve



Konusbolzen
Conical Bolt



MDV oder Flexmutter
MJP or Flex Nut