

Контроллер для управления клапанами типа CAN-IO 14

Документация к изделию



Напряжение питания U_B :
Выходной ток I_A :

10–32 В пост. тока
макс. 20 А



© Информация от HAWE Hydraulik SE.

Передача, а также размножение данного документа, использование и передача его содержания запрещены, если четко не указано иное.

Нарушения влекут за собой обязательство возмещения ущерба.

Все права, связанные с регистрацией патентов или промышленных образцов, сохраняются.

Наименования предприятий, марки изделий и товарные знаки не обозначаются особым образом. В особенности, если речь идет о зарегистрированном и запатентованном названии и товарном знаке, их использование регулируется законодательством.

HAWE Hydraulik признает эти правовые положения в любом случае.

Дата печати / создания документа: 05.02.2021

Содержание

1	Обзор контроллеров для управления клапанами типа CAN-IO 14.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....	5
2.1	Модуль CAN.....	5
2.2	Принадлежности.....	6
2.3	Программное обеспечение.....	8
3	Характеристики.....	10
3.1	Общие данные.....	10
3.2	Электрические характеристики.....	11
3.3	Стандарты и директивы.....	11
4	Размеры.....	12

1 Обзор контроллеров для управления клапанами типа CAN-IO 14

Программируемые логические контроллеры управляют сложными мобильными и стационарными гидравлическими системами.

Контроллеры для управления клапанами типа CAN-IO 14 представляют собой свободно программируемые ПЛК со встроенными пропорциональными усилителями. Доступны варианты CAN-IO 14+ и CAN-IO 14 PRO.

Путем обратного измерения тока на выпусках клапана можно получить очень точную картину функций.

ПЛК типа CAN-IO 14 является очень гибким в использовании благодаря обширным возможностям настройки и программирования.



Контроллер для управления клапанами типа CAN-IO 14+

Особенности и преимущества:

- До 8 выходов IPWM
- До 16 аналоговых входов
- Высокий класс защиты
- До 2 интерфейсов шины CAN
- Гибкое программирование в облачном решении HAWE eDesign или C-программе
- Конфигурируется в качестве подчиненного устройства CAN
- Свободное задание параметров всех входов и выходов

Области применения:

- Управление пропорциональными клапанами в мобильных рабочих машинах и промышленной отрасли
- Децентральные ПЛК (программируемые логические контроллеры)
- Применение в качестве подчиненного устройства CAN

2 Поставляемые варианты исполнения, основные данные

2.1 Модуль CAN

CAN-IO 14+

Обозначение для заказа	CAN-IO 14+
Номер для заказа	6962 945400
Описание	<p>Программируемый логический контроллер</p> <ul style="list-style-type: none"> - До 4 выходов IPWM - До 4 ШИМ-выходов - до 14 аналоговых входов - 1 интерфейс для шины CAN - Гибкое программирование в облачном решении HAWE eDesign или C-программе - свободное задание параметров всех входов и выходов

CAN-IO 14 PRO

Обозначение для заказа	CAN-IO 14 PRO
Номер для заказа	6964 0049-68
Описание	<p>Программируемый логический контроллер</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32-битный процессор - До 8 выходов IPWM - До 16 аналоговых входов - 2 интерфейса для шины CAN - Гибкое программирование в C-программе - Свободное задание параметров всех входов и выходов

Дополнительные свойства [см. Глава 3](#)

2.2 Принадлежности

Кабель для CAN-IO 14

Обозначение для заказа	CAN-IO 14: Кабель 2,5 м
Номер для заказа	6219 3002-00
Описание	Полностью смонтированный центральный штекер CAN-IO 14 типа Aptiv 211PC249S0033 с кабелем 2,5 м. Отдельные провода с надписями и оголенными концами для гибкого монтажа. Подходит для CAN-IO 14+ и CAN-IO 14 PRO.

Набор разъемов CAN-IO 14

Обозначение для заказа	Набор разъемов CAN-IO 14
Номер для заказа	6219 3001-00
Описание	Соединительные штекеры типа Aptiv 211PC249S0033 для самостоятельного изготовления соединительных разъемов с индивидуальным числом проводов индивидуальной длины. Подходит для CAN-IO 14+ и CAN-IO 14 PRO. Содержимое комплекта: 1 корпус с фиксатором 20 обжимных контактов, 1,5 ммI 8 обжимных контактов, 2,8 ммI 12 уплотнений

Аппаратный ключ CAN-USB PEAK Systems

Обозначение для заказа	ПЕРЕХОДНИК PCAN-USB
Номер для заказа	6964 0021-72
Описание	Адаптер USB-CAN производства PEAK Systems. Для соединения CAN-IO 14 с ПК. Для обеспечения безупречной работы загрузите драйвер с www.hawe.com/edocs .

CAN-IO 14 Starter Kit

Обозначение для заказа	CAN-IO 14 Starter Kit
Номер для заказа	6964 0023-10
Описание	Соединительные разъемы типа Aptiv 211PC249S0033, обжимные контакты и кабельные уплотнители для индивидуальной разводки соединительного кабеля. Подходит для CAN-IO 14+ и CAN-IO 14 PRO.
Порт	Евроразъем, тип C Aptiv 211PC249S0033 Разъем D-Sub DE-9 (для шины CAN) Разъем D-Sub DE-9 (RS232) Магнитный штекер согласно DIN EN 175301-803
Класс защиты	IP 20
Напряжение питания	100–240 В перем. тока, 50–60 Гц
Выходное напряжение	24 В пост. тока
Выходной ток	макс. 1 А
Оконцовка CAN	Замыкающее активное сопротивление на 120 Ω интегрировано в разъем D-Sub
Потенциометр:	R = 10 к Ω P _{макс.} = 0,5 Вт U _{макс.} = 250 В

2.3 Программное обеспечение

Программирование

HAWE CAN-IO 14+ и HAWE CAN-IO 14 поставляются с микропрограммным обеспечением. Логическую схему и функции необходимо запрограммировать или задать параметры входов и выходов путем логического соединения. Без программирования или задания параметров CAN-IO 14 не работает!

HAWE Visual Tool

Обозначение	HAWE Visual Tool
Изделия	– CAN-IO 14+ – CAN-IO 14 PRO
Описание	Бесплатное программное обеспечение HAWE Visual Tool дает наглядное графическое представление всех входов и выходов. Путем конфигурирования пользовательских параметров можно задать функции с наглядной логической схемой. Обмен данными осуществляется через RS232 или аппаратный ключ CAN-USB PEAK Systems.
Функции	Конфигурирование и масштабирование входов и выходов Конфигурирование обмена данными по шине CAN Логическое соединение входов и выходов Копирование настроек
Скачать	www.hawe.com/edocs

HAWE eDesign

Обозначение	HAWE eDesign
Изделия	CAN-IO 14+
Описание	Бесплатное программное обеспечение HAWE eDesign — графический интерфейс программирования. Предварительно заданные функции и логические элементы можно легко объединить в программу, даже не имея знаний в области программирования. HAWE eDesign — облачное решение, для которого не требуется установка компилятора на компьютер. Обмен данными осуществляется через аппаратный ключ CAN-USB PEAK Systems.
Функции	Программирование функций и логических схем Дальнейший доступ к программам Конфигурирование и масштабирование входов и выходов
Ссылка	edesign.hawe.com

CodeWarrior

Обозначение	CAN-IO CodeWarrior
Изделия	CAN-IO 14+
Описание	Бесплатное программное обеспечение CAN-IO CodeWarrior — среда программирования компании Freescale. Пи помощи CodeWarrior можно запрограммировать сложные функции и регулировки в С-программе. Доступны обширные библиотеки функций. Элементы функций адаптированы специально под ассортимент HAWE. Обмен данными осуществляется через аппаратный ключ CAN-USB PEAK Systems.
Функции	Среда С-программирования Отладка
Скачать	www.hawe.com/edocs

Редактор исходного кода Visual Studio Code

Обозначение	Редактор исходного кода Visual Studio Code
Изделия	CAN-IO 14 PRO
Описание	CAN-IO 14 PRO можно программировать редактором исходного кода Visual Studio Code в С-программе. Программа пересылается с помощью компилятора GCC. Доступны обширные библиотеки функций. Элементы функций адаптированы специально под ассортимент HAWE. Обмен данными осуществляется через аппаратный ключ CAN-USB PEAK Systems. Среду программирования, компилятор и библиотеки функций можно загрузить в виде пакета.
Скачать	www.hawe.com/edocs

3 Характеристики

3.1 Общие данные

Общие характеристики

Наименование	Программируемый логический контроллер для управления клапанами
Исполнение	Модуль
Порт	Центральный штекер типа Aptiv 211PC249S0033
Крепление	2 x Ø7
Монтажное положение	любое
Масса	ок. 170 г
Степень защиты	IP 6K8 при правильном монтажном положении (штекер направлен вниз)
Температура окружающей среды	от -40 до +85 °C

3.2 Электрические характеристики

Напряжение питания U_B	CAN-IO 14+: 9–30 В пост. тока CAN-IO 14 PRO: 9–32 В пост. тока
Предохранитель	20 А
Ток холостого хода I_c	< 50 мА
Аналоговые входы	6 конфигурируемых многофункциональных входов, разрешение 12 бит CAN-IO 14+: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0–10 В пост. тока; (макс. 11,4 В пост. тока); $R_E = 12,6 \text{ к}\Omega$ ■ 0–24 мА; (макс. 24,5 мА); $R_E = 235 \text{ }\Omega$ ■ До 2,2 кГц; $R_L = 12,6 \text{ к}\Omega$ ■ нагрузка 1 кОм
Цифровые входы	1 цифровой вход, с защитой от короткого замыкания, макс. 30 В пост. тока, $R_E = 12 \text{ к}\Omega$ Точка переключения 4,5 В пост. тока Все аналоговые входы можно использовать в качестве цифровых
Входы/выходы	8 конфигурируемых входов/выходов CAN-IO 14+: Выходы <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 x IPWM (регулируется током) ■ 4 x PWM ■ максимальный нагрузочный ток 2,5 А (регулируется максимальным током 1,8 А) ■ максимальная частота PWM 1 кГц ■ частота осцилляции 0–250 Гц ■ амплитуда осцилляции 0–100% Входы; разрешение 12 бит: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0–10 В пост. тока; (макс. 11,3 В пост. тока); $R_L = 12,6 \text{ к}\Omega$ CAN-IO 14 PRO: Выходы: <ul style="list-style-type: none"> ■ 8 x IPWM (регулируется током) ■ максимальный нагрузочный ток 2,5 А (регулируется максимальным током 1,8 А) ■ максимальная частота PWM 1 кГц ■ частота осцилляции 0–250 Гц ■ амплитуда осцилляции 0–100% Входы; разрешение 12 бит: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0–32 В пост. тока; $R_L = 30 \text{ к}\Omega$
Потенциальный выход	1 x 5 В пост. тока, макс. 200 мА
Интерфейсы	Шина CAN (ISO 11898-2 CAN 2.0A+B) RS232 (макс. 19,2 кбод)

3.3 Стандарты и директивы

CE (ЭМС)	2014/30/EC
Допуск E1	2009/19/EC ECE R-10

4 Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах. Оставляем за собой право на внесение изменений.

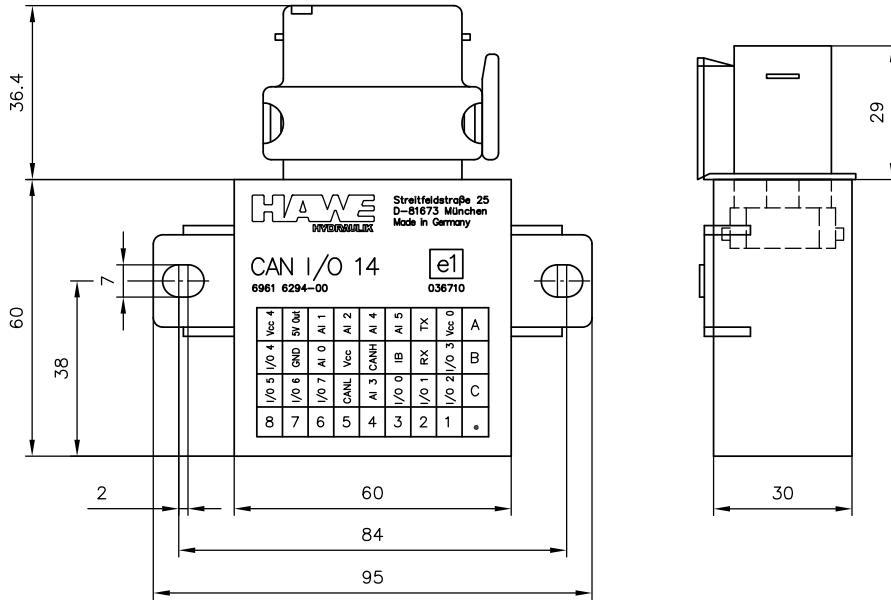


Схема соединения

	C	B	A
8	I/O 5	I/O 4	U _B (выход 4-7)
7	I/O 6	GND	5 В вых.
6	I/O 7	AI 0	AI 1
5	CAN L	U _B	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 _B (выход 0-3)

* CAN-IO 14 PRO

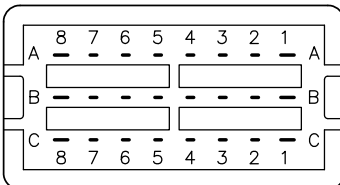


Схема размещения элементов

Штырьковый контакт	Имя	Функция	Примечание
A1	U _v (выход 0–3)	Напряжение питания Выход 0–3	
A2	COM 1.1	RS232 TX / CAN 1 высокий *	
A3	AI 5	Аналоговый вход 5	Также цифровой вход
A4	AI 4	Аналоговый вход 4	Также цифровой вход
A5	AI 2	Аналоговый вход 2	Также цифровой вход
A6	AI 1	Аналоговый вход 1	Также цифровой вход
A7	5 В вых.	Стабилизированное выходное напряжение 5 В	
A8	U _v (выход 4–7)	Напряжение питания Выход 4–7	
B1	IO 3	Чередующийся ШИМ-выход 3	Также аналоговый или цифровой вход
B2	COM 1.0	RS232 RX / CAN 1 низкий *	
B3	DI	Цифровой вход	Также частотный вход
B4	COM 0.1	CAN 1 высокий	
B5	U _v	Напряжение питания CAN-IO	Также цифровой или частотный вход
B6	AI 0	Аналоговый вход 0	Также цифровой или частотный вход
B7	GND	Масса	Также PGND, AGND, RS232 GND
B8	IO 4	ШИМ-выход 4	Также аналоговый или цифровой вход
C1	IO 2	Чередующийся ШИМ-выход 2	Также аналоговый или цифровой вход
C2	IO 1	Чередующийся ШИМ-выход 1	Также аналоговый или цифровой вход
C3	IO 0	Чередующийся ШИМ-выход 0	Также аналоговый или цифровой вход
C4	AI 3	Аналоговый вход 3	Также цифровой вход
C5	COM 0.0	CAN 0 низкий	
C6	IO 7 I	ШИМ-выход 7	Также аналоговый или цифровой вход
C7	IO 6	ШИМ-выход 6	Также аналоговый или цифровой вход
C8	IO 5	ШИМ-выход 5	Также аналоговый или цифровой вход

* CAN-IO 14 PRO

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Мобильные контролеры типа ESX-3CM: ESX-3CS
- Мобильные контролеры типа ESX-3CM: ESX-3CM
- Программируемый логический контроллер для управления клапанами (тип PLVC 41): D 7845-41
- пропорционального усилителя, тип EV2S: D 7818/1
- Пропорциональный усилитель, тип EV1D: D 7831 D
- Пропорциональный усилитель, тип EV1M3: D 7831/2

Применение

- Пропорциональные золотниковые распределители (тип PSL и PSV, размер 2): D 7700-2
- Пропорциональные золотниковые распределители (тип PSL, PSM и PSV, размер 3): D 7700-3
- Пропорциональные золотниковые распределители (тип PSL, PSM и PSV, размер 5): D 7700-5
- Proportional directional spool valve banks type PSLF and PSVF size 7: D 7700-7F
- Пропорциональные золотниковые распределители, тип EDL: D 8086
- Пропорциональный предохранительный клапан, тип PDV и PDM: D 7486
- Седельный клапан, тип EM, EMP: D 7490/1
- Ходовой золотниковый клапан, тип NSWP 2: D 7451 N
- Регулируемый аксиально-поршневой насос, тип V60N: D 7960 N
- Регулируемый аксиально-поршневой насос (тип V 30 D): D 7960
- Регулируемый аксиально-поршневой насос, тип V30E: D 7960 E
- Пропорциональный предохранительный клапан, тип PDV и PDM: D 7486
- Пропорциональный клапан расхода, тип SE и SEH: D 7557/1