

Ventilsteuerung Typ CAN-I/O 14

Produkt-Dokumentation



Versorgungsspannung U_B :
Ausgangsstrom I_A :

10...32 V DC
max. 20 A



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders gekennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 05.02.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Ventilsteuerungen Typ CAN-IO 14.....	4
2	Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten.....	5
2.1	CAN-Modul.....	5
2.2	Zubehör.....	6
2.3	Software.....	8
3	Kenngößen.....	10
3.1	Allgemein.....	10
3.2	Elektrische Kenngößen.....	11
3.3	Normen und Richtlinien.....	12
4	Abmessungen.....	13

Speicherprogrammierbare Steuerungen steuern und regeln komplexe mobile oder stationäre Hydrauliksysteme.

Die Ventilsteuerungen Typ CAN-IO 14 sind frei programmierbare SPS mit integrierten Proportionalventilverstärkern. Es sind die Varianten CAN-IO 14+ und CAN-IO 14 PRO erhältlich.

Durch die Stromrückmessung an den Ventilausgängen sind sehr präzise Funktionen abbildbar.

Die CAN-IO 14 kann durch die umfangreiche Einstellmöglichkeit und Programmiermöglichkeiten sehr flexibel eingesetzt werden.



Ventilsteuerung Typ CAN-IO 14+

Eigenschaften und Vorteile:

- Bis zu 8 IPWM-Ausgänge
- Bis zu 16 analoge Eingänge
- Hohe Schutzklasse
- Bis zu 2 CAN-Bus Schnittstellen
- Flexible Programmierung in HAWE eDesign oder C
- Konfigurierbar als CAN Slave
- Freie Parametrierung aller Eingänge und Ausgänge

Anwendungsbereiche:

- Ansteuerung von Proportional-Ventilen in mobilen Arbeitsmaschinen und im Industriebereich
- Dezentrale Maschinensteuerungen
- CAN Slave Anwendungen

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

2.1 CAN-Modul

CAN-IO 14+

Bestellbezeichnung	CAN-IO 14+
Bestellnummer	6962 945400
Beschreibung	Speicherprogrammierbare Steuerung - bis zu 4 IPWM Ausgänge - bis zu 4 PWM Ausgänge - bis zu 14 analoge Eingänge - 1 CAN-Bus Schnittstelle - Flexible Programmierung in eDesign oder C - Freie Parametrierung aller Eingänge und Ausgänge

CAN-IO 14 PRO

Bestellbezeichnung	CAN-IO 14 PRO
Bestellnummer	6964 0049-68
Beschreibung	Speicherprogrammierbare Steuerung - 32bit Prozessor - bis zu 8 IPWM-Ausgänge - bis zu 16 Analogeingänge - 2 CAN-Bus Schnittstellen - Flexible Programmierung in C - Freie Parametrierung aller Eingänge und Ausgänge

weitere Eigenschaften [siehe Kapitel 3](#)

2.2 Zubehör

CAN-IO 14 Kabel

Bestellbezeichnung	CAN-IO 14: Kabel 2,5 m
Bestellnummer	6219 3002-00
Beschreibung	Voll bestückter CAN-IO 14 Zentralstecker Typ Aativ 211PC249S0033 mit 2,5 m Kabel. Einzeldrähte beschriftet mit offenen Enden für eine flexible Montage. Passend für CAN-IO 14+ und CAN-IO 14 PRO.

CAN-IO 14 Plug-Set

Bestellbezeichnung	CAN-IO 14 Plug-Set
Bestellnummer	6219 3001-00
Beschreibung	Aativ 211PC249S0033 Stecker zur selbstständigen Fertigung von Anschlusssteckern mit kundenindividueller Anzahl an Drähten und Drahtlängen. Passend für CAN-IO 14+ und CAN-IO 14 PRO. Inhalt: 1 Gehäuse mit Verriegelung 20 Crimp Kontakte 1,5 mm ² 8 Crimp Kontakte 2,8 mm ² 12 Dichtungen

PEAK Systems CAN-USB Dongle

Bestellbezeichnung	PCAN-USB ADAPTER
Bestellnummer	6964 0021-72
Beschreibung	USB-CAN Adapter von PEAK Systems. Zur Verbindung zwischen einem CAN-IO 14 und einem PC. Bitte laden Sie die Treibersoftware von www.hawe.com/edocs um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

CAN-IO 14 Starter Kit

Bestellbezeichnung	CAN-IO 14 Starter Kit
Bestellnummer	6964 0023-10
Beschreibung	Anschlussstecker Typ Aptiv 211PC249S0033, Krimp Kontakte und Kabeldichtungen für eine individuelle Gestaltung des Anschlusskabels. Passend für CAN-IO 14+ und CAN-IO 14 PRO.
Anschluss	Eurostecker Typ C Aptiv 211PC249S0033 D-Sub Stecker DE-9 (CAN Bus) D-Sub Stecker DE-9 (RS232) Magnetstecker nach DIN EN 175301-803
Schutzklasse	IP 20
Versorgungsspannung	100...240 V AC, 50...60 Hz
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	max. 1 A
CAN Terminierung	120 Ω Endwiderstand in D-Sub Stecker integriert
Potentiometer:	R = 10 k Ω P _{max} = 0,5 W U _{max} = 250 V

2.3 Software

Programmierung

Die HAWE CAN-IO 14+ und HAWE CAN-IO 14 PRO wird mit einer Firmware ausgeliefert. Logik und Funktionen müssen programmiert oder durch logische Verknüpfung der Ein- und Ausgänge parametrieren werden. Ohne Programmierung oder Parametrierung ist die CAN-IO 14 nicht funktionsfähig!

HAWE Visual Tool

Bezeichnung	HAWE Visual Tool
Produkte	- CAN-IO 14+ - CAN-IO 14 PRO
Beschreibung	Die kostenfreie Software HAWE Visual Tool bietet eine übersichtliche Graphische Darstellung aller Ein- und Ausgänge. Durch die Konfiguration von Benutzerparametern können Funktionen mit einer überschaubaren Logik erstellt werden. Die Kommunikation erfolgt über RS232 oder den PEAK Systems CAN-USB Dongle.
Funktionen	Konfiguration und Skalierung von Ein- und Ausgängen Konfiguration der CAN Kommunikation Logische Verknüpfung von Ein- und Ausgängen Kopieren von Einstellungen
Download	www.hawe.com/edocs

HAWE eDesign

Bezeichnung	HAWE eDesign
Produkte	CAN-IO 14+
Beschreibung	Die kostenfreie Software HAWE eDesign ist eine graphische Programmieroberfläche. Vordefinierte Funktionen und Logikbausteine können sehr einfach auch ohne Programmierkenntnisse zu einem Programm zusammengefügt werden. HAWE eDesign ist eine reine Cloudlösung die keine Compilerinstallation auf dem Computer benötigt. Die Kommunikation erfolgt über den PEAK Systems CAN-USB Dongle.
Funktionen	Programmierung von Funktionen und Logik Weltweiter Zugriff auf Programme Konfiguration und Skalierung von Ein- und Ausgängen
Link	edesign.hawe.com

CodeWarrior

Bezeichnung	CAN-IO CodeWarrior
Produkte	CAN-IO 14+
Beschreibung	<p>Die kostenfreie Software CAN-IO CodeWarrior ist eine Programmierumgebung der Firma Freescale. Mit CodeWarrior können komplexe Funktionen und Regelungen in C programmiert werden.</p> <p>Es stehen umfangreiche Funktions-Bibliotheken zur Verfügung. Die Funktionsbausteine sind speziell auf das HAWE Produktprogramm angepasst.</p> <p>Die Kommunikation erfolgt über den PEAK Systems CAN-USB Dongle.</p>
Funktionen	C Programmierumgebung Debugging
Download	www.hawe.com/edocs

Visual Studio Code

Bezeichnung	Visual Studio Code
Produkte	CAN-IO 14 PRO
Beschreibung	<p>Die CAN-IO 14 PRO kann mit Visual Studio Code in C programmiert werden. Mit dem GCC Compiler wird das Programm übertragen.</p> <p>Es stehen umfangreiche Funktions-Bibliotheken zur Verfügung. Die Funktionsbausteine sind speziell auf das HAWE Produktprogramm angepasst.</p> <p>Die Kommunikation erfolgt über den PEAK -Systems CAN-USB Dongle.</p> <p>Programmierungsumgebung, Compiler und Funktions-Bibliotheken können als Paket geladen werden.</p>
Download	www.hawe.com/edocs

3 Kenngrößen

3.1 Allgemein

Allgemeine Kenngrößen

Benennung	Speicherprogrammierbare Ventilsteuerung
Ausführung	Modul
Anschluss	Zentralstecker Typ Aptic 211PC249S0033
Befestigung	2 x Ø7
Einbaulage	beliebig
Masse	ca. 170 g
Schutzart	IP 6K8 bei korrekter Einbaulage (Stecker nach unten)
Umgebungstemperatur	-40...+85°C

3.2 Elektrische Kenngrößen

Versorgungsspannung U_b	CAN-IO 14+: 9...30 VDC CAN-IO 14 PRO: 9...32 VDC
Sicherung	20 A
Leerlaufstrom I_L	< 50 mA
Analogeingänge	6 x konfigurierbare Multifunktionseingänge, 12 bit Auflösung CAN-IO 14+: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0...10 V DC; (max. 11,4 V DC); $R_E = 12,6 \text{ k}\Omega$ ▪ 0...24 mA; (max 24,5 mA); $R_E = 235 \text{ }\Omega$ ▪ Bis 2,2 kHz; $R_L = 12,6 \text{ k}\Omega$ ▪ 1 kΩ Pullup
Digitaleingänge	1 x Digitaleingang, kurzschlussfest, max. 30 V DC, $R_E = 12 \text{ k}\Omega$ Schaltpunkt 4,5 V DC Alle Analogeingänge auch als Digitaleingang nutzbar
I/Os	8 x konfigurierbare I/Os CAN-IO 14+: Ausgänge <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x IPWM (stromgeregelt) ▪ 4 x PWM ▪ Laststrom max. 2,5 A (stromgeregelt max. 1,8 A) ▪ PWM Frequenz max 1 kHz ▪ Ditherfrequenz 0 ... 250 Hz ▪ Ditheramplitude 0 ... 100% Eingänge; 12 bit Auflösung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0...10 V DC; (max. 11,3 V DC); $R_L = 12,6 \text{ k}\Omega$ CAN-IO 14 PRO: Ausgänge: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 x IPWM (stromgeregelt) ▪ Laststrom max. 2,5 A (stromgeregelt max. 1,8 A) ▪ PWM Frequenz max 1 kHz ▪ Ditherfrequenz 0 ... 250 Hz ▪ Ditheramplitude 0 ... 100% Eingänge; 12 bit Auflösung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0...32 V DC; $R_L = 30 \text{ k}\Omega$
Spannungsausgang	1 x 5 V DC, max. 200 mA
Schnittstellen	CAN Bus (ISO 11898-2 CAN 2.0A+B) RS232 (max. 19,2 kBaud)

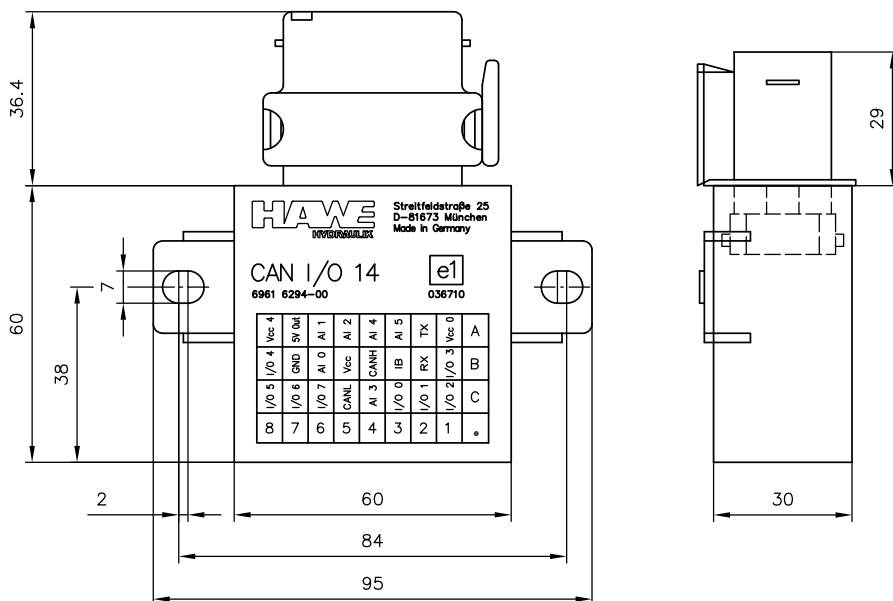
3.3 Normen und Richtlinien

CE (EMV)	2014/30/EU
----------	------------

E1-Zulassung	2009/19/EG ECE R-10
--------------	------------------------

4 Abmessungen

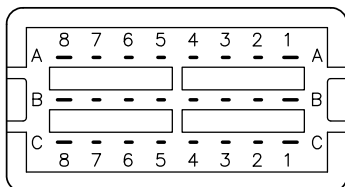
Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.



Anschlussbild

	C	B	A
8	I/O 5	I/O 4	U _B (Output 4...7)
7	I/O 6	GND	5 V Out
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 (Output 0...3)

* CAN-IO 14 PRO



Belegungsplan

Pin	Name	Funktion	Bemerkung
A1	U _B (Output 0...3)	Versorgungsspannung Ausgang 0...3	
A2	COM 1.1	RS232 TX / CAN 1 High *	
A3	AI 5	Analogeingang 5	Auch Digitaleingang
A4	AI 4	Analogeingang 4	Auch Digitaleingang
A5	AI 2	Analogeingang 2	Auch Digitaleingang
A6	AI 1	Analogeingang 1	Auch Digitaleingang
A7	5 V Out	Stabilisierte 5 V Ausgangsspannung	
A8	U _B (Outup 4...7)	Versorgungsspannung Ausgang 4...7	
B1	IO 3	IPWM Ausgang 3	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
B2	COM 1.0	RS232 RX / CAN 1 Low *	
B3	DI	Digitaleingang	Auch Frequenzeingang
B4	COM 0.1	CAN 1 High	
B5	U _B	Versorgungsspannung CAN-IO	Auch Digitaleingang oder Frequenzeingang
B6	AI 0	Analogeingang 0	Auch Digitaleingang oder Frequenzeingang
B7	GND	Masse	Auch PGND, AGND, RS232 GND
B8	IO 4	PWM Ausgang 4	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
C1	IO 2	IPWM Ausgang 2	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
C2	IO 1	IPWM Ausgang 1	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
C3	IO 0	IPWM Ausgang 0	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
C4	AI 3	Analogeingang 3	Auch Digitaleingang
C5	COM 0.0	CAN 0 Low	
C6	IO 7 I	PWM Ausgang 7	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
C7	IO 6	PWM Ausgang 6	Auch Analogeingang oder Digitaleingang
C8	IO 5	PWM Ausgang 5	Auch Analogeingang oder Digitaleingang

* CAN-IO 14 PRO

Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Mobilsteuerungen Typ ESX-3CM: ESX-3CS
- Mobilsteuerungen Typ ESX-3CM: ESX-3CM
- Speicherprogrammierbare Ventilsteuerung Typ PLVC 41: D 7845-41
- Proportional-Verstärker Typ EV2S: D 7818/1
- Proportional-Verstärker Typ EV1D: D 7831 D
- Proportionalverstärker Typ EV1M3: D 7831/2

Verwendung

- Proportional-Wegeschieber Typ PSL und PSV Baugröße 2: D 7700-2
- Proportional-Wegeschieber Typ PSL, PSM und PSV Baugröße 3: D 7700-3
- Proportional-Wegeschieber Typ PSL, PSM und PSV Baugröße 5: D 7700-5
- Proportional-Wegeschieber Typ PSLF, PSLV und SLF Baugröße 7: D 7700-7F
- Proportional-Wegeschieber Typ EDL: D 8086
- Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ PDV und PDM: D 7486
- Wegesitzventil Typ EM und EMP: D 7490/1
- Wegeschieberventil Typ NSWP 2: D 7451 N
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V60N: D 7960 N
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V30D: D 7960
- Axialkolben-Verstellpumpe Typ V30E: D 7960 E
- Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ PDV und PDM: D 7486
- Proportional-Stromregelventil Typ SE und SEH: D 7557/1