

EV2S 型比例放大器

产品文档



导线接线盒

电源电压 U_B :

10...30 V DC

输出电流 I_A :

最大 2 A



© 作者 HAWE Hydraulik SE.

未经明确允许，禁止转交和复制本文档，以及使用和传播其内容。

违者将承担赔偿责任。

有专利或实用新型注册的情况下，保留所有权利。

商品名称、品牌和商标都没有特别标识。尤其是如果涉及注册和保护名称或商标，则其使用受到法律法规限制。

HAWE Hydraulik 在所有情况下都认可这些法律法规。

打印日期/文件生成日期：14.04.2020

目录

1	EV2S 型比例放大器概览.....	4
2	可提供的结构形式，主要数据.....	5
2.1	附件.....	6
2.2	软件.....	6
3	参数.....	8
3.1	通用特性参数.....	8
3.2	电气特性参数.....	9
3.3	通讯.....	10
3.4	电磁兼容性 (EMC)	10
4	外形尺寸.....	11
5	安装、操作和维护提示.....	12
5.1	电气接口.....	12
5.2	操作提示中的钻孔图.....	13
5.3	使用按键进行调整的提示 (EV2S 型)	16
5.4	首次调试 (快速启动)	23
5.5	使用软件进行设置的提示.....	25
5.6	故障管理.....	26
5.7	更改设备类型.....	27
6	其它信息.....	28
6.1	电路实例.....	28
6.2	首次调试套件.....	29

比例放大器通过将输入信号转换成相应的控制电流来控制比例电磁阀。EV2S 型比例放大器可选作接线盒用于直接安装在电磁阀上。

它适用于控制比例单向冲程螺线管和双螺线管。通过对阀门输出端的电流回流测量，可识别并调整温度和电源电压的影响。因此可以影响到阀门的可再现性的精确行为。

重要参数（如输入信号、最小电流、最大电流、扰动、斜坡时间等）可以通过按钮和集成的显示器，通过 CAN 总线经由电脑软件或通过蓝牙经由智能手机 App 进行设置。



EV2S 型比例放大器

特点和优势：

- 直接安装在电磁阀上
- 易于调试
- 最多两个用于额定值信号的模拟输入端
- 控制双只阀或单只阀
- CAN 总线接口
- 蓝牙接口（可选）
- 简便的诊断和状态监控
- 与 HAWE 产品相匹配的功能和设置

应用范围：

- 用于在移动式作业机械和工业领域控制比例阀
- 将模拟比例阀连接至 CAN 总线网络
- 闭环调节回路
- 易于扩展现有系统

2 可提供的结构形式，主要数据

订货实例：

EV2S	- CAN	- G	- L3K
			电气接口 表 3 电气接口
			结构形式 表 2 结构形式
			数据接口 表 1 连接接口

基型

表 1 连接接口

标记	说明
CAN	CAN 接口
BT	蓝牙接口、CAN 接口

表 2 结构形式

标记	说明
G	单向冲程螺线管和双螺线管 (带底座) 的接线盒符合 DIN EN 175 301-803
DG	2 x 2 个单向冲程螺线管带底座的接线盒符合 DIN EN 175 301-803。不在数据接口 BT 处 (表 1)

表 3 电气接口

标记	说明
L3K	3 m 长的电缆，带有开放式导线末端 5x0.5mm ² 。不在数据接口 BT 处 (表 1)
M	M12 插头，5 针，仅在结构形式 G 中 (表 2)

2.1 附件

PEAK 系统 CAN-USB 适配器

订购名称：	PCAN-USB 适配器
订货号：	6964 0021-72
说明：	PEAK 系统的 USB-CAN 适配器。用于在 EV2S 和 PC 之间进行连接。请从 www.hawe.com/edocs 下载驱动程序软件，以确保正常运行。

从 DIN A 转换到 DIN B 的接线盒适配器

订购名称：	转换器形状 A – 形状 B
订货号：	6217 0238/00
说明：	适配器，以使用 EV2S 控制带有 DIN 连接的磁铁。

首次调试套件

订购名称：	EV2S-开发-套件
订货号：	6964 0009-08
说明：	用于调试 <ul style="list-style-type: none">▪ 由一个 24 VDC 电源组成▪ 9 针 D-Sub 插头，包括用于将 CAN 总线连接至 PC 的调度 (需要 PEAK-USB 适配器)▪ M12 插头▪ 用于连接 EV2S 的端子

2.2 软件

编程

EV2S 随附有固件。必须编程逻辑和功能，或者通过逻辑链接输入和输出进行编程。未进行编程化或参数化，EV2S 无法正常运行！

智能手机应用程序

订货名称：	HAWE eControl
说明：	简单连接：电气放大器 EV2S-BT 可以通过蓝牙与苹果手机或安卓智能手机相连接。 应用程序 HAWE eControl 可以在苹果应用商店或谷歌 Play 商店免费下载。 功能 <ul style="list-style-type: none">▪ 调试▪ 用于诊断和监控的实时数据▪ 更改、保存、复制设置▪ 发送或接受已保存的设置

HAWE 可视化工具

名称：	HAWE 可视化工具
说明：	HAWE 可视化工具为免费软件，提供所有输入和输出一览无遗的图示。通过配置用户参数，可以使用可校验的逻辑来创建功能。 通过 PEAK 系统 CAN-USB 适配器进行通信。
功能	输入和输出的配置和缩放 配置 CAN 通信 输入和输出的逻辑链接 复制设置
下载	www.hawe.com/edocs

HAWE eDesign

名称：	HAWE eDesign
说明：	HAWE eDesign 为免费软件，是一个图形化的编程接口。即使没有编程知识，预定义的功能和逻辑模块也可以轻松汇集成一个程序。HAWE eDesign 为纯云解决方案，不需要在计算机上安装编译器。 通过 PEAK 系统 CAN-USB 适配器进行通信。
功能	编程功能和逻辑 全球访问程序 输入和输出的配置和缩放
下载	eDesign.hawe.com

3 参数

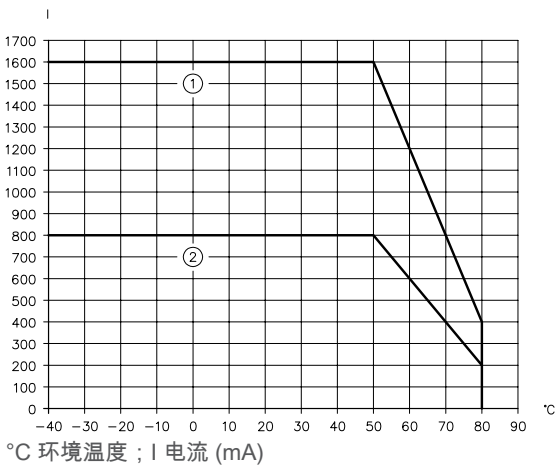
3.1 通用特性参数

名称	比例放大器
结构形式	导线接线盒
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 3 m 长的电缆 5 x 0.5 mm² • M12 , 5 针
固定	在底座上 , 符合 DIN EN 175 301-803
安装位置	任意
质量	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 约 70 g
防护等级	IP65 (已安装) 符合 DIN VDE 0470 、 DIN EN 60529 或 IEC 529
环境温度	CAN : -40...+80°C BT : -40...+70°C

3.2 电气特性参数

电源电压	U_B 10...30 V DC, 防极性反接保护
输出电压	U_A $U_B - 0.5$ V, 脉冲宽度调节
输出电流未调节	I_A 短路保护, 取决于温度 - CAN : 0...2 A - BT : 0...1.6 A
输出电流已调节	I_A 0...1.6 A, 抗短路, 依赖于温度 (参见图表 1)
调节范围	I_{min} 0 ... 1 A I_{max} - CAN : 0...2 A - BT : 0...1.6 A
空载电流	I_L - CAN : < 35 mA - BT : < 60 mA
可能的信号输入 1	<ul style="list-style-type: none"> • 0...5 V DC, $R_E = 36$ kΩ • 0...10 V DC, $R_E = 36$ kΩ • 4...20 mA, $R_E = 220$ Ω • $0.25 U_B \dots 0.75 U_B$, $R_E = 24$ kΩ • PWM, $R_E = 36$ kΩ
可能的信号输入 2	<ul style="list-style-type: none"> • 0...5 V DC, $R_E = 24$ kΩ • 0...10 V DC, $R_E = 24$ kΩ • CAN 总线 • ± 10 V DC, $R_E = 24$ kΩ
建议额定值电位器	$R \leq 10$ k Ω
斜坡时间	t_R 0...300 s 上升时间和下降时间可分别设定
扰动频率	f 50...250 Hz
扰动幅度	I 0...100%
PWM 频率	f 50...1000 Hz (依赖于温度)

连续运行时依赖于温度的功率



- 1 12V 系统
- 2 24V 系统

3.3 通讯

CAN 总线

CAN 协议	CANopen , J1939
CAN 比特率	10 , 20 , 50 , 100 , 125 , 250 , 400 , 500 , 800 , 1,000 (所有数据以 kbit/s 为单位)
CAN-ID	1...127 (默认 ID = 126)

蓝牙

蓝牙协议	蓝牙 4.0 低功耗
------	------------

3.4 电磁兼容性 (EMC)

本装置由一个经过认证的测试中心根据 EMC (干扰辐射 DIN EN 61000-6-3 和抗干扰性根据 DIN EN 61000-6-2 评价标准“B”)进行了测试。该测试配置仅代表一个典型的应用。此电磁兼容性 (EMC) 测试并未免除用户在其整体设备上按照规定进行所需的电磁兼容性 (EMC) 测试 (根据指令)。如果整体设备的 EMC 有待进一步加强, 可以审查或启动以下措施:

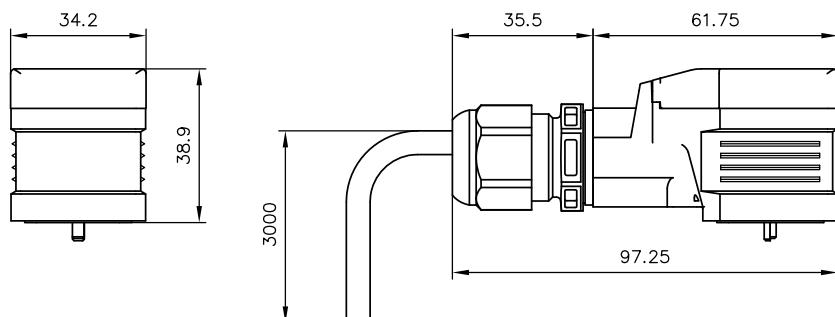
- 馈电线, 例如设备上的输入和输出, 应尽可能短。如有必要应将它们屏蔽, 并且双股捻合在一起 (以便减少天线效应以提高抗干扰性)。

BT 型设备已通过认证测试中心根据进行了电磁兼容性 (EMC) EN 301 489-17 检测。

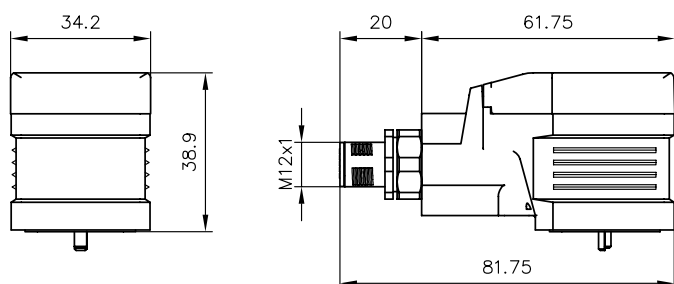
4 外形尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利！

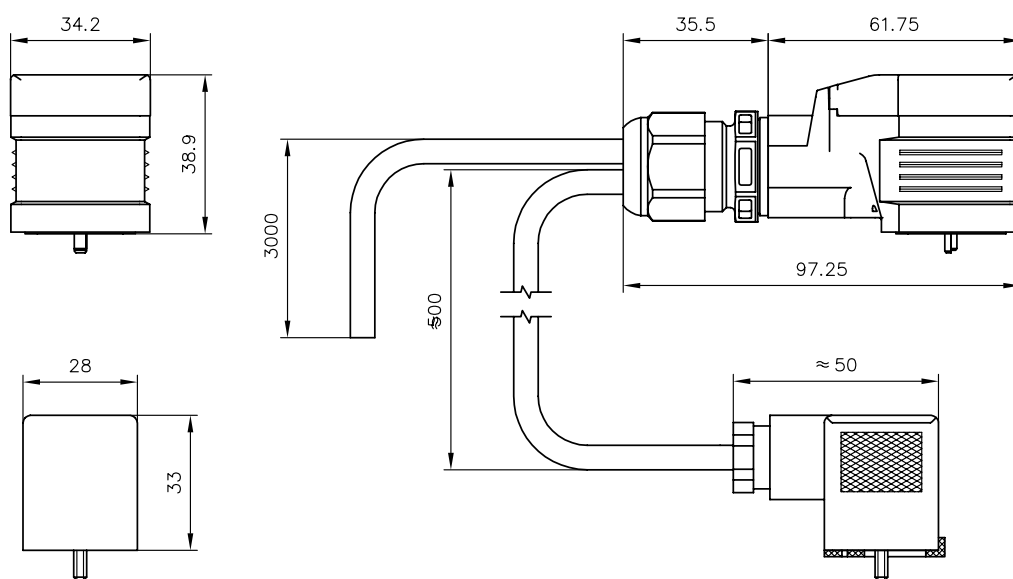
EV2S-CAN-G-L3K



EV2S-CAN-G-M , EV2S-BT-G-M



EV2S-CAN-DG-L3K



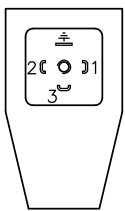
5 安装、操作和维护提示

5.1 电气接口

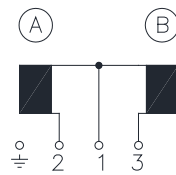
连接图 (磁铁侧)

接口	3 极
防护等级	IP 65 符合 DIN EN 60529

EV 2 S - CAN - G - ...



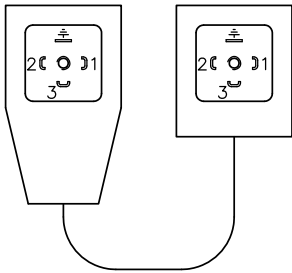
双螺线管



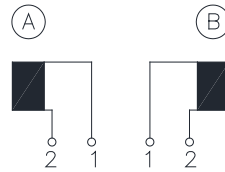
单向冲程螺线管



EV 2 S - CAN - DG - L3K



2 个单向冲程螺线管

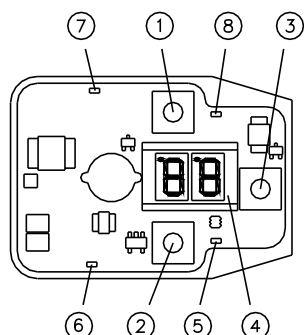


设计图

信号	L3K	M	..- M
	绞合线编号	M 12 针	
U _B	1	1	
PGND / 模拟输入 1 GND	2	2	
模拟输入 1	3	3	
CAN-H / 模拟输入 2	4	4	
CAN-L / 模拟输入 2 GND	5	5	

5.2 操作提示中的钻孔图

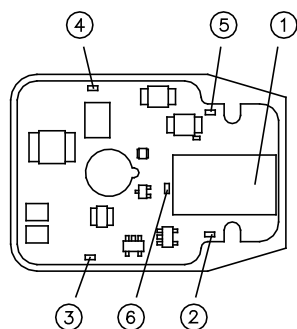
EV2S-CAN 板



设计图

1	按键 - 向上
2	按键 - 向下
3	按键 - OK/返回
4	显示器
5	LED - 电源 (绿色)
6	LED - A 面 (绿色)
7	LED - B 面 (橙色)
8	LED - 错误 (红色)

EV2S-BT 板



设计图

1	蓝牙模块
2	LED - 电源 (绿色)
3	LED - A 面 (绿色)
4	LED - B 面 (橙色)
5	LED - 错误 (红色)
6	LED - 蓝牙开启 (蓝色)

CAN 通讯

EV2S 型比例放大器可以集成在一个带有根据 CAN 2.0A 的 11 位标识符协议以及根据 CAN 2.0B 的 29 位标识符协议的 CAN 网络中。

由主机发出的额定值可以转换为阀电流。同样，也可以读取模拟传感器并通过主机上的 CAN 总线发送这些值。

EV2S 型比例放大器被提供给 ID 126。

波特率可以从 10...1,000 kbit/s 的范围内选择。标准值为 250 kbit/s。

输入

输入信号可以直接转换为输出端的控制电流。因为有大量不同的输入信号和客户要求，所以对输入信号和后续动作进行说明。

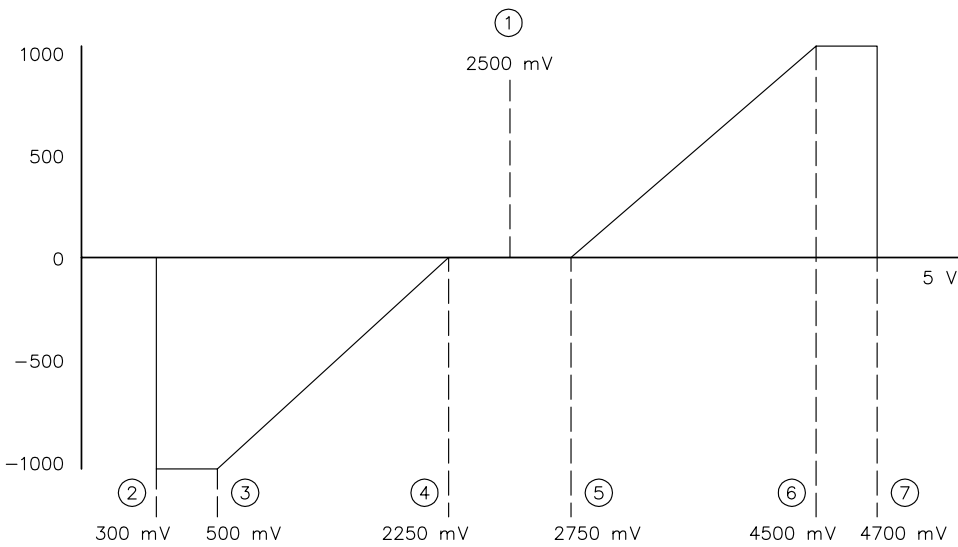
在哪些输入信号下比例放大器是怎样处理的，是通过设备类型的用户参数来确定的。

模拟输入 1 差分测量施加的信号。模拟输入 2 与质量有关。如果输入信号允许，可使用模拟输入 1，以使不易受干扰影响。

如果使用模拟输入 2，则将其与模拟输入 1 GND 连接。

回路实例 (参见 [章节 6, "其它信息"](#))

示例 : 0.5 ...4.5 V DC 操纵杆 // 双阀



- 1 平均值
- 2 下方错误
- 3 负最大值
- 4 负最小值
- 5 正最小值
- 6 正最大值
- 7 上方错误

显示器 (EV2S-CAN 型)



两位数的 7 字符显示器在菜单结构内部显示所选菜单项的缩写，或显示选择的用户参数。可以显示 -9,999 ... +99,999 范围内的值。值范围在 0...99 之间的用户参数直接显示在字符显示器上。大于 99 的值将分别以千位、百位、十位和个位的数据块显示出来。显示类似于密码锁

各个值数据块通过按下 OK 键开始在千位中显示。在个位区域中重新按下 OK 键导致改变为千位区域。当前的值数据块通过两个点在显示器中显示出来。根据值数据块的不同，字符显示器中上方的点以不同的方式闪烁。

要显示负数，通过以下的方式解决：

符号只在千位输入并显示。为此，必须通过按 向下 键将千位的值一直减小到零。然后，通过按住 向下 键改变符号，如果该值范围允许这种改变。通过按 向上 或 向下 键，可以像往常一样增加或减少数字。

首次调试成功后，显示器显示 待机 功能。此时，右侧显示字段中的一个点缓慢且持续地闪烁。如果发生错误，将显示 错误代码 。它用于更快地查找错误。

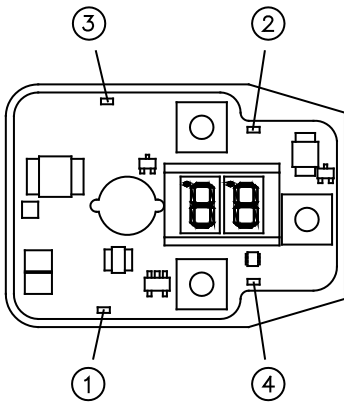
通过例子 12,438，对正值的显示进行说明。

值	编码	示例	
1,000 ...99,000	左侧和右侧的点	12,000	
100 ...900	左侧的点	400	
10 ...90	右侧的点	30	
1 ...9	无点	8	

通过例子 -5,678，对负值的显示进行说明。

值	编码	示例	
-1,000 ...-9,000	左侧和右侧的点	- 5,000	
100 ...900	左侧的点	600	
10 ...90	右侧的点	70	
1 ...9	无点	8	

LED 显示



为便于进行状态监控，在电路板上安装了四个 LED。如果这四个 LED 依次闪烁，则表示设备固件已损坏，必须重新安装。

位置	颜色	说明
1	绿色	磁铁输出 A 激活：闪烁，如果 A 侧的输出激活
2	红色	错误：闪烁，如果错误被识别
3	橙色	磁铁输出 B 激活：闪烁，如果 B 侧的输出激活
4	绿色	电源：持续闪烁，当设备正确供电时

5.3 使用按键进行调整的提示 (EV2S 型)

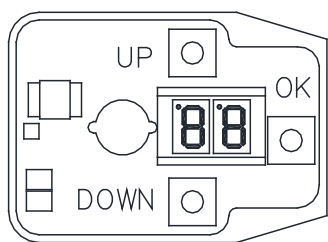
使用三个按键和一个两位数的 7 段显示对比例放大器进行参数化。重要的值可以通过菜单项使用这 3 个按键进行选择、查询和更改。所选择的参数以及当前值的名称显示在显示器中。



提示

要无损坏地打开插头放大器的盖，首先要完全移除 M3 闭锁螺栓。同时，现有的 O 型环密封圈不得丢失。

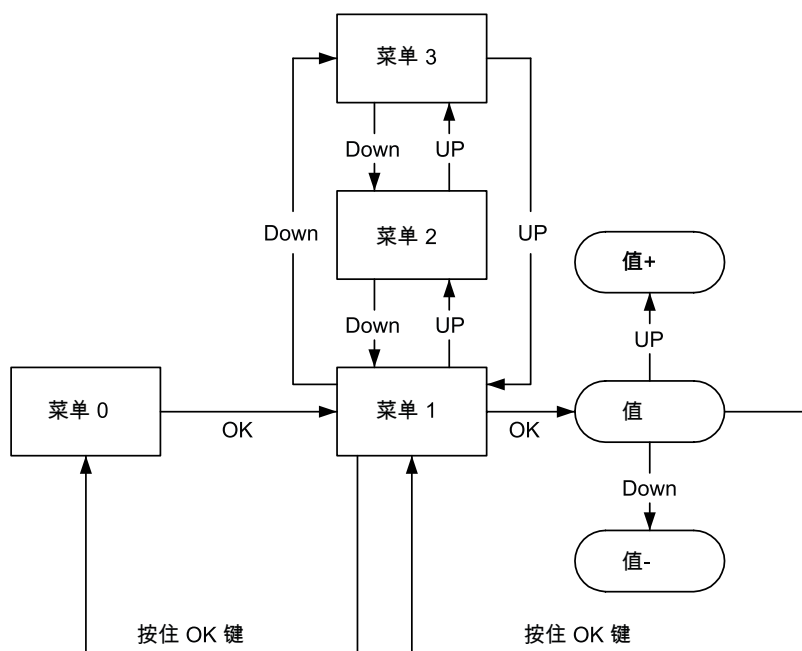
导航



在菜单内，通过使用向上和向下键选择单个菜单项。
使用OK键确认选择，并继续引导进入相应的子菜单或用户参数。
要回到上一级菜单，必须长时间地按住OK键，直到显示新的菜单项。

同样，使用向上和向下键更改用户参数值。按一次增加/减少值。如果持久地按住按键，则值自动增加/减少直到释放。对用户参数的更改立即被保存。

120秒后无输入的情况下将退出菜单。



菜单

通过按任意键进入参数菜单 数据。通过按 OK 键更深入地进入菜单结构 (从主菜单更换为子菜单 1) 。

主菜单和子菜单表 1

主菜单	显示器	子菜单 1	显示器
配置	C	密码	CP
		重置	Cr
		CAN	Cc
		设备类型	Cd
输入	A	输入 2	A2
		输入 1	A1
输出	P	输出 2	P2
		输出 1	P1
数据	d	诊断	dI
		产品信息	In
		时间	rt
		电源电压	Ub
		温度	tE

用户参数数据表

子菜单 1	用户参数	显示器	值 最小	值 最大	说明
诊断 (dl)	当前额定值	AS	实际值显示		附加的、已计算的额定值
	当前测量值 2	A2	实际值显示		附加的模拟值 2，单位为 V/mA/%
	当前测量值 1	A1	实际值显示		附加的模拟值 1，单位为 V/mA/%
	零件号	En	实际值显示		HAWE 零件号
产品信息 (ln)	序列号	Sn	实际值显示		序列号
	软件版本	SO	实际值显示		版本号 软件
	硬件版本	hA	实际值显示		序列号 硬件
时间 (rt)	总运行时间	rh	实际值显示		自首次调试以来的运行时间，单位为小时
	运行时间	rr	实际值显示		自上一次重置以来的运行时间，单位为 h/min/sek
	电源电压	Ub	实际值显示		电源电压 (单位：mV)
	温度	tE	实际值显示		温度 (单位：°C)

用户参数输出表 1

用户参数	显示器	值 最小	值 最大	说明
电阻 1	r0	1	40	ln Ω
扰动幅度 1	dA	0	98	单位：%
扰动频率 1	dF	0	16	根据扰动频率表
扰动类型 1	dt	0-1		通过 1 kHz 覆盖，顺序处理
斜坡向下 1	rd	0	30,000	1/100 秒
斜坡高 1	rU	0	30,000	1/100 秒
最大电流 1	Ih	0	2,000	额定值为 100% 时的最大电流
最小电流 1	IL	0	1,000	额定值为 0.1% 时的输入电流
实际电流 1	Ac	实际值显示		附加在阀上的电流（单位：mA）

用户参数输出表 2

用户参数	显示器	值 最小	值 最大	说明
电阻 2	r0	1	40	ln Ω
扰动幅度 2	dA	0	98	单位：%
扰动频率 2	dF	0	16	根据扰动频率表
扰动类型 2	dt	0-1		通过 1 kHz 覆盖，完全以脉冲节拍
斜坡向下 2	rd	0	30,000	1/100 秒
斜坡高 2	rU	0	30,000	1/100 秒
最大电流 2	Ih	0	2,000	额定值为 100% 时的最大电流
最小电流 2	IL	0	1,000	额定值为 0.1% 时的输入电流
实际电流 2	Ac	实际值显示		附加在阀上的电流（单位：mA）

扰动频率表

显示器	频率（单位：Hz）	显示器	频率（单位：Hz）	显示器	频率（单位：Hz）
0	50	6	71	12	125
1	52	7	76	13	142
2	55	8	83	14	166
3	58	9	90	15	200
4	62	10	100	16	250
5	66	11	111		

用户参数输入表 1

用户参数	显示器	值 最小	值 最大	说明
已计算正值 1	CP	-1,000	1,000	B 侧额定值标度，单位：‰
已计算负值 1	Cn	-1,000	1,000	A 侧额定值标度，单位：‰
上方错误 1	Ee			上限错误阈值
正最大值 1	AP			正方向最大偏差额定值
正最小值 1	IP			正方向首次偏差额定值
负最小值 1	In			负方向首次偏差额定值
负最大值 1	An			负方向最大偏差额定值
下方错误 1	Eb			下限错误阈值
斜坡负向下 1	nd	0	30,000	单位：1/100 秒
斜坡负向上 1	nU	0	30,000	单位：1/100 秒
斜坡正向下 1	Pd	0	30,000	单位：1/100 秒
斜坡正向上 1	PU	0	30,000	单位：1/100 秒
已计算值 1	CA	实际值显示 -1,000	+1,000	单位：‰
原值 1	rA	实际值显示		

用户参数输入表 2

用户参数	显示器	值 最小	值 最大	说明
已计算正值 2	CP	-1,000	1,000	B 侧额定值标度，单位：%。
已计算负值 2	Cn	-1,000	1,000	A 侧额定值标度，单位：%。
上方错误 2	Et			上限错误阈值
正最大值 2	AP			正方向最大偏差额定值
正最小值 2	IP			正方向首次偏差额定值
负最小值 2	In			负方向首次偏差额定值
负最大值 2	An			负方向最大偏差额定值
下方错误 2	Eb			下限错误阈值
斜坡负向下 2	nd	0	30,000	单位：1/100 秒
斜坡负向上 2	nU	0	30,000	单位：1/100 秒
斜坡正向下 2	Pd	0	30,000	单位：1/100 秒
斜坡正向上 2	PU	0	30,000	单位：1/100 秒
已计算值 2	CA	实际值显示 -1,000	+1,000	单位：%。
原值 2	rA	实际值显示		

配置 / CAN 配置表

子菜单 1	用户参数	显示器	值 最小	值 最大	说明
	密码	CP	0	30,000	锁定菜单的密码
	重置	Cr			同时按下向上和向下键，以恢复发货状态
CAN (Cc)	CAN ID	CI	1	127	CAN ID (默认 126)
	CAN 波特率	Cb	10	1,000	CAN 波特率
	设备类型	Cd	0	15	设备类型，按照表格

5.4 首次调试 (快速启动)

接通设备

1. 连接电源 (绞合线/引脚 1 和绞合线/引脚 2)
2. 接通电源
- ✓ 显示器显示 **[-**

选择磁铁数量

- 可以选择单向冲程螺线管、双螺线管和 2 个单向冲程螺线管。
3. 选择磁铁数量。

显示器	说明
[-	未选择, 无效的输入
[1	一个单向冲程螺线管
[2	一个双螺线管或两个单向冲程螺线管 (仅限于 EV2S-CAN-DG-L3K)

通过 向上 和 向下 键选择运行模式。通过OK 键确认希望的运行模式

- ✓ 显示器显示 **└ -**

选择输入信号

- 为了无故障运行, 务必要对输入信号进行正确定义
4. 选择输入信号

显示器	输入信号	接口
└ -	未选择, 无效的输入	
└ 0	0...10 V DC	模拟输入 1
└ 1	4...20 mA	模拟输入 1
└ 2	0...10 V DC	模拟输入 2
└ 3	CAN	模拟输入 2
└ 4	PWM	模拟输入 1
└ 5	2 x 0...10 V DC	模拟输入 1 和 2
└ 6	-10...+10 V DC	模拟输入 2
└ 7	0.25 Ubat ... 0.75 Ubat A : 0.49 Ubat...0.25 Ubat, B : 0.51 Ubat...0.75 Ubat	模拟输入 1
└ 8	0...5 V DC	模拟输入 1
└ 9	0...5 V DC	模拟输入 2

通过向上和向下键选择运行模式。
通过 OK 键确认希望的运行模式

- ✓ 显示器显示 **┘ -**

选择电源电压

5. 选择电源电压

显示器	说明
U-	未选择，无效的输入
12	12 V DC 电源电压
24	24 V DC 电源电压

通过向上和向下键选择运行模式。
通过 OK 键确认希望的运行模式

✓ 显示器显示 P-

选择阀门类型

阀门特定的设置，像最小电流、最大电流、扰动幅度和扰动频率，对于尽可能精确的运行来说是非常重要的。针对最常见的阀门预定义了基本设置。

6. 选择阀门类型

显示器	阀门类型	最小电流	最大电流	扰动幅度	扰动频率
P-	未选择，无效的输入				
P0	通用	0.0 A (12 V DC) 0.0A (24 V DC)	1.0 A (12 V DC) 0.5 A (24 V DC)	50%	100 Hz 顺序处理
P1	PSL 2	0.34 A (12 V DC) 0.17 A (24 V DC)	1.16 A (12 V DC) 0.58 A (24 V DC)	50%	100 Hz 顺序处理
P2	PSL 3 和 5	0.37 A (12 V DC) 0.18 A (24 V DC)	1.26 A (12 V DC) 0.63 A (24 V DC)	50%	100 Hz 顺序处理
P3	EDL	0.46 A (12 V DC) 0.23 A (24 V DC)	1.56 A (12 V DC) 0.78 A (24 V DC)	50%	100 Hz 顺序处理
P4	EMP...V	0.4 A (12 V DC) 0.2 A (24 V DC)	1.6 A (12 V DC) 0.8 A (24 V DC)	50%	100 Hz 顺序处理
P5	PMV	0.2 A (12 V DC) 0.1 A (24 V DC)	1.26 A (12 V DC) 0.63 A (24 V DC)	30%	100 Hz 顺序处理
P6	PDV	0.2 A (12 V DC) 0.1 A (24 V DC)	1.2 A (12 V DC) 0.68 A (24 V DC)	30%	100 Hz 顺序处理
P7	PDM	0.2 A (12 V DC) 0.1 A (24 V DC)	1.26 A (12 V DC) 0.63 A (24 V DC)	30%	100 Hz 顺序处理
P8	SEH	0.18 A (12 V DC) 0.1 A (24 V DC)	1.26 A (12 V DC) 0.63 A (24 V DC)	30%	100 Hz 顺序处理

通过向上和向下键选择运行模式。
通过 OK 键确认希望的运行模式

✓ 显示器显示第一个选择项“运行模式”的设置

7. 通过按 OK 键，可以再次检查选择的设置

8. 通过同时按住向上和向下键 2 秒保存设置

✓ 完成以进行下一步：应用输入信号并测试功能

5.5 使用软件进行设置的提示

- EV2S 型比例放大器的参数化可以使用参数化软件 HAWE 可视化工具通过 CAN 接口完成。为此需要 PEAK-SYSTEMS 系统的 CAN-USB 适配器。
[PEAK USB-CAN driver for PEAK PCAN-USB CAN-interface](#)
- 文件“EV2S 用户手册”详细地介绍了软件及设置选项。
[Manual - Proportional amplifier type EV2S-CAN](#)
- EV2S - EDS 文件
[EV2S - EDS](#)

i 提示
某些类型的文件默认直接在浏览器窗口中打开。如要下载它们，请以鼠标右键点击文件名或文件后缀，然后选择“目标另存为”或“链接另存为”选项。

5.6 故障管理

故障代码的显示是通过两个显示完成。首先显示文本“Er”，然后更换显示为故障编号。

代码	名称	组	备注
Er 10	底部错误	输入 1	电缆断开识别已触发
Er 11	顶部错误	输入 1	短路识别已触发
Er 12	中部错误	输入 1	如果是双阀：在应用额定值前，必须首先有一个“零额定值”（操纵杆中间位置）。
Er 13	过载电流信号	输入 1	测量的电流信号大于 20 mA
Er 20	底部错误	输入 2	电缆断裂识别已触发
Er 21	顶部错误	输入 2	短路识别已触发
Er 22	中部错误	输入 2	如果是双阀：在应用额定值前，必须首先有一个“零额定值”（操纵杆中间位置）。
Er 30	打开错误	输出 1	电缆断开已识别
Er 31	短路错误	输出 1	短路已识别，只能通过重置或额定值 = 0% 清除故障
Er 32	范围错误	输出 1	无法达到额定值。连接的阀门线圈具有过高的电阻。例如 24 V 阀门线圈在 12 V 系统中使用。
Er 40	打开错误	输出 2	输出 2 上的电缆断开已识别
Er 41	短路错误	输出 2	短路已识别，只能通过重置或额定值 = 0% 清除故障
Er 42	范围错误	输出 2	无法达到额定值。连接的阀门线圈具有过高的电阻。例如 24 V 阀门线圈在 12 V 系统中使用。
Er 55	心跳缺失	CAN-总线	未收到周期性 CANopen 心跳电报
Er 56	设定值遗失	CAN 总线	未接收到循环额定值（循环时间 ≤ 300 ms）
Er 57	启动遗失	CAN 总线	未接收到启动消息
Er 58	总线警告	CAN 总线	例如，CAN 总线线路未正确连接
Er 59	总线关闭	CAN 总线	例如，选择了错误的波特率 / 终端电阻不存在
Er 60	温度警告	温度	内部温度过高，额定值自动降低！
Er 61	关机温度	温度	内部温度超过最大极限值：禁用输出！
Er 70	无有效类型	参数	选择的设备类型无效。
Er 80	电源电压低	其它	电源电压过低！ < 8 V DC
Er 81	电源电压高	其它	电源电压过高！ > 32 V DC
Er 82	AI1 / AI2 高	其它	模式 2 x 0...10 V DC:模拟输入 1 和 2 的额定值 $> 0\%$ (同时)

5.7 更改设备类型

在比例放大器初始化过程中，设备类型被确定。设备类型定义了功率输出对输入信号的反应。有下列几种方式，以后对设备类型进行更改：

1. 通过菜单项“配置 [- 重置 [r ”调出重置功能。
 - ✓ 显示器显示 00。
2. 同时按下向上和向下键并保持按住。
 - ✓ 重置 确认：显示器显示 --。
3. 移除电源至少 5 秒钟。
4. 重新连接电源。

通过菜单更改设备类型

通过菜单项“配置 [- 设备类型 [d ”更改设备类型。

- 输入信号的配置被重置为发货状态！<-- 注意!!
- 自适应输入参数将被覆盖！<-- 注意!!
- 功率输出或通讯的参数无更改。
- 借助于设备类型表定义设备类型。

设备类型表

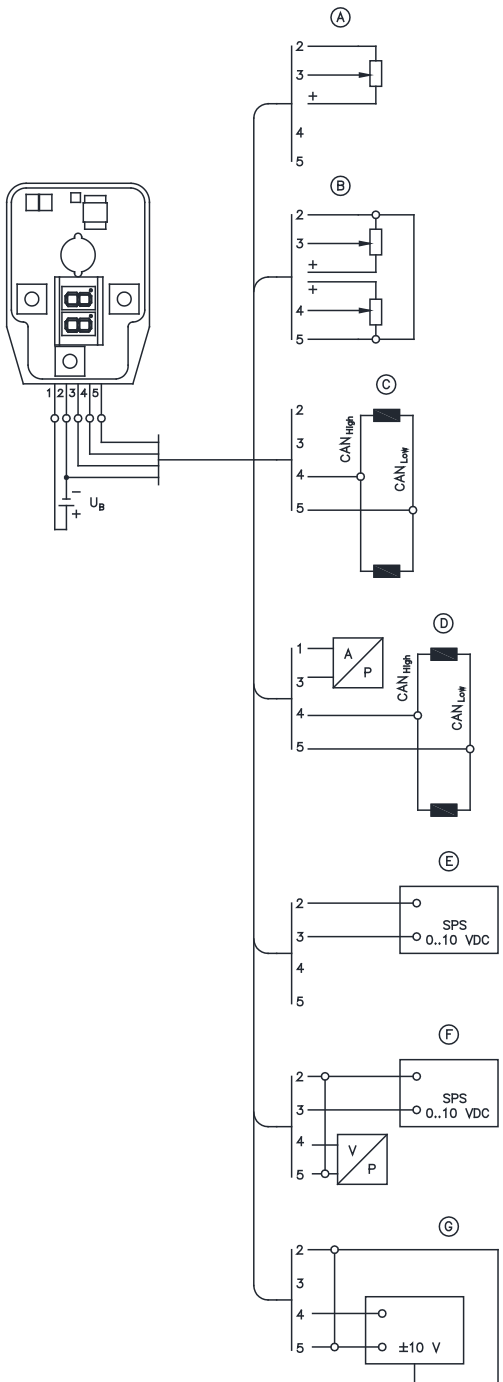
设备类型	输入信号	输入	磁铁类型
1	0 - 10 V	模拟输入 1	单磁铁
2	4 - 20 mA	模拟输入 1	单磁铁
3	0 - 10 V	模拟输入 2	单磁铁
4	2 x 0 - 10 V	模拟输入 1 和 2	双磁铁
5	± 10 V	模拟输入 2	双磁铁
6	对 U _B 的比率	模拟输入 1	双磁铁
7	4 - 20 mA	模拟输入 1	双磁铁
8	0 - 10 V	模拟输入 1	双磁铁
9	0 - 5 V	模拟输入 1	双磁铁
10	CAN	CAN L / CAN H	单/双磁铁
11	0 - 10 V	模拟输入 2	双磁铁
12	0 - 5 V	模拟输入 2	双磁铁
13	PWM	模拟输入 1	单磁铁
14	PWM	模拟输入 1	双磁铁
15	0 - 5 V	模拟输入 1	单磁铁
16	0 - 5 V	模拟输入 2	单磁铁
17	对 U _B 的比率	模拟输入 1	单磁铁
18	± 10 V	模拟输入 2	单磁铁
19	2 x 0 - 10 V	模拟输入 1 和 2	单磁铁

使用 HAWE Visual Tool 更改设备类型

- 设备类型保存在参数 18 中。
- 在设备类型表中对设备类型进行了说明。

6 其它信息

6.1 电路实例



- 示例 A 通过模拟输入 1 上的一个外部额定值电位器运行，带有额定值电位器外部电源
- 示例 B 通过模拟输入 1 和 2 上的两个外部额定值电位器运行，带有额定值电位器外部电源
- 示例 C 在 CAN 总线网络中运行
- 示例 D 在 CAN 总线网络中运行并读取传感器(4-20 mA)
- 示例 E 通过来自 SPS、CNC 或电脑的外部额定值源运行
- 示例 F 通过来自 SPS、CNC 或电脑的外部额定值源运行并通过模拟传感器调节 (闭环调节回路)
- 示例 G 通过模拟 II 上的来自 SPS、CNC 或电脑的外部额定值源运行

6.2 首次调试套件

通用特性参数

名称	首次调试套件
接口	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C 型欧标插头 ▪ M12, 5 针 ▪ 单芯线端子, 最大 2.5 mm² ▪ D-Sub 插头 DE-9
质量	≈ 190 g
防护等级	IP 20

电气特性参数

电源电压	100...240 V AC, 50...60 Hz
输出电压	24 V DC
输出电流	max 1 A
CAN 调度	120 Ω 终端电阻集成在 D-Sub 插头中

设计图

信号	单芯线端子	M 12 针	D-Sub 针
U _B	红色	1	-
PGND/模拟输入 1 GND	黑色	2	-
模拟输入 1	白色	3	-
CAN-H/模拟输入 2	绿色	4	2
CAN-L/模拟输入 2 GND	黄色	5	7



小心

如果端子上有电压，则存在因电击导致受伤危险。

轻伤或烧伤

- 仅可由电气专业人员或经培训的人员在电气专业人员的指导下进行电气设备操作。
- 需注意，电气线路安装错误可能造成财产损失。

其它信息

其它结构形式

- CAN-IO 型 CAN 节点 : D 7845 IO
- EV1D 型比例放大器: D 7831 D
- EV1M3 型比例放大器: D 7831/2
- EV22K5 型比例放大器 : D 7817/2

使用

- PSL 型和 PSV 型比例多路换向阀 规格2: D 7700-2
- PSL、PSM 和 PSV 型比例多路换向阀 规格3: D 7700-3
- PSL、PSM 和 PSV 型比例多路换向阀 规格5: D 7700-5
- PSLF、PSVF 和 SLF 型比例多路换向阀 规格 3 : D 7700-3F
- PSLF、PSVF 和 SLF 型比例多路换向阀 规格 5 : D 7700-5F
- PSLF、PSLV 和 SLF 型比例多路换向阀 规格 7: D 7700-7F
- EDL 型比例多路换向阀: D 8086
- PDV 和 PDM 型比例溢流阀: D 7486
- EM、EMP 型截止式换向阀: D 7490/1
- NSWP 2 型换向阀: D 7451 N
- V60N 型变量轴向柱塞泵: D 7960 N
- V30D 型变量轴向柱塞泵: D 7960
- V30E 型变量轴向柱塞泵: D 7960 E
- PDV 和 PDM 型比例溢流阀: D 7486
- SE 和 SEH 型比例流量阀: D 7557/1