

バルブコントローラ タイプ CAN-I0 14

製品ドキュメント



電源電圧 U_B : 10~32 V DC
出力電流 I_A : 最大20 A



© by HAWE Hydraulik SE.

本文書の譲渡、複製、コンテンツの使用および開示は、特段の明示がない限り禁止されています。

これに違反した場合は、損害賠償の義務を負います。

特許または実用新案登録に関する一切の権利を留保します。

商品名、製品ブランドおよび商標は特に明示されません。特に登録され保護された名称ならびに商標である場合、使用は法的規制の対象となります。

HAWE Hydraulikはいかなる場合にもこの法的規制を正当と認めます。

印刷日 / 文書作成日: 05.02.2021

目次

1	バルブコントローラ タイプCAN-IO 14+の概要.....	4
2	納入可能なタイプ、主要データ.....	5
2.1	CANモジュール.....	5
2.2	アクセサリ.....	6
2.3	ソフトウェア.....	8
3	仕様.....	10
3.1	概要.....	10
3.2	電氣的仕様.....	11
3.3	規格および指令.....	12
4	寸法.....	13

1 バルブコントローラ タイプCAN-IO 14+の概要

メモリープログラマブルコントローラは、車両搭載型あるいは定置型油圧システムを開ループおよび閉ループ制御します。

ロジカルバルブコントローラ タイプCAN-IO 14は、任意にプログラミング可能なPLCで、電磁比例バルブアンプが内蔵されています。バージョンCAN-IO 14+ およびCAN-IO 14 PROが入手可能です。

バルブ出力側での電流測定により、非常に正確な関数を反映させることができます。CAN-IO 14は、広範囲にわたる設定およびプログラミングのオプションにより、非常に柔軟に使用することができます。

特徴と利点:

- 最大8 IPWMの出力
- 最大16 のアナログ出力
- 高い保護等級
- 最大2のCAN-Busインターフェース
- HAWE eDesignまたはCIにおけるフレキシブルなプログラミング
- CANスレーブとして設定可能
- すべての入力と出力で自由にパラメータ設定可能

用途:

- モバイル作業機械と産業領域における比例バルブの制御
- 分散式機械制御
- CAN スレーブアプリケーション



バルブコントローラ タイプ CAN-IO 14+

2 納入可能なタイプ、主要データ

2.1 CANモジュール

CAN-IO 14+

注文名称	CAN-IO 14+
注文番号	6962 945400
説明	プログラマブルロジックコントローラ - 最大4つのIPWM出力 - 最大4つのPWM出力 - 最大14のアナログ入力 - 1つのCAN-Busインターフェース - eDesignまたはCIにおけるフレキシブルなプログラミング - すべての入力と出力で自由にパラメータ設定可能

CAN-IO 14 PRO

注文名称	CAN-IO 14 PRO
注文番号	6964 0049-68
説明	プログラマブルロジックコントローラ - 32bit プロセッサ - 最大8つのIPWM出力 - 最大16つのアナログ入力 - 2つのCAN-Busインターフェース - CIにおける柔軟なプログラミング - すべての入力と出力で自由にパラメータ設定可能

その他の特徴 [参照章3](#)

2.2 アクセサリ

CAN-IO 14 ケーブル

注文名称	CAN-IO 14: ケーブル 2.5 m
注文番号	6219 3002-00
説明	完全に組み立てられたCAN-IO 14+集中コネクタ タイプAptiv 211PC249S0033、2.5 mのケーブル付き。各ワイヤは表記付きでオープンエンドになっているため柔軟な取付が可能。CAN-IO 14+ およびCAN-IO 14 PROに適合。

CAN-IO 14 プラグセット

注文名称	CAN-IO 14 プラグセット
注文番号	6219 3001-00
説明	カスタマイズされたワイヤ数およびワイヤ長さのコネクタの独立製造用Aptiv 211PC249S0033プラグ。CAN-IO 14+ およびCAN-IO 14 PROに適合。 内容： 1 × ロック付きハウジング 20 × 圧着コンタクト 1.5 mm ² 8 × 圧着コンタクト 2.8 mm ² 12 × シール

PEAK System CAN-USB Dongle

注文名称	PCAN-USB ADAPTER
注文番号	6964 0021-72
説明	PEAK Systems社のUSB-CANアダプタ。CAN-IO 14とPC間の接続用。 ドライバソフトウェアを www.hawe.com/edocs からダウンロードして、支障のない動作を確保してください。

CAN-IO 14+ Starter Kit

注文名称	CAN-IO 14+ スターターキット
注文番号	6964 0023-10
説明	接続コネクタ タイプAptiv 211PC249S0033、圧着コンタクトとケーブルシールを利用して接続ケーブルをそれぞれの状況に合わせて構成することが可能。CAN-IO 14+ およびCAN-IO 14 PROIに適合。
ポート	ユーロコネクタ タイプC Aptiv 211PC249S0033 D-SubコネクタDE-9 (CAN Bus) D-SubコネクタDE-9 (RS232) ソレノイド用コネクタ、準拠規格: DIN EN 175301-803
保護等級	IP 20
電源電圧	100~240 V AC、50~60 Hz
出力電圧	24 V DC
出力電流	最大1 A
CANターミネーション	120 Ω 終端抵抗がD-subコネクタに内蔵
ポテンシオメータ:	R = 10 kΩ P _{max} = 0.5 W U _{max} = 250 V

2.3 ソフトウェア

プログラミング

HAWE CAN-IO 14+とHAWE CAN-IO 14 PROはファームウェアと共に納品されます。論理と機能はプログラミングするか、または入出力の論理リンクによってパラメータ設定する必要があります。プログラミングまたはパラメータ設定が未実施の状態では、CAN-IO 14は機能しません！

HAWE Visual Tool

名称	HAWE Visual Tool
製品	- CAN-IO 14+ - CAN-IO 14 PRO
説明	無料ソフトウェアHAWE Visual Toolでは、全入出力が見やすくグラフィック表示されます。ユーザーパラメータを設定することにより、機能を分かりやすい論理で作成することができます。 通信はRS232またはPEAK Systems CAN-USB Dongle経由で行われます。
機能	入出力の設定とスケールリング CAN通信の設定 入出力の論理リンク 設定のコピー
ダウンロード	www.hawe.com/edocs

HAWE eDesign

名称	HAWE eDesign
製品	CAN-IO 14+
説明	無料ソフトウェアHAWE eDesignは、グラフィカルなプログラミングインターフェースです。プログラミングの知識がなくても、予め定義した機能と論理ブロックを極めて簡単に一つのプログラムに組み合わせることができます。HAWE eDesignは純粋なクラウドソリューションであり、コンピュータにコンパイラをインストールする必要はありません。 通信はPEAK Systems CAN-USB Dongle経由で行われます。
機能	機能と論理のプログラミング プログラムに世界中でアクセス可能 入出力の設定とスケールリング
リンク	edesign.hawe.com

CodeWarrior

名称	CAN-IO CodeWarrior
製品	CAN-IO 14+
説明	<p>無料ソフトウェアCAN-IO CodeWarriorは、Freescale社のプログラミング環境です。CodeWarriorを使用して、複雑な機能と制御をC言語でプログラミングすることができます。</p> <p>包括的な機能ライブラリが利用可能です。機能ブロックはHAWE商品群に合わせて専用調整されています。</p> <p>通信はPEAK Systems CAN-USB Dongle経由で行われます。</p>
機能	Cプログラミング環境 デバッグ
ダウンロード	www.hawe.com/edocs

Visual Studio Code

名称	Visual Studio Code
製品	CAN-IO 14 PRO
説明	<p>CAN-IO 14 PROはVisual Studio CodeのCでプログラミングできます。GCCコンパイラによって、プログラムを転送できます。</p> <p>包括的な機能ライブラリが利用可能です。機能ブロックはHAWE商品群に合わせて専用調整されています。</p> <p>通信はPEAK Systems CAN-USB Dongle経由で行われます。</p> <p>プログラミング環境、コンパイラおよび機能ライブラリをパッケージとしてロードできます。</p>
ダウンロード	www.hawe.com/edocs

3 仕様**3.1** 概要

一般仕様

名称	プログラマブルロジカルバルブコントローラ
仕様	モジュール
ポート	センタープラグ Typ Aptiv 211PC249S0033
固定方法	2 x Ø7
取付位置	任意
質量	約 170 g
保護等級	IP 6K8、適切な取り付け位置の場合（プラグは下方向）
周囲温度	-40~+85° C

3.2 電気の仕様

電源電圧 U_B	CAN-IO 14+: 9...30 VDC CAN-IO 14 PRO: 9...32 VDC
ヒューズ	20 A
アイドル電流 I_L	< 50 mA
アナログ入力	6 x 設定可能なマルチ機能の入力、12 bitの解像度 CAN-IO 14+: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0...10 V DC; (最大 11.4 V DC); RE = 12.6 kΩ ■ 0...24 mA; (最大 24.5 mA); RE = 235 Ω ■ Bis 2.2 kHz; RL = 12.6 kΩ ■ 1 kΩ Pullup
デジタル入力	1 x デジタル入力、短絡保護、最大30 V DC、 $R_E = 12$ k Ω 操作ポイント 4.5 V DC アナログ入力はすべてデジタル入力としても利用可能
I/Os	8 x 設定可能な I/Os CAN-IO 14+: 出力 <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 x IPWM (電流制御式) ■ 4 x PWM ■ 負荷電流最大 2.5 A (電流制御式最大1.8 A) ■ PWM 周波数最大 1 kHz ■ 振動周波数 0 ... 250 Hz ■ 振動振幅 0 ... 100% 入力; 12 bit 解像度: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0...10 V DC; (最大 11.3 V DC); RL = 12.6 kΩ CAN-IO 14 PRO: 出力: <ul style="list-style-type: none"> ■ 8 x IPWM (電流制御式) ■ 負荷電流最大 2.5 A (電流制御式最大 1.8 A) ■ PWM 周波数最大 1 kHz ■ 振動周波数 0 ... 250 Hz ■ 振動振幅0 ... 100% 入力; 12 bit 解像度: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0...32 V DC; RL = 30 kΩ
電圧出力	1 x 5 V DC、最大200 mA
インターフェース	CAN Bus (ISO 11898-2 CAN 2.0A+B) RS232 (最大 19.2 kBaud)

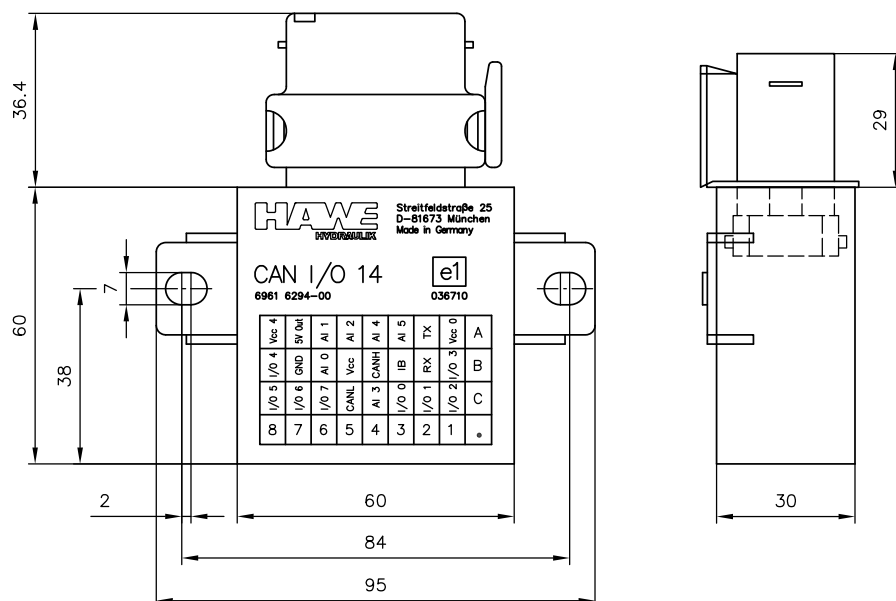
3.3 規格および指令

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

E1認証	2009/19/EC ECE R-10
------	------------------------

4 寸法

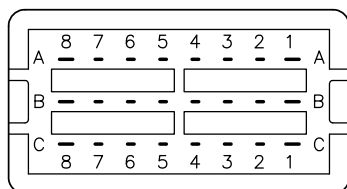
全ての単位 mm。寸法は予告なく変更する場合があります。



接続パターン

	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-I/O 14 PRO



配線図

ピン	名前	機能	備考
A1	U _B (Output 0~3)	電源電圧 出力0~3	
A2	COM 1.1	RS232 TX / CAN 1 High *	
A3	AI 5	アナログ入力5	デジタル入力も可
A4	AI 4	アナログ入力4	デジタル入力も可
A5	AI 2	アナログ入力2	デジタル入力も可
A6	AI 1	アナログ入力1	デジタル入力も可
A7	5 V Out	安定化5 V出力電圧	
A8	U _B (Output 4~7)	電源電圧 出力4~7	
B1	IO 3	IPWM出力3	アナログ入力またはデジタル入力も可
B2	COM 1.0	RS232 RX / CAN 1 Low *	
B3	DI	デジタル入力	周波数入力も可
B4	COM 0.1	CAN 1 High	
B5	U _B	CAN-IO電源電圧	デジタル入力または周波数入力も可
B6	AI 0	アナログ入力0	デジタル入力または周波数入力も可
B7	GND	グラウンド	PGND、AGND、RS232 GNDも可
B8	IO 4	PWM出力4	アナログ入力またはデジタル入力も可
C1	IO 2	IPWM出力2	アナログ入力またはデジタル入力も可
C2	IO 1	IPWM出力1	アナログ入力またはデジタル入力も可
C3	IO 0	IPWM出力0	アナログ入力またはデジタル入力も可
C4	AI 3	アナログ入力3	デジタル入力も可
C5	COM 0.0	CAN 0 Low	
C6	IO 7 I	PWM出力7	アナログ入力またはデジタル入力も可
C7	IO 6	PWM出力6	アナログ入力またはデジタル入力も可
C8	IO 5	PWM出力5	アナログ入力またはデジタル入力も可

* CAN-IO 14 PRO

詳細情報

追加仕様

- モバイル制御タイプ ESX-3CM: ESX-3CS
- モバイル制御タイプ ESX-3CM: ESX-3CM
- プログラマブルロジカルバルブコントローラ タイプPLVC 41: D 7845-41
- 電子アンプモジュール タイプ EV2S: D 7818/1
- 電磁比例アンプ タイプ EV1D: D 7831 D
- 電磁比例アンプ タイプ EV1M3: D 7831/2

用途

- 比例方向切換スプールバルブ タイプ PSL および PSV サイズ 2: D 7700-2
- 比例方向切換スプールバルブ タイプ PSL、PSM および PSV サイズ 3: D 7700-3
- 比例方向切換スプールバルブ、タイプPSL、PSM、PSV サイズ5: D 7700-5
- ロードセンシング機能付 比例制御方向切換バルブ タイプPSVF,SLE: D 7700-7F
- 電磁比例方向切換スプールバルブ タイプ EDL: D 8086
- 電磁比例リリーフバルブ タイプ PDV および PDM: D 7486
- 方向切換シートバルブ タイプ EM および EMP: D 7490/1
- 方向切換スプールバルブ タイプ NSWP 2: D 7451 N
- 可変容量形アキシャルピストンポンプ タイプ V60N: D 7960 N
- 可変容量形アキシャルピストンポンプ タイプV30D: D 7960
- 可変容量形アキシャルピストンポンプ タイプ V30E: D 7960 E
- 電磁比例リリーフバルブ タイプ PDV および PDM: D 7486
- 電磁比例フローコントロールバルブ タイプ SE および SEH: D 7557/1