

プログラマブル ロジック バルブ コントローラ タイプ PLVC 8

その他のバルブコントローラ/アクセサリ :	
タイプ PLVC 41	カタログNo.D 7845-41
タイプ PLVC 2	カタログNo.D 7845-2
タイプ PLVC-CAN	カタログNo.D 7845 Z
タイプ CAN-HMI	カタログNo.D 7845 HMI

1. 概要

このプログラマブルロジックバルブコントローラ タイプ PLVC は、車両関係や固定機械など油圧を利用した装置の複雑なストアードプログラム制御が可能な比例アンプ付マイクロコントロールユニットです。CAN-Busインターフェースに対応、保護等級 IP67-ハウジングを持ち、幅広い用途に使用することができます。:

- クレーン、クレーン装置
- 建設機械
- 複雑な昇降装置
- 森林機械



さまざまなコントロールタスクが実行可能 :

- 拡張モジュールや補助モジュールを備えたモジュラーシステム
 - 2種類の基本モジュール, 出力側を重要視した (PLVC 8x2) または入力側を重要視した (PLVC 8x1)
 - 拡張モジュール (入出力増設)
 - 故障診断やパラメータ表示用小形ディスプレイ (CAN-Bus経由)
 - リアルタイムクロックおよびデータロギング (オプション)
- 国際規格 IEC 61131-3に準拠した柔軟なプログラミング (構造化テキスト ST)に従ったストアードプログラム方式
- インターフェース : CAN-Bus, RS232
- すべての出力に対して自由なパラメータ表示, 完全な診断能力, 短絡保護機能を装備
- モデムまたは携帯電話による遠隔診断が可能
- 複雑なシステムを制御するために複数のPLVCを組合せ, CAN-Busを経由して一つに統合した制御が可能

さらに主要な実行パラメータを搭載 :

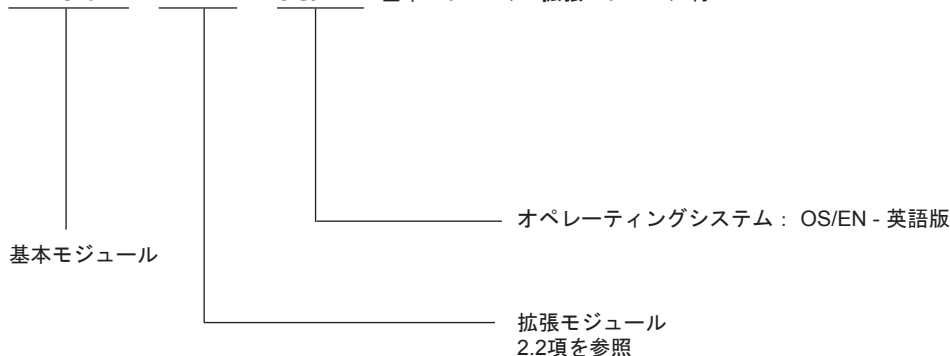
- 基本モジュール PLVC 8x2 (出力側を重視)
 - 16 点比例制御またはon/offバルブ用出力 (電流制御) 2A
 - 11 点アナログ入力 (ジョイスティック, ポテンシオメータ, アナログ圧力センサなど)
 - 6 点デジタル入力 (リミットスイッチ, 圧力スイッチ, 押釦スイッチなど)。周波数入力 (回転計, 速度センサ, 増分エンコーダなど)としても使用できます。
 - 非常停止入力
 - RS232, CAN-Bus用インターフェース
 - 供給電源 10 ~ 30VDC, max. 16 A
- 基本モジュール PLVC 8x1 (入力側を重視)
 - 8 点比例制御またはon/offバルブ用出力 (電流制御) 2A
 - 11 点アナログ入力 (ジョイスティック, ポテンシオメータ, アナログ圧力センサなど)
 - 14 点デジタル入力 (リミットスイッチ, 圧力スイッチ, 押釦スイッチなど)。周波数入力 (回転計, 速度センサ, 増分エンコーダなど)としても使用できます。
 - 非常停止入力
 - RS232, CAN-Bus用インターフェース
 - 供給電源 10 ~ 30VDC, max. 16 A
- 拡張モジュール PLVC 8x. - EW
 - 11 点デジタル入力 (リミットスイッチ, 圧力スイッチ, 押釦スイッチなど)。周波数入力 (回転計, 速度センサ, 増分エンコーダなど)としても使用できます。
 - 13 点デジタル出力, 抵抗負荷または誘導負荷用
 - 12 点アナログ入力 (ジョイスティック, ポテンシオメータ, アナログ圧力センサなど)
 - CAN-Bus
 - 供給電源 10 ~ 30VDC, max. 16 A
- ソフトウェアの機能範囲
 - 構造化テキスト(ST)を用いたストアードプログラム
 - 実行時間のパラメータ表示
 - オペレーティングシステム内でCAN-Busを統合

2. 形式と主要データ

2.1 基本モジュール

形式例：

PLVC 8x1 - G - OS/EN 基本モジュール
PLVC 8x2 - X-EW - OS/DE 基本モジュール+拡張モジュール付



主要データ

ケーシング保護等級	IP 67 (IEC 60529)
温度範囲	-40°C ~ +80°C
供給電源	10VDC ~ 30VDC
最大総消費電流 必要な外部ヒューズ	2x 8 A, 1 A (コントローラ用) 2x 10 A (遅断), 1x 1 A (遅断)
保 護	逆極性保護
認 可 (PLVC 8x2-G および PLVC 8x2-X-EWのみ)	E13- 認可(ECE-R10 Rev. 3, CISPR 25 ISO 7637-2: 2004 ISO 11452-2: 2004 ISO 11452-5: 2002)
モニタリング	短絡, 過小電圧, 過大電圧 断線

電線接続 電気接続用コネクタは、付属していません。下記より個別にご注文ください。

品 名	Item No.	注 記
プラグセット	6217 2066-00	(完備品；必要数：基本モジュールのみ = 1個、 基本モジュール + 拡張モジュール = 2個)
コネクタピン 圧着工具	6217 2067-00 6217 2068-00	(スペアパーツ；内容物：ピン(30個)+シール(15個)) (推奨品)
引抜工具	6217 2069-00	(推奨品)
コネクタ用ピンセット	6217 2074-00	(コネクタ取外し用に推奨)

マイクロコントローラ 1
(基本モジュール) ST10F276
基本パラメータメモリ：EEPROM 1000 ワード

フラッシュメモリ： 768 kバイト
RAMメモリ： 420 kバイト

マイクロコントローラ 2
(基本モジュール) 32 bit
フラッシュメモリ： 32 kバイト
RAMメモリ： 8 kバイト

マイクロコントローラ 3
(拡張モジュール) 32 bit
フラッシュメモリ： 32 kバイト
RAMメモリ： 8 kバイト

固定方法 4 x M6

ケースの材質 アルミニウム(メッキ処理)

質 量 約 2.4 kg (基本モジュール)
約 2.6 kg (拡張モジュール付)

接続部の仕様（基本モジュールのブロック線図については、4ページを参照ください。）

機能	説明	パラメータ
- 供給電源電圧	定格電圧 U_N 最大総消費電流	10 ~ 30VDC 2x 8 A
- 比例またはon/off出力 (high-side-測定) PLVC 8x2: 0-15 PLVC 8x1: 0-7	I_{min} I_{max} ディザ周波数 ディザ周波数 (PWM に関して) 常温抵抗	100 ~ 1200 mA 100 ~ 2000 mA 33 ~ 200 Hz 0 ~ 48 % 6 ~ 35 Ω
- デジタル入力 PLVC 8x2: IB3.0 ~ IB3.5 周波数入力として使用可能 および IB1.7 PLVC 8x1: PLVC 8x2と同様 および IB0.0 ~ IB0.7	電圧範囲 入力抵抗 限界周波数 電圧範囲 電圧範囲	10 ~ 30VDC 7 k Ω $f_{lim} = 5$ kHz 10 ~ 30VDC / 3-7 k Ω 10 ~ 30VDC / 9.4 k Ω
- アナログ入力 PLVC 8x2: 8-11 および 40-43 PLVC 8x1: PLVC 8x2と同様 および 20-23	10 bit A DC Δ 1024 ステップ ソフトウェア上で設定可能 ソフトウェア上で設定可能	0 ~ 5VDC / 470 k Ω 0 ~ 10VDC / 100 k Ω 4 ~ 20 mA / 220 Ω 0 ~ 5VDC / 470 k Ω 0 ~ 10VDC / 100 k Ω 4 ~ 20 mA / 150 Ω 0 ~ 10VDC / 24 k Ω
- アナログ/デジタル入力 PLVC 8 (x2 または x1) 12-14	10 bit A DC Δ 1024 ステップ ソフトウェア上で設定可能	0 ~ 10VDC / 100 k Ω 10 ~ 30VDC / 7 k Ω
- CAN-Busインターフェース	インターフェースパラメータ	CAN Interface 2.0, ISO 11898 50 ~ 1000 kBit/sec プロトコル : CANOpen/J1939

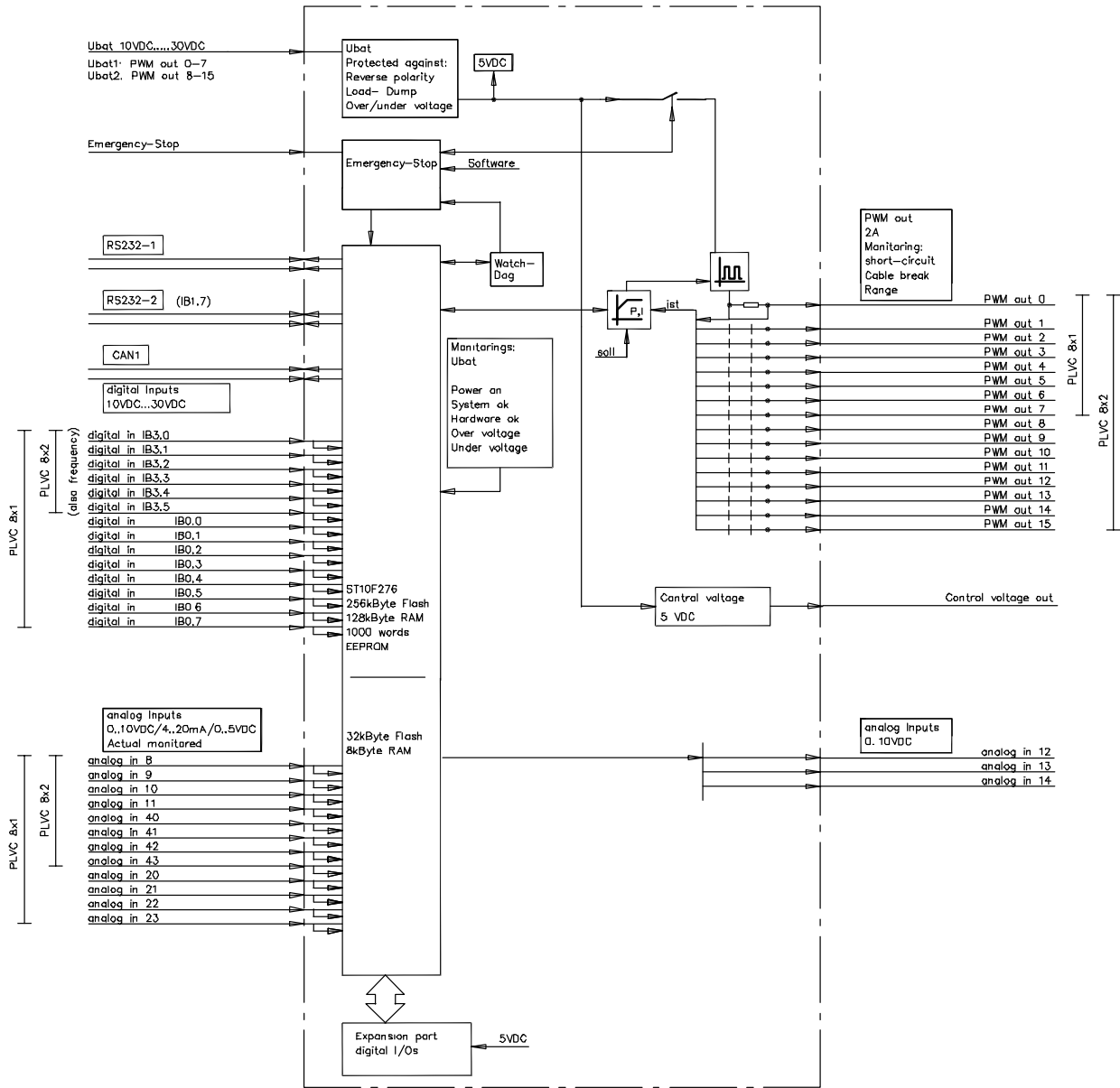
2.2 拡張モジュール EW

主要データ

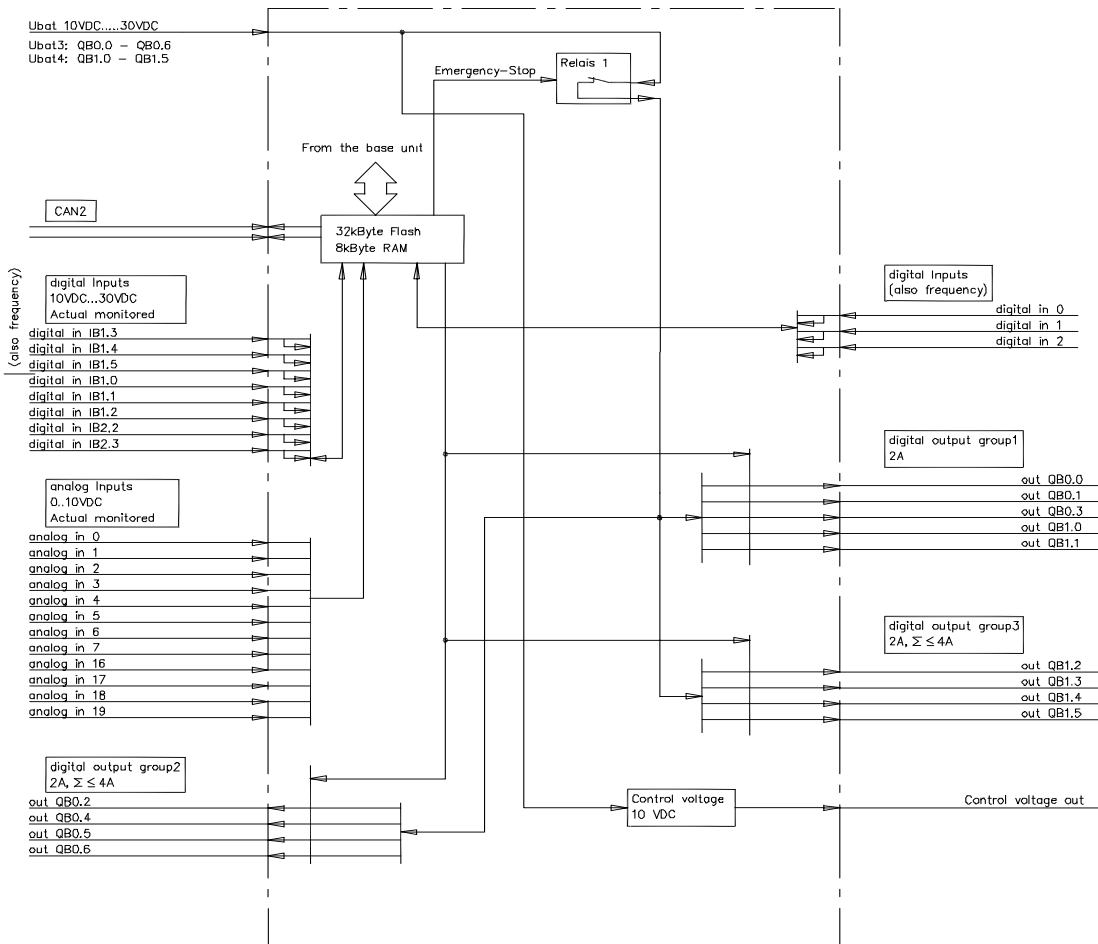
供給電源	10 ~ 30VDC
最大総消費電流	2x8 A
必要な外部ヒューズ	2x8 A
固定方法	基本システム(ハウジング)内に組込

機能	説明	パラメータ
- 供給電源電圧	定格電圧 U_N 最大総消費電流	10 ~ 30V DC 16 A
- デジタル出力 QB0.0 ~ QB0.6 および QB1.0 ~ QB1.5	on/offパルプおよび抵抗特性を 持った機器用	10 ~ 30VDC 2 A (グループあたり max. 4 A)
- デジタル入力 IB1.3 ~ IB1.5 周波数入力として使用可能 および IB2.0 IB1.0 ~ IB1.2 IB2.2 ~ IB2.3 IB2.4 ~ IB2.6	電圧範囲 入力抵抗 限界周波数 電圧範囲 電圧範囲 電圧範囲 電圧範囲	10 ~ 30VDC 7 k Ω $f_{lim} = 5$ kHz 10 ~ 30VDC / 3-7 k Ω 10 ~ 30V DC / 7 k Ω 10 ~ 30V DC / 7 k Ω 10 ~ 30V DC / 11 k Ω
- アナログ入力0-7 デジタルとして利用可能 16-19 (スイッチやセンサに適用)	電圧範囲	0 ~ 10VDC / 26 k Ω 10 ~ 30V DC / 26 k Ω
- CAN-Busインターフェース	インターフェースパラメータ	CAN Interface 2.0, ISO 11898 50 ~ 1000 kBit/sec プロトコル : CANOpen/J1939

基本モジュールのブロック線図



拡張モジュールのブロック線図



3. ソフトウェア, プログラミング, 診断

3.1 ソフトウェア

標準として次のソフトウェアパッケージが納入範囲に含まれています：

- CAN-Bus機能とストアードプログラム能力を備えたオペレーティングシステム("C"-言語リアルタイムオペレーティングシステム)
- 比例アンプ機能を持つ出力
- すべての入出力用初期化関数
- 診断ソフトウェア

追加オプション機能：

- CAN-Bus用診断(実線記録計含む)
- 機能モジュール, 利用目的に応じたアプリケーション(ご要求に応じてユーザプログラムを作成)

例：

- ロードセンシング制御
- 同調制御 / 位置制御
- 流量制御(例, 比例フローコントロールバルブ タイプ SE, SEH; カタログ No. D 7557/1)
- 圧力制御(例, 比例圧力制御バルブ タイプ PMV; カタログ No. D 7485/1 や電子圧カトランスデューサ タイプ DT 11; カタログ No. D 5440 T/2 またはタイプ DT 2; カタログ No. D 5440 T/1)

3.2 構成ソフトウェア "PLVC Visual Tool"

a) 標準シリーズ

このコントローラ タイプ PLVC の構成および管理用には, ウィンドウズ-ソフトウェア "PLVC Visual Tool" (無料で使用可) が利用できます。

このソフトウェアは, 以下の機能を提供します：

- コントローラのすべての入出力の管理と構成
- 各々コントロール用プロジェクトの生成
- すべての入出力の名称を自由に選択可
- レイアウトを各種フォーマット(PDF-, Excel-)でエクスポート
- プログラムやパラメータの読込や保存
- 新しいファームウェアの転送
- インターネットによる更新
- など...

b) 拡張シリーズ

このソフトウェアの標準的なシリーズに加え, 拡張シリーズ(有償)も利用できます。このシリーズには, オシロスコープが搭載されています。

このオシロスコープには, 以下の機能があります：

- 20 信号までのモニタリング(入出力同様に実行制御プログラムからの内部変数値)
- 24 時間までストレージ期間
- グラフィックスは, Bitmap-, JPEG-, GIF-, Postscript-, PDF-, PCX-, SVG-として格納されたファイルをエクスポート
- 個々の値は, Text-, HTML-, XML-, Excel-ファイルとしてエクスポート
- 保存データのインポート
- 自動スケールリング
- フェードインやフェードアウトの凡例
- 統計の表示
- など...

3.3 プログラミング環境 OpenPCS

このコントローラ タイプ PLVCは, IEC 61131-3に準拠したプログラミング(構造化テキスト-STがベスト)を自由に作成できます。基本的には, お客様自身によってプログラムを作成できます。このソフトウェア OpenPCS (HAWE 社から供給可能)が, プログラミングのために必要となります。ユーザインターフェースでは, 製造者特有のファンクションブロック(例えば, 比例出力用制御, 周波数入力など...)をHAWE 社から提供)が追加されています。

さらにHAWE Hydraulik は, お客様に適応したプログラミングチュートリアルを提供します。

3.4 診断

診断は, 下記の出力機器によって可能です：

- PC - CAN-BUS または RS232 インターフェース接続, パラメータ表示用, プログラム用, エラー検出同様にモデムを用いた遠隔診断用
- VT-ソフトウェア, このソフトウェアツールは, PLVC の診断およびパラメータ表示が可能(3.2 項を参照)。
- ターミナルプログラム

3.5 ファンクションブロック

概要:

メーカー独自の設計によるファンクションブロックは、PLC-プログラマのために実施のシステムへのインターフェースを形成するもので、次の2種類に分類されます。

グループ 1: 初期化機能 (INI-機能)

本機能により、通常はスタート時に1回(のみ)、入出力(チャンネル)がパラメータ化・配列化されます。

同様のパラメータ化は、制御機器を経由しても可能です。

これらのパラメータと配列データのすべてはシステム中のEEPROMにも存在するため、PLC-システムから上書きすることのできる初期設定値を持つことになります。

すべての設定(値)は、ターミナルプログラムによって管理・変更ができ、さらにEEPROMやデータへの保存が可能です。こうした配列化・パラメータ化によって、稼働時間内にすべてのデータを読み替えることができ規格化された、また必要であればランプやチャタリング防止を持たせた形で得ることができます。

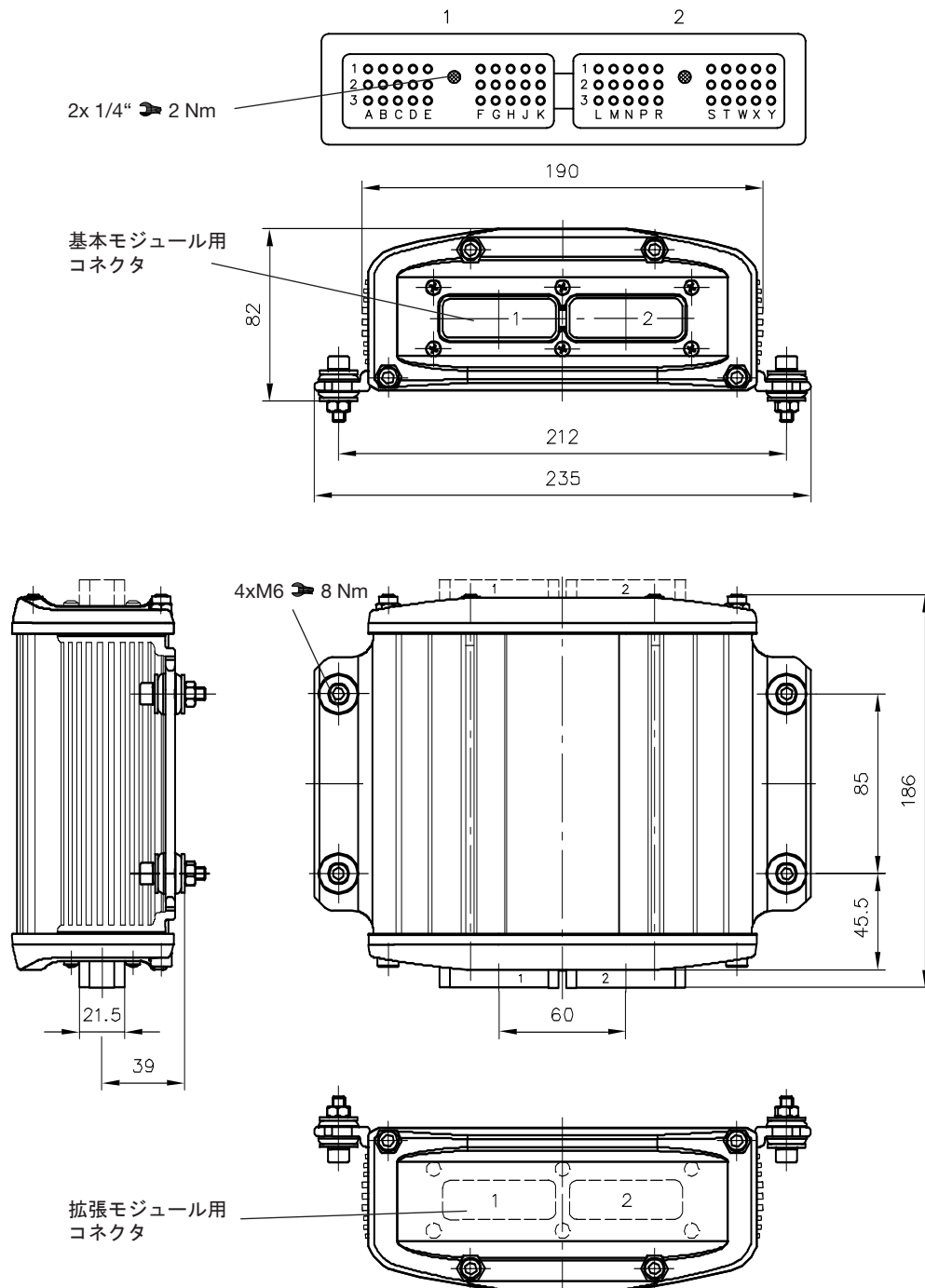
そしてデータを直接読み替えなしに出力側へ書き出すことが可能です。その際、ランプを与えたり時間的な特性を考慮したりすることも可能です。

グループ 2: 通常、稼働時間中のサイクルを呼び出す機能(稼働時間モジュール)

本機能により、最新の入力データを読み込んでロジカルに接続し、出力データが書き出されます。

現存しているファンクションブロックのドキュメントは、PLVC のソフトウェアパッケージに含まれています。

4. 基本モジュールおよび拡張モジュールの外形寸法図



5. 安全性と取扱説明

- 一 般 このプログラマブルロジックバルブコントローラ タイプ PLVC の納入範囲には、オペレーティングシステム、特別合意書、お客様専用のカスタマイズされたソフトウェアが付属されます。正確を期すため PLVC の I/O テストは、お客様でチェック願います。仕様を満足し、ミスなくコントロールする責任は、この PLVC を購入された側に属します。

注 意：PLVCを交換する際にはいつも、ハードウェアコンポーネントのほかに実際のソフトウェアのバージョンと作動パラメータを装置の製造業者へ注文する必要があります！

お客様は、アプリケーションプログラムが要求された機能性と安全性が成し遂げられていることを確認する責任があります。条例に必要とされている機器かどうか認定証の発行を希望される方は、ご注文時に申し込み願います。

- 責 任 これらの説明は、PLVCを使用していただくための最も重要な内容です。PLVCを正しく使用していただくため、インストール前と使用される前には必ずこの情報を読まなければなりません。必ずこの記述の指示に従ってください。この記述に応じなかったり、使用目的から外れたり、誤った取付や不完全な取扱い等のような活動にも、人々や機械の安全性に重大な障害を引き起こす可能性があり、いくらかの責任と補償請求に侵害を引き起こすことがあります。これらの指示は作業員(人)のために書かれています。そして、その人はEMC-指令(89/336EEC)および低電圧指令(73/23 EEC)を理解されている"技術的見識者"であると考えられます。装置のコントロールは、専門知識を持った熟練した電気技術者(プログラマおよびサービス技術者)によって操作および据付されなければなりません。

5.1 取 付

電気接続, アース, 配線の準備:

- 配線は、低電圧安全保護に従い、そして他の電気回路から電氣的に分離してください。
- 不完全なスイッチングは、制御装置の出力に予期されていない信号を引き起こすことがあります。
注意：外部電圧供給(例えば、押釦による非常起動)と PLVC の出力を並列に切換えできるような細工は絶対に行わないでください!
- アプリケーション関連文書(電気接続図、ソフトウェア説明書等)をよく読んでください。
- 信号線には、シールド保護付を使用してください。
- 電子システム用制御線は装置内の他の動力線と束線したり、近接しないでください。
- 追加アクセサリは、必ず HAWE Hydraulik SE 社の承認した物を使用してください。
- 安全スイッチは、非常の際に電子システムが停止するよう動力供給を中断するように設置しなければなりません。
この安全スイッチは、オペレータが容易に手が届く場所に設置してください。
安全スイッチを復帰した場合にも、機械が"安全側"に働くようにしなければなりません。
システムを設計する際には、これらの特徴を保証しなければなりません。

取付状況

- 構成部品やサブアセンブリ(排気装置など)から発生する熱の近くに取付けてはなりません。
- 無線設備の近くに設置してはなりません。
- 非常停止を提供しなければなりません。
非常停止は、オペレータによって容易に手が届くように機械に配置しなければなりません。
非常停止が作動した後でも、機械メーカーによって保持位置へ成し遂げることができることを確認されなければなりません。
- 制御線は、供給電源線の近くに敷設してはなりません。
- 制御線のために断線や短絡検出機能を提供しなければなりません。
- 接続されたセンサは、しっかりと接地されるように注意してください。

5.2 取付, 運転およびメンテナンス

- 運転時の温度範囲は, $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ の範囲内で使用してください。
- 表面はより高い温度になる場合があります。
- 装置の周辺で大きな熱(例えば, 排気装置)が発生する機器や構成部品と一緒に取り付けないでください。
- 機械(車輛)の上で, 溶接作業を行なう場合には, すべての PLVC-機器は供給電源(正負ターミナル)から切り離し, そして誤動作に直結する箇所はすべて分離を保証しなければなりません。
- 必ず無線通信設備とは, 十分な距離を保つようにしてください。

比例またはON/OFFソレノイドおよびその他誘導性(コイル)負荷機器に関して:

- PLVC を試験する場合は, 必ず使用する比例ソレノイドに接続し, 正しく機能しているかを確認してください。
- ソレノイドや電磁開閉器・リレーなど誘導性負荷機器には必ずスパークキラーダイオードを取り付け, そしてPLVC の近くには, 設置しないでください。

この機器に関する疑問・故障に関する問合せは, 最寄の代理店またはHAWE社(tech_support@hawe.de)に連絡ください。

5.3 オペレーティングシステムの読込

各々のコントローラ タイプ PLVC-は, オペレーティングシステムの現在のバージョンが付属されます。それは, 顧客仕様または付加機能を持ったウィンドウズベースコンピュータ(PC/Laptop)にアップデートすることができます。

5.3.1 オペレーティングシステムが作動

新しいオペレーティングシステムは, 作動中の物にインストールすることができます。このようなアップロードのために必要とされるすべての機能は, 現在のオペレーティングシステムに統合されています。シリアルインターフェースによってコントローラ タイプ PLVC と PC を接続し, オペレーティングシステムのそれぞれのアップロードプログラムをスタートしてください。

5.3.2 オペレーティングシステムが非作動

新しいオペレーティングシステムは, 明らかにオペレーティングシステムが始動しない(例えば, オペレーティングシステムのアップロードが停止した後)時でも, インストールすることができます。

そのために PLVC の特別なモードを起動しなければなりません。

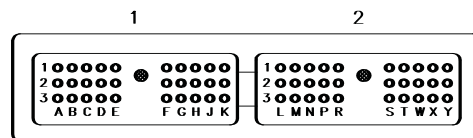
PCとコントローラをシリアルインターフェース(RS232)で接続してください。

手順:

- コントローラの電源OFF
- ピン G2 (BSL) に電圧供給 (10 ~ 30 V)
- コントローラの電源ON
- オペレーティングシステムのダウンロードを開始
- ピン G2 の電圧を解放

6. コネクタピン説明

6.1 PLVC8x2-G (基本モジュール)のピン説明リスト



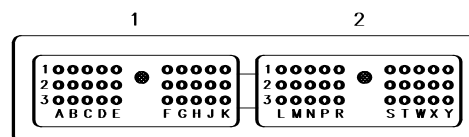
ピン	PLC	PLC2	接続仕様	用途	注記	ユーザー
Y3			U_BAT1	バルブ電源 (Coils 0~7用)	ESTOP Transistor 1	U_BAT
Y1	0		Coil 0 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 0	on/off バルブも可	
Y2	1		Coil 1 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 1	on/off バルブも可	
X2			Y1, Y2用測定入力		バルブコモン	
W2	2		Coil 2 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 2	on/off バルブも可	
X1	3		Coil 3 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 3	on/off バルブも可	
W1			W2, X1用測定入力		バルブコモン	
T1	4		Coil 4 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 4	on/off バルブも可	
T2	5		Coil 5 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 5	on/off バルブも可	
T3			T1, T2用測定入力		バルブコモン	
S2	6		Coil 6 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 6	on/off バルブも可	
S1	7		Coil 7 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 7	on/off バルブも可	
S3			S2, S1用測定入力		バルブコモン	
A3			U_BAT2	バルブ電源 (Coils 8~15用)	ESTOP Transistor 2	U_BAT
A1	8		Coil 8 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 8	on/off バルブも可	
A2	9		Coil 9 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 9	on/off バルブも可	
B2			A1, A2用測定入力		バルブコモン	
C2	10		Coil 10 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 10	on/off バルブも可	
B1	11		Coil 11 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 11	on/off バルブも可	
C1			C2, B1用測定入力		バルブコモン	
D1	12		Coil 12 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 12	on/off バルブも可	
D2	13		Coil 13 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 13	on/off バルブも可	
D3			D1, D2用測定入力		バルブコモン	
E2	14		Coil 14 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 14	on/off バルブも可	
E1	15		Coil 15 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 15	on/off バルブも可	
E3			E2, E1用測定入力		バルブコモン	
M2			50, 100, 125, 250, 500, 1000k Ω	CAN1_H	CAN Bus	
M3			50, 100, 125, 250, 500, 1000k Ω	CAN1_L	CAN Bus	
K3			RXD_1	RS232 データケーブル	ST10 RS-232 RX	
J3			TXD_1	RS232 データケーブル	ST10 RS-232 TX	
H3	IB 4.1		RXD_2	RS232 セカンドコントローラ	デジタル入力も可 *3	
J2			TXD_2	RS232 セカンドコントローラ		
M1	IB3.1	Fq0	10~30VDC 7k Ω 5kHz	デジタル入力 IB3.1	周波数入力も可	
N1	IB3.2	Fq1	10~30VDC 7k Ω 5kHz	デジタル入力 IB3.2	周波数入力も可	
P1	IB3.0	Fq2	10~30VDC 7k Ω 5kHz	デジタル入力 IB3.0	周波数入力も可	
R1	IB3.3	Fq3	10~30VDC 7k Ω 5kHz	デジタル入力 IB3.3	周波数入力も可	
R2	IB3.4	Fq4	10~30VDC 7k Ω 5kHz	デジタル入力 IB3.4	周波数入力も可	
P3	IB3.5	Fq5	10~30VDC 7k Ω 5kHz	デジタル入力 IB3.5	周波数入力も可	
G3	IW40.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 8 C2	Joy / Pot 用	
F2	IW42.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 9 C2	Joy / Pot 用	
F1	IW44.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 10 C2	Joy / Pot 用	
G1	IW46.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 11 C2	Joy / Pot 用	
H1	IW104.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 40 C1	Joy / Pot 用	
J1	IW106.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 41 C1	Joy / Pot 用	
K1	IW108.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 42 C1	Joy / Pot 用	
K2	IW110.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 43 C1	Joy / Pot 用	
L3	IW48.0	IB48.0	0~10VDC / 10~30VDC *2	アナログ入力 12 / デジタル入力 C2		
L2	IW50.0	IB50.0	0~10VDC / 10~30VDC *2	アナログ入力 13 / デジタル入力 C1		
L1	IW52.0	IB52.0	0~10VDC / 10~30VDC *2	アナログ入力 14 / デジタル入力 C1		
H2	IB3.7	IB4.0	ESTOP	非常停止入力 C1/C2	offで停止	ESTOP
G2			BSL	ファームウェアダウンロード *4	両コントローラ用	
R3			U_BAT_Controller	入力コントローラ電源		U_BAT
F3		IW54.0	U_BAT_KL15	バックアップ電源電圧 *5	アナログ入力 15も可	
N3			U_SENSOR	5V/200mA		
P2			reserved			
X3			PGND			GND
C3			PGND			GND
B3			PGND			GND
W3			Sensor GND			GND
N2			Termination	CAN_Low int. に120 Ω		Pin M3に接続

PLVC8x2-Gの脚注説明

- *1 アナログ入力: この構成は、ソフトウェアパラメータによって変更できます。
 入力抵抗: 0~5 VDC = 470 k Ω / 0~10 VDC = 100 k Ω / C1 4~20 mA = 220 Ω / C2 4~20 mA = 150 Ω
- *2 アナログまたはデジタル入力: この構成は、ソフトウェアパラメータによって変更できます。
 入力抵抗: 0~10 VDC = 100 k Ω / デジタル = 7 k Ω
- *3 デジタル入力として代わりに使用できます。
 入力抵抗: 3-7 k Ω
- *4 オペレーティングシステム-ダウンロードが中断された後に使用。
- *5 EE-Safe 用またはアナログ入力として代わりに使用できます。

c1 これらの入力は、メインプロセッサで機能します。
 c2 これらの入力は、セカンドプロセッサで機能します。

6.2 PLVC8x1-G (基本モジュール)ピン説明リスト



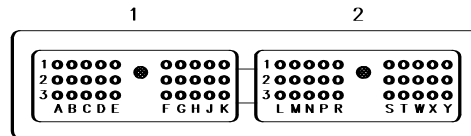
ピン	PLC	PLC2	接続仕様	用途	注記	ユーザー
Y3			U_BAT1	バルブ電源 (Coils 0~7用)	ESTOP Transistor 1	U_BAT
Y1	0		Coil 0 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 0	on/off バルブも可	
Y2	1		Coil 1 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 1	on/off バルブも可	
X2			Y1, Y2用測定入力		バルブコモン	
W2	2		Coil 2 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 2	on/off バルブも可	
X1	3		Coil 3 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 3	on/off バルブも可	
W1			W2, X1用測定入力		バルブコモン	
T1	4		Coil 4 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 4	on/off バルブも可	
T2	5		Coil 5 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 5	on/off バルブも可	
T3			T1, T2用測定入力		バルブコモン	
S2	6		Coil 6 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A; 比例バルブ 6	on/off バルブも可	
S1	7		Coil 7 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B; 比例バルブ 7	on/off バルブも可	
S3			S2, S1用測定入力		バルブコモン	
A3			U_BAT2	バルブ電源 (Coils 8~15用)	ESTOP Transistor 2	
A1	IB0.0		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.0		
A2	IB0.1		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.1		
B2	IW64.0		0~10VDC 24kΩ	アナログ入力 20		
C2	IB0.2		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.2		
B1	IB0.3		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.3		
C1	IW66.0		0~10VDC 24kΩ	アナログ入力 21		
D1	IB0.4		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.4		
D2	IB0.5		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.5		
D3	IW68.0		0~10VDC 24kΩ	アナログ入力 22		
E2	IB0.6		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.6		
E1	IB0.7		10VDC~30VDC 9,4kΩ	デジタル入力 IB0.7		
E3	IW70.0		0~10VDC 24kΩ	アナログ入力 23		
M2			50, 100, 125, 250, 500, 1000kΩ	CAN1_H	CAN Bus	
M3			50, 100, 125, 250, 500, 1000kΩ	CAN1_L	CAN Bus	
K3			RXD_1	RS232 データケーブル	ST10 RS-232 RX	
J3			TXD_1	RS232 データケーブル	ST10 RS-232 TX	
H3	IB1.7		RXD_2	RS232 セカンドコントローラ	デジタル入力も可 *3	
J2			TXD_2	RS232 セカンドコントローラ		
M1	IB3.1	Fq0	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力 IB3.1	周波数入力も可	
N1	IB3.2	Fq1	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力 IB3.2	周波数入力も可	
P1	IB3.0	Fq2	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力 IB3.0	周波数入力も可	
R1	IB3.3	Fq3	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力 IB3.3	周波数入力も可	
R2	IB3.4	Fq4	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力 IB3.4	周波数入力も可	
P3	IB3.5	Fq5	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力 IB3.5	周波数入力も可	
G3	IW40.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 8 C2	Joy / Pot	
F2	IW42.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 9 C2	Joy / Pot	
F1	IW44.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 10 C2	Joy / Pot	
G1	IW46.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 11 C2	Joy / Pot	
H1	IW104.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 40 C1	Joy / Pot	
J1	IW106.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 41 C1	Joy / Pot	
K1	IW108.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 42 C1	Joy / Pot	
K2	IW110.0		0~5 / 0~10VDC / 4~20mA *1	アナログ入力 43 C1	Joy / Pot	
L3	IW48.0	IB48.0	0~10VDC / 10~30VDC *2	アナログ入力 12 / デジタル入力 C2		
L2	IW50.0	IB50.0	0~10VDC / 10~30VDC *2	アナログ入力 13 / デジタル入力 C1		
L1	IW52.0	IB52.0	0~10VDC / 10~30VDC *2	アナログ入力 14 / デジタル入力 C1		
H2	IB3.7	IB4.0	ESTOP	非常停止入力 C1/C2	offで停止	ESTOP
G2			BSL	ファームウェアダウンロード *4	両コントローラ用	
R3			U_BAT_Controller	入力コントローラ電源		U_BAT
F3		IW54.0	U_BAT_KL15	バックアップ電源電圧 *5	アナログ入力 15も可	
N3			U_SENSOR			
P2			reserved			
X3			PGND			GND
C3			PGND			GND
B3			PGND			GND
W3			Sensor GND			GND
N2			Termination	CAN_Low int. に120Ω		Pin M3に接続

PLVC8x1-Gの脚注説明

- *1 アナログ入力: この構成は、ソフトウェアパラメータによって変更できます。
 入力抵抗: 0~5 VDC = 470 kΩ / 0~10 VDC = 100 kΩ / C1 4~20 mA = 220 Ω / C2 4~20 mA = 150 Ω
- *2 アナログまたはデジタル入力: この構成は、ソフトウェアパラメータによって変更できます。
 入力抵抗: 0~10 VDC = 100 kΩ / デジタル = 7 kΩ
- *3 デジタル入力として代わりに使用できます。入力抵抗: 3-7 kΩ
- *4 オペレーティングシステム-ダウンロードが中断された後に使用。
- *5 EE-Safe 用またはアナログ入力として代わりに使用できます。

c1 これらの入力は、メインプロセッサで機能します。
 c2 これらの入力は、セカンドプロセッサで機能します。

6.3 PLVC8x.-X-EW (拡張モジュール)のピン説明リスト



ピン	PLC	PLC2	接続仕様	用途	注記
A1	QB0.0		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A
A2	QB0.1		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A
B1	QB0.2		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *10
C2	QB0.3		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A
B3			PGND		
D1	QB0.4		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *10
D2	QB0.5		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *10
E1	QB0.6		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *10
C3			PGND		
B2	IW24.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 0	デジタル入力も可
C1	IW26.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 1	デジタル入力も可
D3	IW28.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 2	デジタル入力も可
E2	IW30.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 3	デジタル入力も可
E3	IW32.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 4	デジタル入力も可
F1	IW34.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 5	デジタル入力も可
F2	IW36.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 6	デジタル入力も可
F3	IW38.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 7	デジタル入力も可
G1	IW56.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 16	デジタル入力も可
G3	IW58		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 17	デジタル入力も可
H1	IB1.0		10~30VDC 7kΩ	デジタル入力	
H2	IB1.1		10~30VDC 7kΩ	デジタル入力	
J1	IB1.2		10~30VDC 7kΩ	デジタル入力	
J2	IB1.3	fq8	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力	周波数入力も可
J3			TXD_1	RS-232 送信	
K1			CAN2_H	CAN Bus 2	
K2			CAN2_L	CAN Bus 2	
K3	IB2.0		RXD_1	RS-232 受信	デジタル入力も可 *13
H3			U_SENSOR from Basic	(10V/200mA)	
A3	IB2.1		U_BAT3	電源 (QB0.0 ~ QB0.6)	
G2			BSL	拡張コントローラにソフトウェアをダウンロード *12	
Y1	QB1.0		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A
Y2	QB1.1		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A
W2	QB1.2		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *11
X1	QB1.3		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *11
T1	QB1.4		10VDC ~ 30VDC	デジタル出力	2A *11
T2	QB1.5		0~10VDC 26kΩ	デジタル出力	2A *11
W3			センサ GND		
Y3			U_BAT4	電源 (QB1.0 ~ QB1.5)	
X3			GND		
X2	IW60.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 18	デジタル入力も可
W1	IW62.0		0~10VDC 26kΩ	アナログ入力 19	デジタル入力も可
L2	IB1.4	fq6	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力	周波数入力も可
L1	IB1.5	fq7	10~30VDC 7kΩ 5kHz	デジタル入力	周波数入力も可
M1	IB2.2		10~30VDC 7kΩ	デジタル入力	
M2	IB2.3		10~30VDC 7kΩ	デジタル入力	
N1	IB2.4		10~30VDC 11kΩ	デジタル入力	
N2	IB2.5		10~30VDC 11kΩ	デジタル入力	
P1	IB2.6		10~30VDC 11kΩ	デジタル入力	
R3			reserved		
N3			U_Sensor 10		

PLVC8x.-X-EWの脚注説明

*10 出力グループ 1: 出力1点の最大電流: 2 A, グループの最大電流: 4 A

*11 出力グループ 2: 出力1点の最大電流: 2 A, グループの最大電流: 4 A

*12 オペレーティングシステム-ダウンロード用に使用。

*13 デジタル入力として代わりに使用できます。

入力抵抗: 3-7 kΩ