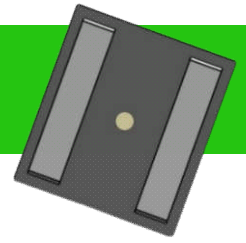


## 扁平线大电流热压一体电感 – MSY 系列

### T-Core Flat Coil High Current Hot Pressing Molded Inductor – MSY Series

**工作温度**  
Operating Temp **-55°C ~ +155°C (including self-heating)**



MSY

#### 概要 Outline

随着社会经济的发展和消费水平的提高,人们越来越注重产品的品质问题。热压一体成型电感 MSY 系列产品采用创新的低压成型技术,与常规干压成型相比,热压模压传递技术的成型压力极低,仅为干压成型压力(400MPa-1000MPa)的5%左右,极大地减少了模压过程中损坏线圈绝缘层和压断焊点的可能性,从根本上消除了长期困扰业界的“**开短路**”痛点。产品目前涵盖了 2.0\*1.6/2.5\*2.0/3.2\*2.5/3.2\*3.0/4.2\*4.2/5.5\*5.3/6.7\*6.5/11.9\*11.0/16.2\*15.2/18.2\*17.2 mm 等尺寸,可应用于汽车电子、服务器、电源模块、DDR5、医疗设备等高可靠性要求应用。

#### 背景和开发目的 Background and Development Objective

传统一体成型电感由于采用高压成型技术和紫铜料片引线框结构,高压工艺下,线圈绝缘层可能损伤而导致短路风险,紫铜料片引线框焊接处容易出现开路失效,这对于高可靠性要求的工业、医疗等设备是极其不利的。在此背景下,迈科科技 COILMX 创新性的采用了低压热压模压成型技术和底面端电极结构,从源头上解决了模压电感的开短路风险,并且由于采用了低损耗磁性材料,产品具有高可靠性和优秀的电性能的特点。

#### 产品特点 Product Features

高可靠性,宽操作温度(-55°C~+155°C),无长时间高温老化问题,优秀的饱和电流特性,超低 DCR/ACR,低损耗,实现高电源转换效率,底面电极结构,实现高密度贴装,避免相邻之间器件短路风险。  
High reliability, wide operating temperature range (-55 °C ~ +155 °C), no long-term high-temperature aging problems, excellent saturation current characteristics, ultra-low DCR/ACR, low loss, achieving high power conversion efficiency, bottom electrode structure, high-density mounting, avoiding the risk of short circuit between adjacent devices.

#### 应用 Application

汽车电子、高端手机、平板电脑、5G 模块、服务器、基站、DDR5 等,以及各种 DC-DC 转换电源模块  
Automotive electronics, high-end smartphones, tablets, 5G modules, servers, base stations, DDR5, and various DC-DC conversion power modules.

类型	模压型一体电感 Molded Power Inductors				
发展历程	Gen.1 冷压一体电感			Gen.2 热压一体电感	
	插件一体电感	贴片一体电感		Mini 超小型热压一体电感	低压高密热压一体电感
结构					
系列	MQ	MS (MWSA-S/TMPA/IHLP/PCMB)	MS-C (MWLA-S)	MSM (MWTC/TMIM/VCTA/VCUW)	MSY (MWFC/WT/XGL/XEL/XAL/XFL/TMPF)
工艺	冷压成型			冷热压成型	
材质	还原铁粉+圆线圈	合金粉+圆线圈 +Base 电极	羰基铁粉+圆线圈 +Base 电极	金属粉+T-core 扁平线圈+电镀	自研复合金属粉(合金+铁硅+非晶+其它) +T-Core+扁平线圈+浸锡
特性	※产品尺寸多样 ※电感量范围广 ※超大电流	※高饱和电流,低 DCR; ※耐压、电性性能优于 MSA/MPA 系列	※高饱和电流,低 DCR; ※耐压、电性性能优于 MSA/MPA 系列	※小尺寸,大电流、 ※低损耗,抗腐蚀	高可靠性(165°C, 3000 小时测试条件下, Coreloss 值波动在+50%以内)、高饱和、低损耗(Pc 损耗最大可降低 0.3W/cm <sup>3</sup> @3A,25°C,0.2W/cm <sup>3</sup> @3A100°C)、宽温度范围
封装	0707~ 1715	0302(3.2*3.4*1.8mm) 0412(4.4*4.2*1.0mm) ~ 1707(17.5*17.0*7.0mm) 2213(23.5*22.0*12.6 mm)	0302(3.2*3.4*1.8mm) 0412(4.4*4.2*1.0mm) ~ 1707(17.5*17.0*7.0mm) -2213(23.5*22.0*12.6 mm)	1412065(1.4*1.2*0.65 mm) ~ 252010(2.5*2.0*1.0 mm)	0402(4.1*4.1*1.9mm) ~ 1510(16.5*15.5*9.7mm)
规格	电感量:0.1-150μH 电流:1.4-92A	电感量:0.1-150μH 电流:1.4-92A	电感量:0.1-150μH 电流:1.4-92A	电感量:0.11-10μH 电流:1.2-13A	电感量:0.1-150μH 电流:1.4-80A

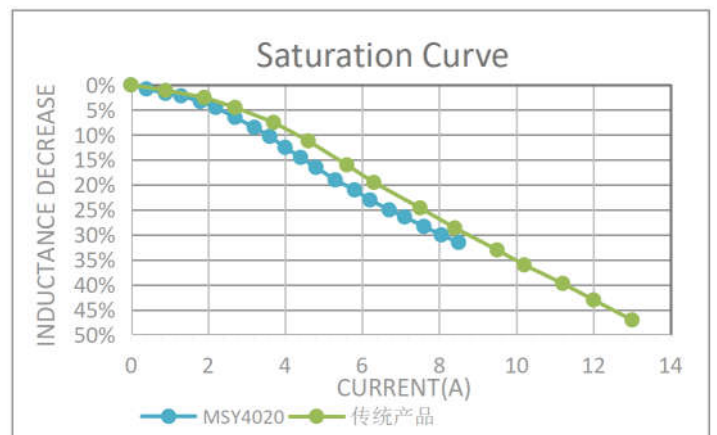
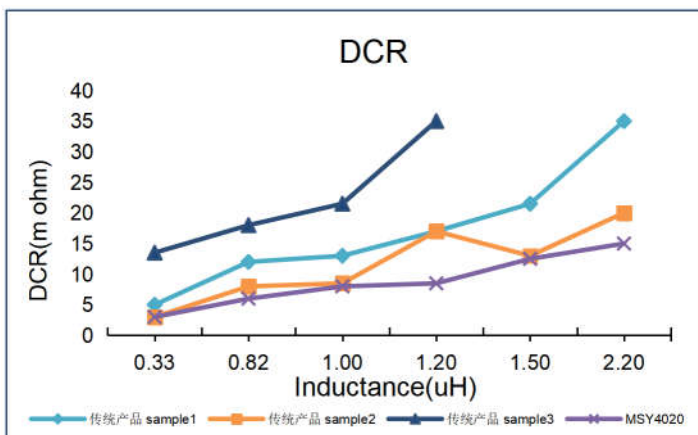
HUIZHOU MOTTO ELECTRONICS CO., LTD

## 模压型一体电感 Molded Power Inductors

类型	Gen.1 冷压一体电感 传统工艺瓶颈	Gen.2 热压一体电感 创新技术
短路	在成型过程中，铜线挤压会由于较高的压力（高达 600~1000 MPa）而损坏铜线上的漆膜。如果损坏的斑点中填充有小的粉粒颗粒，则产品会遭受短路。 	热压一体模压法的压力仅为 10~20Mpa, 仅为传统干压法压力的 5%, 几乎不会损坏线圈钢线漆包膜。 
开路	焊点承受高成型压力时会脱落 	底面电极引出，无焊点设计，根本上解决开路问题。 
磁体强度不够	内聚力小，因为不能通过干压法将树脂完全涂覆在磁性粉末上。 	在成型过程中，树脂处于液态流动态，与磁性粉末充分接触，防止微小气隙产生。 
分层和开裂	在压制过程中，由于铜线的压缩比小于粉末的压缩比，并且产品在单向力的作用下被挤出因此可能导致产品的内部微小裂纹。 	通过粉体加热超低压传递模压力使各个方向的力保持一致，以防止中柱中的暗裂纹。 
薄型化能力受限	一般压缩比约为 1:2.5，产品越薄，上下边缘(A)越小，从而极大地增加了模压控制的难度。 	产品的形状和尺寸均由横具确定。线圈位置固定，边缘也确定了。 

### 冷压一体电感与热压一体电感电性对比 Product electrical comparison

相比较传统的一体成型结构产品，MSY 系列产品电感具有：  
**Lowest DCR characteristics (reduced by about 20%~45%);**  
 领先的饱和电流特性；更缓和的感量下降趋势。

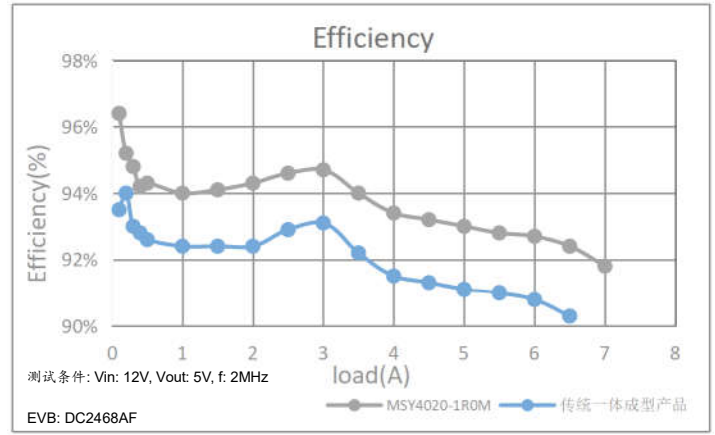
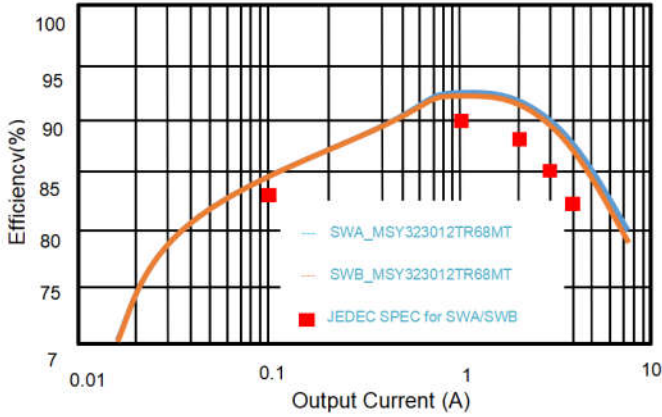


## 冷压一体电感与热压一体电感效率对比 Product efficiency comparison

### 高效率特性

MSY 电感效率特性与 JEDEC 的要求对比测试条件:测试频率为 750kHz, RT5136 是超频版本测试, 测试电流达到 7.5A。测试结果:SWA/SWB 效率超过 JEDEC 的要求。

MSY 电感与传统一体成型电感转换效率对比相比于传统一体成型电感, 在高负载时, MSY 系列电感转换效率可提高将近 2%。



## 冷压一体电感与热压一体电感表面温度对比 Comparison of surface temperature of products

优秀的散热系数 MSY 系列产品导热系数优于传统结构产品, 且在产生相同功耗的情况下, MSY 的表面温度较传统产品低 5%。

The excellent heat dissipation coefficient of MSY series products is superior to traditional structural products in terms of thermal conductivity, and the surface temperature of MSY is 5% lower than that of traditional products while generating the same power consumption.

**传统一体成型产品结构**

**温升仿真**

63.523 Max  
63.289  
63.055  
62.821  
62.586  
62.301 Min  
61.894  
61.65  
61.416  
61.182  
60.948

传统结构产品线圈外围均采用固化型磁粉包裹, 该产品表面的导热系数为 2.4W/m\*K。

**MSY 系列产品结构**

**温升仿真**

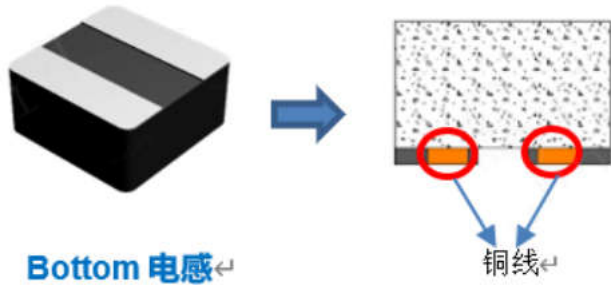
63.523  
63.289  
63.055  
62.821  
62.586  
62.2 Max  
61.894  
61.65  
61.416  
61.182  
60.948 Min

我司 MSY 产品线圈外围一部分采用固化型磁粉包裹, 另一部分采用烧结型磁芯包裹, 固化型磁粉导热系数为 2.4 W/m\*K, 烧结磁芯导热系数为 4.2 W/m\*K。

## MSY 系列热压模压一体成型电感 Bottom 结构优势

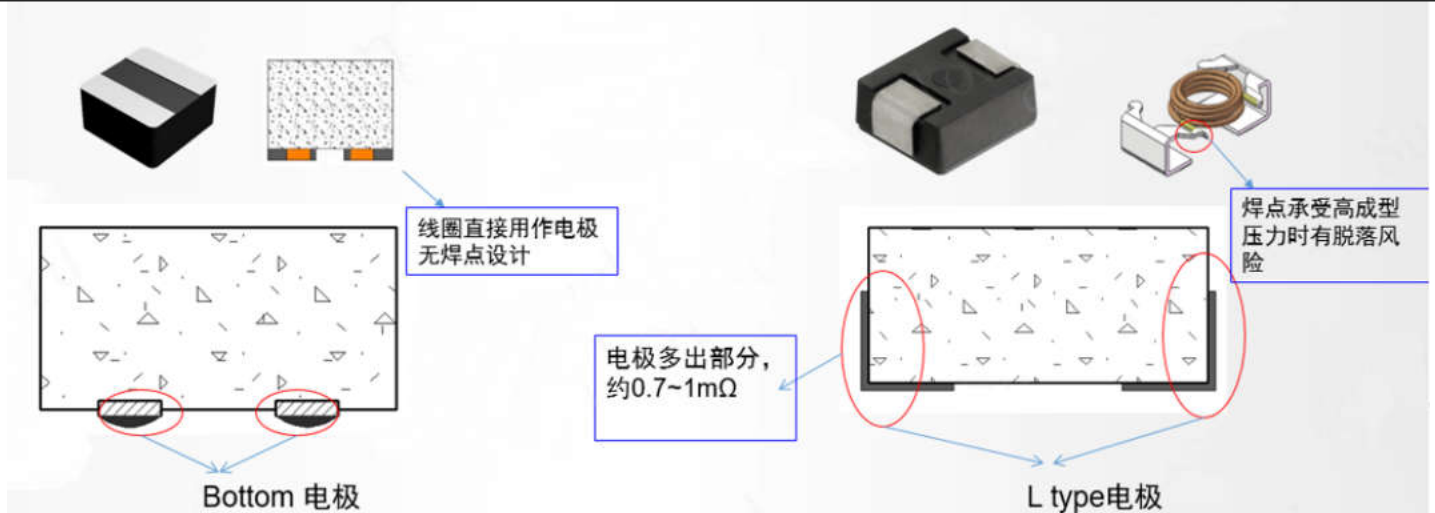
### MSY series hot press molded integrated inductor Bottom structure advantages

高可靠性 COILMX MSY 系列热压一体成型电感采用的是 Bottom 结构。产品线圈引出后尾线经过产品。T-core 底部再进行弯折处理，将线圈与电极一体化，提高了产品的可靠性。另外，底部电极在与 PCB 板焊接过程中可以节省空间，降低整体封装尺寸。

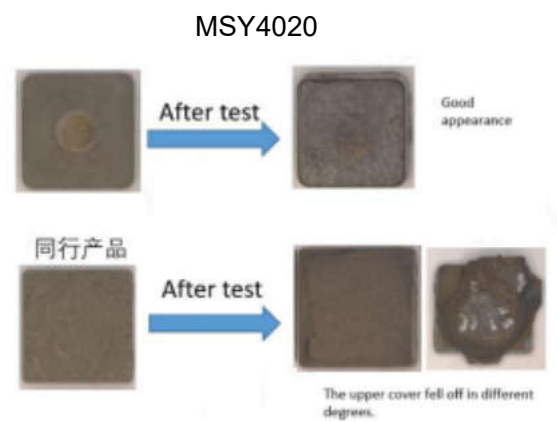
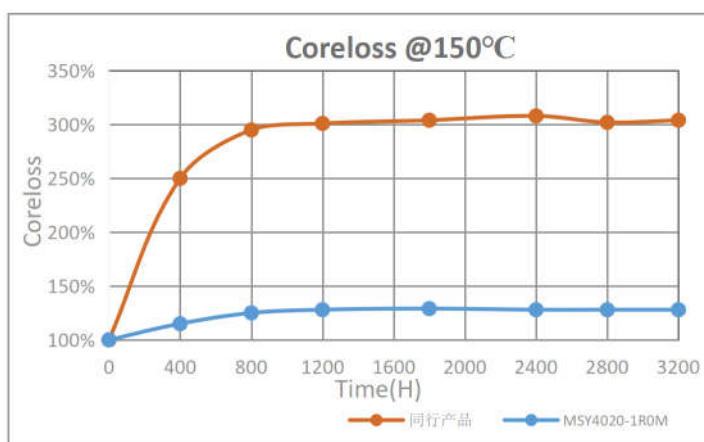


线圈尾线直接收底部形成电极结构，保证线圈与 T-core 紧密结合，无开路风险。同时与焊盘直接连接，增加焊盘强度。

可实现更低的电阻 L type 电感产品侧面有一段电极，电阻约 0.7~1mΩ，相对而言 MSY Bottom 电感，电阻会小 1.4~2mΩ。



高温稳定性、低损耗变化率，高温负载 3200H 试验后，MSY 系列产品损耗增加幅度在 50% 以内，并且产品外观良好；同行样品损耗增加幅度超过 300%，产品大面积磁粉脱落。



## MPS MPL-AL series and COILMX MSY series electrical performance parameter list

MPS MPL-AL		一体成型结构 磁屏蔽		高性能 低 ACR/DCR 损耗		软饱和 高温性能稳定	
MPS MPL-AL4020		MPS MPL-AL5030		MPS MPL-AL5050		MPS MPL-AL6050	
MPS MPL-AL4020		MPS MPL-AL5030		MPS MPL-AL5050		MPS MPL-AL6050	
MPS MPL-AL4020		MPS MPL-AL5030		MPS MPL-AL5050		MPS MPL-AL6050	
MPS MPL-AL COILMX MSY4020 Series Specification							
MPS Part number	COILMX Part number	L typ(uH)	DCR typ(mΩ)	Irms typ(A)	Isat 25°C typ(A)	Isat 100°C typ(A)	
MPL-AL0420-R47	MSY4020-R47M	0.47	6.2	9.2	12.5	12.5	
MPL-AL0420-R68	MSY4020-R68M	0.68	7.5	8.7	11.0	11.0	
MPL-AL0420-R82	MSY4020-R82M	0.82	9.0	8.4	9.5	9.5	
MPL-AL0420-1R0	MSY4020-1R0M	1.00	10.1	7.9	8.6	8.6	
MPL-AL0420-1R2	MSY4020-1R2M	1.20	12.2	7.4	7.5	7.5	
MPL-AL0420-1R5	MSY4020-1R5M	1.50	14.5	6.4	7.1	7.1	
MPL-AL0420-2R2	MSY4020-2R2M	2.20	21.5	5.5	6.2	6.2	
MPL-AL0420-3R3	MSY4020-3R3M	3.30	34.5	4.4	5.2	5.2	
MPS MPL-AL COILMX MSY5030 Series Specification							
MPS Part number	COILMX Part number	L typ(uH)	DCR typ(mΩ)	Irms typ(A)	Isat 25°C typ(A)	Isat 100°C typ(A)	
MPL-AL5030-R47	MSY5030-R47M	0.47	3.78	13.6	26.5	26.5	
MPL-AL5030-R56	MSY5030-R56M	0.56	3.92	13.2	22.0	22.0	
MPL-AL5030-R82	MSY5030-R82M	0.82	5.00	12.8	18.0	18.0	
MPL-AL5030-1R0	MSY5030-1R0M	1.00	6.50	11.2	16.0	16.0	
MPL-AL5030-1R2	MSY5030-1R2M	1.20	8.00	10.0	14.0	14.0	
MPL-AL5030-1R5	MSY5030-1R5M	1.50	9.70	9.0	12.5	12.5	
MPL-AL5030-1R8	MSY5030-1R8M	1.80	10.50	8.8	12.0	12.0	
MPL-AL5030-2R2	MSY5030-2R2M	2.20	12.30	8.2	11.0	11.0	
MPL-AL5030-3R3	MSY5030-3R3M	3.30	21.00	6.0	10.0	10.0	
MPL-AL5030-4R7	MSY5030-4R7M	4.70	33.00	5.3	8.0	8.0	
MPS MPL-AL COILMX MSY5050 Series Specification							
MPS Part number	COILMX Part number	L typ(uH)	DCR typ(mΩ)	Irms typ(A)	Isat 25°C typ(A)	Isat 100°C typ(A)	
MPL-AL5050-5R6	MSY5050-5R6M	5.6	20.0	6.8	8.0	8.0	
MPL-AL5050-6R8	MSY5050-6R8M	6.8	25.0	6.1	7.6	7.6	
MPL-AL5050-8R2	MSY5050-8R2M	8.2	28.0	5.8	7.2	7.2	
MPL-AL5050-100	MSY5050-100M	10.0	37.0	4.8	5.5	5.5	
MPS MPL-AL COILMX MSY6050 Series Specification							
MPS Part number	COILMX Part number	L typ(uH)	DCR typ(mΩ)	Irms typ(A)	Isat 25°C typ(A)	Isat 100°C typ(A)	
MPL-AL6050-R82	MSY6050-R82M	0.82	3.9	16.9	24	24	
MPL-AL6050-1R0	MSY6050-1R0M	1.00	4.3	16.2	21	21	
MPL-AL6050-1R2	MSY6050-1R2M	1.20	5.3	14.6	20	20	
MPL-AL6050-1R5	MSY6050-1R5M	1.50	6.0	13.3	18	18	
MPL-AL6050-2R2	MSY6050-2R2M	2.20	8.3	12.0	15	15	
MPL-AL6050-3R3	MSY6050-3R3M	3.30	11.5	10.1	12	12	
MPL-AL6050-4R7	MSY6050-4R7M	4.70	16.5	7.5	11	11	
MPL-AL6050-5R6	MSY6050-5R6M	5.60	19.0	7.0	10	10	
MPS MPL-AL COILMX MSY6060 Series Specification							
MPS Part number	COILMX Part number	L typ(uH)	DCR typ(mΩ)	Irms typ(A)	Isat 25°C typ(A)	Isat 100°C typ(A)	
MPL-AL6060-4R7	MSY6060-4R7M	4.7	12	10.0	9.0	9.0	
MPL-AL6060-5R6	MSY6060-5R6M	5.6	13	9.4	8.6	8.6	
MPL-AL6060-6R8	MSY6060-6R8M	6.8	16	8.5	8.0	8.0	
MPL-AL6060-8R2	MSY6060-8R2M	8.2	19	8.0	7.0	7.0	
MPL-AL6060-100	MSY6060-100M	10.0	24	6.9	6.6	6.6	
MPL-AL6060-150	MSY6060-150M	15.0	35	5.8	5.5	5.5	

## Coilcraft XAL/XGL/XEL series and COILMX MSY series electrical performance parameter list



No	Coilcraft Part number	COILMX Part number	Inductance (μH)	DCR max (mΩ)	Isat (A)	Irms (A)	Max Temp (°C)	Voltage Rating (V)	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
1	XAL4020-601	MSY4020-R60M	0.60	10.5	10	11.7	165	60	4.30	4.30	2.1
2	XAL4020-122	MSY4020-1R2M	1.20	19.5	8	9.0	165	60	4.30	4.30	2.1
3	XAL4020-102	MSY4020-1R0M	1.00	14.6	9	9.6	165	60	4.30	4.30	2.1
4	XAL4020-222	MSY4020-2R2M	2.20	38.7	6	5.5	165	60	4.30	4.30	2.1
5	XAL4020-152	MSY4020-1R5M	1.50	23.6	7	7.5	165	60	4.30	4.30	2.1
6	XAL4020-401	MSY4020-R40M	0.40	8.3	13	14.0	165	60	4.30	4.30	2.1
7	XAL4020-221	MSY4020-R22M	0.22	6.4	19	16.8	165	60	4.30	4.30	2.1
8	XAL4030-682	MSY4030-6R8M	6.80	74.1	4	3.9	165	60	4.30	4.30	3.1
9	XAL4030-332	MSY4030-3R3M	3.30	28.6	6	6.6	165	60	4.30	4.30	3.1
10	XAL4030-472	MSY4030-4R7M	4.70	44.1	5	5.1	165	60	4.30	4.30	3.1
11	XAL4040-822	MSY4040-8R2M	8.20	66.9	4	3.4	165	60	4.30	4.30	4.1
12	XAL4040-103	MSY4040-100M	10.00	92.4	3	3.1	165	60	4.30	4.30	4.1
13	XAL4040-153	MSY4040-150M	15.00	120.0	3	2.8	165	60	4.30	4.30	4.1
14	XAL5020-561	MSY5020-R56M	0.56	9.5	14	13.9	165	60	5.68	5.48	2.0
15	XAL5020-161	MSY5020-R16M	0.16	5.0	24	18.8	165	60	5.68	5.48	2.0
16	XAL5020-801	MSY5020-R80M	0.80	11.8	12	13.0	165	60	5.68	5.48	2.0
17	XAL5020-331	MSY5020-R33M	0.33	7.7	17	14.4	165	60	5.68	5.48	2.0
18	XAL5020-122	MSY5020-1R2M	1.20	20.5	10	9.4	165	60	5.68	5.48	2.0
19	XAL5030-161	MSY5030-R16M	0.16	2.4	31	22.2	165	60	5.68	5.48	3.1
20	XAL5030-102	MSY5030-1R0M	1.00	9.4	14	11.1	165	60	5.68	5.48	3.1
21	XAL5030-122	MSY5030-1R2M	1.20	12.4	13	10.4	165	60	5.68	5.48	3.1
22	XAL5030-601	MSY5030-R60M	0.60	4.5	20	17.7	165	60	5.68	5.48	3.1
23	XAL5030-472	MSY5030-4R7M	4.70	40.0	7	5.9	165	60	5.68	5.48	3.1
24	XAL5030-331	MSY5030-R33M	0.33	3.5	26	19.2	165	60	5.68	5.48	3.1
25	XAL5030-332	MSY5030-3R3M	3.30	23.3	9	8.1	165	60	5.68	5.48	3.1
26	XAL5030-222	MSY5030-2R2M	2.20	14.5	9	9.7	165	60	5.68	5.48	3.1
27	XAL5030-801	MSY5030-R80M	0.80	5.7	19	13.0	165	60	5.68	5.48	3.1
28	XAL5050-103	MSY5050-100M	10.00	45.0	5	4.9	165	60	5.68	5.48	5.1
29	XAL5050-562	MSY5050-5R6M	5.60	25.8	6	7.2	165	60	5.68	5.48	5.1
30	XAL5050-822	MSY5050-8R2M	8.20	35.0	6	6.1	165	60	5.68	5.48	5.1
31	XAL5050-153	MSY5050-150M	15.00	76.7	4	3.9	165	60	5.68	5.48	5.1
32	XAL5050-472	MSY5050-4R7M	4.70	24.2	7	8.2	165	60	5.68	5.48	5.1
33	XAL5050-682	MSY5050-6R8M	6.80	29.5	6	6.4	165	60	5.68	5.48	5.1
34	XAL5050-223	MSY5050-220M	22.00	99.7	4	3.4	165	60	5.68	5.48	5.1
35	XAL6020-901	MSY6020-R90M	0.90	11.1	19	15.2	165	60	6.76	6.56	2.1
36	XAL6020-112	MSY6020-1R1M	1.10	13.1	17	12.0	165	60	6.76	6.56	2.1
37	XAL6020-271	MSY6020-R27M	0.27	3.9	30	25.0	165	60	6.76	6.56	2.1
38	XAL6020-451	MSY6020-R45M	0.45	5.1	25	22.0	165	60	6.76	6.56	2.1
39	XAL6020-161	MSY6020-R16M	0.16	2.7	41	26.0	165	60	6.76	6.56	2.1
40	XAL6020-121	MSY6020-R12M	0.12	1.9	45	27.0	165	60	6.76	6.56	2.1
41	XAL6020-601	MSY6020-R60M	0.60	7.1	21	18.5	165	60	6.76	6.56	2.1
42	XAL6030-561	MSY6030-R56M	0.56	3.3	29	22.0	165	60	6.76	6.56	3.1
43	XAL6030-181	MSY6030-R18M	0.18	1.8	39	32.0	165	60	6.76	6.56	3.1
44	XAL6030-222	MSY6030-2R2M	2.20	14.0	16	10.0	165	60	6.76	6.56	3.1
45	XAL6030-332	MSY6030-3R3M	3.30	20.8	12	8.0	165	60	6.76	6.56	3.1
46	XAL6030-182	MSY6030-1R8M	1.80	10.5	18	14.0	165	60	6.76	6.56	3.1
47	XAL6030-331	MSY6030-R33M	0.33	2.5	30	25.0	165	60	6.76	6.56	3.1
48	XAL6030-102	MSY6030-1R0M	1.00	6.2	23	18.0	165	60	6.76	6.56	3.1
49	XAL6030-122	MSY6030-1R2M	1.20	7.5	22	16.0	165	60	6.76	6.56	3.1
50	XAL6060-223	MSY6060-220M	22.00	60.6	6	5.0	165	60	6.76	6.56	6.1
51	XAL6060-153	MSY6060-150M	15.00	43.8	6	6.0	165	60	6.76	6.56	6.1
52	XAL6060-682	MSY6060-6R8M	6.80	20.8	9	9.0	165	60	6.76	6.56	6.1
53	XAL6060-333	MSY6060-330M	33.00	105.0	4	3.6	165	60	6.76	6.56	6.1
54	XAL6060-822	MSY6060-8R2M	8.20	26.4	8	8.0	165	60	6.76	6.56	6.1
55	XAL6060-472	MSY6060-4R7M	4.70	14.4	11	11.0	165	60	6.76	6.56	6.1

### HUIZHOU MOTTO ELECTRONICS CO., LTD

## Coilcraft XAL/XGL/XEL series and COILMX MSY series electrical performance parameter list



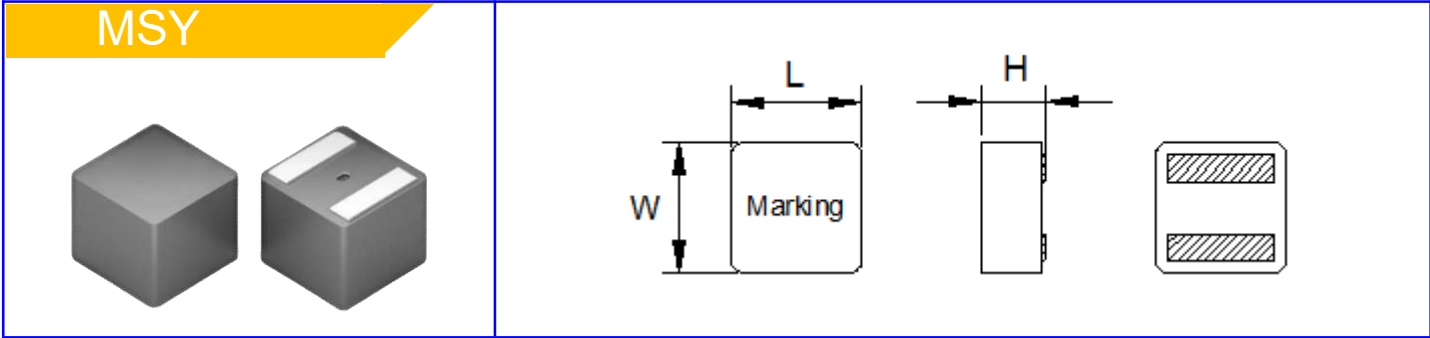
No	Coilcraft Part number	COILMX Part number	Inductance (μH)	DCR max (mΩ)	Isat (A)	Irms (A)	Max Temp (°C)	Voltage Rating (V)	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
56	XAL6060-103	MSY6060-100M	10.00	29.8	8	7.0	165	60	6.76	6.56	6.1
57	XAL6060-562	MSY6060-5R6M	5.60	15.9	10	10.0	165	60	6.76	6.56	6.1
58	XAL7020-271	MSY7020-R27M	0.27	3.8	30	21.0	165	60	8.00	8.00	2.0
59	XAL7020-102	MSY7020-1R0M	1.00	10.8	18	11.0	165	60	8.00	8.00	2.0
60	XAL7020-331	MSY7020-R33M	0.33	5.2	28	20.0	165	60	8.00	8.00	2.0
61	XAL7020-151	MSY7020-R15M	0.15	2.5	46	24.0	165	60	8.00	8.00	2.0
62	XAL7020-152	MSY7020-1R5M	1.50	19.3	15	9.0	165	60	8.00	8.00	2.0
63	XAL7020-122	MSY7020-1R2M	1.20	12.8	18	10.0	165	60	8.00	8.00	2.0
64	XAL7020-222	MSY7020-2R2M	2.20	31.6	14	7.0	165	60	8.00	8.00	2.0
65	XAL7020-471	MSY7020-R47M	0.47	6.4	24	17.0	165	60	8.00	8.00	2.0
66	XAL7020-681	MSY7020-R68M	0.68	9.5	22	13.0	165	60	8.00	8.00	2.0
67	XAL7030-161	MSY7030-R16M	0.16	1.3	60	32.5	165	60	8.00	8.00	3.1
68	XAL7030-272	MSY7030-2R7M	2.70	17.3	13	11.4	165	60	8.00	8.00	3.1
69	XAL7030-102	MSY7030-1R0M	1.00	5.0	28	21.8	165	60	8.00	8.00	3.1
70	XAL7030-152	MSY7030-1R5M	1.50	8.4	24	15.0	165	60	8.00	8.00	3.1
71	XAL7030-222	MSY7030-2R2M	2.20	15.1	18	12.9	165	60	8.00	8.00	3.1
72	XAL7030-472	MSY7030-4R7M	4.70	30.0	10	9.0	165	60	8.00	8.00	3.1
73	XAL7030-601	MSY7030-R60M	0.60	3.3	36	23.0	165	60	8.00	8.00	3.1
74	XAL7030-682	MSY7030-6R8M	6.80	51.8	9	6.8	165	60	8.00	8.00	3.1
75	XAL7030-301	MSY7030-R30M	0.30	1.9	41	27.6	165	60	8.00	8.00	3.1
76	XAL7030-822	MSY7030-8R2M	8.20	60.9	8	5.9	165	60	8.00	8.00	3.1
77	XAL7030-103	MSY7030-100M	10.00	69.5	8	5.3	165	60	8.00	8.00	3.1
78	XAL7030-332	MSY7030-3R3M	3.30	21.5	12	10.0	165	60	8.00	8.00	3.1
79	XAL7030-562	MSY7030-5R6M	5.60	32.3	10	7.3	165	60	8.00	8.00	3.1
80	XAL7050-473	MSY7050-470M	47.00	120.0	4	3.5	165	60	8.00	7.70	5.0
81	XAL7050-153	MSY7050-150M	15.00	41.0	6	7.0	165	60	8.00	7.70	5.0
82	XAL7050-333	MSY7050-330M	33.00	85.0	4	4.6	165	60	8.00	7.70	5.0
83	XAL7050-223	MSY7050-220M	22.00	70.0	6	5.0	165	60	8.00	7.70	5.0
84	XAL7050-103	MSY7050-100M	10.00	29.0	7	8.5	165	60	8.00	7.70	5.0
85	XAL7050-183	MSY7050-180M	18.00	50.0	6	6.2	165	60	8.00	7.70	5.0
86	XAL7070-472	MSY7070-4R7M	4.70	14.3	15	13.6	165	60	8.00	7.70	7.0
87	XAL7070-562	MSY7070-5R6M	5.60	15.0	13	11.4	165	60	8.00	7.70	7.0
88	XAL7070-332	MSY7070-3R3M	3.30	9.4	19	15.1	165	60	8.00	7.70	7.0
89	XAL7070-682	MSY7070-6R8M	6.80	19.6	13	9.2	165	60	8.00	7.70	7.0
90	XAL7070-153	MSY7070-150M	15.00	29.5	7	7.4	165	-	8.00	7.70	7.0
91	XAL7070-551	MSY7070-R55M	0.55	1.6	43	29.0	165	60	8.00	7.70	7.0
92	XAL7070-123	MSY7070-120M	12.00	22.2	7	8.2	165	-	8.00	7.70	7.0
93	XAL7070-103	MSY7070-100M	10.00	20.2	8	9.3	165	-	8.00	7.70	7.0
94	XAL7070-182	MSY7070-1R8M	1.80	4.5	25	21.0	165	60	8.00	7.70	7.0
95	XAL7070-122	MSY7070-1R2M	1.20	3.4	31	21.6	165	60	8.00	7.70	7.0
96	XAL7070-222	MSY7070-2R2M	2.20	6.3	20	17.8	165	60	8.00	7.70	7.0
97	XAL7070-333	MSY7070-330M	33.00	62.1	4	4.9	165	-	8.00	7.70	7.0
98	XAL7070-102	MSY7070-1R0M	1.00	2.8	35	25.0	165	60	8.00	7.70	7.0
99	XAL7070-473	MSY7070-470M	47.00	97.1	4	4.1	165	60	8.00	7.70	7.0
100	XAL7070-301	MSY7070-R30M	0.30	1.2	56	33.4	165	60	8.00	7.70	7.0
101	XAL7070-651	MSY7070-R65M	0.65	1.9	40	26.5	165	60	8.00	7.70	7.0
102	XAL7070-801	MSY7070-R80M	0.80	2.3	38	25.8	165	60	8.00	7.70	7.0
103	XAL7070-161	MSY7070-R16M	0.16	0.8	78	36.1	165	60	8.00	7.70	7.0
104	XAL7070-183	MSY7070-180M	18.00	32.8	6	6.8	165	-	8.00	7.70	7.0
105	XAL7070-223	MSY7070-220M	22.00	39.7	6	6.5	165	60	8.00	7.70	7.0
106	XAL8050-223	MSY8050-220M	22.00	71.0	6	5.2	165	60	8.80	8.30	5.0
107	XAL8080-102	MSY8080-1R0M	1.00	2.3	31	34.1	165	60	8.80	8.30	8.0
108	XAL8080-472	MSY8080-4R7M	4.70	9.8	17	14.6	165	60	8.80	8.30	8.0
109	XAL8080-681	MSY8080-R68M	0.68	1.7	38	37.0	165	60	8.80	8.30	8.0
110	XAL8080-123	MSY8080-120M	12.00	18.2	9	10.5	165	-	8.80	8.30	8.0

### HUIZHOU MOTTO ELECTRONICS CO., LTD

## Coilcraft XAL/XGL/XEL series and COILMX MSY series electrical performance parameter list



No	Coilcraft Part number	COILMX Part number	Inductance (μH)	DCR max (mΩ)	Isat (A)	Irms (A)	Max Temp (°C)	Voltage Rating (V)	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
111	XAL8080-473	MSY8080-470M	47.00	71.8	4	4.8	165	60	8.8	8.3	8.0
112	XAL8080-183	MSY8080-180M	18.00	28.0	7	8.3	165	-	8.8	8.3	8.0
113	XAL8080-333	MSY8080-330M	33.00	48.5	5	6.0	165	-	8.8	8.3	8.0
114	XAL8080-153	MSY8080-150M	15.00	22.5	8	9.4	165	-	8.8	8.3	8.0
115	XAL8080-103	MSY8080-100M	10.00	23.1	11	8.7	165	60	8.8	8.3	8.0
116	XAL8080-222	MSY8080-2R2M	2.20	4.5	24	21.5	165	60	8.8	8.3	8.0
117	XAL8080-682	MSY8080-6R8M	6.80	14.5	14	11.3	165	60	8.8	8.3	8.0
118	XAL8080-223	MSY8080-220M	22.0	32.9	6	7.6	165	60	8.8	8.3	8.0
119	XAL1030-102	MSY1030-1R0M	1.00	5.0	35	23.0	165	60	11.8	10.5	3.1
120	XAL1030-161	MSY1030-R16M	0.16	1.2	88	42.0	165	60	11.8	10.5	3.1
121	XAL1030-561	MSY1030-R56M	0.56	2.8	44	32.0	165	60	11.8	10.5	3.1
122	XAL1030-301	MSY1030-R30M	0.30	1.7	68	35.0	165	60	11.8	10.5	3.1
123	XAL1060-152	MSY1060-1R5M	1.50	3.3	36	24.4	165	60	11.8	10.5	6.0
124	XAL1060-181	MSY1060-R18M	0.18	0.6	120	46.0	165	60	11.8	10.5	6.0
125	XAL1060-222	MSY1060-2R2M	2.20	5.0	32	20.0	165	60	11.8	10.5	6.0
126	XAL1060-332	MSY1060-3R3M	3.30	7.9	26	16.8	165	60	11.8	10.5	6.0
127	XAL1060-472	MSY1060-4R7M	4.70	10.7	25	14.0	165	60	11.8	10.5	6.0
128	XAL1060-401	MSY1060-R40M	0.40	0.9	82	36.8	165	60	11.8	10.5	6.0
129	XAL1060-681	MSY1060-R68M	0.68	1.5	52	33.9	165	60	11.8	10.5	6.0
130	XAL1060-122	MSY1060-1R2M	1.20	2.8	43	26.3	165	60	11.8	10.5	6.0
131	XAL1010-103	MSY1010-100M	10.00	14.8	18	15.5	165	60	11.8	10.5	10.0
132	XAL1010-153	MSY1010-150M	15.00	18.6	16	13.8	165	60	11.8	10.5	10.0
133	XAL1010-472	MSY1010-4R7M	4.70	5.7	25	24.0	165	60	11.8	10.5	10.0
134	XAL1010-822	MSY1010-8R2M	8.20	12.9	18	17.1	165	60	11.8	10.5	10.0
135	XAL1010-681	MSY1010-R68M	0.68	1.0	62	48.0	165	60	11.8	10.5	10.0
136	XAL1010-221	MSY1010-R22M	0.22	0.5	99	55.5	165	60	11.8	10.5	10.0
137	XAL1010-332	MSY1010-3R3M	3.30	4.1	27	25.0	165	60	11.8	10.5	10.0
138	XAL1010-102	MSY1010-1R0M	1.00	1.1	55	43.5	165	60	11.8	10.5	10.0
139	XAL1010-562	MSY1010-5R6M	5.60	6.9	24	21.2	165	60	11.8	10.5	10.0
140	XAL1010-682	MSY1010-6R8M	6.80	8.9	22	18.5	165	60	11.8	10.5	10.0
141	XAL1010-152	MSY1010-1R5M	1.50	1.8	37	40.5	165	60	11.8	10.5	10.0
142	XAL1010-222	MSY1010-2R2M	2.20	2.8	34	32.0	165	60	11.8	10.5	10.0
143	XAL1010-451	MSY1010-R45M	0.45	0.7	71	53.0	165	60	11.8	10.5	10.0
144	XAL1350-132	MSY1350-1R3M	1.30	2.7	56	32.0	165	60	14.2	13.2	5.0
145	XAL1350-222	MSY1350-2R2M	2.20	4.8	46	24.0	165	60	14.2	13.2	5.0
146	XAL1350-631	MSY1350-R63M	0.63	1.7	74	38.0	165	60	14.2	13.2	5.0
147	XAL1350-931	MSY1350-R93M	0.93	2.2	60	33.0	165	60	14.2	13.2	5.0
148	XAL1350-302	MSY1350-3R0M	3.00	6.8	37	21.0	165	60	14.2	13.2	5.0
149	XAL1580-132	MSY1580-1R3M	1.30	1.4	65	46.7	165	60	16.4	15.4	8.0
150	XAL1580-452	MSY1580-4R5M	4.50	4.6	34	27.0	165	60	16.4	15.4	8.0
151	XAL1580-532	MSY1580-5R3M	5.30	5.2	33	26.5	165	60	16.4	15.4	8.0
152	XAL1580-202	MSY1580-2R0M	2.00	2.3	51	39.9	165	60	16.4	15.4	8.0
153	XAL1580-302	MSY1580-3R0M	3.00	3.1	43	34.4	165	60	16.4	15.4	8.0
154	XAL1580-612	MSY1580-6R1M	6.10	6.8	31	22.6	165	60	16.4	15.4	8.0
155	XAL1580-182	MSY1580-1R8M	1.80	1.9	57	43.8	165	60	16.4	15.4	8.0
156	XAL1580-401	MSY1580-R40M	0.40	0.7	111	60.0	165	60	16.4	15.4	8.2
157	XAL1580-102	MSY1580-1R0M	1.00	1.1	74	57.5	165	60	16.4	15.4	8.2
158	XAL1580-741	MSY1580-R74M	0.74	0.9	86	59.7	165	60	16.4	15.4	8.2
159	XAL1510-472	MSY1510-4R7M	4.70	3.8	39	29.0	165	60	16.4	15.4	10.0
160	XAL1510-153	MSY1510-150M	15.00	12.4	23	18.0	165	60	16.4	15.4	10.0
161	XAL1510-223	MSY1510-220M	22.00	16.0	19	14.0	165	60	16.4	15.4	10.0
162	XAL1510-822	MSY1510-8R2M	8.20	7.5	30	24.0	165	60	16.4	15.4	10.0
163	XAL1510-682	MSY1510-6R8M	6.80	4.6	36	26.0	165	60	16.4	15.4	10.0
164	XAL1510-103	MSY1510-100M	10.00	9.0	26	22.0	165	60	16.4	15.4	10.0
165	XAL1510-333	MSY1510-330M	33.00	20.0	17	12.0	165	60	16.4	15.4	11.0
166	XAL1513-153	MSY1513-150M	15.00	7.5	26	22.0	165	60	16.4	15.4	13.0



COILMX Series	L×W×H (mm)	Inductance	D.C.Resistance	Saturation Current	Temperature Rise
		( $\mu$ H) ※1 ±20%	(m $\Omega$ ) ※2 Max.	(A) ※3 Drop30%(Typ.)	Current (A) ※4 $\Delta$ T 40°C(Typ.)
MSY4030	4.15×4.15×3.00	0.30~6.80	0.3~47.9	4.2~19.0	4.7~24.0
MSY4040	4.15×4.15×4.00	0.15~10.0	1.8~55.8	3.6~23.5	5.0~30.2
MSY5030	5.50×5.30×3.10	0.18~6.80	1.6~32.1	5.5~30.0	7.3~31.8
MSY5050	5.50×5.30×5.10	0.16~18.0	1.5~62.5	3.7~32.0	4.5~26.0
MSY6060	6.70×6.50×6.10	0.22~22.0	1.3~57.8	5.6~41.0	5.1~48.0
MSY1060	11.9×11.0×6.10	1.00~15.0	2.0~26.0	12.0~48.0	9.2~39.0
MSY1010	11.9×11.0×10.0	1.00~56.0	1.4~55.9	7.6~50.0	6.3~41.5
MSY1580	16.2×15.2×8.10	1.00~6.80	1.12~6.79	31.0~73.5	22.6~57.5
MSY1510	16.2×15.2×10.0	4.70~33.0	3.8~20.0	16.7~39.0	12.0~29.0
MSY1712	18.2×17.2×12.0	1.00~82.0	1.1~38.4	12.5~95.0	9.7~55.0

※1. Inductance measure condition at 1MHz, 1V.

※2. D.C. Resistance measured by Chroma16502 at 25°C.

※3. Saturation current: the actual value of DC current when the inductance decrease 30% of its initial value.

※4. Temperature rise current: the actual value of DC current when the temperature rise is  $\Delta$ T 40°C(Ta=25°C).