

液压螺栓拉伸器简介

设计参数

- 为了使用拉伸器，我们建议高于螺母的螺纹突出 1.0x 螺栓外螺纹直径 d（根据所需的预紧力）
- 根据经验，可以推存使用螺栓的螺纹直径（d）和夹紧长度（lk）之间的比率应为：lk 最小 1:2.5

预紧力的定义

- 所需的预紧力通常是在螺栓连接设计时决定，对于螺栓连接设计建议使用德国 VDI 2230 为标准
- 下面预紧力是建议基于使用的 90% 的屈服强度为膨胀螺栓和双头螺栓（Rp 0.2）

螺栓等级 DIN EN ISO 898-1		6.8		8.8		10.9		12.9	
屈服应力点 R _{2 eL} (N/mm)									
屈服强度 R _{2 p0.2} (N/mm)		480		660		940		1100	
螺纹尺寸 DIN2510	A/F 对边宽度	Fvs(Kn)	Fvd(Kn)	Fvs(Kn)	Fvd(Kn)	Fvs(Kn)	Fvd(Kn)	Fvs(Kn)	Fvd(Kn)
M16x2	24	64	49	24	67	125	96	146	112
M20x2.5	30	100	76	24	105	196	150	230	175
M22x2.5	34	125	92	127	127	245	181	286	212
M24x3	36	145	110	151	151	284	215	332	252
M27x3	41	190	143	196	196	372	279	435	327
M30x3.5	46	232	179	247	247	454	351	532	411
M30x3.5	50	288	221	303	303	565	432	661	506
M36x4	55	340	257	353	353	665	502	779	588
M39x4	60	407	316	434	434	797	618	933	723
M42x4.5	65	468	358	493	493	916	702	1072	821
M45x4.5	70	546	428	588	588	1070	837	1252	980
M48x5	75	616	477	656	656	1207	934	1412	1093
M52x5	80	737	570	784	784	1444	1117	1689	1307
M56x5.5	85	852	657	903	903	1666	1286	1951	1505
M60x5.5	90	993	766	1053	1053	1944	1499	2275	1754
M64x6	95	1123	882	1213	1213	2198	1728	2573	2022
M68x6	100	1284	1006	1386	1386	2515	1974	2943	2310
M72x6	105	1457	1161	1597	1597	2852	2274	3338	2661
M76x6	110	1640	1304	1793	1793	3211	2554	3758	2989
M80x6	115	1834	1478	2032	2032	3592	2894	4203	3387
M85x6	120	2092	1710	2352	2352	4097	3349	4794	3920
M90x6	130	2367	1909	2624	2624	4635	3738	5424	4374
M95x6	135	2659	2171	2986	2986	5207	4252	6093	4976
M100x6	145	2965	2394	3292	3292	5806	4688	6795	5486
M110x6	155	3631	2903	3992	3992	7110	5685	8320	6653
M120x6	170	4366	3530	4854	4854	8551	6913	10006	8090
M125x6	180	4590	3812	5242	5242	8989	7466	10519	8736
M130x6	185	4993	4218	5800	5800	9778	8261	11443	9667
M140x6	200	5850	4724	6496	6496	11457	9252	13407	10827
M150x8	210	6775	5472	7572	7526	13268	10717	15527	12541
M160x8	220	7761	6276	8629	8629	15199	12290	17786	14381
M170x8	230	8819	7134	9809	9809	17271	13970	20210	16348
M180x8	255	9947	8047	13677	11064	19479	15758	22759	18440

自复位液压螺栓拉伸器



产品特点

- 独特的快速自复位，超行程保护，活塞行程提示
- 活塞 / 油缸偏差补偿
- 覆盖螺栓规格 1" 到 3-1/2"
- 可选配 BS1560/ANSI B16.5/API 的法兰
- 封闭式油缸设计消除了活塞在回程时杂质进入的可能性
- 相比手工复位的拉伸器，自复位的设计大大提高了生产效率和实际操作的安全性

技术参数

规格型号	工作压力 (Mpa)	螺栓直径	最大负载 (kN)	受力面积 (mm ²)	缸体直径 (mm)	缸体高度 (mm)	支撑环直径 (mm)	本体高度 (mm)	重量 (kg)
KET-HSR-0-20	150	M20	160	1067	66	93	63	142	2.5
KET-HSR-0-22	150	M22	160	1067	66	93	63	144	2.5
KET-HSR-1-24	150	M24	280	1867	87	117	68	175	3.7
KET-HSR-1-27	150	M27	280	1867	87	117	68	178	3.7
KET-HSR-2-24	150	M24	450	3001	103	117	75	175	5.5
KET-HSR-2-27	150	M27	450	3001	103	117	75	178	5.5
KET-HSR-2-30	150	M30	450	3001	103	120	80	184	5.5
KET-HSR-2-33	150	M33	450	3001	103	123	84	190	5.5
KET-HSR-2-36	150	M36	450	3001	103	126	89	196	5.5
KET-HSR-3-33	150	M33	660	4401	118	123	88	192	7.5
KET-HSR-3-36	150	M36	660	4401	118	126	96	198	7.5
KET-HSR-3-39	150	M39	660	4401	118	130	96	204	7.5
KET-HSR-3-42	150	M42	660	4401	118	133	105	211	7.5
KET-HSR-4-45	150	M45	1000	6668	140.5	132	112	212	11.5
KET-HSR-4-48	150	M48	1000	6668	140.5	135	114	218	11.5
KET-HSR-4-52	150	M52	1000	6668	140.5	139	118	225	11.5
KET-HSR-5-52	150	M52	1000	6668	140.5	142	114	231	11.5
KET-HSR-5-56	150	M56	1000	6668	140.5	145	120	-	11.5
KET-HSR-5-60	150	M60	1500	10003	175.5	148	120	248	18.5
KET-HSR-5-64	150	M64	1500	10003	175.5	154	138	258	18.5
KET-HSR-5-68	150	M68	1500	10003	175.5	161	138	262	18.5

自复位液压螺栓拉伸器

技术参数

规格型号	工作压力 (Mpa)	螺栓直径	最大负载 (kN)	受力面积 (mm ²)	缸体直径 (mm)	缸体高度 (mm)	支撑环直径 (mm)	本体高度 (mm)	重量 (kg)
KET-HSR-5-72	150	M72	1500	10003	175.5	161	153	273	18.5
KET-HSR-5-76	150	M76	1500	10003	219	167	156	283	18.5
KET-HSR-5-80	150	M80	2500	16671	219	167	157	297	33
KET-HSR-6-72	150	M72	2500	16671	219	171	182	308	33
KET-HSR-6-76	150	M76	2500	16671	219	180	190	312	33
KET-HSR-6-80	150	M80	2500	16671	219	180	190	232	33
KET-HSR-6-85	150	M85	2500	16671	219	186	205	334	33
KET-HSR-7-90	150	M90	3200	21339	252	186	200	341	47
KET-HSR-7-95	150	M95	3200	21339	252	186	200	346	47
KET-HSR-7-100	150	M100	3200	21339	252	192	200	356	47

超高压可换头液压螺栓拉伸器



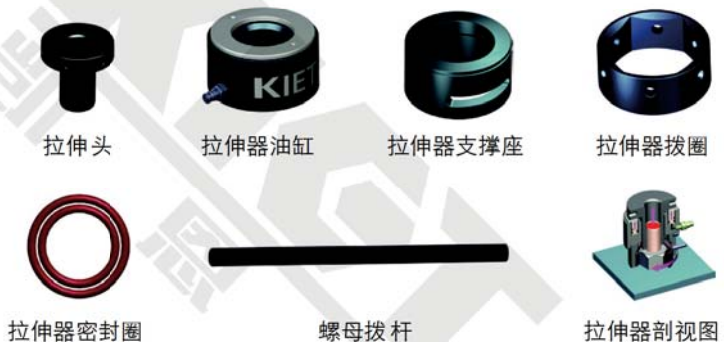
产品概述

超高压可换头液压螺栓拉伸器工作压力150/200MPa, 耐磨损缸体, 结构紧凑, 性能可靠, 使用寿命长。精确度高, 速度快, 使用安全, 结构合理简单, 维护方便, 超高强度合金材料。可根据客户的实际工况条件定制。

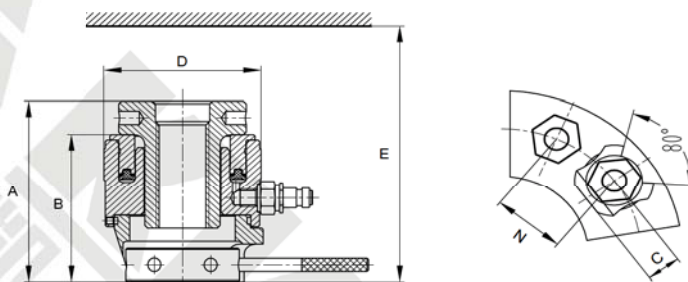
产品特点

- 独特密封设计, 柱塞 / 缸体可错位补偿
- 柱塞工作行程为 10mm
- 内置行程限位阀, 防止超行程使用

各部件图



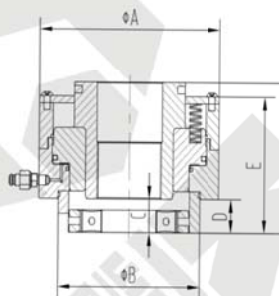
超高压可换头液压螺栓拉伸器



技术参数

规格型号	范围 (M)	螺纹规格	螺栓间距 N (mm)	最小高度 E (mm)	有效行程 (mm)	拉伸头重量 (kg)	有效面积 (mm ²)	150Mpa 下最大负载 (kN)	外形尺寸 (mm)				重量 (kg)
									A	B	C	D	
KET-GT1-LCB	M16-M30	M16 x 2	55	169	10	1.58	1495.4	224.3	135	113	27	86	3
		M18 x 2.5	56	165		1.51							
		M20 x 2.5	57	165		1.43							
		M24 x 3	59	164		1.31							
		M27 x 3	62	167		1.16							
		M30 x 3.5	65	170		1.01							
KET-GT2-LCB	M30-M39	M30 x 3.5	71	173	10	2.58	2677.2	401.5	136	111	35	107	4.1
		M33 x 3.5	74	174		2.37							
		M36 x 4	77	177		2.17							
		M39 x 4	80	180		1.93							
KET-GT3-LCB	M39-M52	M39 x 4	92	212	10	5.68	5127.1	768.9	160	126	46	138	7.0
		M42 x 4.5	96	215		5.35							
		M45 x 4.5	99	218		4.98							
		M48 x 5	105	216		4.66							
		M52 x 5	108	220		4.18							
KET-GT4-LCB	M52-M68	M52 x 5	118	240	10	10.74	9782.1	1466.9	180	141	62	174	12.2
		M56 x 5.5	121	244		10.10							
		M60 x 5.5	124	248		9.44							
		M64 x 6	127	252		8.78							
		M68 x 6	130	256		8.09							
KET-GT5-LCB	M68-M80	M68 x 6	145	278	10	17.28	15079.7	2261.4	202	157	78	210	18.7
		M72 x 6	149	282		16.39							
		M76 x 6	152	286		15.47							
		M80 x 6	162	293		14.55							
KET-GT6-LCB	M80-M95	M80 x 6	169	312	10	22.28	18972.1	2845.1	219	173	82	240	27.8
		M85 x 6	169	312		21.00							
		M90 x 6	178	317		19.35							
		M95 x 6	181	322		18.04							

可换头液压螺栓拉伸器



产品特点

- 弹簧自动回复，过行程保护，适合频繁使用
- 超行程保护，大大减少因操作失误引起的密封损坏
- 拥有其他形式拉伸器的各项优点
- 适用性强，一种型号可以用于多种规格螺栓
- 超高压手动液压泵、超高压气动液压泵、超高压电液泵均可配套使用

技术参数

规格型号	最大负载 (kN)	有效行程 (mm)	外形尺寸 (mm)						重量 (kg)
			A	B	C	D	E	F	
KET-HTS-1-20	307	8	109	55	23	25	111	128	5
KET-HTS-1-22	307	8	109	59	25	27	113	130	5
KET-HTS-1-24	307	8	109	66	27	29	115	132	5
KET-HTS-1-27	307	8	109	72	30	32	118	135	5
KET-HTS-2-30	530	8	109	80	35	35	126	144	5
KET-HTS-2-33	530	8	109	85	38	38	129	147	5
KET-HTS-3-36	486	8	109	80	35	35	126	144	7
KET-HTS-3-33	486	8	109	85	38	38	129	147	7
KET-HTS-3-36	486	8	109	90	38	38	129	147	7
KET-HTS-4-39	814	8	132	85	37	40	131	146	10
KET-HTS-4-36	814	8	132	96	43	43	134	149	10
KET-HTS-4-39	814	8	132	98	43	47	139	154	10
KET-HTS-4-42	814	8	132	110	54	50	141	156	10
KET-HTS-5-39	989	10	150	110	40	42	136	150	15
KET-HTS-5-42	989	10	150	113	44	44	138	152	15
KET-HTS-5-45	989	10	150	114	50	50	144	161	15
KET-HTS-5-48	989	10	150	118	52	52	146	163	15
KET-HTS-6-52	1413	10	174	132	55	56	154	174	20
KET-HTS-6-56	1413	10	174	135	59	60	158	178	20
KET-HTS-7-56	1649	12	198	135	60	60	161	179	25
KET-HTS-7-60	1649	12	198	143	64	64	165	183	25
KET-HTS-7-64	1649	12	198	150	65	65	166	184	25
KET-HTS-7-68	1649	12	198	158	72	72	175	193	25
KET-HTS-8-72	2131	12	222	165	75.5	76	184.5	207.5	35
KET-HTS-8-76	2131	12	222	170	80	80	188.5	211.5	35
KET-HTS-9-76	2544	12	252	170	80	80	194	221	50
KET-HTS-9-80	2544	12	252	175	85	85	199	226.5	50
KET-HTS-9-85	2544	12	252	190	76.5	85	199	226.5	50
KET-HTS-9-90	2544	12	252	205	95	94	208	235.5	50
KET-HTS-10-95	3101	12	282	215	100	104.5	218	247	65

可换头液压螺栓拉伸器

技术参数

规格型号	最大负载 (kN)	有效行程 (mm)	外形尺寸 (mm)						重量 (kg)
			A	B	C	D	E	F	
KET-HTS-10-100	3101	12	282	235	105	109.5	223	252	65
KET-HTS-11-105	3792	12	318	225	93	98	212	242	85
KET-HTS-11-110	3792	12	318	235	115	120	234	264	85
KET-HTS-11-115	3792	12	318	260	120	125	239	269	85
KET-HTS-12-115	4900	12	360	260	120	120	261	297	110
KET-HTS-12-120	4900	12	360	270	125	125	266	302	110
KET-HTS-12-125	4900	12	360	272	130	140	271	307	110
KET-HTS-13-130	6255	12	408	285	135	135	276	312	130
KET-HTS-13-135	6255	12	408	292	140	140	281	317	130
KET-HTS-13-140	6255	12	408	300	155	145	286	322	130
KET-HTS-13-145	6255	12	408	312	166	155	296	332	130
KET-HTS-14-145	8423	12	456	312	150	150	301	337	150
KET-HTS-14-150	8423	12	456	340	165	155	306	342	150
KET-HTS-14-160	8423	12	456	350	165	165	316	352	150

多级液压螺栓拉伸器



产品特点

- 多级设计，最大程度增加拉伸长度
- 较小的外径拥有强劲的拉伸力，适合在狭窄的空间使用
- 弹簧自动复位、拥有过行程保护，适合频繁使用
- 拉伸头带有超行程警示，使用次数自动计算，360度旋转接头
- 超高压手动泵、超高压电动泵、超高压气动泵配套使用

技术参数

规格型号	最大工作压力 (Mpa)	最大输出拉力 (kN)	最大行程 (mm)	油缸作用面积 (mm ²)	外径 (mm)	对应螺栓	螺母尺寸 (mm)	重量 (kg)
KET-HTE-24	150	307	7	2.274	59	M24	36	5
KET-HTE-30	150	461	7	3.417	72	M30	46	6.6
KET-HTE-33	150	595	7	4.407	79	M33	50	8
KET-HTE-36	150	680	10	5.037	84.5	M36	55	10.7
KET-HTE-39	150	800	10	5.926	91.5	M39	60	12.8
KET-HTE-42	150	922	10	6.830	98.5	M42	65	16
KET-HTE-45	150	1086	10	8.047	107	M45	70	21
KET-HTE-48	150	1296	10	9.604	116	M48	75	22
KET-HTE-56	150	1660	10	12.296	131	M56	85	24
KET-HTE-64	150	2350	10	18.800	147.8	M64	95	47

液压螺栓拉伸器

现场应用



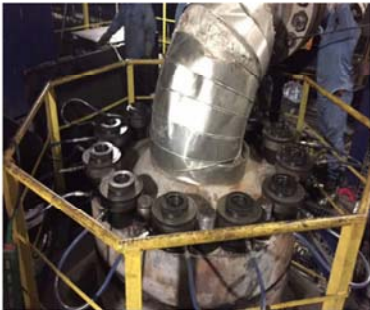
● 核泵螺栓同步拉伸预紧



● 大型设备螺栓同步拉伸预紧



● 大型阀门螺栓同步拉伸预紧



● 高压管道法兰盘同步拉伸预紧



● 16000吨压机组螺栓拉伸预紧



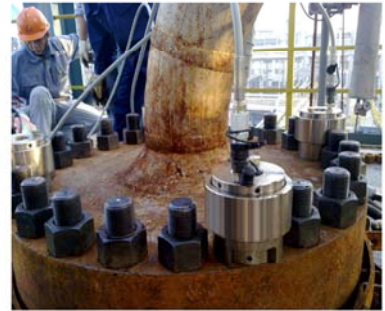
● 轮毂组装同步拉伸预紧



● 管道法兰盘螺栓同步拉伸预紧



● 钢厂压力容器螺栓同步拉伸预紧



● 化工厂压力容器螺栓同步拉伸预紧



● 火力发电厂大型电机螺栓预紧



● 水泥厂立磨地脚螺栓预紧



● 炼油厂压力容器螺栓同步拉伸预紧

海底液压螺栓拉伸器



产品特点

- 海底液压螺栓拉伸器体现了快速高效的特征，提高了设备在深海作业的可
靠性，改善了设备的安全性，并大大的提高了效率
- 活塞行程 -1.18 英寸（除 WST1 是 -0.79 英寸）
- 最大工作压力 1500bar
- "D" 包含了螺栓在达到 30mm 的行程紧固后允许移动的范围
- 超高压手动液压泵、超高压气动液压泵、超高压电动液压泵均可配套使用

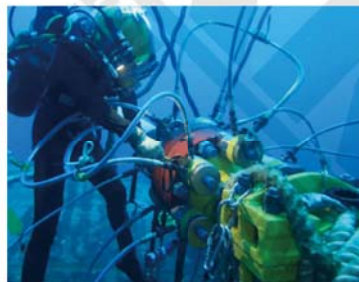
技术参数

规格型号	工作压力 (Mpa)	螺栓 直径	最大负载 (kN)	本体高度 (mm)	最大行程 (mm)	缸体直径 (mm)	缸体高度 (mm)	支撑底座外径 (mm)	油缸作用面积 (mm ²)	重量 (kg)
KET-WST-20	150	M20	140	117	20	66	96.5	48	943	1.7
KET-WST-22	150	M22	140	117	20	66	96.5	48	943	1.7
KET-WST-24	150	M24	239	147	30	82	127	60	1569	3.7
KET-WST-27	150	M27	239	147	30	82	127	60	1569	3.7
KET-WST-30	150	M30	239	147	30	82	127	60	2533	3.7
KET-WST-33	150	M33	380	163	30	97	137	77	2533	6
KET-WST-36	150	M36	380	163	30	97	137	77	3676	6
KET-WST-39	150	M39	551	169	30	111	145	90	3676	7
KET-WST-42	150	M42	551	169	30	111	145	90	5868	7
KET-WST-45	150	M45	880	189	30	111	145	90	5868	11.2
KET-WST-48	150	M48	880	189	30	136	158	114	5868	11.2
KET-WST-52	150	M52	880	189	30	136	158	114	10433	11.2
KET-WST-56	150	M56	1564	223	30	177	180	140	10433	21.3
KET-WST-60	150	M60	1567	223	30	177	180	140	10433	21.3
KET-WST-64	150	M64	1564	223	30	177	180	140	10433	21.3
KET-WST-72	150	M72	1564	223	30	177	180	140	17174	33.6
KET-WST-76	150	M76	2576	255	30	217	202	180	17174	33.6
KET-WST-80	150	M80	2576	255	30	217	202	180	17174	33.6
KET-WST-85	150	M85	2576	255	30	217	202	180	17174	33.6
KET-WST-90	150	M90	2576	255	30	217	202	180	17174	33.6

现场应用



● 海底管道阀门同步拉伸预紧

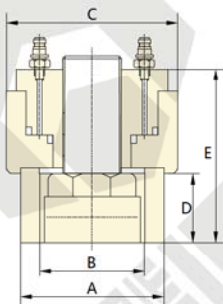


● 海底管道阀门同步拉伸预紧



● 海底管道法兰盘螺栓同步拉伸预紧

整体式液压螺栓拉伸器



产品特点

- 标准工作压力：150MPa
- 适用于单规格螺栓的拉伸，重量轻、精度高
- 体积小、结构紧凑
- 可配手动液压泵、气动液压泵，多个拉伸器可同时使用
- 使用范围：船舶、钢铁、石化、电力等大型设备



技术参数

规格型号	螺纹规格		有效行程 (mm)	最大拉伸力 (kN)	外形尺寸 (mm)				
	M	Inch			A	B	C	D	E
KET-YLS-M16	M16	5/8	10	126	41	37	52	16	72
KET-YLS-M18	M18	45/64	10	172	46	40	62	18	76
KET-YLS-M20	M20	51/64	10	208	51	42	66	19	78
KET-YLS-M22	M22	7/8	10	264	51	45	72	20	86
KET-YLS-M24	M24	1	10	327	59	49	78	22	88
KET-YLS-M27	M27	1-1/8	10	448	65	55	88	25	93
KET-YLS-M30	M30	1-1/8	15	448	72	61	98	27	93
KET-YLS-M33	M33	1-1/4	15	679	76	66	108	29	103
KET-YLS-M36	M36	1-3/8	15	810	80	71	118	32	108
KET-YLS-M39	M39	1-1/2	15	810	89	77	118	34	112
KET-YLS-M42	M42	1-5/8	15	917	91	83	126	37	114
KET-YLS-M45	M45	1-3/4	15	952	94	89	130	39	118
KET-YLS-M48	M48	1-7/8	15	1151	102	94	142	42	122
KET-YLS-M52	M52	2	15	1277	110	102	148	46	124
KET-YLS-M56	M56	2-1/4	15	1455	119	106	160	49	138
KET-YLS-M60	M60	2-3/8	15	1455	131	114	160	52	142
KET-YLS-M64	M64	2-1/2	15	1794	131	120	178	55	151
KET-YLS-M68	M68	2-3/4	15	1794	146	124	178	58	159
KET-YLS-M72	M72	2-7/8	15	2116	146	130	192	62	173
KET-YLS-M76	M76	3	15	2579	161	135	215	65	177
KET-YLS-M80	M80	3-1/4	15	2759	161	142	215	68	197
KET-YLS-M85	M85	3-3/8	15	2963	175	150	230	72	202
KET-YLS-M90	M90	3-1/2	15	3506	177	160	230	77	218
KET-YLS-M95	M95	3-3/4	15	3951	202	170	285	80	225
KET-YLS-M100	M100	4	15	4573	212	178	285	85	225