

# CAN-IO 14 型阀门控制机构

## 产品文档



电源电压  $U_B$  :

10...32 V DC

输出电流  $I_A$  :

最大 20 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受保护名称或商标，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：05.02.2021

## 目录

<b>1</b>	<b>CAN-IO 14 型阀门控制机构总览.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>可提供的结构形式，主要数据.....</b>	<b>5</b>
2.1	CAN 模块.....	5
2.2	附件.....	6
2.3	软件.....	8
<b>3</b>	<b>参数.....</b>	<b>10</b>
3.1	通用.....	10
3.2	电气参数.....	11
3.3	标准和指南.....	12
<b>4</b>	<b>尺寸.....</b>	<b>13</b>

# 1 CAN-IO 14 型阀门控制机构总览

存储器可编程式控制器，调节整个复杂的移动式或固定式液压系统。  
CAN-IO 14 型阀门控制机构是一款带有集成比例阀放大器的 PLC，可自由编程。提供 CAN-IO 14+ 和 CAN-IO 14 PRO 型选购。  
通过阀门输出端的电流回流测量能够展现极为精确的功能。  
CAN-IO 14 拥有多种设置可能性及编程可能性，使用极为灵活。

## 特点和优势：

- 高达 8 个 IPWM 输出
- 高达 16 个模拟输入
- 防护等级高
- 高达 2 个 CAN-总线接口
- 可在 HAWE eDesign 或 C 语言中灵活进行程序设计
- 可配置为 CAN 从站
- 所有输入和输出均可自由参数化

## 应用范围：

- 控制移动作业机器人和工业领域中的比例阀
- 分散式机器人控制
- CAN 从站应用



CAN-IO 14+ 型阀门控制机构

## 2 可提供的结构形式，主要数据

### 2.1 CAN 模块

#### CAN-IO 14+

订货名称	CAN-IO 14+
订货号	6962 945400
说明	可编程逻辑控制器 - 高达 4 个 IPWM 输出 - 高达 4 个 PWM 输出 - 高达 14 个模拟输入 - 1 个 CAN-总线接口 - 可在 eDesign 或 C 语言中灵活进行程序设计 - 所有输入和输出均可自由参数化

#### CAN-IO 14 PRO

订货名称	CAN-IO 14 PRO
订货号	6964 0049-68
说明	可编程逻辑控制器 - 32 位处理器 - 高达 8 个 IPWM 输出 - 高达 16 个模拟输入 - 2 个 CAN-总线接口 - 可在 C 语言中灵活进行程序设计 - 所有输入和输出均可自由参数化

其他特点 [参见 章节 3](#)

## 2.2 附件

### CAN-IO 14 电缆

订货名称	CAN-IO 14 : 电缆长度 2.5 米
订货号	6219 3002-00
说明	Aptiv 211PC249S0033 型完全组装 CAN-IO 14 中央插头，带 2.5 米电缆。单线标有开口端，便于安装。适用于 CAN-IO 14+ 和 CAN-IO 14 PRO。

### CAN-IO 14 Plug-Set

订货名称	CAN-IO 14 Plug-Set
订货号	6219 3001-00
说明	Aptiv 211PC249S0033 插头可用于自行生产客户量身订制线数和线长的连接插头。适用于 CAN-IO 14+ 和 CAN-IO 14 PRO。 内含物品： 1 个带锁定装置的外壳 20 个压接触点 1.5 mm <sup>2</sup> 8 个压接触点 2.8 mm <sup>2</sup> 12 个密封件

## PEAK 系统 CAN-USB 适配器

订货名称	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 CAN-IO 14 和 PC 之间进行连接。请从 <a href="http://www.hawe.com/edocs">www.hawe.com/edocs</a> 下载驱动程序软件，以确保正常运行。

## CAN-IO 14 Starter Kit

订货名称	CAN-IO 14 Starter Kit
订货号	6964 0023-10
说明	Aptiv 211PC249S0033 型连接插头、压接触头及电缆密封件，用于连接电缆的各个结构。适用于 CAN-IO 14+ 和 CAN-IO 14 PRO。
接口	C 型欧标插头 Aptiv 211PC249S0033 D-Sub 插头 DE-9 (CAN-总线) D-Sub 插头 DE-9 (RS232) 磁塞，符合 DIN EN 175301-803
防护等级	IP 20
电源电压	100...240 V AC, 50...60 Hz
输出电压	24 V DC
输出电流	最大 1 A
CAN 调度	120 Ω 终端电阻集成在 D-Sub 插头中
电位器：	R = 10 kΩ P <sub>最大</sub> = 0.5 W U <sub>最大</sub> = 250 V

## 2.3 软件

### 编程

HAWE CAN-IO 14+ 和 HAWE CAN-IO 14 PRO 随附提供一个固件。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，CAN-IO 14 无法正常运行！

### HAWE 可视化工具

名称	HAWE 可视化工具
产品	- CAN-IO 14+ - CAN-IO 14 PRO
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 RS232 或 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	<a href="http://www.hawe.com/edocs">www.hawe.com/edocs</a>

### HAWE eDesign

名称	HAWE eDesign
产品	CAN-IO 14+
说明	HAWE eDesign 为免费软件，是一个图形化编程接口。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
链接	<a href="http://edesign.hawe.com">edesign.hawe.com</a>



**CodeWarrior**

名称	CAN-IO CodeWarrior
产品	CAN-IO 14+
说明	CAN-IO CodeWarrior 为免费软件，是飞思卡尔的编程环境。CodeWarrior 可用于编写 C 中复杂的功能和控件。 提供广泛的功能库来使用。功能模块特别适用于 HAWE 产品系列。 通过 PEAK 系统 CAN-USB 适配器进行通信。
功能	C 编程环境 调试
下载	<a href="http://www.hawe.com/edocs">www.hawe.com/edocs</a>

**Visual Studio Code**

名称	Visual Studio Code
产品	CAN-IO 14 PRO
说明	可以使用 Visual Studio Code 在 C 语言中对 CAN-IO 14 PRO 进行程序设计。该程序可通过 GCC 编译器进行传输。 提供广泛的功能库来使用。功能模块特别适用于 HAWE 产品系列。 CAN-USB 适配器可通过 PEAK 系统进行通信。 编程环境、编译器和功能库可以作为软件包加载。
下载	<a href="http://www.hawe.com/edocs">www.hawe.com/edocs</a>

**3** 参数**3.1 通用**

## 通用参数

名称	可编程逻辑控制器
规格	模块
接口	Aptiv 211PC249S0033 型中央插头
紧固	2 x Ø7
安装位置	任意
重量	约 170 g
防护类型	安装位置正确的 IP 6K8 ( 插头朝下 )
环境温度	-40...+85°C

## 3.2 电气参数

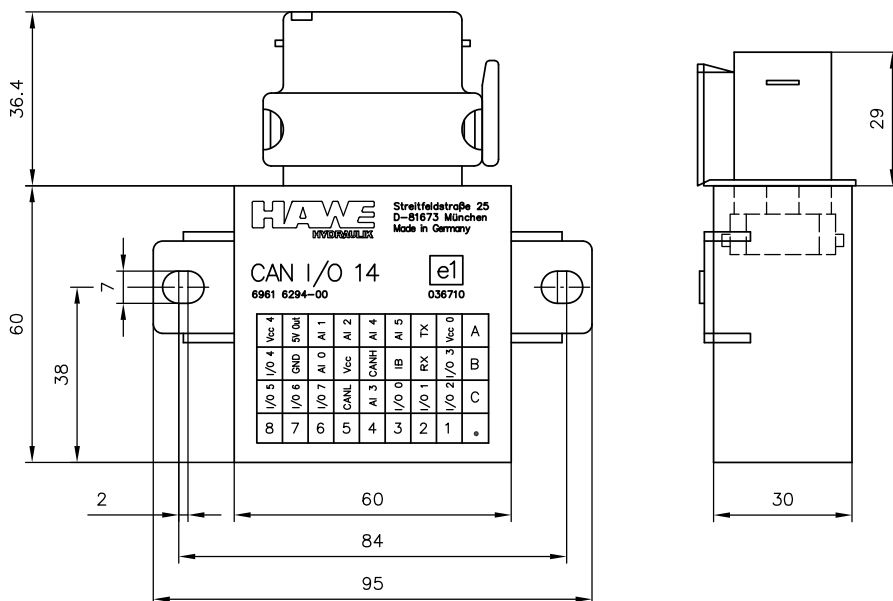
电源电压 $U_b$	CAN-IO 14+ : 9...30 VDC CAN-IO 14 PRO : 9...32 VDC
保险装置	20 A
空转电流 $I_L$	< 50 mA
模拟输入	6 个可配置的多功能输入，12 位分辨率  CAN-IO 14+ : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0...10 V DC ; ( 最大 11.4 V DC ) ; RE = 12.6 k<math>\Omega</math></li> <li>■ 0...24 mA ; ( 最大 24.5 mA ) ; RE = 235 <math>\Omega</math></li> <li>■ 2.2 kHz 以下 ; RL = 12.6 k<math>\Omega</math></li> <li>■ 1 k<math>\Omega</math> 上拉电阻</li> </ul>
数字输入	1 个数字输入，抗短路，最大 30 V DC， $R_E = 12$ k $\Omega$ 开关点 4.5 V DC 所有模拟输入也可用作数字输入
I/Os	8 个可配置 I/Os  CAN-IO 14+ : 输出 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 个 IPWM ( 电流调节 )</li> <li>■ 4 个 PWM</li> <li>■ 负载电流最大 2.5 A ( 电流调节最大 1.8 A )</li> <li>■ PWM 频率最大 1 kHz</li> <li>■ 扰动频率 0 ... 250 Hz</li> <li>■ 扰动幅度 0 ... 100%</li> </ul> 输入 ; 12 位分辨率 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0...10 V DC ; ( 最大 11.3 V DC ) ; RL = 12.6 k<math>\Omega</math></li> </ul> CAN-IO 14 PRO : 输出 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 8 个 IPWM ( 电流调节 )</li> <li>■ 负载电流最大 2.5 A ( 电流调节最大 1.8 A )</li> <li>■ PWM 频率最大 1 kHz</li> <li>■ 扰动频率 0 ... 250 Hz</li> <li>■ 扰动幅度 0 ... 100%</li> </ul> 输入 ; 12 位分辨率 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0...32 V DC ; RL = 30 k<math>\Omega</math></li> </ul>
电压输出	1 个 5 V DC，最大 200 mA
接口	CAN-总线 (ISO 11898-2 CAN 2.0A+B) RS232 ( 最大 19.2 kBaud )

### 3.3 标准和指南

CE (EMC)	2014/30/EU
E1 允许	2009/19/EG ECE R-10

# 4 尺寸

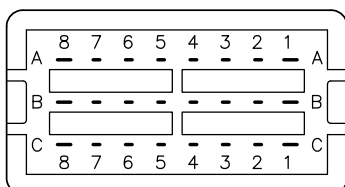
所有尺寸为 mm，保留更改的权利。



## 连接图

	C	B	A
8	I/O 5	I/O 4	U <sub>B</sub> (输出 4...7)
7	I/O 6	GND	5 V 输出
6	I/O 7	AI 0	AI 1
5	CAN L	U <sub>B</sub>	AI 2
4	AI 3	CAN H	AI 4
3	I/O 0	DI	AI 5
2	I/O 1	RS232 RX / CAN 1 L *	RS232 TX / CAN 1 H *
1	I/O 2	I/O 3	U <sub>B</sub> (输出 0...3)

\* CAN-IO 14 PRO



## 设计图

引脚	姓名	功能	备注
A1	U <sub>B</sub> (输出 0...3)	电源电压 输出 0...3	
A2	COM 1.1	RS232 TX / CAN 1 High *	
A3	AI 5	模拟输入 5	也是数字输入
A4	AI 4	模拟输入 4	也是数字输入
A5	AI 2	模拟输入 2	也是数字输入
A6	AI 1	模拟输入 1	也是数字输入
A7	5 V 输出	稳定的 5 V 输出电压	
A8	U <sub>B</sub> (输出 4...7)	电源电压 输出 4...7	
B1	IO 3	IPWM 输出 3	也是模拟输入或数字输入
B2	COM 1.0	RS232 RX / CAN 1 Low *	
B3	DI	数字输入	也是频率输入
B4	COM 0.1	CAN 1 High	
B5	U <sub>B</sub>	电源电压 CAN-IO	也是数字输入或频率输入
B6	AI 0	模拟输入 0	也是数字输入或频率输入
B7	GND	重量	也是 PGND、AGND、RS232 GND
B8	IO 4	PWM 输出 4	也是模拟输入或数字输入
C1	IO 2	IPWM 输出 2	也是模拟输入或数字输入
C2	IO 1	IPWM 输出 1	也是模拟输入或数字输入
C3	IO 0	IPWM 输出 0	也是模拟输入或数字输入
C4	AI 3	模拟输入 3	也是数字输入
C5	COM 0.0	CAN 0 Low	
C6	IO 7 I	PWM 输出 7	也是模拟输入或数字输入
C7	IO 6	PWM 输出 6	也是模拟输入或数字输入
C8	IO 5	PWM 输出 5	也是模拟输入或数字输入

\* CAN-IO 14 PRO

## 其它信息

### 其它结构形式

- ESX-3CM 型移动控制器: ESX-3CS
- ESX-3CM 型移动控制器: ESX-3CM
- PLVC 41 型可编程总线控制器: D 7845-41
- EV2S 比例放大器: D 7818/1
- EV1D 型比例放大器: D 7831 D
- EV1M3 型比例放大器: D 7831/2

### 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、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