

MTS DuraGlide® 244系列电液伺服作动缸

卓越的加载与运动控制精确度

be certain.

测试应用需要更快、更好、更加精确地完成，试验系统具有更高的信号保真度、重复性和更长的使用寿命，这些需求对作动缸产品提出了严苛的要求。为了满足这些需要，MTS全新一代作动缸产品比之前的产品具有更长的寿命以及更加精准的表现。



适合测试应用的高质量作动缸

MTS的电液伺服作动缸产品针对力学测试应用进行专门的设计，满足力学测试对精度和可靠性的独特需求。MTS的工程师使用了特定的材料，独有的加工和处理工艺，尽可能减少作动缸摩擦，避免磨损，提高能效。MTS DuraGlide 244系列液压作动缸产品被广泛地应用于全球各行各业，来满足各种类型的测试需求，无论是整车动态测试、结构疲劳测试、还是零部件测试，无论是静态加载还是疲劳试验，亦或是瞬态力学测试，均可胜任。

3

更长的寿命

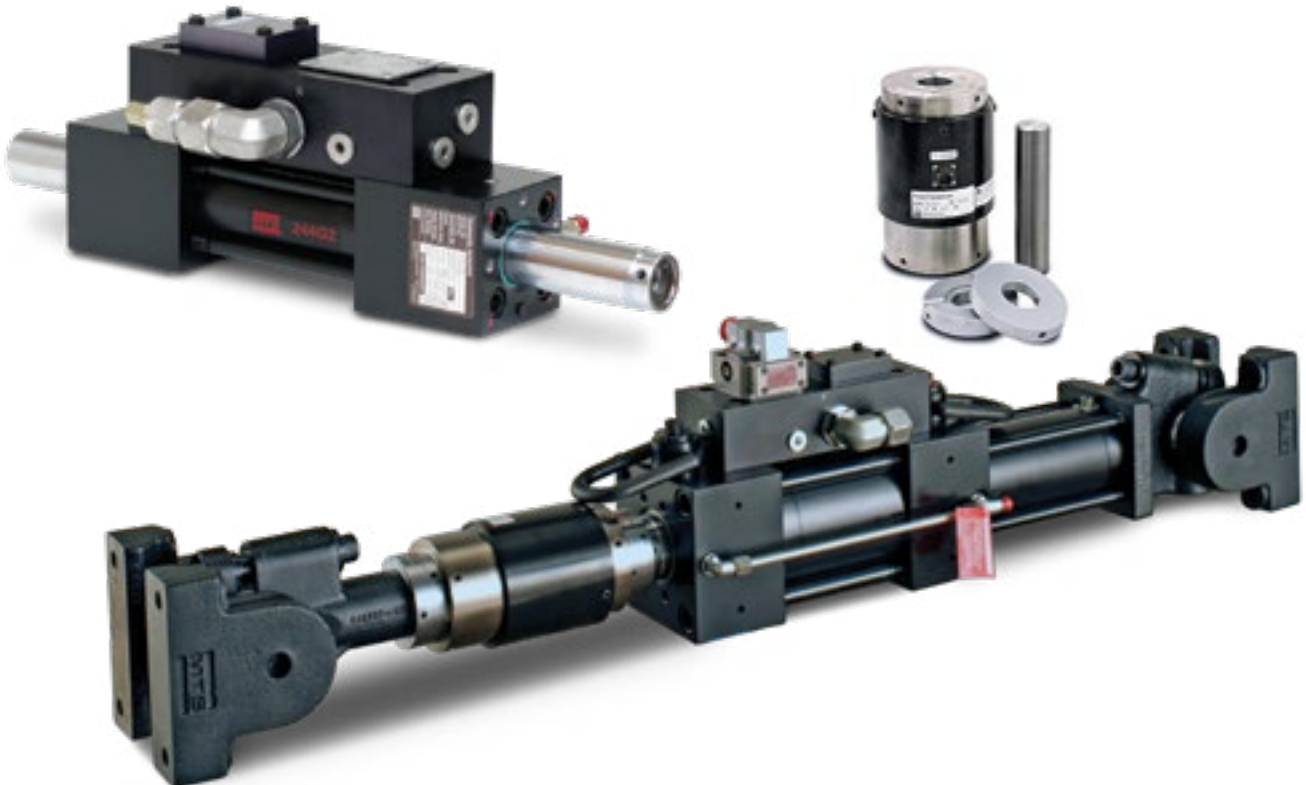
MTS DuraGlide 244系列液压作动缸产品采用了专利技术的加工处理和喷丸工艺，这种工艺环保并且符合RoHS标准，将成为长效、耐久、高性能加载应用的工业标准。MTS SureCoat®活塞杆处理工艺能够延长作动缸的服役时间，与传统产品比较可达10倍之多。

测试的速度与保真度

MTS SureCoat活塞杆处理工艺减少活塞杆磨损和刮伤，能够延长作动缸的服役时间，与传统产品比较可达10倍之多。测试工程师不需要调节作动缸活塞杆的零位，也不需要反复调节十字头的位置以避免活塞杆零位磨损。这种操作可以有效提高试验效率，能够满足数百万周循环测试的严苛考验。另外，高保真度的液压作动缸产品减少信号失真，减少了测量测试的不确定性，能够在有限的试验批次中就获取令人满意的测试结果。

降低能耗

MTS液压作动缸产品为最大化试验效率而进行了工程化设计，尽量避免摩擦，减少内泄漏流量，降低热损，从而降低了总体能耗。最小化液压油路泄油的流量，避免使用吸油泵，不用担心气液混合的现象，进一步降低了能耗成本。当这些液压作动缸产品组合成为全体电液伺服测试系统时，将成倍地节约运营成本。



基业长青

MTS DuraGlide 244系列液压作动缸产品采用双出杆结构，疲劳级设计，专利技术的材料和处理加工工艺，最小化内摩擦，减少磨损现象，提高可靠性，并且易于维护。液动力驱动作动缸往复运动对试验对象或样件施加载荷或者位移。

细节决定成败

诸多细微之处的设计让MTS电液伺服作动缸如此与众不同，使其成为进行力学测试应用的最佳选择。数百种标准配置可供选择，可选延长使用寿命的诸多特性，这些作动缸产品可以支持各种类型的测试应用。

活塞杆端头具有可替换特种钢制柱头，可以快速替换并且根据公制英制尺寸要求进行切换。

整体端盖轴承设计将高承受力聚合物活塞杆轴承直接与端盖集成在一起，具有较高的抗侧向力能力和优异的耐磨特性。用户也可以选择静压支撑端盖产品来应对较大的侧向载荷条件下的高速运动应用。

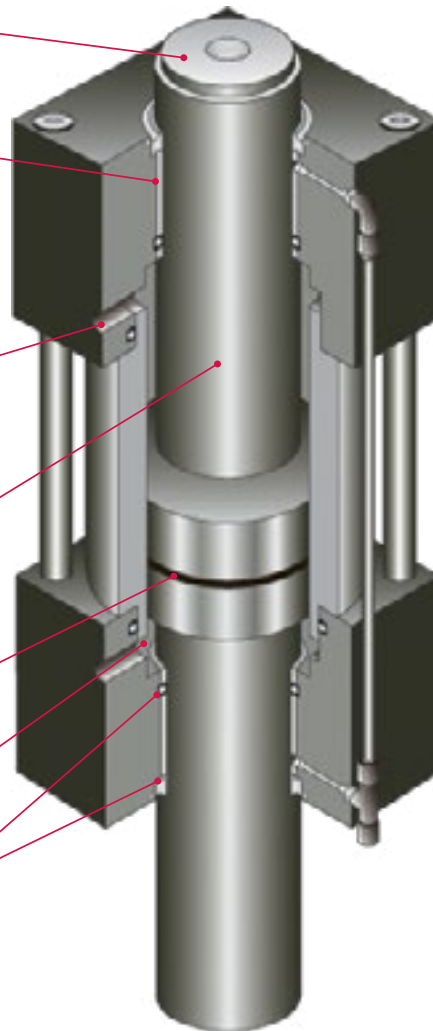
大油口设计支持最高340lpm(90gpm)的额定流量，可以根据需要选择一系列不同额定流量的液压伺服阀，满足精确控制与性能水平之间的平衡。

一体双出杆形式的活塞杆设计，拉伸和压缩载荷对称。MTS独有的喷丸处理技术相对于传统工艺延长了产品寿命10倍以上。

预应力的聚四氟乙烯活塞密封提供正向密封并且降低摩擦力。

油垫缓冲保护作动缸端盖免受高速度应用情形下，活塞杆对端盖的冲击。

MTS的专利技术，活塞杆密封件具有长寿命、低摩擦和卓越的性能，满足高频小位移应用需求。



主要特性

- » 热处理喷丸工艺活塞杆较之传统工艺延长10倍寿命
- » MTS专利技术的密封与端盖轴承设计，表面处理加工工艺创造长效、耐久、高性能加载应用的工业标准
- » 双出杆结构疲劳级设计(活塞杆双端工作)平衡动态特性和侧向载荷承受能力，保证数据的可靠性
- » 全行程同轴内置安装位移传感器
- » 高承载能力的非金属低摩擦端盖轴承，提高抗侧向载荷能力防止擦伤和磨损
- » 端盖油垫缓冲保护作动缸端盖免受高速度或者高惯量应用冲击

经久耐用的部件

全套MTS液压作动缸产品包含了各种部件，选择正确的部件组合成为最佳的试验系统，满足对试验结果可重复、高质量的要求。

线性差分式位移传感器

MTS 244G2系列液压作动缸标准采用线性差分式位移传感器(LVDT)，根据MTS的质量要求，供应商提供的位移传感器具有较高的精度和线性度。

TEMPOSONICS®线性位移传感器

这种位移传感器由MTS系统公司开发，基于磁滞效应的原理，是一种非接触式的位置测量技术。由于采用了非接触测量技术，没有磨损，增强了耐久性和可重复性。Temposonic位移传感器满足ASTM E2309规范定义的A级精度性能。

载荷传感器

高精度的MTS载荷传感器具有低质量高刚度设计，易于系统集成。

安装附件

具有不同的作动缸安装形式，例如平板基座、球铰、旋转基座等。

旋转基座

这种球铰通过预应力消除间隙，是一种可调间隙的机械结构。

螺旋垫圈

作动缸、紧固件以及载荷传感器直接消除间隙的必要附件之一。

伺服阀

高精度的MTS电液伺服阀具有较高的流量、较快的系统响应、较低的失真度性能，满足试验数据的高质量要求。

作动缸平板基座

尽管很多试验都要求作动缸在一定范围内可以摆动以消除侧向力，但是很多时候也要求将作动缸紧固安装于反力架。MTS的平板基座可以适用不同的作动缸型号，例如垂向加载、地震模拟或者水平悬臂梁式的安装，都需要使用到这种平板基座。不过，需要当心这种安装形式下，侧向载荷对作动缸以及样件的影响。

紧耦合蓄能器

蓄能器是一种液压管路的储能元件，可以补充瞬间流量的需求。

液压伺服分油器(HSM)

MTS 液压伺服分油器(HSM)是对当前试验进行二次压力控制的关键部件。

液压动力源(HPU)

MTS SilentFlo™系列静音油源提供了清洁、高效、安静的试验动力，其紧凑型设计使得设备占地面积小，可以直接安装于试验场地之内，不需要独立的油源间。

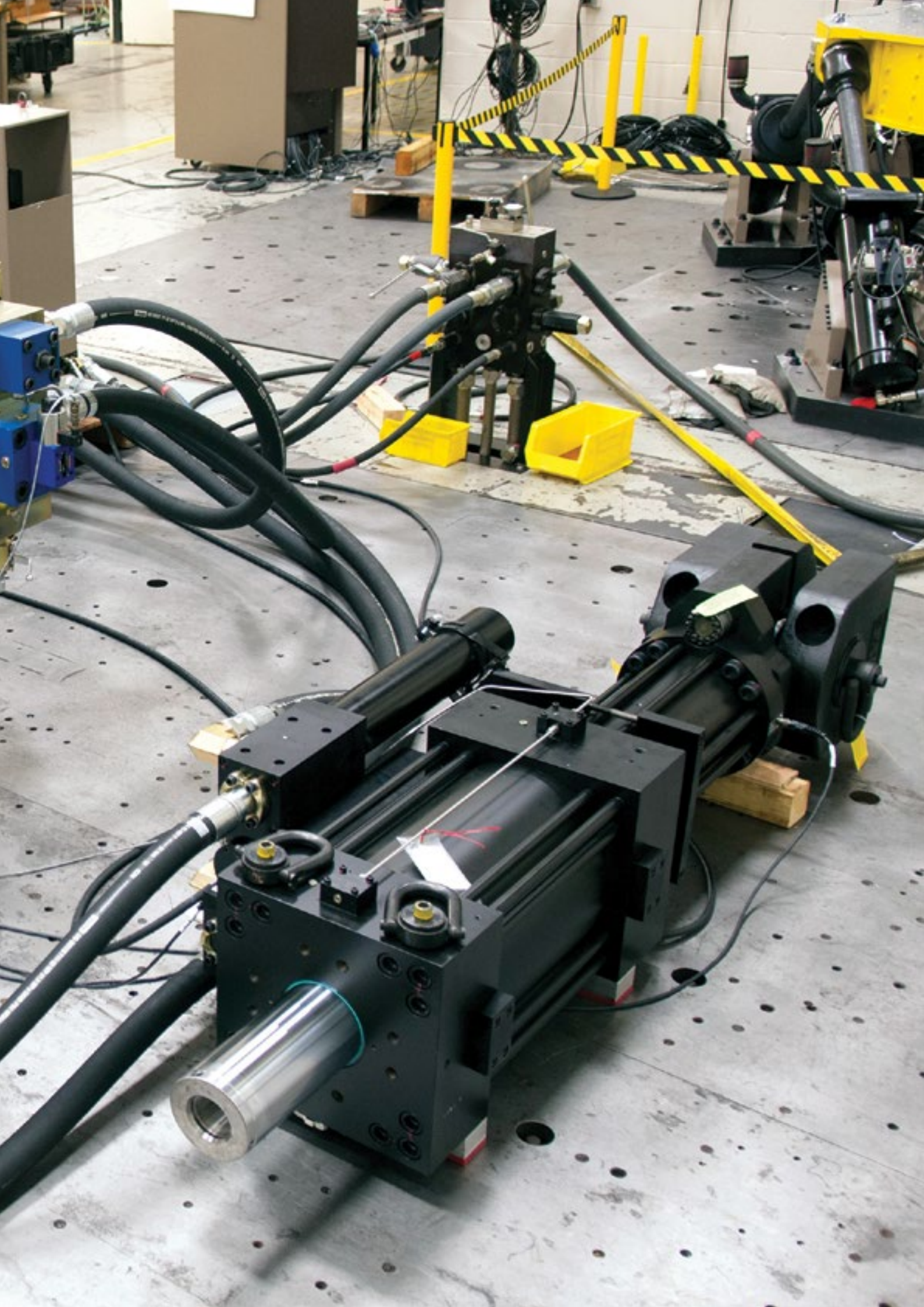
试验解决方案、服务与支持的先行者

MTS系统公司被誉为业内领先的试验解决方案、服务与支持供应商，帮助广大用户对所研发的产品性能更加有信心。MTS高质量优秀的电液伺服产品作为核心，帮助试验专家获取高质量的试验结果。

MTS系统公司拥有业内人数最多，专业能力最强的技术支持与服务咨询团队。这个团队，对试验系统进行全生命周期的管理与维护，帮助全球用户更加有效地利用试验系统，提高试验效率，延长持续工作时间，使您的投资获得最大回报。

MTS也能够为广大起步阶段的用户提供更丰富的支持与服务，例如实验室规划，液压系统的安装与布置等等。





更加丰富的标准配置

这些液压作动缸具有多种多样的标准配置供用户选择，行程范围从100mm到500mm(4~20inch)，50mm(2inch)递增，载荷范围为15~1000kN(3.3~220kip)

244系列液压作动缸可选的标准行程如下

行程	
mm	inch
100	4
150	6
200	8
250	10
300	12
350	14
400	16
450	18
500	20

7

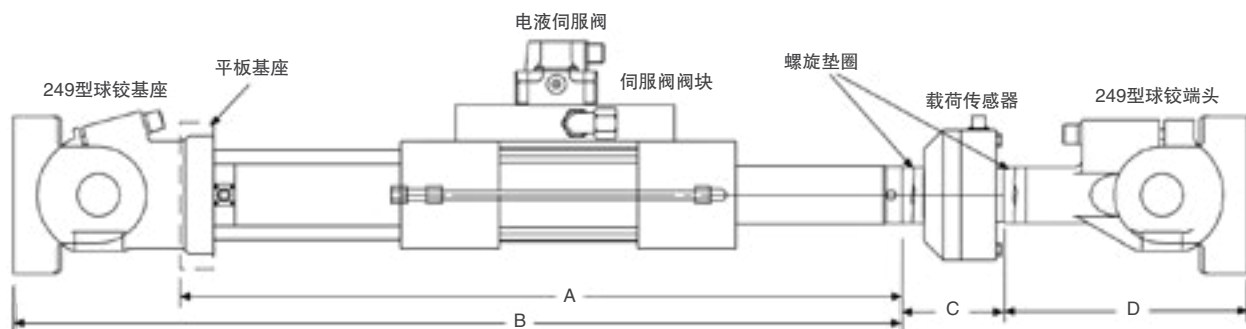
244系列作动缸参数

型号	额定载荷		活塞杆螺纹		液压连接
	kN	lbs	公制	英制	
244.11	15	3,300	M12x1.25	1/2"-20	压力和回油 – 压力与回油管路的尺寸取决于所选择的伺服阀额定流量，一般来说，配置有252系列伺服阀阀块具有-16 SAE接口，而配置有256系列伺服阀阀块具有-20 SAE接口 泄油 – 所有244系列作动缸的泄油口尺寸均为-6 SAE
244.12	25	5,500	M12x1.25	1/2"-20	
244.21	50	11,000	M27x2	1"-14	
244.20	67	15,000	M27x2	1"-14	
244.22	100	22,000	M27x2	1"-14	
244.23	150	35,000	M27x2	1"-14	
244.31	250	55,000	M36x2	1 1/2"-12	
244.41	500	110,000	M52x2	2"-12	
244.51	1000	220,000	M76x2	3"-12	

相应的参数指标若发生变化恕不另行通知，若有疑问，请联系MTS的业务代表予以确认。

一般零部件或者结构测试的典型配置

型号	电液伺服阀	载荷传感器	球铰总成	螺旋垫圈
244.11	252.2X (qty 1 or 2)	661.19E/F-03	249xx.M25	601.11-20
244.12	252.2X (qty 1 or 2)	661.19E/F-04	249xx.M25	601.11-20
244.21	252.2X (qty 1 or 2)	661.20E/F-02	249xx.M70	601.11-11
244.20	252.2X (qty 1 or 2)	661.20E/F-03	249xx.M70	601.11-11
244.22	252.2X (qty 1 or 2)	661.20E/F-03	249xx.M160	601.11-11
244.23	252.2X (qty 1 or 2)	661.22C/D-01	249xx.M160	601.11-11
244.31	252.2X (qty 1 or 2), 256 (qty 1)	661.22C/D-01	249xx.M340	601.11-19
244.41	252.2X (qty 1 or 2), 256 (qty 1)	661.23E/F-01	249xx.M500	601.11-13
244.51	252.2X (qty 1 or 2), 256 (qty 1)	661.31E/F-01	249xx.M1000	601.11-15



244系列作动缸总成的外形尺寸

型号	行程		采用平板基座的长度 **(A)		采用球铰基座的长度 **(B)		载荷传感器 *** (C)		球铰端头 *** (D)	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
244.11	100	4	652	25.66	741	29.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	150	6	779	30.66	868	34.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	200	8	906	35.66	995	39.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	250	10	1033	40.66	1122	44.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	300	12	1160	45.66	1249	49.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	350	14	1287	50.66	1376	54.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	400	16	1414	55.66	1503	59.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	450	18	1541	60.66	1630	64.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	500	20	1668	65.66	1757	69.16	87.6	3.45	141.7	5.58
	244.12	100	4	652	25.66	741	29.16	87.6	3.45	141.7
150		6	779	30.66	868	34.16	87.6	3.45	141.7	5.58
200		8	906	35.66	995	39.16	87.6	3.45	141.7	5.58
250		10	1033	40.66	1122	44.16	87.6	3.45	141.7	5.58
300		12	1160	45.66	1249	49.16	87.6	3.45	141.7	5.58
350		14	1287	50.66	1376	54.16	87.6	3.45	141.7	5.58
400		16	1414	55.66	1503	59.16	87.6	3.45	141.7	5.58
450		18	1541	60.66	1630	64.16	87.6	3.45	141.7	5.58
500		20	1668	65.66	1757	69.16	87.6	3.45	141.7	5.58
244.21		100	4	650	25.61	787	30.98	121.4	4.78	224.3
	150	6	777	30.61	914	35.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	200	8	904	35.61	1041	40.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	250	10	1031	40.61	1168	45.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	300	12	1158	45.61	1295	50.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	350	14	1285	50.61	1422	55.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	400	16	1412	55.61	1549	60.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	450	18	1539	60.61	1676	65.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	500	20	1666	65.61	1803	70.98	121.4	4.78	224.3	8.83
	244.20	100	4	650	25.61	787	30.98	121.4	4.78	224.3
150		6	777	30.61	914	35.98	121.4	4.78	224.3	8.83
200		8	904	35.61	1041	40.98	121.4	4.78	224.3	8.83
250		10	1031	40.61	1168	45.98	121.4	4.78	224.3	8.83
300		12	1158	45.61	1295	50.98	121.4	4.78	224.3	8.83
350		14	1285	50.61	1422	55.98	121.4	4.78	224.3	8.83
400		16	1412	55.61	1549	60.98	121.4	4.78	224.3	8.83
450		18	1539	60.61	1676	65.98	121.4	4.78	224.3	8.83
500		20	1666	65.61	1803	70.98	121.4	4.78	224.3	8.83
244.22		100	4	635	25.00	829	32.64	121.4	4.78	289.8
	150	6	762	30.00	956	37.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	200	8	889	35.00	1083	42.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	250	10	1016	40.00	1210	47.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	300	12	1143	45.00	1337	52.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	350	14	1270	50.00	1464	57.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	400	16	1397	55.00	1591	62.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	450	18	1524	60.00	1718	67.64	121.4	4.78	289.8	11.41
	500	20	1651	65.00	1845	72.64	121.4	4.78	289.8	11.41

续

续

244系列作动缸总成的外形尺寸

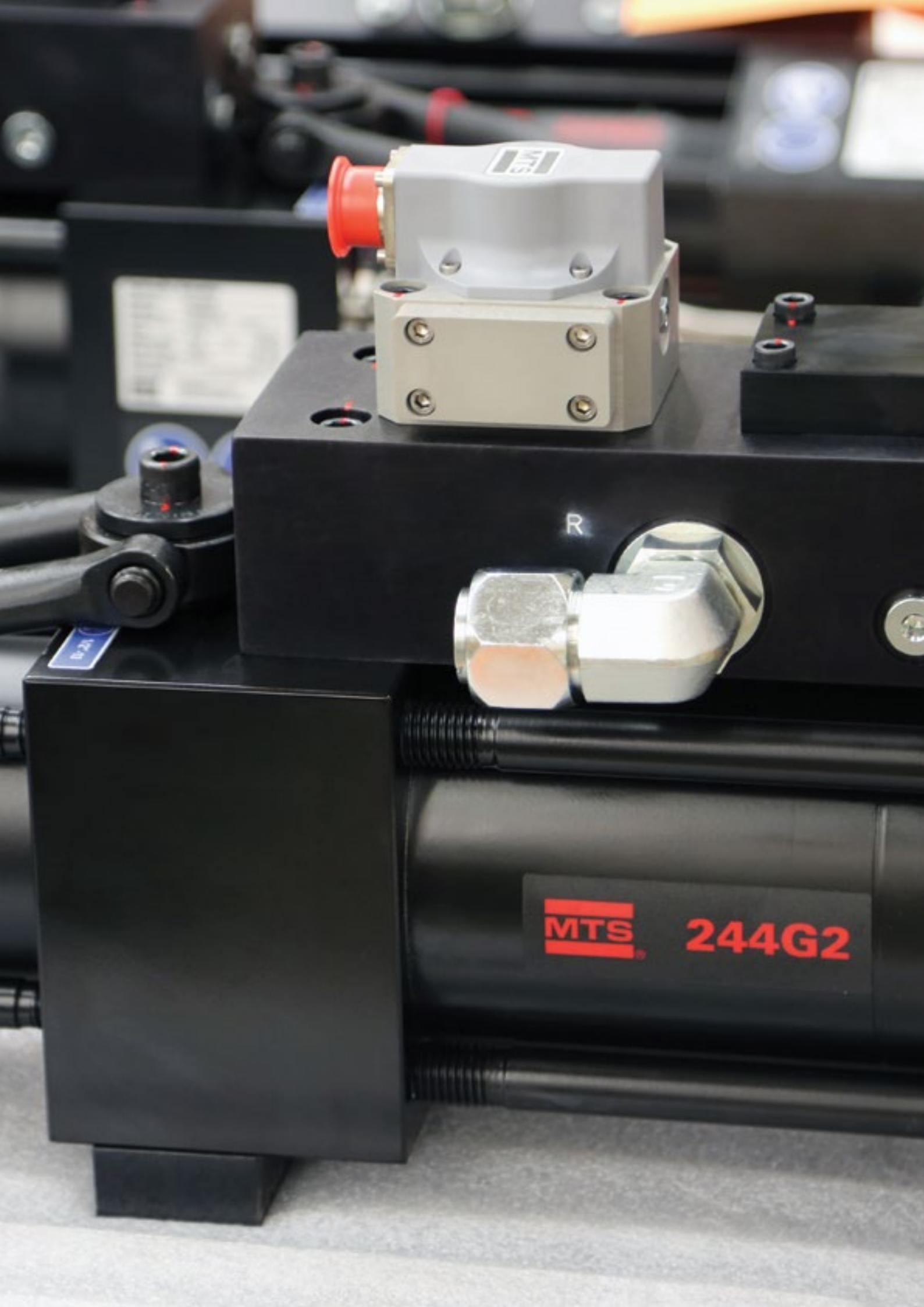
型号	行程		采用平板基座的长度 **(A)		采用球铰基座的长度 **(B)		载荷传感器 **(C)		球铰端头 **(D)	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
244.23	100	4	634	24.96	828	32.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	150	6	761	29.96	955	37.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	200	8	888	34.96	1082	42.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	250	10	1015	39.96	1209	47.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	300	12	1142	44.96	1336	52.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	350	14	1269	49.96	1463	57.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	400	16	1396	54.96	1590	62.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	450	18	1523	59.96	1717	67.59	229.4	9.03	289.8	11.41
	500	20	1650	64.96	1844	72.59	229.4	9.03	289.8	11.41
244.31	100	4	664	26.16	918	36.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	150	6	791	31.16	1045	41.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	200	8	918	36.16	1172	46.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	250	10	1045	41.16	1299	51.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	300	12	1172	46.16	1426	56.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	350	14	1299	51.16	1553	61.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	400	16	1426	56.16	1680	66.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	450	18	1553	61.16	1807	71.16	235.0	9.25	387.4	15.25
	500	20	1680	66.16	1934	76.16	235.0	9.25	387.4	15.25
244.41	100	4	707	27.85	1050	41.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	150	6	834	32.85	1177	46.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	200	8	961	37.85	1304	51.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	250	10	1088	42.85	1431	56.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	300	12	1215	47.85	1558	61.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	350	14	1342	52.85	1685	66.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	400	16	1469	57.85	1812	71.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	450	18	1596	62.85	1939	76.35	235.0	9.25	472.9	18.62
	500	20	1723	67.85	2066	81.35	235.0	9.25	472.9	18.62
244.51	100	4	733	28.87	1279	50.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	150	6	860	33.87	1406	55.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	200	8	987	38.87	1533	60.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	250	10	1114	43.87	1660	65.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	300	12	1241	48.87	1787	70.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	350	14	1368	53.87	1914	75.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	400	16	1495	58.87	2041	80.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	450	18	1622	63.87	2168	85.37	349.3	13.75	654.1	25.75
	500	20	1749	68.87	2295	90.37	349.3	13.75	654.1	25.75

** 长度尺寸为活塞杆位于行程中位时测量。

*** 尺寸包括了预载螺旋垫圈。

相应的参数指标若发生变化恕不另行通知，
若有疑问，请联系MTS的业务代表予以确认。





R

MTS **244G2**

244系列液压作动缸指南

完整的电液伺服液压作动缸包括了作动缸、电液伺服阀、载荷传感器、球铰总成等。还需要预紧安装载荷传感器与活塞杆之间的连接附件。电液伺服阀、载荷传感器、球铰头以及相应连接紧固件需要额外选择。

244系列液压作动缸

额定载荷

- 244.11** 15kN (3,300 lbs)
- 244.12** 25 kN (5,500 lbs)
- 244.21** 50 kN (11,000 lbs)
- 244.20** 67 kN (15,000 lbs)
- 244.22** 100 kN (22,000 lbs)
- 244.23** 150 kN (35,000 lbs)
- 244.31** 250 kN (55,000 lbs)
- 244.41** 500 kN (110,000 lbs)
- 244.51** 1000 kN (220,000 lbs)

位移

- 100 mm (4 in)
- 150 mm (6 in)
- 200 mm (8 in)
- 250 mm (10 in)
- 300 mm (12 in)
- 350 mm (14 in)
- 400 mm (16 in)
- 450 mm (18 in)
- 500 mm (20 in)

活塞杆螺纹

- 公制
- 英制

基座

- 249系列球铰基座
- 249系列球铰端头
- 平板基座

伺服阀阀块

- 252.2x系列双阀伺服阀阀块(不包含伺服阀)
- 256.0x系列三级伺服阀阀块(不包含伺服阀)



地区业务中心

美洲

MTS Systems Corporation

14000 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-2290

USA

电话: 952-937-4000
免费电话: 800-328-2255
电子邮件: info@mts.com
网址: www.mts.com

欧洲

MTS Systems France

BAT EXA 16
16/18 rue Eugène Dupuis
94046 Créteil Cedex

France

电话: +33-(0)1-58 43 90 00
电子邮件: contact.france@mts.com

MTS Systems (Germany) GmbH

Hohentwielsteig 3
14163 Berlin

Germany

电话: +49-(0)30 81002-0
电子邮件: euroinfo@mts.com

MTS Systems S.R.L. socio unico

Strada Pianezza 289
10151 Torino

Italy

电话: +39-(0)11 45175 11 sel. pass.
电子邮件: mtstorino@mts.com

MTS Systems Norden AB

Datavägen 37b
SE-436 32 Askim

Sweden

电话: +46-(0)31-68 69 99
电子邮件: norden@mts.com

MTS Systems Limited

98 Church Street,
Hunslet,
Leeds
LS102AZ

United Kingdom

电话: +44-(0)1483-533731
电子邮件: mtsuksales@mts.com

亚太区

MTS Japan Ltd.

Raiden Bldg. 3F 3-22-6,
Ryogoku, Sumida-ku,
Tokyo 130-0026

Japan

电话: +81 3 5638 0850
电子邮件: mtsj-info@mts.com

MTS Korea, Inc.

4th F., ATEC Tower, 289,
Pankyo-ro, Bundang-gu
Seongnam-si
Gyeonggi-do 463-400,

Korea

电话: +82-31-728-1600
电子邮件: mtsk-info@mts.com

MTS Systems (China) Co., Ltd.

Floor 34, Building B,
New Caohejing International
Business Center,
No. 391, Guiping Road,
Xuhui, Shanghai 200233

P.R.China

电话: +021-24151000
市场: +021-24151111
销售: +021-24151188
服务: +021-24151198
邮件: mtsc-info@mts.com

MTS Testing Solutions Pvt Ltd.

Unit No. 201 & 202, Second Floor
Donata Radiance,
Krishna Nagar Industrial Layout,
Koramangala, Bangalore - 560029
Karnataka, India
电话: + 91 80 46254100
电子邮件: mts.india@mts.com



美特斯工业系统(中国)有限公司
MTS Systems(China) Co., Ltd.

上海

电话: 021-24151000
传真: 021-24151199

北京

电话: 010-65876888
传真: 010-65876777

电邮: MTSC-Info@mts.com
<http://www.mts.com>
<https://www.mtschina.com/>

ISO 9001 Certified QMS

MTS, Temposonic、SureCoat、DuraGlide是MTS系统公司在美国的注册商标, SilentFlo是MTS系统公司在美国的商标, 这些商标受到法律保护, 不仅局限于美国境内, 在其他国家和地区也受到相应的保护。所有其他注册商标的相关权益为其所有人所享有。
RTM No. 211177.

©2020 MTS Systems Corporation
100-552-647a HydraulicActuators244_ZH • 2/20