

# Commande programmable pour distributeurs modèle PLVC 8

Voir aussi autres commandes pour distributeurs/accessoires :  
modèle PLVC 41 D 7845-41  
modèle PLVC 2 D 7845-2  
modèle PLVC-CAN D 7845 Z  
modèle CAN-HMI D 7845 HMI

## 1. Généralités

Le système de pilotage pour distributeurs modèle PLVC 4 est un système de commande par microcontrôleur complexe pouvant être combiné avec un système de commande à programme enregistré, équipé d'amplificateurs proportionnels intégrés pour des installations hydrauliques mobiles ou stationnaires. Grâce à la connexion pour bus CAN et au boîtier IP 67, les domaines d'application sont très étendus, par ex. :

- grues, systèmes de grues
- machines de chantier
- systèmes élévateurs complexes
- machines d'exploitation forestière

Les multiples tâches de commande peuvent être réalisées par :

- un système modulaire avec modules d'extension et complémentaires
  - module de base, version à prépondérance sortie (PLVC 8x2) ou prépondérance entrée (PLVC 8x1) disponible selon les besoins
  - module d'extension (entrées et sorties supplémentaires)
  - afficheur petit modèle pour le diagnostic, paramétrage (sur bus CAN)
  - horloge en temps réel et acquisition des données, en option
- une programmation flexible selon CEI 61131-3 (programmation du système de commande via texte structuré ST)
- Interfaces: bus CAN, RS232
- paramétrage libre de toutes les sorties, parfaite aptitude au raccordement à un appareil de diagnostic et résistance aux courts-circuits
- télédiagnostic possible au moyen d'un modem et d'un téléphone portable
- combinaison de plusieurs systèmes de pilotage via un bus CAN dans une installation de pilotage de systèmes complexes

Principaux paramètres

- Module de base PLVC 8x2 (prépondérance sortie)
  - 16 sorties pour distributeurs à commande proportionnelle ou distributeur tout ou rien (à régulation courant) 2 A
  - 11 entrées numériques (pour interrupteur fin de course, pressostat, sonde, etc...)
  - 6 entrées numériques (pour interrupteur fin de course, pressostat, sonde, etc... également utilisable en tant qu'entrée fréquence pour résolveurs, compte-tours, codeurs incrémentaux, etc.).
  - Entrée arrêt d'urgence
  - Interface pour RS 232 et bus CAN
  - Alimentation en tension 10 ... 30 VCC, maxi. 16 A
- Module de base PLVC 8x1 (prépondérance entrée)
  - 8 sorties pour distributeurs à commande proportionnelle ou distributeur tout ou rien (à régulation courant) 2 A
  - 15 entrées numériques (pour interrupteur fin de course, pressostat, sonde, etc...)
  - 14 entrées numériques (pour interrupteur fin de course, pressostat, sonde, etc... également utilisable en tant qu'entrée fréquence pour résolveurs, compte-tours, codeurs incrémentaux, etc.).
  - Entrée arrêt d'urgence
  - Interface pour RS 232 et bus CAN
  - Alimentation en tension 10 ... 30 VCC, maxi. 16 A
- Module d'extension PLVC 8x. - EW
  - 11 entrées numériques (pour interrupteur fin de course, pressostat, sonde, etc... également utilisable en tant qu'entrée fréquence pour résolveurs, compte-tours, codeurs incrémentaux, etc.).
  - 13 digitale Ausgänge für ohm'sche oder induktive Verbraucher
  - 12 entrées numériques (pour interrupteur fin de course, pressostat, sonde, etc...)
  - bus CAN
  - Alimentation en tension 10 ... 30 VCC, maxi. 16 A
- Fonctions côté logiciel
  - programmation du système de commande par texte structuré (ST)
  - paramétrage pendant l'exécution
  - bus CAN intégré dans le système d'exploitation

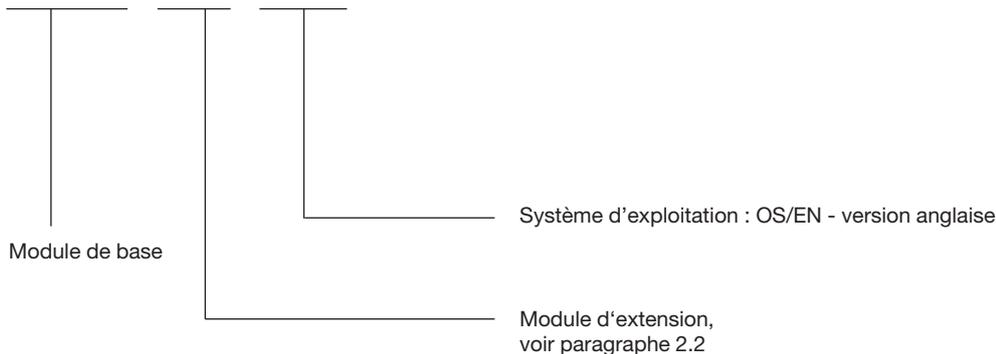


## 2. Versions disponibles

### 2.1 Module de base

Exemples de commande :

**PLVC 8x1 - G - OS/EN** Module de base  
**PLVC 8x2 - X-EW - OS/DE** Module de base avec module d'extension



#### Caractéristiques générales

Protection boîtier	IP 67 (IEC 60529)																		
Plage de température	-40°C à +80°C																		
Tension d'alimentation	10 VCC à 30 VCC																		
Courant total maxi	2x 8 A, 1 A (Logik)																		
Protection externe	2x 10 A à action retardée, 1x 1 A à action retardée																		
Protection	détrompeur de polarité																		
Homologation (uniquement pour PLVC 8x2-G et PLVC 8x2-X-EW)	Homologation E13 (ECE-R10 Rev. 3, CISPR 25 ISO 7637-2 : 2004 ISO 11452-2 : 2004 ISO 11452-5 : 2002)																		
Surveillance	contre les courts-circuits, contre les sous-tensions, les surtensions contre les ruptures de câble																		
Connexion	Les connecteurs nécessaires pour le raccordement ne sont pas compris dans la fourniture et doivent être commandés séparément.																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Référence n°</th> <th>Remarque</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jeu de connecteurs</td> <td>6217 2066-00</td> <td>(complet incluant 6217 2067-00; Fournitures nécessaires : 1x = Module de base / 2x = Module de base + Extension)</td> </tr> <tr> <td>Contacts de connecteur</td> <td>6217 2067-00</td> <td>(en tant que pièces de rechange; contenu: 30 contacts de rechange + 15 joints de rechange)</td> </tr> <tr> <td>Pince à sertir</td> <td>6217 2068-00</td> <td>(recommandé)</td> </tr> <tr> <td>Extracteur de contact</td> <td>6217 2069-00</td> <td>(recommandé)</td> </tr> <tr> <td>Outil pour connecteur</td> <td>6217 2074-00</td> <td>(recommandé pour le désassemblage du connecteur)</td> </tr> </tbody> </table>	Désignation	Référence n°	Remarque	Jeu de connecteurs	6217 2066-00	(complet incluant 6217 2067-00; Fournitures nécessaires : 1x = Module de base / 2x = Module de base + Extension)	Contacts de connecteur	6217 2067-00	(en tant que pièces de rechange; contenu: 30 contacts de rechange + 15 joints de rechange)	Pince à sertir	6217 2068-00	(recommandé)	Extracteur de contact	6217 2069-00	(recommandé)	Outil pour connecteur	6217 2074-00	(recommandé pour le désassemblage du connecteur)
Désignation	Référence n°	Remarque																	
Jeu de connecteurs	6217 2066-00	(complet incluant 6217 2067-00; Fournitures nécessaires : 1x = Module de base / 2x = Module de base + Extension)																	
Contacts de connecteur	6217 2067-00	(en tant que pièces de rechange; contenu: 30 contacts de rechange + 15 joints de rechange)																	
Pince à sertir	6217 2068-00	(recommandé)																	
Extracteur de contact	6217 2069-00	(recommandé)																	
Outil pour connecteur	6217 2074-00	(recommandé pour le désassemblage du connecteur)																	
Microcontrôleur 1 (module de base)	ST10F276 Mémoire pour les : EEPROM 1000 mots Mémoire Flash : 768 Koctets RAM : 420 Koctets																		
Microcontrôleur 2 (module de base)	32 bits Mémoire Flash : 32 Koctets RAM : 8 Koctets																		
Microcontrôleur 3 (module d'extension)	32 bits Mémoire Flash : 32 Koctets RAM : 8 Koctets																		
Fixation	4 x M6																		
Matériau du boîtier	Aluminium anodisé																		
Masse (poids)	env. 2,4 kg (module de base) env. 2,6 kg (avec module d'extension)																		

**Caractéristiques des connexions** (schéma fonctionnel, voir page 4)

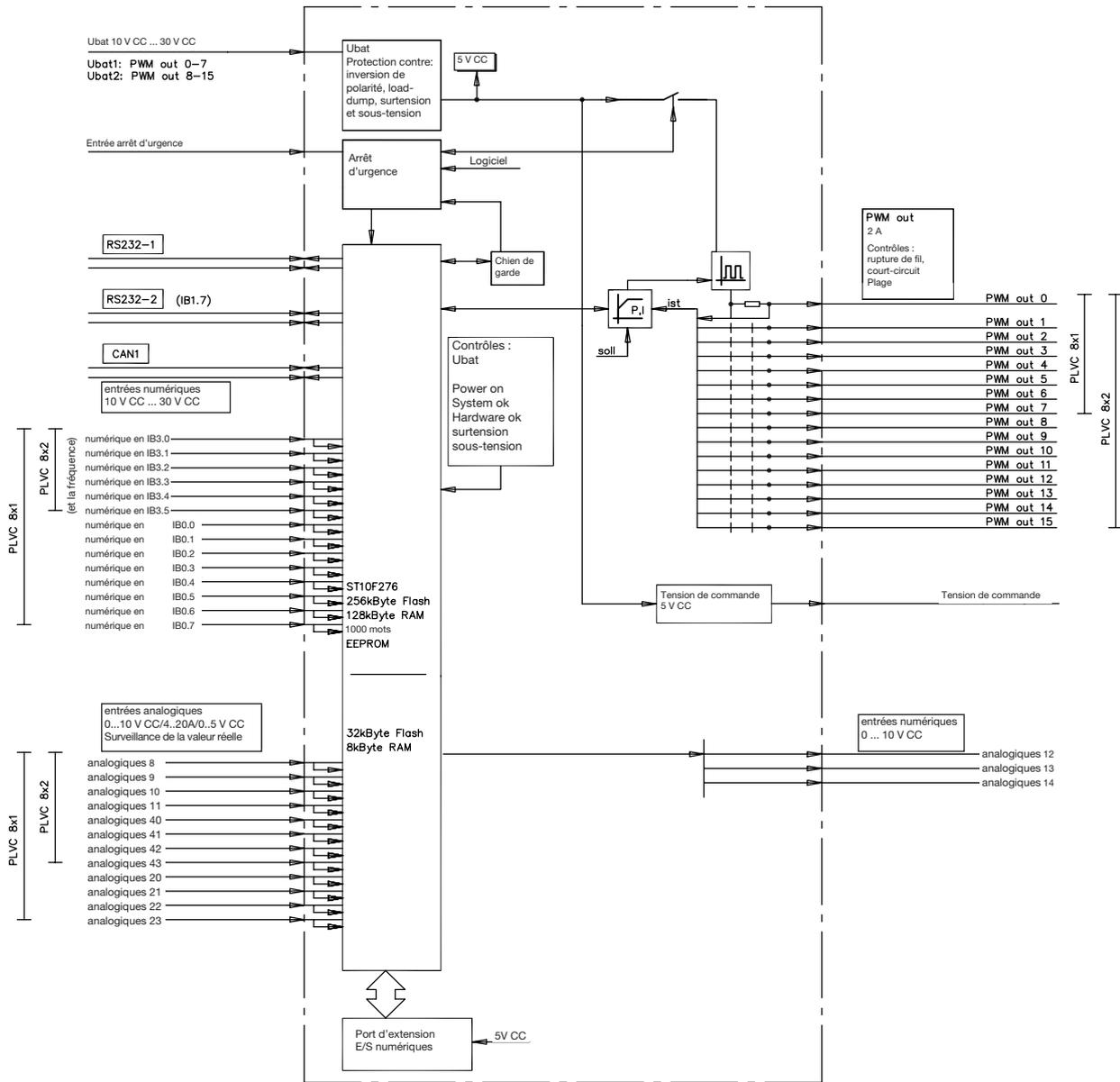
Fonction	Description	Paramètres
- alimentation en tension	tension nominale $U_N$ courant total maxi	10 ... 30V CC 2x 8 A
- sorties prop. ou tout ou rien (avec mesure high-side) PLVC 8x2 : 0-15 PLVC 8x1 : 0-7	$I_{\text{mini}}$ $I_{\text{maxi}}$ fréquence Dither amplitude Dither (rapporté à PWM) résistance à froid	100 ... 1200 mA 100 ... 2000 mA 33 ... 200 Hz 0 ... 48% 6 ... 35 Ohm
- entrées numériques PLVC 8x2 : IB3.0 à IB3.5 également en tant qu'entrée fréquence et IB1.7 PLVC 8x1 : comme PLVC 8x2 et IB0.0 à IB0.7	plage de fréquence résistance d'entrée fréquence limite  plage de fréquence  plage de fréquence	10 ... 30V CC 7 kOhm $f_{\text{lim}} = 5 \text{ kHz}$  10 ... 30V CC / 3-7 kOhm  10 ... 30V CC / 9,4 kOhm
- entrées analogiques PLVC 8x2 : 8-11  et 40-43  PLVC 8x1 : comme PLVC 8x2 et 20-23	CAN 10 bits $\Delta$ incréments de 1024  configurable par logiciel  configurable par logiciel	0 ... 5V CC / 470 kOhm 0 ... 10V CC / 100 kOhm 4 ... 20 mA / 220 Ohm  0 ... 5V CC / 470 kOhm 0 ... 10V CC / 100 kOhm 4 ... 20 mA / 150 Ohm  0 ... 10V CC / 24 kOhm
- entrées numériques/analogiques PLVC 8 (x2 et x1) 12-14	CAN 10 bits $\Delta$ incréments de 1024  configurable par logiciel	0 ... 10V CC / 100 kOhm 10 ... 30V CC / 7 kOhm
- Interface bus CAN	paramètres interface	Interface CAN 2.0, ISO 1189850 ... 1000 kBit/sec Protocole : CANOpen/J1939

**2.2 Module d'extension EW****Caractéristiques générales**

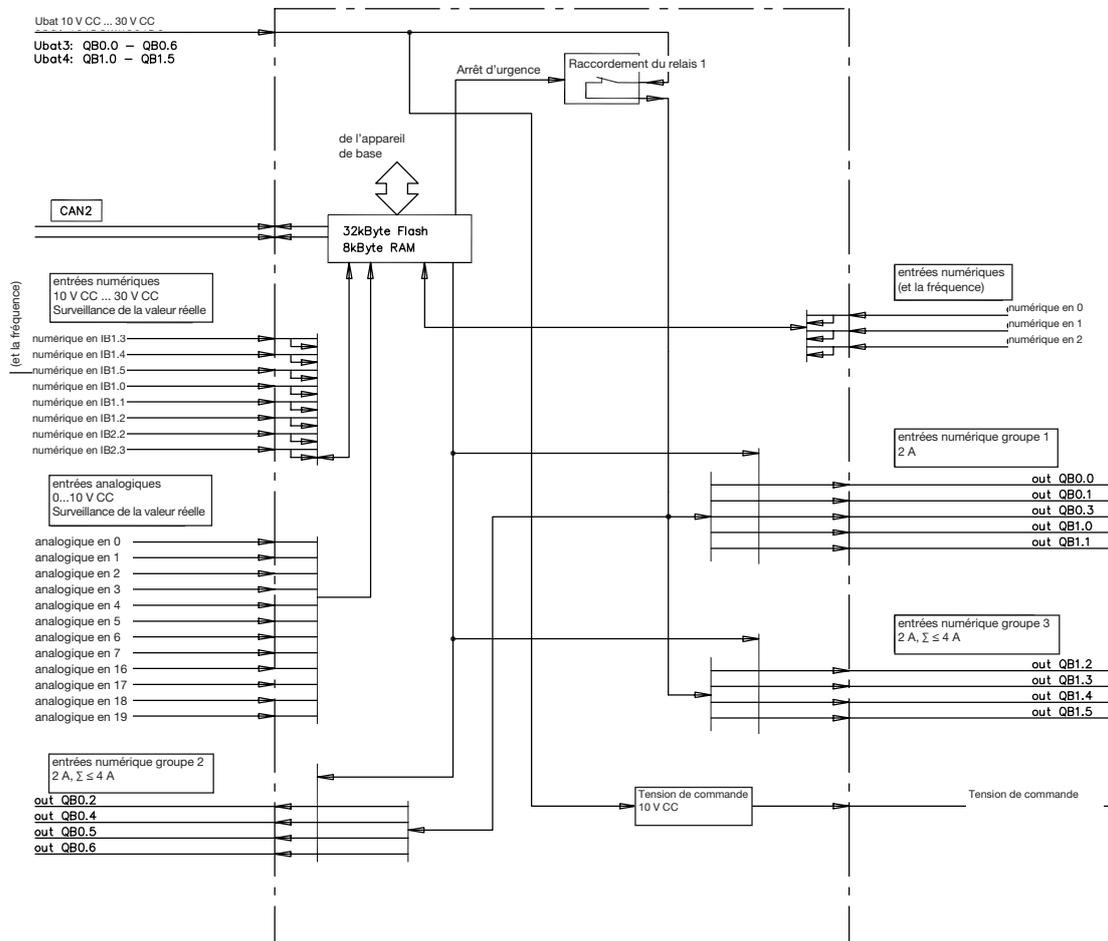
Tension d'alimentation	10 ... 30V CC
Courant total maxi	2x8 A
Protection externe par fusible requise	2x8 A
Fixation	Montage dans le boîtier de base

Fonction	Description	Paramètres
- alimentation en tension	tension nominale $U_N$ courant total maxi	10 ... 30V CC 16 A
- sorties numériques QB0.0 à QB0.6 et QB1.0 à QB1.5	pour distributeurs tout ou rien et récepteurs ohmiques	10 ... 30V CC 2 A (maxi. 4 A par groupe)
- entrées numériques IB1.3 à IB1.5 également en tant qu'entrée fréquence et IB2.0 IB1.0 à IB1.2 IB2.2 à IB2.3 IB2.4 à IB2.6	plage de fréquence résistance d'entrée fréquence limite  plage de fréquence plage de fréquence plage de fréquence plage de fréquence	10 ... 30V CC 7 kOhm $f_{\text{lim}} = 5 \text{ kHz}$  10 ... 30 V CC / 3-7 kOhm 10 ... 30V CC / 7 kOhm 10 ... 30V CC / 7 kOhm 10 ... 30V CC / 11 kOhm
- entrées analogiques 0-7 également utilisable numérique- ment 16-19 (convient aux interrup- teurs et capteurs électroniques)	plage de fréquence	0 ... 10V CC / 26 kOhm 10 ... 30V CC / 26 kOhm
- Interface bus CAN	paramètres interface	Interface CAN 2.0, ISO 1189850 ... 1000 kBit/sec Protocole : CANOpen/J1939

# Diagramme du module de base



### Diagramme du module d'extension



### 3. Logiciel, programmation, diagnostic

#### 3.1 Software

Le système de pilotage à programme enregistré est livré de série avec l'ensemble de logiciels suivants :

- système d'exploitation (système en temps réel à programmation "C") avec fonctionnalité bus CAN intégrée et aptitude à la commande à programme enregistré
- fonctionnalité des amplificateurs proportionnels
- fonctions d'initialisation pour toutes les entrées et sorties
- logiciel de diagnostic

Les options supplémentaires suivantes sont disponibles :

- diagnostic pour bus CAN (y compris enregistreur imprimeur)
- modules opérationnels, adaptés à des applications spéciales (sur demande)

Exemples : - régulation à limitation de charge

- régularité de marche / positionnement

- régulation de la pression (par ex. au moyen de limiteurs de pression proportionnels modèle PMV selon D 7485/1 et de capteurs de pression électriques modèle DT11 selon D 5440 T/2 ou modèle DT2 selon D 5440 T/1)

---

#### 3.2 Logiciel de configuration « PLVC Visual Tool »

##### a) Version standard

Le logiciel « PLVC Visual Tool » pour Windows permettant de configurer et de contrôler les commandes de type PLVC est disponible gratuitement.

Ce logiciel offre les fonctionnalités suivantes :

- Surveillance et configuration de toutes les entrées et sorties de la commande
- Création d'un projet pour chaque commande
- Libre choix du nom des entrées et sorties
- Exportation des plans de configuration sous différents formats (PDF, Excel)
- Chargement et sauvegarde du programme et des paramètres
- Transfert d'un nouveau système d'exploitation
- Mise à jour par Internet
- Et beaucoup plus...

##### b) Version étendue

En plus de la version standard du logiciel, une version étendue payante est disponible. Celle-ci comprend un oscilloscope intégré.

L'oscilloscope offre les fonctionnalités suivantes:

- Enregistrement de jusqu'à 20 signaux (entrées et sorties ainsi que valeurs variables internes du programme de commande utilisé)
- Période d'enregistrement de 24 h maximum
- Exportation graphique des enregistrements au format Bitmap, JPEG, GIF, Postscript, PDF, PCX, SVG
- Exportation de chaque valeur au format texte, HTML, XML ou Exce
- Importation de données enregistrées
- Affichage et masquage d'une légende
- Affichage d'une statistique
- Et beaucoup plus...

---

#### 3.3 Environnement de programmation OpenPCS

La commande PLVC est librement programmable selon la norme CEI 61131-3 (de préférence en texte structuré ST). Le client peut donc programmer lui-même sa commande. Le logiciel OpenPCS, disponible auprès de HAWE, est nécessaire pour créer le programme. En plus de l'interface de programmation, HAWE fournit des composants spécialement conçus pour la PLVC (p. ex. pilotage des sorties proportionnelles, entrée de fréquences, etc.)

HAWE Hydraulik propose des formations de programmation orientées application.

---

#### 3.4 Diagnose

Le diagnostic est possible par l'intermédiaire des unités de sortie suivantes :

- PC connecté sur l'interface RS 232, pour le paramétrage, la programmation, la détection des anomalies et le télédiagnostic via modem.
- Logiciel VT  
Cet outil logiciel sert aux diagnostics et au paramétrage d'une commande PLVC. Disponible via votre canal de distribution (voir par. 3.2).
- Programme d'émulation terminal

### 3.5 Groupes de fonctions pour le système de pilotage

Généralités :

Les groupes de fonctions spécifiques constructeur, qui représentent pour le programmeur de la commande de pilotage l'interface avec le système proprement dit, s'organisent en deux groupes.

Groupe 1 : Fonctions d'initialisation (fonctions INI)

Ces fonctions permettent de paramétrer ou de configurer les entrées et les sorties (normalement une fois lors du démarrage). Le même paramétrage est également possible via le système d'exploitation. Tous ces paramètres et données de configuration sont également stockés dans l'EEPROM du système et présentent donc un réglage prédéfini qui peut être écrasé à partir du système de commande à programme enregistré.

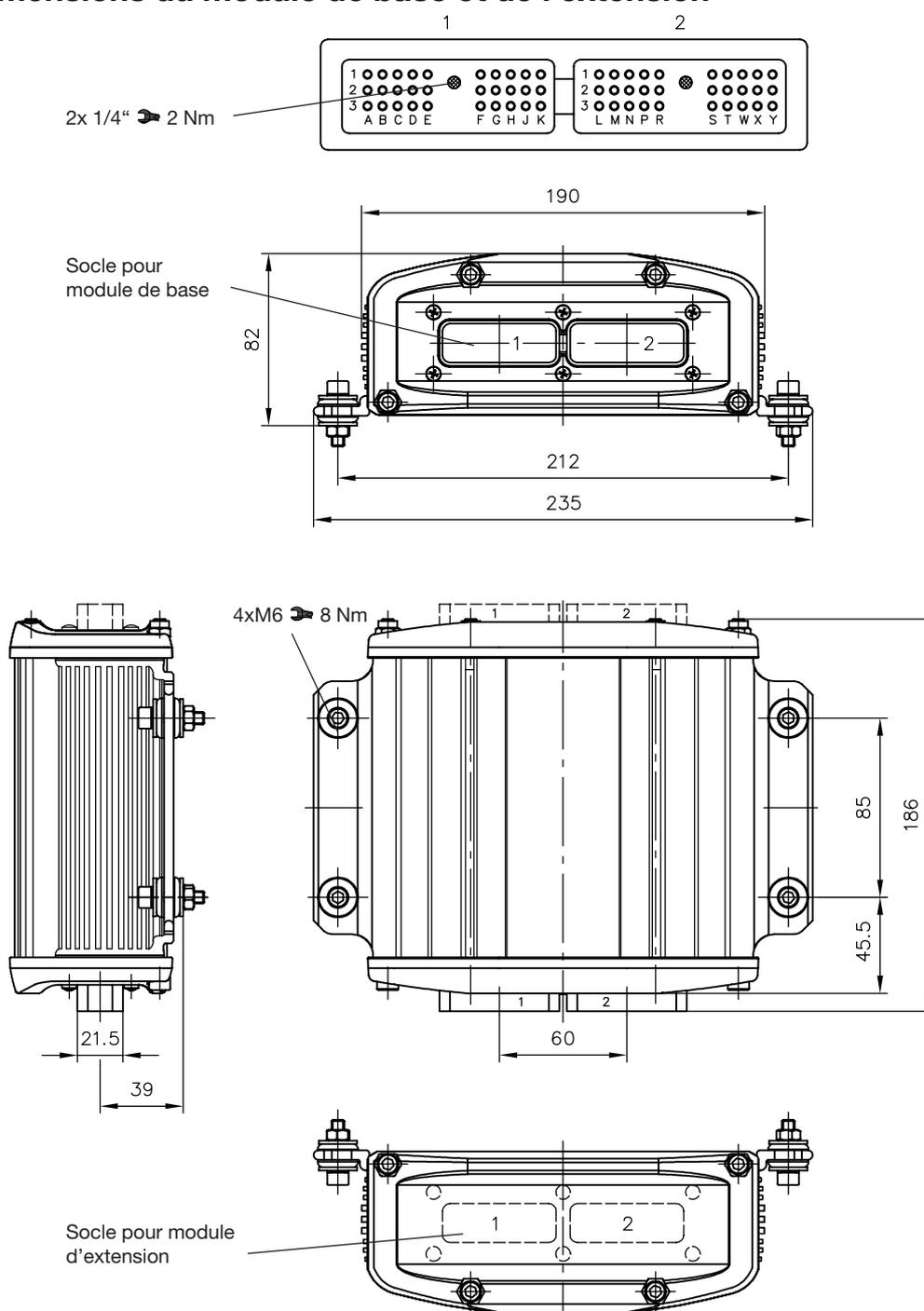
Tous les réglages peuvent aussi être contrôlés et modifiés avec le programme d'émulation terminal inclus dans la fourniture et leur enregistrement se fait soit dans l'EEPROM soit dans un fichier. Grâce à ces configurations et ces paramètres, toutes les données obtenues au moment de l'exécution sont converties, standardisées et éventuellement pourvues d'une rampe ou d'un antirebond, et peuvent être transmises directement aux sorties où elles peuvent également être pourvues d'une rampe et où des caractéristiques temps sont prises en compte.

Groupe 2 : Fonctions généralement activées de manière cyclique durant l'exécution (modules d'exécution)

Ces fonctions permettent la lecture et la connexion logique des informations d'entrée momentanées, de même que la description des sorties.

La documentation concernant les groupes de fonctions existants est livrée avec le logiciel pour PLVC .

## 4. Dimensions du module de base et de l'extension



## 5. Remarques concernant la sécurité et l'installation

**Généralités** La commande programmable pour distributeurs modèle PLVC est livrée avec un système d'exploitation et, si convenu avec le client, avec le logiciel spécifique de celui-ci. Il appartient au client de tester la commande PLVC pour s'assurer qu'elle présente la fonctionnalité désirée. La responsabilité du fonctionnement correct de l'application finale incombe à l'acquéreur de la commande PLVC.

**Attention :** En cas de remplacement d'un PLVC, outre les composants matériels, le logiciel actuel et le jeu de paramètres doivent être commandés auprès du constructeur de la machine !

L'utilisateur assume l'entière responsabilité du fonctionnement des programmes d'application qu'il a lui-même développés. Si nécessaire, il doit faire homologuer son produit par les organismes de contrôle et de surveillance concernés conformément aux directives nationales.

**Responsabilité** Cette notice fait partie intégrante de l'appareil. Il convient de lire la notice d'utilisation avant l'installation et la mise en service de la commande PLVC. Suivez les instructions du descriptif.

Le non-respect des consignes, une utilisation non-conforme à celle décrite ci-après, une installation incorrecte ou un maniement inapproprié peuvent compromettre gravement la sécurité des personnes et endommager les installations. De plus, le non respect des consignes de sécurité entraîne la perte du bénéfice de la garantie.

Cette notice s'adresse à des personnes considérées comme « qualifiées » aux termes des directives CEM et Basse Tension applicables. Les commandes doivent être installées et mises en service par des électriciens qualifiés (programmeurs ou techniciens de service).

### 5.1 Installation

Branchement électrique, mise à la terre, câblage :

- Le câblage doit correspondre à une très basse tension de sécurité ou être électriquement isolé des autres circuits.
- Des connexions incorrectes peuvent déclencher des signaux imprévus aux sorties de l'appareil de commande.  
**Attention :** Il n'est pas admissible de relier en parallèle des sources de tension externes (par ex. commande de secours par touche) aux sorties de la commande !
- Tenir compte des documents d'utilisation (schémas de raccordement, descriptifs de logiciels, etc.).
- N'utiliser que des câbles de signal blindés
- Il convient de ménager une distance suffisante entre les conduites aboutissant aux fonctions électroniques et celles qui alimentent le fonctionnement de la machine
- N'utiliser que du matériel homologué par HAWE Hydraulik SE
- Prévoir un interrupteur de sécurité pour interrompre l'alimentation des composants électroniques en cas d'urgence. L'interrupteur doit être facilement accessible à l'utilisateur.  
Pour pouvoir être arrêtée à l'aide de l'interrupteur de sécurité, la machine doit se trouver « dans un état sécurisé ». Cela suppose un paramétrage du système en conséquence.

Lors de l'installation

- Éviter un montage à proximité de pièces de machine ou d'ensembles dégageant une chaleur élevée (p. ex. système d'échappement).
- Observer une distance suffisante par rapport aux appareils radiotechniques.
- Prévoir un arrêt d'urgence pour l'alimentation en tension. L'interrupteur d'arrêt d'urgence doit être installé sur la machine (le véhicule) à un endroit facilement accessible à l'utilisateur. Le constructeur de la machine (du véhicule) doit garantir un niveau de sécurité satisfaisant en cas d'actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
- Ménager une distance suffisante entre les câbles de transmission de signaux et les câbles d'alimentation.
- Prévoir une détection de rupture de câble et de court-circuit pour les câbles de transmission de signaux.
- Lors du raccordement des capteurs, vérifier que le raccordement à la masse est effectué correctement.

## 5.2 Montage, fonctionnement et maintenance

- Respecter la plage des températures de fonctionnement entre -40°C et +80°C.
- Des températures surélevées sont possibles à la surface des appareils.
- Ne pas les monter à proximité de composants ou ensembles dégageant une chaleur élevée (p. ex. tuyau d'échappement)
- Avant d'entreprendre des travaux de soudage sur la machine (le véhicule), couper l'alimentation électrique de toutes les commandes PLVC (bornes positive et négative) ou assurer une isolation du potentiel.
- Observer une distance suffisante par rapport à tout appareil radiotechnique.

Remarques concernant les électro-aimants proportionnels et autres récepteurs inductifs commutés :

- Contrôler le fonctionnement correct de la commande PLVC uniquement avec des électro-aimants proportionnels raccordés
- Les autres récepteurs inductifs commutés non raccordés à la commande PLVC doivent être munis de diodes d'extinction d'étincelles près de l'inductance.

Pour toute demande de clarification ou en cas de dysfonctionnement, n'hésitez pas à joindre notre soutien technique à l'adresse suivante : [tech\\_support@hawe.de](mailto:tech_support@hawe.de).

---

## 5.3 Installer un système d'exploitation

La commande PLVC est toujours fournie avec une version actuelle du système d'exploitation. Selon les besoins spécifiques du client ou en cas d'ajout d'une nouvelle fonction, le système d'exploitation peut être actualisé à l'aide d'un PC ou d'un ordinateur portable fonctionnant sous Windows.

### 5.3.1 Avec un système d'exploitation intact

Un nouveau système d'exploitation peut être installé très simplement en remplacement du système en cours d'exécution. Le système d'exploitation en cours d'exécution comprend déjà une fonctionnalité complète pour une mise à niveau « à chaud ». Raccorder la commande PLVC au PC via l'interface série, puis lancer le programme correspondant de mise à niveau du système d'exploitation.

### 5.3.2 Système d'exploitation défectueux

Si le système d'exploitation actuel ne démarre plus (p. ex. en raison d'une mise à niveau incomplète), un nouveau système d'exploitation peut tout de même être installé.

Pour ce faire, il faut mettre la PLVC dans un mode spécial.

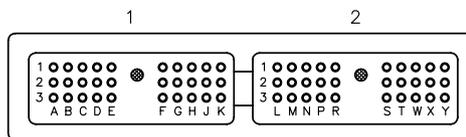
Tout d'abord raccorder la commande à un PC via l'interface série.

Procédure :

- Mettre la commande hors circuit.
- Placer la broche G2 (BSL) sur high (10...30 V)
- Activer la commande
- Lancer la mise à niveau du système d'exploitation
- Couper la tension de la broche G2

## 6. Plans de configuration

### 6.1 Plan de configuration PLVC8x2-G (module de base)



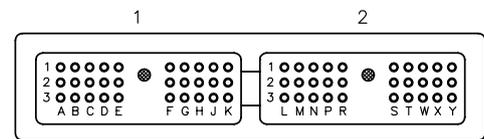
Pin	PLC	PLC2	Connection data	Name	Note	User
Y3			U_BAT1	Valve Supply (Coils 0...7)	ESTOP Transistor 1	U_BAT
Y1	0		Coil 0 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 0	Also on/off Valve	
Y2	1		Coil 1 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 1	Also on/off Valve	
X2			Measurement input for Y1, Y2		measurement input	
W2	2		Coil 2 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 2	Also on/off Valve	
X1	3		Coil 3 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 3	Also on/off Valve	
W1			Measurement input for W2, X1		measurement input	
T1	4		Coil 4 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 4	Also on/off Valve	
T2	5		Coil 5 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 5	Also on/off Valve	
T3			Measurement input for T1, T2		measurement input	
S2	6		Coil 6 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 6	Also on/off Valve	
S1	7		Coil 7 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 7	Also on/off Valve	
S3			Measurement input for S2, S1		measurement input	
A3			U_BAT2	Valve Supply (Coils 8...15)	ESTOP Transistor 2	U_BAT
A1	8		Coil 8 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 8	Also on/off Valve	
A2	9		Coil 9 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 9	Also on/off Valve	
B2			Measurement input for A1, A2			
C2	10		Coil 10 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 10	Also on/off Valve	
B1	11		Coil 11 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 11	Also on/off Valve	
C1			Measurement input for C2, B1			
D1	12		Coil 12 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 12	Also on/off Valve	
D2	13		Coil 13 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 13	Also on/off Valve	
D3			Measurement input for D1, D2			
E2	14		Coil 14 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 14	Also on/off Valve	
E1	15		Coil 15 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 15	Also on/off Valve	
E3			Measurement input for E2, E1			
M2			50, 100, 125, 250, 500, 1000k $\Omega$	CAN1_H	CAN Bus	
M3			50, 100, 125, 250, 500, 1000k $\Omega$	CAN1_L	CAN Bus	
K3			RXD_1	RS232 Data cable	ST10 RS-232 RX	
J3			TXD_1	RS232 Data cable	ST10 RS-232 TX	
H3	IB4.1		RXD_2	RS232 second Controller	also dig. Input *3	
J2			TXD_2	RS232 second Controller		
M1	IB3.1	Fq0	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.1	also Frequency	
N1	IB3.2	Fq1	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.2	also Frequency	
P1	IB3.0	Fq2	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.0	also Frequency	
R1	IB3.3	Fq3	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.3	also Frequency	
R2	IB3.4	Fq4	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.4	also Frequency	
P3	IB3.5	Fq5	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.5	also Frequency	
G3	IW40.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 8 C2	for Joystick/Pot	
F2	IW42.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 9 C2	for Joystick/Pot	
F1	IW44.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 10 C2	for Joystick/Pot	
G1	IW46.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 11 C2	for Joystick/Pot	
H1	IW104.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 40 C1	for Joystick/Pot	
J1	IW106.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 41 C1	for Joystick/Pot	
K1	IW108.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 42 C1	for Joystick/Pot	
K2	IW110.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 43 C1	for Joystick/Pot	
L3	IW48.0	IB48.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Analog Input 12 / dig. Input C2		
L2	IW50.0	IB50.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Analog Input 13 / dig. Input C1		
L1	IW52.0	IB52.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Analog Input 14 / dig. Input C1		
H2	IB3.7	IB4.0	ESTOP	Emergency Stop Input C1/C2		ESTOP
G2			BSL	Firmware Download *4	for both Controllers	
R3			U_BAT_Controller	Supply Input Controllers		U_BAT
F3		IW54.0	U_BAT_KL15	Backup Supply Voltage *5	also Analog Input 15	
N3			U_SENSOR			
P2			reserved			
X3			PGND			GND
C3			PGND			GND
B3			PGND			GND
W3			Sensor GND			GND
N2			Termination	120 Ohm to CAN_Low int.		Connection to Pin M3

Description PLVC8x2-G

- \*1 Analog input : the configuration can be changed via software parameters.  
Input resistance : 0..5 V DC = 470 kOhm / 0..10 V DC = 100 kOhm / C1 4..20 mA = 220 Ohm / C2 4..20 mA = 150 Ohm
- \*2 Analog or digital input: the configuration can be changed via software parameters.  
Input resistance : 0..10 V DC = 100 kOhm / digital = 7 kOhm
- \*3 Can be used alternatively as digital input.  
Input resistance : 3-7 kOhm
- \*4 Use after interrupted firmware-download
- \*5 Used for EE-Safe or can be used alternatively as analog input.

c1 These input works on the main processor.  
c2 These input works on the second processor.

## 6.2 Plan de configuration PLVC8x1-G (module de base)



Pin	PLC	PLC2	Connection data	Name	Note	User
Y3			U_BAT1	Valve Supply (Coils 0...7)	ESTOP Transistor 1	U_BAT
Y1	0		Coil 0 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 0	Also on/off Valve	
Y2	1		Coil 1 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 1	Also on/off Valve	
X2			Measurement input for Y1, Y2		measurement input	
W2	2		Coil 2 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 2	Also on/off Valve	
X1	3		Coil 3 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 3	Also on/off Valve	
W1			Measurement input for W2, X1		measurement input	
T1	4		Coil 4 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 4	Also on/off Valve	
T2	5		Coil 5 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 5	Also on/off Valve	
T3			Measurement input for T1, T2		measurement input	
S2	6		Coil 6 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A proportional Valve 6	Also on/off Valve	
S1	7		Coil 7 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B proportional Valve 7	Also on/off Valve	
S3			Measurement input for S2, S1		measurement input	
A3			U_BAT2	Valve Supply (Coils 8...15)	ESTOP Transistor 2	
A1	IB0.0		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.0		
A2	IB0.1		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.1		
B2	IW64.0		0..10VDC 24kOhm	Analog Input 20		
C2	IB0.2		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.2		
B1	IB0.3		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.3		
C1	IW66.0		0..10VDC 24kOhm	Analog Input 21		
D1	IB0.4		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.4		
D2	IB0.5		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.5		
D3	IW68.0		0..10VDC 24kOhm	Analog Input 22		
E2	IB0.6		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.6		
E1	IB0.7		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Digital Input IB0.7		
E3	IW70.0		0..10VDC 24kOhm	Analog Input 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 Data cable	ST10 RS-232 RX	
J3			TXD_1	RS232 Data cable	ST10 RS-232 TX	
H3	IB1.7		RXD_2	RS232 second Controller	also dig. Input *3	
J2			TXD_2	RS232 second Controller		
M1	IB3.1	Fq0	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.1	also Frequency	
N1	IB3.2	Fq1	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.2	also Frequency	
P1	IB3.0	Fq2	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.0	also Frequency	
R1	IB3.3	Fq3	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.3	also Frequency	
R2	IB3.4	Fq4	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.4	also Frequency	
P3	IB3.5	Fq5	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input IB3.5	also Frequency	
G3	IW40.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 8 C2	for Joystick/Pot	
F2	IW42.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 9 C2	for Joystick/Pot	
F1	IW44.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 10 C2	for Joystick/Pot	
G1	IW46.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 11 C2	for Joystick/Pot	
H1	IW104.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 40 C1	for Joystick/Pot	
J1	IW106.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 41 C1	for Joystick/Pot	
K1	IW108.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 42 C1	for Joystick/Pot	
K2	IW110.0		0..5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Analog Input 43 C1	for Joystick/Pot	
L3	IW48.0	IB48.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Analog Input 12 / dig. Input C2		
L2	IW50.0	IB50.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Analog Input 13 / dig. Input C1		
L1	IW52.0	IB52.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Analog Input 14 / dig. Input C1		
H2	IB3.7	IB4.0	ESTOP	Emergency Stop Input C1/C2		ESTOP
G2			BSL	Firmware Download *4	for both Controllers	
R3			U_BAT_Controller	Supply Input Controllers		U_BAT
F3		IW54.0	U_BAT_KL15	Backup Supply Voltage *5	also Analog Input 15	
N3			U_SENSOR			
P2			reserved			
X3			PGND			GND
C3			PGND			GND
B3			PGND			GND
W3			Sensor GND			GND
N2			Termination	120 Ohm to CAN_Low int.		Connection to Pin M3

## Description PLVC8x1-G

\*1 Analog input : the configuration can be changed via software parameters.

Input resistance : 0..5 V DC = 470 kOhm / 0..10 V DC = 100 kOhm / C1 4..20 mA = 220 Ohm / C2 4..20 mA = 150 Ohm

\*2 Analog or digital input : the configuration can be changed via software parameters.

Input resistance : 0..10 V DC = 100 kOhm / digital = 7 kOhm

\*3 Can be used alternatively as digital input. Input resistance: 3-7 kOhm

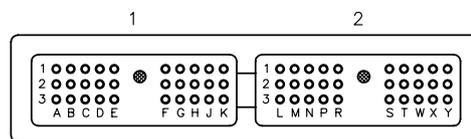
\*4 Use after interrupted firmware-download

\*5 Used for EE-Safe or can be used alternatively as analog input.

c1 These input works on the main processor.

c2 These input works on the second processor.

### 6.3 Plan de configuration PLVC8x.-X-EW (module d'extension)



Pin	PLC	PLC2	Connection data	Name	Note
A1	QB0.0		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A
A2	QB0.1		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A
B1	QB0.2		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *10
C2	QB0.3		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A
B3			PGND		
D1	QB0.4		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *10
D2	QB0.5		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *10
E1	QB0.6		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *10
C3			PGND		
B2	IW24.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 0	also digital Input
C1	IW26.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 1	also digital Input
D3	IW28.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 2	also digital Input
E2	IW30.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 3	also digital Input
E3	IW32.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 4	also digital Input
F1	IW34.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 5	also digital Input
F2	IW36.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 6	also digital Input
F3	IW38.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 7	also digital Input
G1	IW56.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 16	also digital Input
G3	IW58		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 17	also digital Input
H1	IB1.0		10..30VDC 7kOhm	Digital Input	
H2	IB1.1		10..30VDC 7kOhm	Digital Input	
J1	IB1.2		10..30VDC 7kOhm	Digital Input	
J2	IB1.3	fq8	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input	also Frequency
J3			TXD_1	RS-232 transmit	
K1			CAN2_H	CAN Bus 2	
K2			CAN2_L	CAN Bus 2	
K3	IB2.0		RXD_1	RS-232 receive	also dig. Input *13
H3			U_SENSOR from Basic	(10V/200mA)	
A3	IB2.1		U_BAT3	Supply (QB0.0 .. QB0.6)	
G2			BSL	Software Download Extension Controller *12	
Y1	QB1.0		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A
Y2	QB1.1		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A
W2	QB1.2		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *11
X1	QB1.3		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *11
T1	QB1.4		10VDC ... 30VDC	Digital Output	2A *11
T2	QB1.5		0..10VDC 26kOhm	Digital Output	2A *11
W3			Sensor GND		
Y3			U_BAT4	Supply (QB1.0 .. QB1.5)	
X3			GND		
X2	IW60.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 18	also digital Input
W1	IW62.0		0..10VDC 26kOhm	Analog Input 19	also digital Input
L2	IB1.4	fq6	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input	also Frequency
L1	IB1.5	fq7	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Digital Input	also Frequency
M1	IB2.2		10..30VDC 7kOhm	Digital Input	
M2	IB2.3		10..30VDC 7kOhm	Digital Input	
N1	IB2.4		10..30VDC 11kOhm	Digital Input	
N2	IB2.5		10..30VDC 11kOhm	Digital Input	
P1	IB2.6		10..30VDC 11kOhm	Digital Input	
R3			reserved		
N3			U_Sensor 10		

#### Description PLVC 8x.-X-EW

\*10 Output-Group 1 : Max.current of single output : 2 A, Max. current of group : 4 A

\*11 Output-Group 2 : Max.current of single output : 2 A, Max. current of group : 4 A

\*12 Used for firmware download

\*13 Can be used alternatively as digital input.

Input resistance : 3-7 kOhm