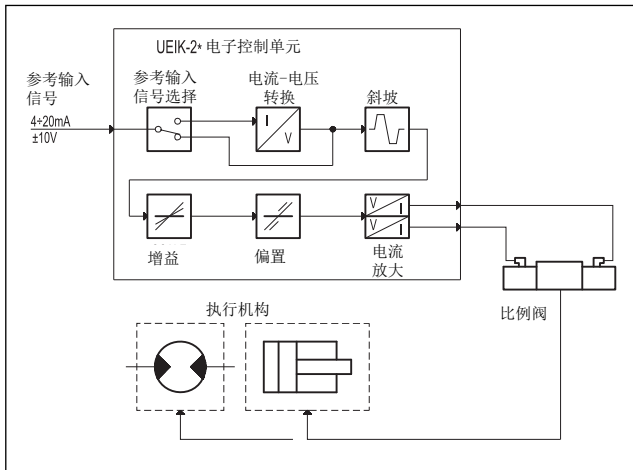




UEIK-2*

电子控制单元
用于开环双电磁铁比例阀
序列号 51

功能模块图

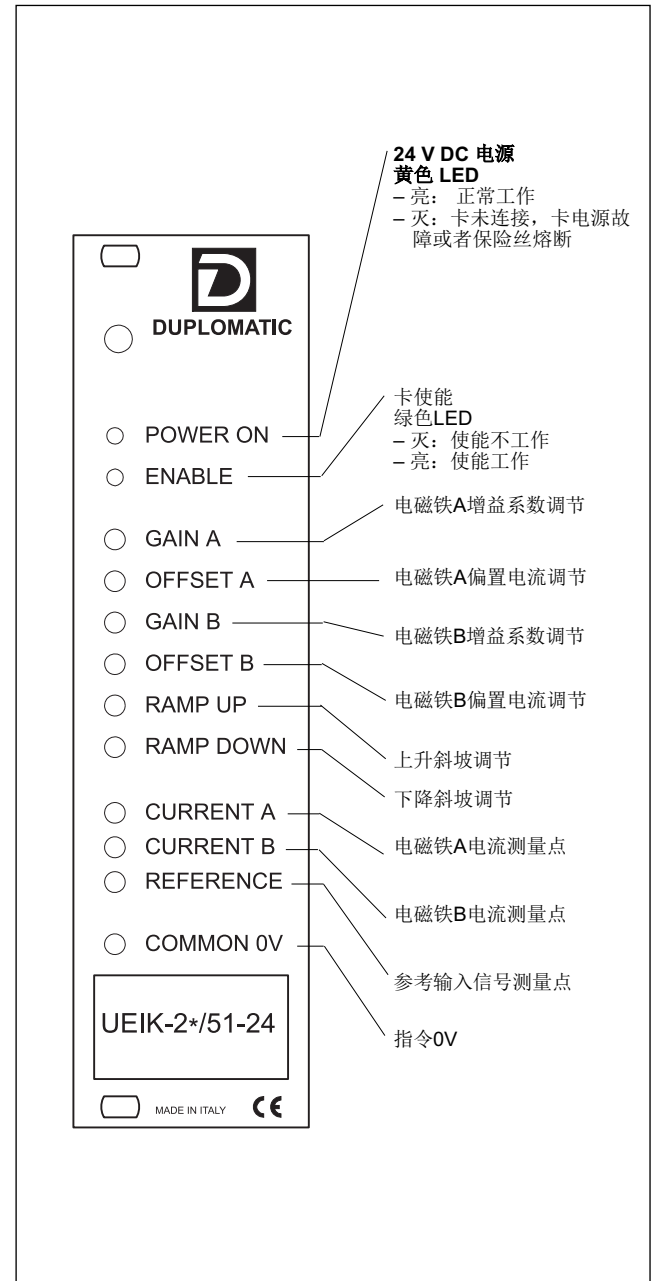


技术参数

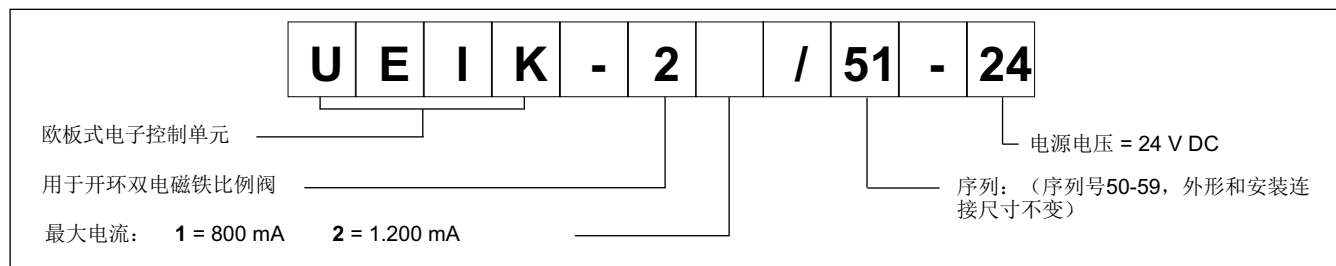
电源	V DC	22 - 30 含波动值
所需功率	见第2.1节	
输出电流	见第3.3节	
电源电气保护	- 过载 - 极性反转	
参考输入信号: - 电压 - 电流	V mA	± 10 4 - 20
参考输入信号阻抗: - 电压 - 电流	kΩ Ω	10 250
电磁兼容性 (EMC) (见第5节 - 注释 1)	符合 2004/108/CE	
卡尺寸	欧板式 100x160x35	
插头接口	DIN 41612-D 32 外螺纹	
工作温度范围	°C	0 - 50
质量	kg	0,27

欧板式

前面板



1 - 订货型号



UEIK-2*型卡为欧板式电子控制单元, 用于开环双电磁铁比例阀。

该单元提供和参考输入信号成比例的可变电流, 不受温度变化或者负载阻抗的影响。

电磁铁电源的PWM特性减小了阀的滞环, 从而优化了控制精度。前面板带LED灯, 可显示卡的功能和电位计, 从而优化控制。

2 - 功能说明

2.1 - 电源

卡所需要的供电电源为22到30 V DC (针脚2a/2c - 4a/4c)之间, 所需功率为: 20 W (UEIK-21) - 29 W (UEIK-22)。

电源电压必须经过整流和滤波, 并且最大允许波动在上述电压范围内。

2.2 - 电气保护

卡具有防止超压和极性反转的功能。

一根已安装的2A快速熔断保险丝, 用于电源电路保护。

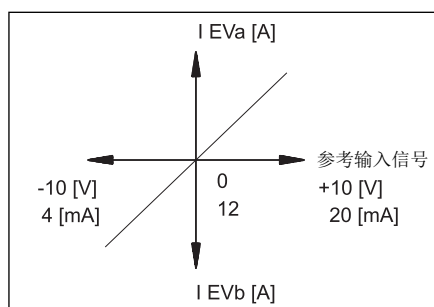
2.3 - 参考输入信号

此卡可接受电压参考输入信号($\pm 10V$ 或者电流参考输入信号(4-20 mA))。

注意: 如果信号由电位计发射, 请验证其负荷至少为200 Ω 。

电气连接见第9节。

下图所示为相应参考输入信号时, 电流供给的特性。



3 - 信号和调节

3.1 - 电源 POWER ON

黄色LED灯指示卡的电源状态:

亮- 电源正常

灭- 无电源, 电源故障或者保险丝熔断

3.2 - 使能 ENABLE

卡正常工作需要在针脚24c处施加一个22到30 V DC的使能信号。

卡的使能状态, 既可以通过前面板的LED灯观测, 也可以由用户于针脚6a和6c处测量。

绿色LED灯指示:

亮- 卡开启

灭- 卡关闭或者故障

3.3 - 增益 GAIN A / GAIN B

(电磁铁A和B的增益系数调节)

增益电位计“GAIN A”和“GAIN B”, 可以调节设定的参考信号值和供给电磁铁A和B电流之间各自的比值关系。在两个阀的液压结构中, 这一功能可以独立调节控制的参数。

卡的最大电流限定为1,0A (UEIK-21) - 1,2A (UEIK-22)。见第6节的默认值。

顺时针旋转增大电流。

3.4 - 偏置 OFFSET A / OFFSET B

(电磁铁A和B的极化电流调节)

偏置电位计“OFFSET A”和“OFFSET B”, 可以调节阀电磁铁A和B各自的偏置电流。

此参数用于清除阀的不灵敏区域(死区)。

调节范围从0到0,5A(UEIK-21) - 从0到0,65A (UEIK-22)。

当参考输入信号超过 ± 150 mV的阈值时, 偏置电流被激活。

低于此阈值时, 偏置不被激活, 只有当极化电流等于25 mA时会出现。

注意: 偏置电流设定值的变化会引起增益系数值的相应变化。

顺时针旋转增大电流。

3.5 - 上升斜坡 RAMP UP / 下降斜坡 RAMP DOWN (斜坡调节)

上升斜坡电位计“RAMP UP”和下降斜坡电位计“RAMP DOWN”, 可以调节相应参考输入信号阶跃上升或者下降变化时, 达到所需供给电流的时间, 范围从0,03到7秒。他们各自独立调节, 且同时应用于两个电磁铁。

通过这个方法, 可以平缓阀的响应时间, 从而调节阀以满足液压回路和机器循环的要求。

顺时针旋转增大斜坡时间。

可以通过在针脚16a处施加一个22到30 V DC的隔断指令, 以禁止斜坡。在这种情况下, 剩余的斜坡时间为10 ms。

4 - 信号测量

4.1 - 电流 CURRENT A / CURRENT B (电磁铁A和B的电流测量点)

可以在测量点通过电压读取供给电磁铁A和B的电流。读取转换：
1V DC = 1A (UEIK-21)和 0,82V DC = 1A (UEIK-22)。

4.2 - 参考信号 REFERENCE (参考输入信号测量点)

可以通过电压读取发送给卡的参考输入信号。

直接读取，但参考电压和电流之间符号相反，其转换为：
4 mA = +10V 20 mA = -10V。

5 - 安装

卡可安装在支架或者卡架中，其接口形式为DIN 41612 - 规格D - 32针。

对于电源和电磁铁连接，根据长度，推荐使用截面积为1到2,5 mm²之间的导线。对于其他连接，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符合本样本的第9节。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 - 默认状态

电子单元供货时出厂设定。

标准设定如下：

- “GAIN A”增益调节：参考输入信号为+10V (或者20 mA)时，电磁铁A相应的输入电流为0,82 A。
- “GAIN B”增益调节：参考输入信号为-10V (或者4 mA)时，电磁铁B相应的输入电流为0,82 A。
- “OFFSET A” 或者“OFFSET B” 偏置调节：零
- “RAMP UP”上升斜坡和“RAMP DOWN”下降斜坡调节：最小值
- SW1在位置V
- SW2在位置S
- SW3在位置AA
- 开关频率 (PWM) = 200Hz (UEIK-21)
100Hz (UEIK-22)

7 - 调试和控制设定

如果需要，可按如下说明修改设置：

a) 偏置电流调节

(注意：卡的通道A和B适用相同的操作步骤。)

- 设定增益电位计“GAIN A” 或者“GAIN B”至最小值。
- 输入最大参考输入信号值
+10V (或者20 mA) 用于电磁铁A
- 10V (或者4 mA) 用于电磁铁B。
- 设置偏置电位计“OFFSET A” 或者 “OFFSET B”，从而使阀定位在开始工作区域。

b) 增益系数调节

(注意：卡的通道A和B适用相同的操作步骤。)

- 输入最大参考输入信号值
+10V (或者20 mA) 用于电磁铁A
- 10V (或者4 mA) 用于电磁铁B。
- 调节增益电位计“GAIN A”和“GAIN B” GAIN”，从而使相应液压结构中，控制的参数达到所需的最大值。

注意：最大电流值，必须和所连接比例阀技术参数表中所描述的最大电流一致。

c) 斜坡调节

- 调节上升斜坡电位计“RAMP UP” 和下降斜坡电位计“RAMP DOWN”，从而使阀在参考输入信号变化时，逐步平缓运动。

8 - 卡的电路设置

第10节中的外形和安装尺寸中，展示了三个开关模块：SW 1 - SW 2 - SW 3，通过这些开关，可以根据要求对卡进行设置。

注意：每次开关设置修改操作必须在卡断开电源时进行。每个模块中的各独立开关必须设定至同一位置。

电压或者电流参考输入信号选择
(SW 1 模块由三个独立开关组成)

- 电压参考输入信号选择V
- 电流参考输入信号选择I

单端参考输入信号或者差动参考输入信号选择
(SW 2 模块包括一个独立开关)

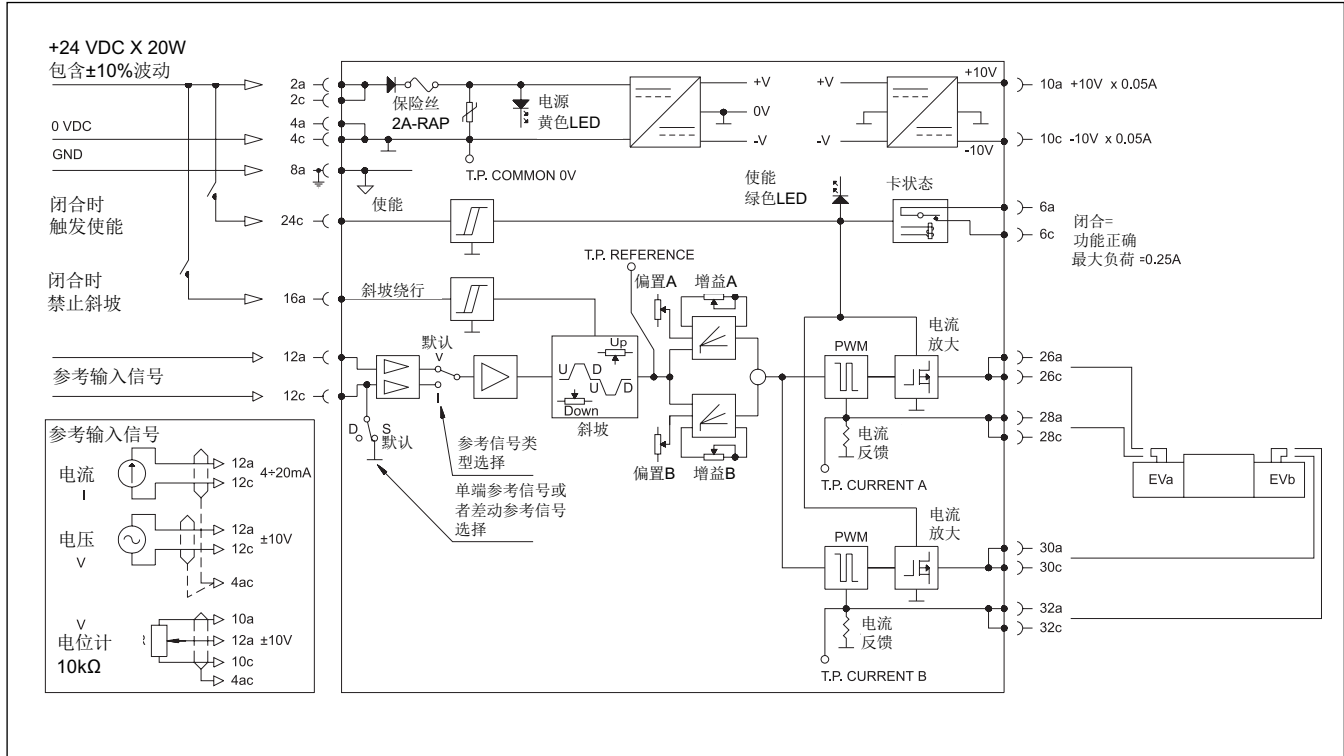
- 单端参考输入信号选择S。当产生参考输入信号的外部电位计由卡本身进行供电时，强制使用这种状态。
- 差动参考输入信号选择D。当参考输入信号来自于PLC或者CNC的模拟输出时，优先选择这种状态。

注意：SW 3模块，由两个独立开关组成，在标准默认状态下，必须总是设定为AA状态。

开关频率调节

可以通过调整器PT7 (见第10节)，修改开关频率(PWM)。设定范围从80到370 Hz。
适当的开关频率调节可以减小阀的滞环值。
顺时针旋转增大频率。

9 - 卡的电路和接线图



10 - 外形和安装尺寸

