

# LMU系列

## 载荷监控组件

### 功能特性

- 与全桥应变片传感器（灵敏度0.5~4 mV/V）一起使用
- 多个输入电压信号求和功能或单独使用（不包括传感器）
- 2~ 4个带继电器输出的电平检测器
- 0 - 20 mA 或 4 - 20 mA 直流输出
- $\pm 10$  V 电压输出
- 连续监控信号线断路和短路
- 自带积分测试设备（B. I. T. E）和不间断电源监视
- 兼容CE标准
- 防护等级达IP65的铝制外壳

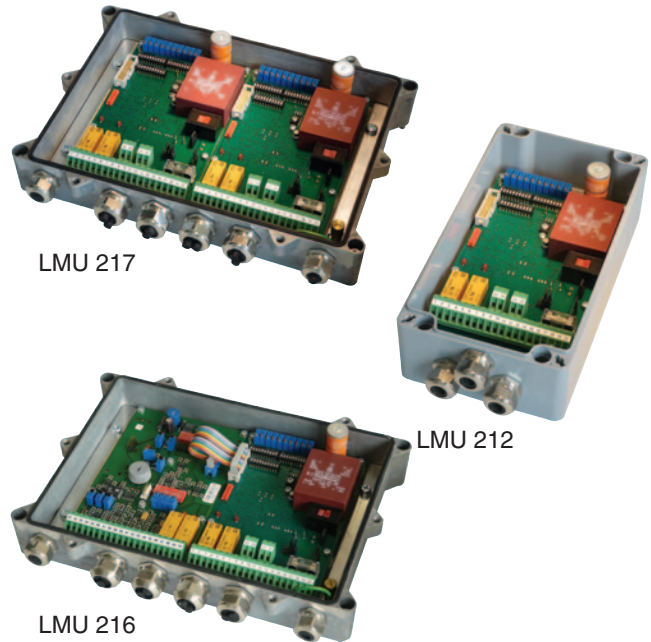
#### LMU 216的独特功能:

- 4个带继电器输出的电平检测器，其中2个带可编程存储器
- 4通道输入的加法器
- 全量程去皮功能
- 平衡和比较器子模块选件

### 简介

Magtrol的LMU载荷监控组件用于测量应变片传感器输出的载荷-力-重量信号。LMU系列专门设计与Magtrol的载荷测量栓和载荷-力-重量传感器一起使用，提供励磁电流并放大全桥测量输出。

每个组件都含有DIP开关和跳线，灵活性更高、适应性更全面。而且由于不需要焊接，安装十分简单方便。LMU的电平检测器和继电器输出既可以专用于全桥



输入，也可以专用于电压输入或两者之和（参见第3页顶部的“应用选项”）。

可以将用户定义的报警限制作为程序编入组件内，与Magtrol传感器组合使用时，可以提供一个安全和可靠的测量系统，连续监控短路和断路。一旦检测到任何问题，两个继电器立刻停止工作，并且输出电压（输出电流）显示  $>10$  VDC ( $>20$  mA)。这种内置的自检（“OK”）功能还可以通过使用单个“OK”输入或输出来监控几个同时运行的LMU组件是否正确运转。

LMU完全兼容欧洲共同体（CE）标准。Magtrol的LMU专门设计用在严苛的环境中，适合用于起重机安全系统。LMU采用了SMD（表面贴片）技术，是应变片传感器监控的性价比最优选择。

### 型号对照

	LMU 212	LMU 217	LMU 216
说明	单通道	双通道 (2个LMU 212 组件)	单通道
电压输出	1 $\times$ 0 - 10 V	2 $\times$ 0 - 10 V	3 $\times$ 0 - 10 V
电流输出	1 $\times$ 0 - 20 mA 或 4 - 20 mA	2 $\times$ 0 - 20 mA 或 4 - 20 mA	1 $\times$ 0 - 20 mA 或 4 - 20 mA
继电器输出接点	2	4	4
叠加	2个信号	3个信号	4个信号

输入特性		
供电电源		
电压	115 - 230 VAC和20 - 32 VDC 类型：跳线可选 48 VAC类型：跳线不可选	
最大电流	电流	
	70 mA (230 VAC)	80 mAAT
	150 mA (115 VAC)	160 mAAT
	250 mA (20 VDC)	400 mAAT
350 mA (48 VAC)	400 mAAT	
电桥信号		
电源电压	10 VDC	
最大电流	140 mA DC	
灵敏度	0.5 to 4 mV/V	
动态电桥信号	±45 mVDC	
最大输入共模电压	±10 V	
另一负载求和电压输入		
输入阻抗	70 kΩ	
最大输入信号（动态）	±10 V	
信号减半	可用DIP开关选择	
不带变频器	跳线可选	
自检功能输入（OK I/P）		
类型	短路时激活	
输出特性		
继电器输出		
继电器输出	LMU 212: 2个 LMU 217: 4个（2个输入） LMU 216: 4个	
继电器状态	由DIP开关控制	
每个接点的最大电流	4A 在 250 V AC 3A 在 30V（0.5 A 在 48V DC）	
每个接点的最大电压	AC : 250 V <sub>eff</sub> DC : 48 VDC	
最大断点功率	90 W 或 1000 VA	
绝缘电压	接点对接点: 750 V <sub>eff</sub> 接点对线圈: 1.5 kV <sub>eff</sub>	
寿命	至少 105（在4A, 250V AC） 108（没有输入）	
接点电阻	< 20 mΩ	
电流输出		
输出类型	电流源	
标称电流范围	0 to 20 mA DC	
最大电流范围	0 to 25 mA DC	
最大载荷	< 500 Ω for I <sub>max</sub> = 20 mA	
输出阻抗	> 50 kΩ	
电压输出		
最大值	+10 V ≡ 满量程	
最大负载	≥10 kΩ (ε≤0.5%) [≥1 kΩ (ε≤5%)] *	
输出阻抗	>50 kΩ（串联）	
自检功能用输出（OK O/P）		
类型	集电极开路（防短路）	

传输特性			
电压传输范围（ΔU <sub>I/P</sub> / ΔU <sub>O/P</sub> ）			
范围	1	2	3
电桥灵敏度 [mV/V]	0.42 to 0.78 (0.6)	0.7 to 1.3 (1)	1.2 to 2.2 (1.7)
电压传输（增益）	2380 to 1280 (1670)	1428 to 769 (1000)	833 to 455 (588)
调节范围	±30%	±30%	±30%
范围选择	使用DIP开关		
信号减半	可用DIP开关选择 （灵敏度从 0.84 到 4.4 mV/v）		
测量调零	用多线圈电位器进行粗调： 相当于 ± 10 V/量程3输出 用多线圈电位器进行微调： 粗调的 5%		
传输函数的温度漂移	≤ 200 ppm/°C		
0点温度漂移	满量程 ≤ 200 ppm of FSD/° C 0.5 mV/V ≡ 1 μV/° C		
电流传输范围			
带多线圈电位器的灵敏度范围	± 20% of FSD on U <sub>O/P</sub>		
标称电流范围	0 to 20 mA DC		
最大电流范围	0 to 25 mA DC		
调零范围	± 5 mA DC for I <sub>O/P</sub> ≥ 5 mA DC		
可选的低通滤波器			
滤波器类型	巴特沃兹		
滤波器阶数	第2阶		
-3dB截止频率	可以用DIP开关选择 （0.3 Hz; 1 Hz; 3 Hz; 10 Hz）		
电平检测器			
检测器数量	一个继电器		
电平调节范围	用多线圈电位器调节-10~+10 VDC（电压输出端）		
磁滞	0 or ≈ 5% （可用DIP开关选择）		
检测显示	< 或 >（可用DIP开关选择）		
时延切换			
时延调节范围	用多线圈电位器调节0.01~4.25秒		

\* 注释：为了确保精确校准，必须在订购时注明所连接组件的阻抗。若不知该数值，用1 MΩ的阻抗进行校准。结果的偏差将≤5%（阻抗≥2 kΩ）或≤1%（阻抗≥10 kΩ）

传输特性 (续)			
应用选择			
输出特性应用			
<b>REL1 det.</b>	<b>REL2 det.</b>	<b>U<sub>O/P</sub></b>	<b>I<sub>O/P</sub></b>
A, B or A+B	A, B or A+B	A, B or A+B	A, B or A+B
A = 电桥信号; B = 电压输入			
机械特性			
外壳			
材料	铝		
填料压盖			
数量和类型	LMU 212:	3 × PG 11	
	LMU 216和217:	6 × PG 11	
材料	镀镍黄铜		
端子板			
类型	MK8 (45° 螺纹和45° 连接)		
连接线最大面积	依照EN-58081-2 (通用辐射标准) 和EN-58082-2 (通用抗扰度标准)		

环境特性	
工作温度	-40° C to +80° C
储存温度	-45° C to +85° C
防护等级	IP 65
振动与冲击	依照IEC 68. 2
电磁兼容性	依照EN-58081-2 (通用辐射标准) 和EN-58082-2 (通用抗扰度标准)
安全特性	
B. I. T. E 测试信号 (在测试设备中建立)	
信号类型	导入仿真 (在安装过程中校准)
控制	逻辑信号, 低态, 兼容 COMS/TTL
可靠性	
MTBF	> 1,500,000 小时

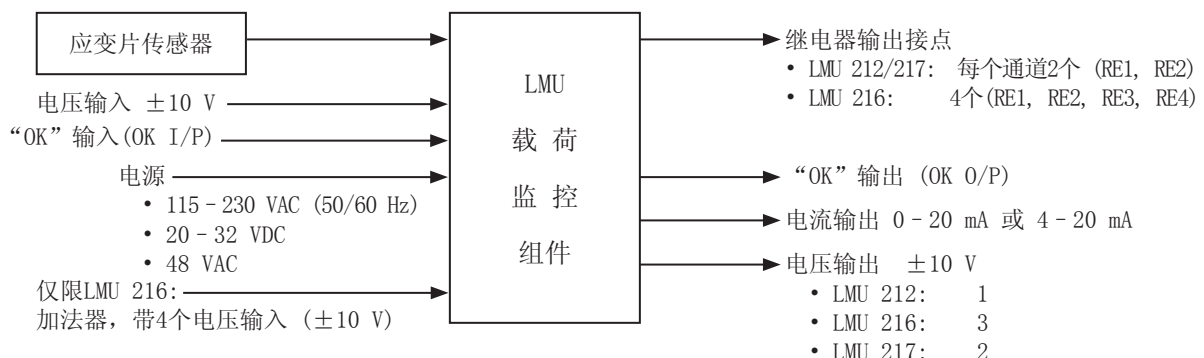
## LMU 216的附件功能

加法器	
输入数量	4 (UA, UB, UC和UD)
输入电压	±10 V
输出电压	UE1 = (UA + UB ± UC ± UD)X 因数X于0.25和10之间可调
继电器输出存储 (锁存)	
控制	使用DIP开关
复位信号	复位REL3, 复位REL4

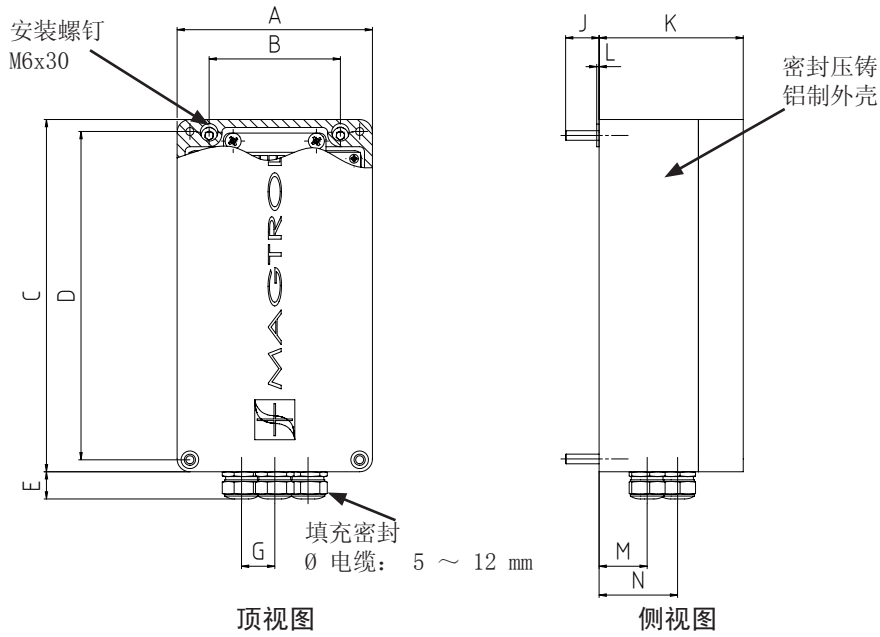
校准电路	
原理	敏感数值12位存储器* (组件接通时复位), 存储的数字值从D/A转换输入信号中减去。  * 电流中断持续30毫秒以下不会导致存储的校准值丢失。
分辨率	选定量程的1/4096
存储时间	< 2 s
输出阻抗	< 200 Ω
可接受的负载电阻	≤ 20 kΩ

## 基本配置

LMU载荷监控组件具有不受限制的配置可能性。本技术资料无法一一列出。请联系Magtrol或其分支机构或销售代表, 洽谈您的具体应用。

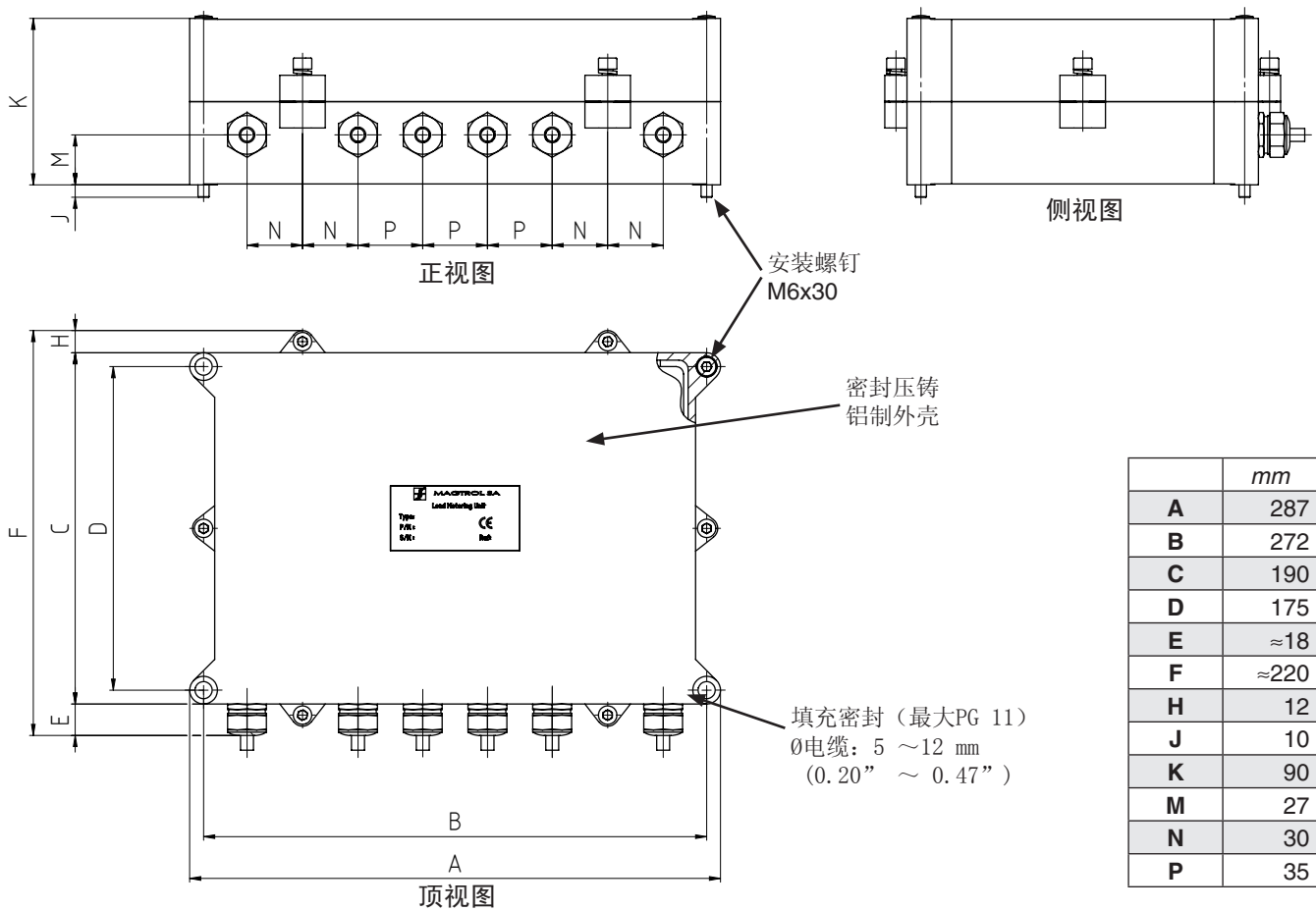


**LMU 212**



	mm
A	122
B	82
C	220
D	204
E	≈16
G	20.75
J	13.4
K	90
L	≈1.5
M	28
N	47

**LMU 216 和 LMU 217**



	mm
A	287
B	272
C	190
D	175
E	≈18
F	≈220
H	12
J	10
K	90
M	27
N	30
P	35

## 订购须知

LMU载荷测量组件		P/N 224 - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> -000- <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>型号</b>		
• LMU 212 (单通道)	_____	212
• LMU 216 (单通道)	_____	216
• LMU 217 (双通道)	_____	217
<b>电源</b>		
• 115 - 230 VAC (50/60 Hz) 或 20 - 32 VDC	_____	0
• 48 VAC (50/60 Hz)	_____	4
<b>是否包括平衡比较器子模块 (仅限LMU 216)</b>		
<b>LMU 216:</b>		
• 否	_____	11
• 是	_____	61
<b>LMU 212:</b>		
• 否 (非选件)	_____	11
<b>LMU 217:</b>		
• 否 (非选件)	_____	11
<b>是否出厂设置和校准?</b>		
• 否 (标准)		(空白)
• 是 (根据Magtrol配置和校准报告*以及应用)		C

由于本公司产品的不断改良进步，我们保留不事先通知就进行修改规格的权利



### MAGTROL (Shanghai) Co., Ltd.

美梭科仪贸易(上海)有限公司  
 Room 812, XinAn Building  
 No. 99 Tian Zhou Road  
 Cao He Jing Hi-Tech Park  
 Shanghai 200233, China

上海市漕河泾开发区田州路 99 号  
 新安大楼 812 室  
 Phone: +86 (0)21 5445 1235  
 Fax: +86 (0)21 5445 1238  
 E-mail: sales@magtrol.com.cn

### MAGTROL INC

70 Gardenville Parkway  
 Buffalo, New York 14224 USA  
 Phone: +1 716 668 5555  
 Fax: +1 716 668 8705  
 E-mail: magtrol@magtrol.com

[www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

