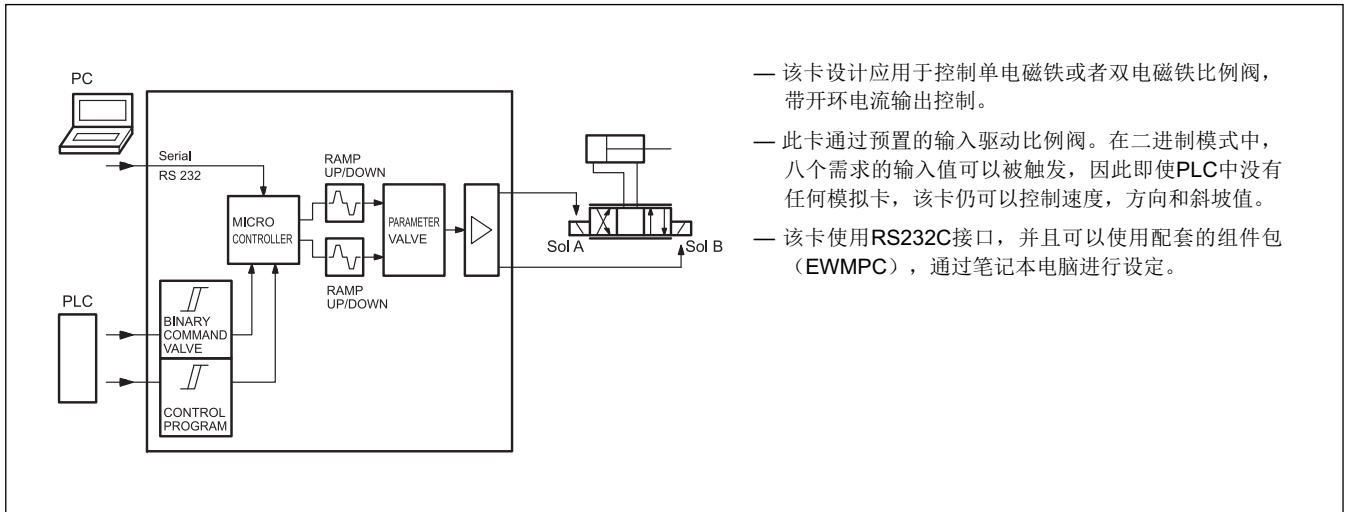


# EWM-A-RL

数字卡  
用于开环系统快/慢速控制  
序列号 10

导轨式安装：  
DIN EN 50022

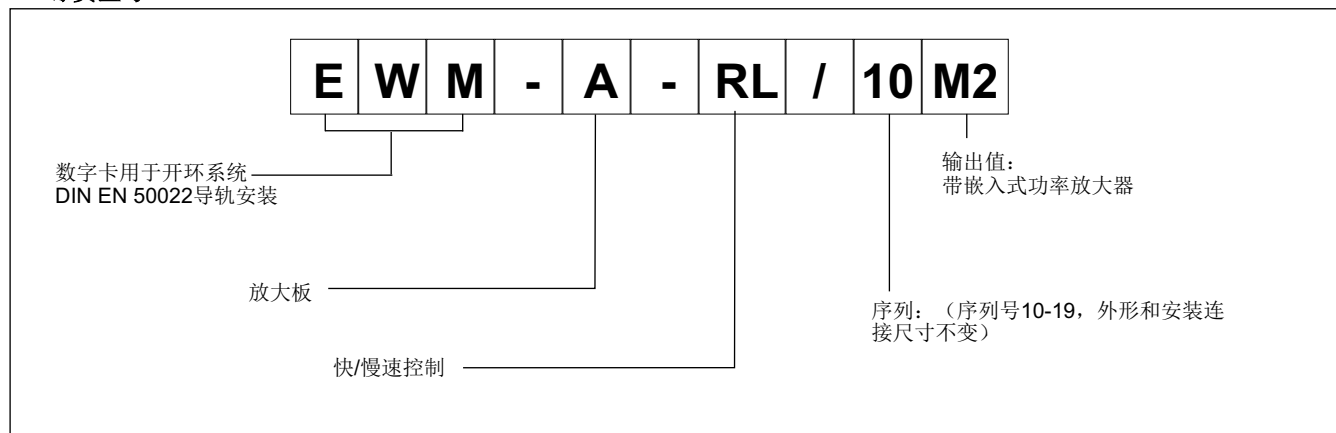
### 工作原理



### 技术参数

电源	V DC	12 - 30 含波动值 外部保险丝 5 A
电流消耗	mA	100 + 电磁铁电流消耗
指令值		8位二进制指令
输出电流	A	最大 2,6
接口		RS 232 C
电磁兼容性(EMC): 符合2004/108/CE标准		辐射 EN 61000-6-3 抗扰性 EN 61000-6-2
外壳材料		热塑性塑料聚酰胺 PA6.6 - 可燃等级 V0 (UL94)
外壳尺寸	mm	120(d) x 99(h) x 23(w)
插头		4x4针旋紧端子- PE 直接经过DIN导轨
工作温度范围	°C	-20 / +60
防护等级		IP 20

### 1 - 订货型号



功率放大器由一个使能输入和三个开关信号控制。因此8个需求值可以成为被激活的二进制。

如果直接控制（没有二进制），可以使用两个输入预置各方向，并且通过第三个输入在快速和慢速之间切换。

输出电流为闭环控制，因此独立于电源电压和电磁铁阻抗。

### 2.3 - 参考输入信号

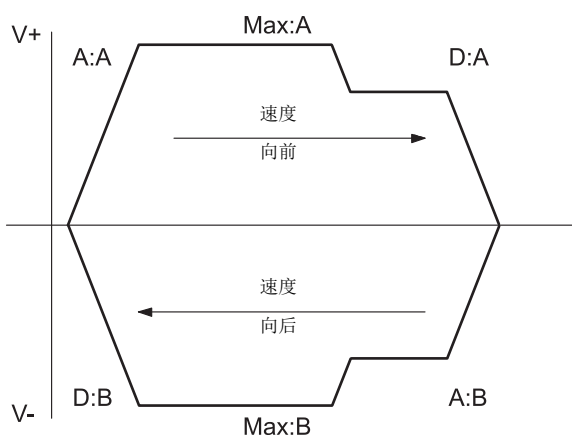
此卡可以接受数字量输入。数字输入的电压范围必须为12到24 V，并且电流 < 0,1A。见第8节的电气连接模块图。

### 2.4 - 输出值

此卡可以提供电流型输出值，通过软件在1, 1,6 和 2,6 A之间设置。

### 2.5 - 数字量输出

数字量输出为 READY 信号，通过绿色led灯显示。



## 2 - 功能说明

### 2.1 - 电源

此卡设计的供电电源为12到30 VDC (典型值为24 V)。电源必须遵守实际的EMC标准。

必须为同一电源的所有电容（继电器，阀）提供超压保护（压敏电阻，自由轮二极管）。

推荐卡和传感器使用可调电源（线性或者开关模式）。

**注意：**对于M2型，卡的电源电压值不得低于所控制电磁铁的额定工作电压。

### 2.2 - 电气保护

所有的输入和输出都能防止超压，并且有过滤。

## 3 - LED 灯功能

卡上有两个led灯：绿色和黄色。

绿色：显示卡是否已经准备就绪。

亮 - 卡已供电

灭 - 无电源

闪烁 - 检测到故障

只要SENS = ON

黄色：显示是输出电流的强度。

## 4 - 调节

对于EWM卡系列，只可以通过软件进行调节设置。将卡和电脑连接起来后，软件会自动识别卡的型号，并显示含有所有可提供参数的表格（参见下一页的示例），包括它们的指令，默认设置，测量单位，指令及使用方法的解释。

参数变更需要根据卡的型号进行，并且在检修手册中已有全面的描述。



### 参数表示例

指令	参数	默认值	单位	描述
<b>s:i x</b>	i= 0..7 x= 0..10000	- :0	- 0,01%	目标位置定义。 值 <i>i</i> 和输入选择相关 (SEL1, SEL2 和 SEL4二进制编码)。
<b>rmode x</b>	x= SD 4Q	SD	-	斜坡功能: <b>SD</b> = 和设定点的值相关的斜坡时间 <b>4Q</b> = 四个象限的斜坡, 使用斜坡变量RA:1至 RA:4。
<b>ra:i x</b>	i= 0... 7 x= 0..600000	100	ms	<b>4Q</b> 斜坡 <b>RA:1</b> 上升 (电磁铁 A), <b>RA:2</b> 下降 (电磁铁 A) <b>RA:3</b> 上升 (电磁铁 B), <b>RA:4</b> 下降 (电磁铁 B) <b>SD</b> 斜坡 <b>RA:0</b> 至 <b>RA:7</b>
<b>mode x</b>	x= on off	off	-	触发或取消触发通过指令CC定义的线性化。
<b>cc:i x y</b>	i= -10... 10 x -10000... 10000 y -10000... 10000	5000	0,01% 0,01%	特性的线性化。
<b>rcurr x</b>	i= A B x= -10000... 10000	off	-	实际电流输入。 <b>MIN</b> 和 <b>MAX</b> 将被输入, 单位 mA。 如果 <b>rcurr = on</b> ; 指令 "current" 不得使用。
<b>min:i x</b>	i= A x= 0... 5000	0	0,01% / mA	正遮盖比例阀的死区补偿。
<b>max:i x</b>	i= A x= 300..10000	10000	0,01% / mA	控制范围向最大流量范围变化的最大输出范围。
<b>trigger x</b>	x= 0... 2000	200	0,01%	死区补偿触发点 ( <b>min</b> )。 对于减小控制阀的位置灵敏区域同样有效。
<b>sens x</b>	x= ON OFF	ON	-	触发传感器和内部故障监测。
<b>solenoids x</b>	x= 1 2	2	-	使用的电磁铁个数。 两个用于方向阀, 一个用于压力或者节流阀。
<b>current:i x</b>	i= A x= 0, 1, 2	0	-	输出电流范围。 <b>0</b> = 1,0 A 范围 <b>1</b> = 1,6 A 范围 <b>2</b> = 2,6 A 范围 如果 <b>rcurr = ON</b> , 不要使用此命令。
<b>damp:i x</b>	i= A x= 0..2000	400	0,01%	以额定电流范围的0,01%为单位, 参数化振荡幅度。 典型值在500和1200之间 (我们的良好经验是使用700)。
<b>dfreq:i x</b>	i= A x= 60... 400	120	Hz	振荡频率预置
<b>pwm:i x</b>	i= A x= 100..7700	2600	Hz	PWM频率预置
<b>ppwm:i x</b> <b>ipwm:i x</b>	x= 1... 20 x= 5... 100	7 40	-	<b>P</b> -增益用于控制电流控制回路的动态。若要修改这些参数, 需要有专家级的技术知识。较高的 <b>P</b> -增益可以提高电流控制的控制动态以及振荡调节的效果。 <b>I</b> -增益用于控制电流控制回路的动态。若要修改这些参数, 需要有专家级的技术知识。
<b>cmode x</b>	X= ON OFF	ON	-	输出阶段功能: <b>OFF</b> : 用于闭环位置运动的功能。 <b>ON</b> : 标准, 仅用于双电磁铁的一个回路。
<b>save</b>	-	-	-	将编制的参数存储到E <sup>2</sup> PROM中。
<b>loadback</b>	-	-	-	重新将E <sup>2</sup> PROM中的参数加载到工作RAM中。
<b>help</b>	-	-	-	关于指令的帮助, 仅用于终端程序。
<b>para</b>	-	-	-	参数表带程序数据, 仅用于终端程序。
<b>din</b>	-	-	-	数字量输入的状态。
<b>id</b>	-	-	-	显示模块的类型, 版本和修订。
<b>w, c, u, ia, ib</b>	-	-	0,01%	实际信号: 指令值, 实际值, 过程数据...
<b>default</b>	-	-	-	预置值将被设定。

## 5 - 安装

此卡为导轨式安装设计，符合DIN EN 50022形式。

接线位于电子控制单元底部的端子排上。推荐截面积0.75 mm<sup>2</sup>，长度至20 m的电缆，和截面积1.00 mm<sup>2</sup>，长度至40m的电缆，用于电源和M2型电磁铁连接。对于其他的连接，推荐使用带屏蔽护套的电缆，且仅卡侧接地。

### 注释 1

为了遵守EMC要求，控制单元的电气连接必须严格参照接线图。

通常，阀和电子单元的接线必须尽量远离干扰源（例如动力电缆，电机，交换器和电气开关）。

在有电磁干扰的环境下，必须对接线做全面保护。

## 6 - 软件组件包 EWMPC/10 (代码 3898401001)

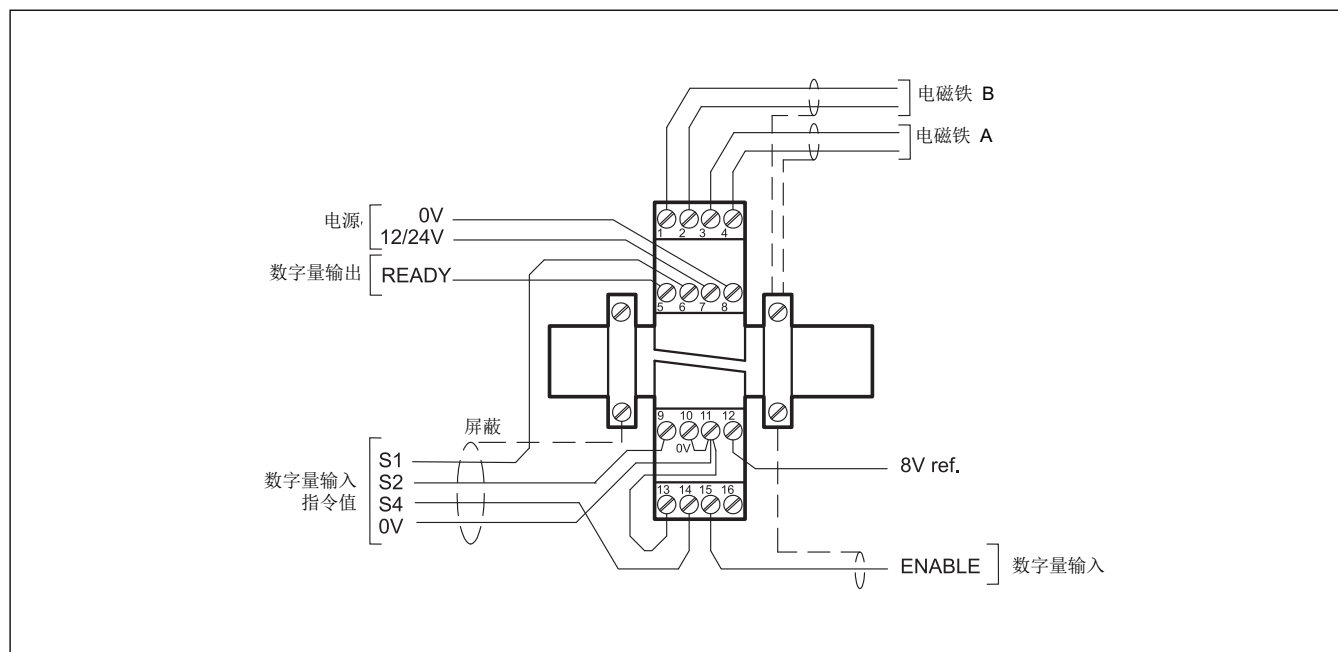
软件组件包中，包括一根连接卡和台式电脑或者笔记本电脑的USB电缆（1.8 m长）以及软件。

在识别过程中，所有的信息将会从模块中读取，并自动产生输入表格。

部分功能用于加速安装过程，例如波特率设定，远程控制模式，用于过后估计的过程数据存储。

软件和Microsoft XP® 操作系统兼容。

## 7 - 接线图



### 数字量输入和输出

针脚 1/2 PWM输出，用于电磁铁控制。电磁铁B

针脚 3/4 PWM输出，用于电磁铁控制。电磁铁A  
STATUS 输出。

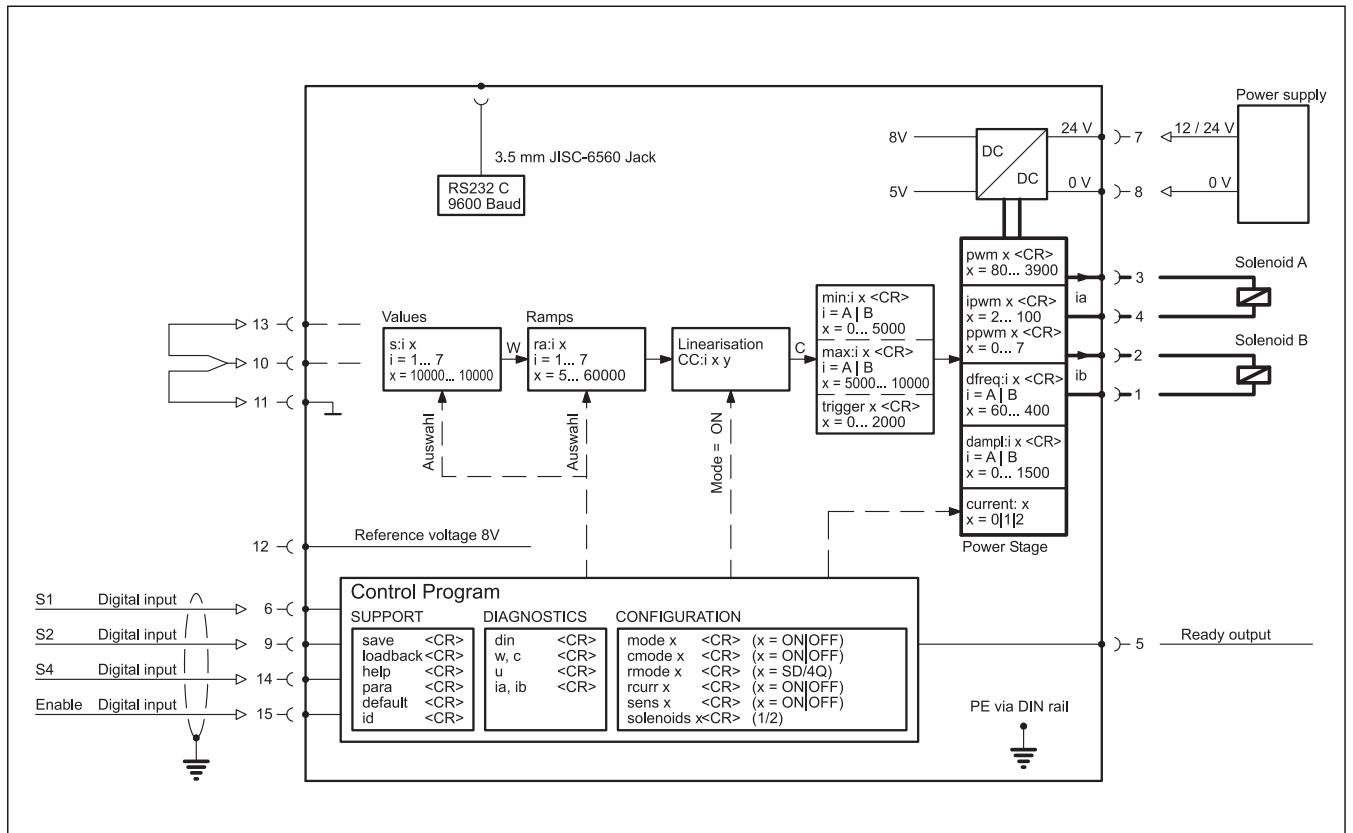
针脚 5 READY 输出。  
当ENABLE被触发，并且没有传感器错误时，此输出为高电平。此输出对应绿色led灯。

针脚 15 ENABLE 输入：  
此数字量输入信号对应用进行初始化。模拟量输出将被触发，并且READY信号指示所有的元器件正常工作与否。故障状态通过ENABLE指令关闭。

针脚 6 数字量控制输入取回合适的设定点。所有存放在存储区域的设定点，可以成为连接的二进制。  
9 S1: 针脚6, S2: 针脚9, S4: 针脚14。  
14 参见如下表格。

地址	0	1	2	3	4	5	6	7
SEL 1	0	1	0	1	0	1	0	1
SEL 2	0	0	1	1	0	0	1	1
SEL 4	0	0	0	0	1	1	1	1

## 8 - 卡的模块图



## 9 - 外形和安装尺寸

