

Controllore programmabile valvole tipo PLVC 8

Vedere anche altri controllori per valvole/accessori:

tipo PLVC 41	D 7845-41
tipo PLVC 2	D 7845-2
tipo PLVC-CAN	D 7845 Z
tipo CAN-HMI	D 7845 HMI

1. Generalità

Il controllore per valvole del tipo PLVC è un sistema di controllo a microcontrollore complesso, utilizzabile con PLC e dotato di amplificatori proporzionali integrati per applicazioni mobili e stazionarie nell'idraulica. I campi di applicazione di questo comando sono molteplici grazie all'allacciamento al CAN-Bus e al corpo IP 67, p.es.:

- gru, impianti di sollevamento
- macchine edili
- macchinari di sollevamento complessi
- macchine forestali

I numerosi compiti di comando si possono realizzare grazie a:

- un sistema modulare con moduli di potenziamento e di completamento
 - modulo di base, a seconda del fabbisogno si può scegliere fra una versione con maggior numero di uscite (PLVC 8x2) o con maggior numero di ingressi (PLVC 8x1)
 - modulo di potenziamento (ingressi e uscite aggiuntive)
 - piccolo display per diagnosi, parametraggio (tramite CAN-Bus)
 - orologio in tempo reale e registrazione dati, come optional
- una programmazione flessibile secondo IEC 61131-3 (programmazione PLC attraverso testo strutturato ST)
- interfacce: CAN-Bus, RS232
- libera parametrizzazione di tutte le uscite, completa capacità di diagnosi e resistenza ai cortocircuiti
- telediagnosi possibile mediante modem e telefono cellulare
- combinazione di più controllori valvole via CAN-Bus in un impianto per il comando di sistemi complessi

I dati tecnici principali sono inoltre

- modulo di base PLVC 8x2 (caricato in uscita)
 - 16 uscite per valvole proporzionali o ON/OFF (controllate in corrente) 2 A
 - 11 ingressi analogici (per joystick, potenziometri, sensori, come p.es. sensori di pressione analogici)
 - 6 ingressi digitali (per interruttori finecorsa, pressostati, interruttori a pulsante ecc. utilizzabile anche come ingresso di frequenza per trasduttore di velocità angolare, sensore di velocità, trasduttore incrementale ecc.).
 - ingresso arresto d'emergenza
 - interfacce per RS 232 e CAN-Bus
 - tensione di alimentazione 10 ... 30 VDC, max. 16 A
- modulo di base PLVC 8x1 (caricato in ingresso)
 - 8 uscite per valvole proporzionali o ON/OFF (controllate in corrente) 2 A
 - 15 ingressi analogici (per joystick, potenziometri, sensori, come p.es. sensori di pressione analogici)
 - 14 ingressi digitali (per interruttori finecorsa, pressostati, interruttori a pulsante ecc. utilizzabile anche come ingresso di frequenza per trasduttore di velocità angolare, sensore di velocità, trasduttore incrementale ecc.).
 - ingresso arresto d'emergenza
 - interfacce per RS 232 e CAN-Bus
 - tensione di alimentazione 10 ... 30 VDC, max. 16 A
- modulo di potenziamento tipo PLVC 8x. - EW
 - 11 ingressi digitali (per interruttori finecorsa, pressostati, interruttori a pulsante ecc. utilizzabile anche come ingresso di frequenza per trasduttore di velocità angolare, sensore di velocità, trasduttore incrementale ecc.).
 - 13 uscite digitali per carichi resistivi o induttivi
 - 12 ingressi analogici (per joystick, potenziometri, sensori, come p.es. sensori di pressione analogici)
 - CAN-Bus
 - tensione di alimentazione 10 ... 30 VDC, max. 16 A
- volume di funzionalità del software
 - programmazione PLC con ST
 - parametrizzazione durante lo svolgimento
 - CAN-Bus integrato nel sistema operativo

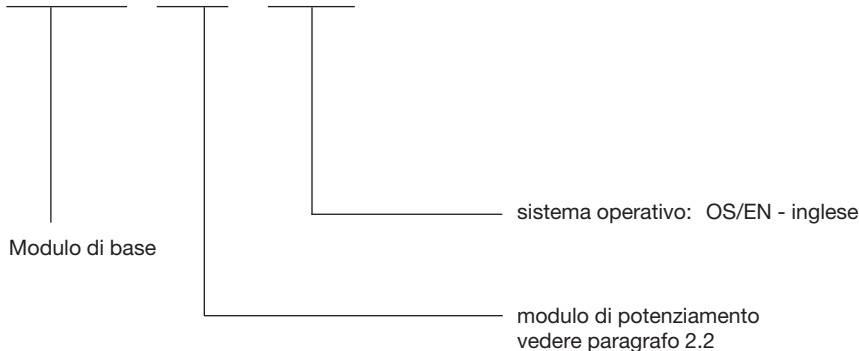


2. Esecuzioni disponibili

2.1 Modulo di base

esempi di ordinazione:

PLVC 8x1 - G - OS/EN Modulo di base
PLVC 8x2 - X-EW - OS/DE Modulo di base con modulo di potenziamento



Dati generali

Tipo di protezione scatola	IP 67 (IEC 60529)																		
Intervallo termico	-40°C a +80°C																		
Tensione di alimentazione	10VDC a 30VDC																		
Corrente max. complessiva	2x 8 A, 1 A (logica)																		
Protezione esterna necessaria	2x 10 A „ritardata“, 1x 1 A „ritardata“																		
Protezione	da inversione di polarità																		
Omologazione (solo per PLVC 8x2-G e PLVC 8x2-X-EW)	E13- omologazione (ECE-R10 Rev. 3, CISPR 25 ISO 7637-2: 2004 ISO 11452-2: 2004 ISO 11452-5: 2002)																		
Monitoraggio	corto circuito, bassa tensione, sovratensione rottura del cavo																		
Connessioni	I connettori non sono compresi nella fornitura e devono essere ordinati separatamente.																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Denominazione</th> <th>Parti n.°</th> <th>Osservazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kit connettori</td> <td>6217 2066-00</td> <td>(completo compr. 6217 2067-00; fabbisogno: 1x = modulo di base / 2x = modulo di base + Potenziamento)</td> </tr> <tr> <td>Contatti connettore</td> <td>6217 2067-00</td> <td>(come pezzo di ricambio; contenuto: 30x contatti di ricambio + 15x guarnizioni di ricambio)</td> </tr> <tr> <td>Pinza crimpaggio</td> <td>6217 2068-00</td> <td>(raccomandata)</td> </tr> <tr> <td>Estrattore per contatti</td> <td>6217 2069-00</td> <td>(raccomandata)</td> </tr> <tr> <td>Attrezzo per connettore</td> <td>6217 2074-00</td> <td>(raccomandato per smontare il connettore)</td> </tr> </tbody> </table>	Denominazione	Parti n.°	Osservazione	Kit connettori	6217 2066-00	(completo compr. 6217 2067-00; fabbisogno: 1x = modulo di base / 2x = modulo di base + Potenziamento)	Contatti connettore	6217 2067-00	(come pezzo di ricambio; contenuto: 30x contatti di ricambio + 15x guarnizioni di ricambio)	Pinza crimpaggio	6217 2068-00	(raccomandata)	Estrattore per contatti	6217 2069-00	(raccomandata)	Attrezzo per connettore	6217 2074-00	(raccomandato per smontare il connettore)
Denominazione	Parti n.°	Osservazione																	
Kit connettori	6217 2066-00	(completo compr. 6217 2067-00; fabbisogno: 1x = modulo di base / 2x = modulo di base + Potenziamento)																	
Contatti connettore	6217 2067-00	(come pezzo di ricambio; contenuto: 30x contatti di ricambio + 15x guarnizioni di ricambio)																	
Pinza crimpaggio	6217 2068-00	(raccomandata)																	
Estrattore per contatti	6217 2069-00	(raccomandata)																	
Attrezzo per connettore	6217 2074-00	(raccomandato per smontare il connettore)																	
Microcontrollore 1 (modulo di base)	ST10F276 Memoria parametri di base: EEPROM 1000 parole Memoria Flash: 768 kByte RAM: 420 kByte																		
Microcontrollore 2 (modulo di base)	32 bit Memoria Flash: 32 kByte RAM: 8 kByte																		
Microcontrollore 3 (modulo di potenziamento)	32 bit Memoria Flash: 32 kByte RAM: 8 kByte																		
Fissaggio	4 x M6																		
Materiale del corpo	alluminio anodizzato																		
Massa (peso)	ca. 2,4 kg (modulo di base) ca. 2,6 kg (modulo di potenziamento)																		

Dati potenza attacchi (per lo schema a blocchi vedere pagina 4)

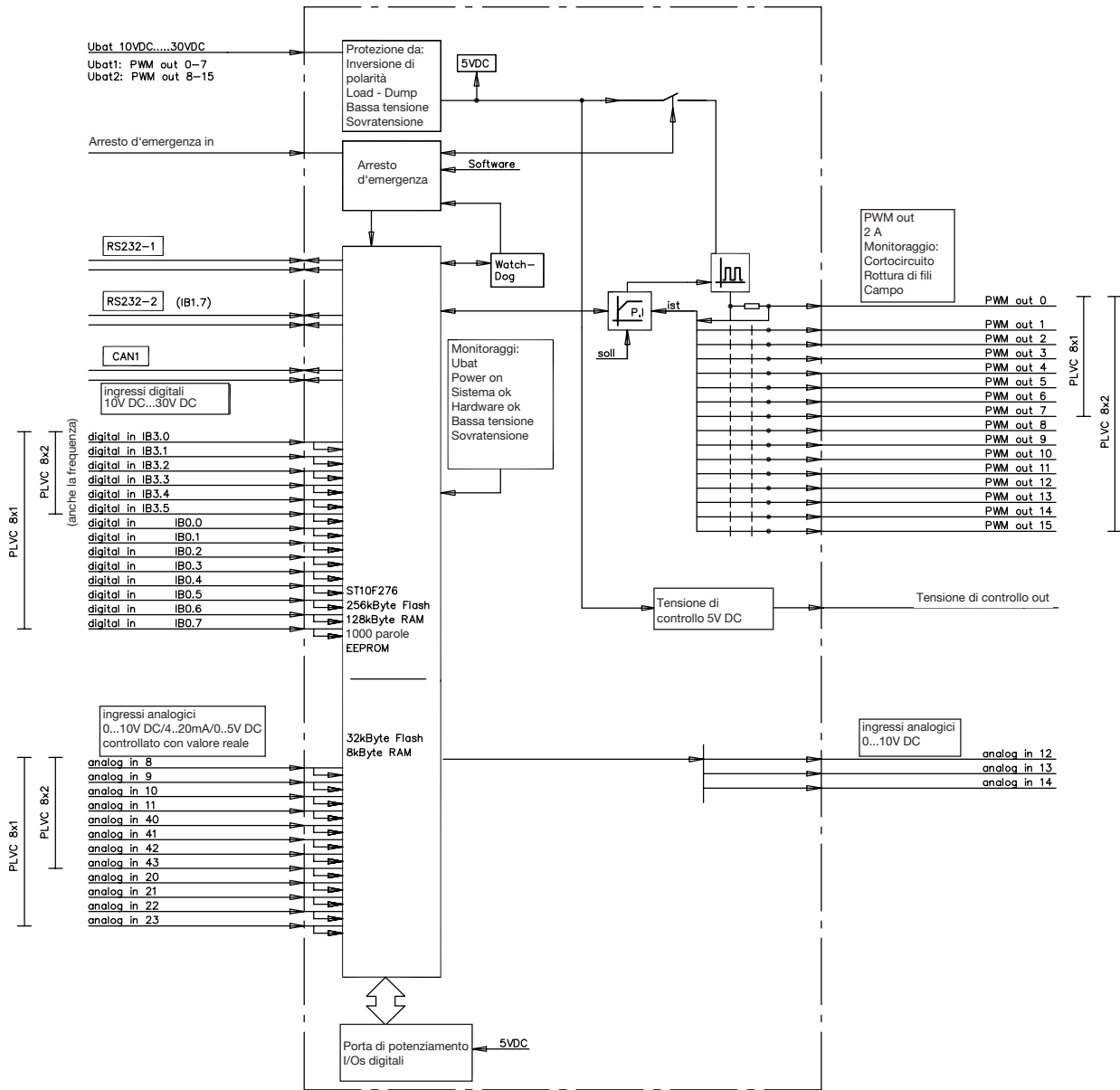
funzione	descrizione	parametri
- alimentazione tensione	tensione nominale U_N corrente max. complessiva	10 ... 30VDC 2x 8 A
- uscite prop. o on/off (con misurazione high-side) PLVC 8x2: 0-15 PLVC 8x1: 0-7	I_{min} I_{max} frequenza dither ampiezza Dither (riferita a PWM) resistenza a freddo	100 ... 1200 mA 100 ... 2000 mA 33 ... 200 Hz 0 ... 48% 6 ... 35 Ohm
- ingressi digitali PLVC 8x2: IB3.0 a IB3.5 anche come ingressi di frequenza e IB1.7 PLVC 8x1: come PLVC 8x2 e IB0.0 a IB0.7	campo di tensione resistenza d'ingresso frequenza limite campo di tensione campo di tensione	10 ... 30VDC 7 kOhm $f_{lim} = 5$ kHz 10 ... 30VDC / 3-7 kOhm 10 ... 30VDC / 9,4 kOhm
- ingressi analogici PLVC 8x2: 8-11 e 40-43 PLVC 8x1: come PLVC 8x2 e 20-23	10 bit A DC Δ 1024 incrementi configurabile tramite software configurabile tramite software	0 ... 5VDC / 470 kOhm 0 ... 10VDC / 100 kOhm 4 ... 20 mA / 220 Ohm 0 ... 5VDC / 470 kOhm 0 ... 10VDC / 100 kOhm 4 ... 20 mA / 150 Ohm 0 ... 10VDC / 24 kOhm
- ingressi analogici/digitali PLVC 8 (x2 e x1) 12-14	10 bit A DC Δ 1024 incrementi configurabile tramite software	0 ... 10VDC / 100 kOhm 10 ... 30VDC / 7 kOhm
- interfacce CAN-Bus	interfaccia parametro	interfaccia CAN 2.0, ISO 11898 50 ... 1000 kBit/sec protocollo: CANOpen/J1939

2.2 Moduli di potenziamento EW**Dati generali**

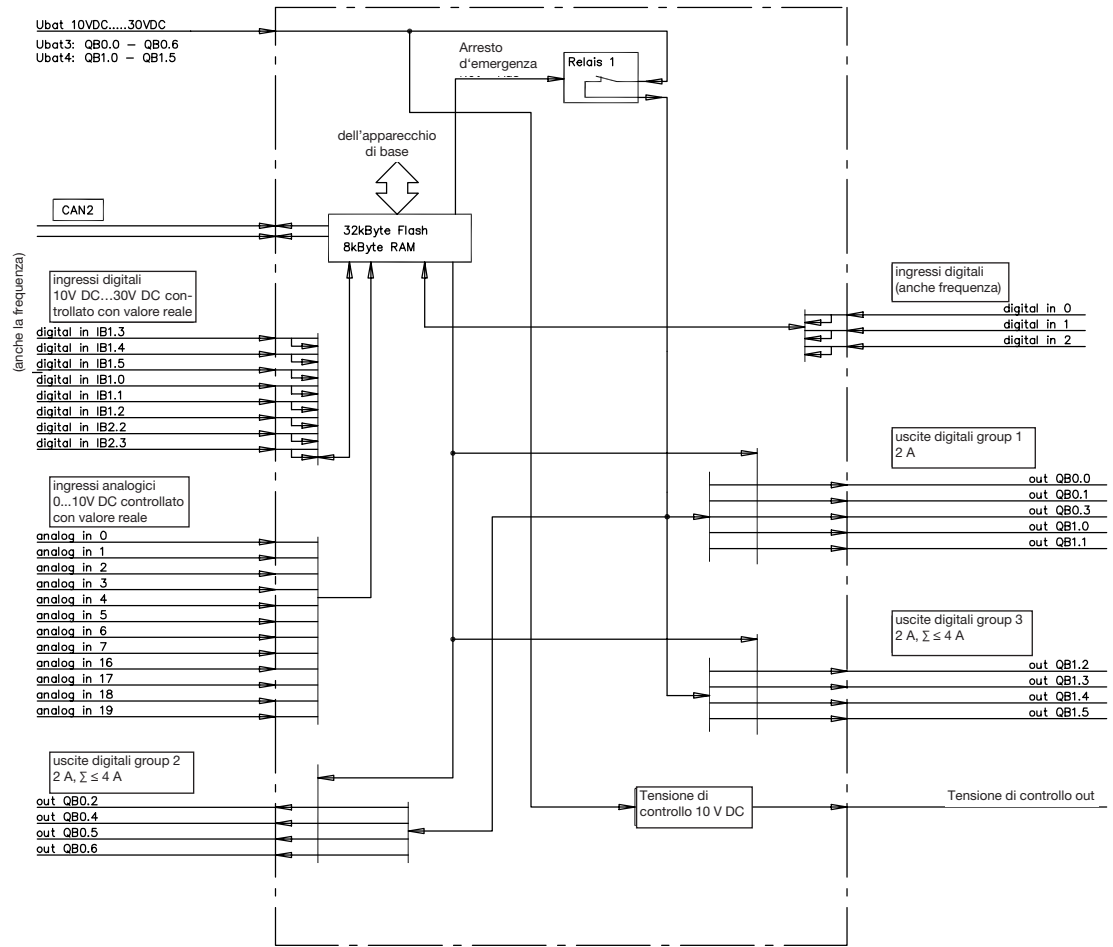
Tensione di alimentazione	10 ... 30VDC
Corrente max. complessiva	2x8 A
Protezione esterna necessaria	2x8 A
Fissaggio	installazione nel corpo base

funzione	descrizione	parametri
- alimentazione tensione	tensione nominale U_N corrente max. complessiva	10 ... 30V DC 16 A
- uscite digitali QB0.0 a QB0.6 e QB1.0 a QB1.5	per valvole on-off e carichi resistivi	10 ... 30VDC 2 A (max. 4 A per gruppo)
- ingressi digitali IB1.3 a IB1.5 anche come ingressi di frequenza e IB2.0 IB1.0 a IB1.2 IB2.2 a IB2.3 IB2.4 a IB2.6	campo di tensione resistenza d'ingresso frequenza limite campo di tensione campo di tensione campo di tensione campo di tensione	10 ... 30VDC 7 kOhm $f_{lim} = 5$ kHz 10 ... 30VDC / 3-7 kOhm 10 ... 30VDC / 7 kOhm 10 ... 30VDC / 7 kOhm 10 ... 30VDC / 11 kOhm
- ingressi analogici 0-7 utilizzabile anche in digitale 16-19 (idoneo per interruttori e sensori elettronici)	campo di tensione	0 ... 10VDC / 26 kOhm 10 ... 30VDC / 26 kOhm
- interfacce CAN-Bus	interfaccia parametro	interfaccia CAN 2.0, ISO 11898 50 ... 1000 kBit/sec protocollo: CANOpen/J1939

Schema a blocchi modulo di base



Schema a blocchi modulo di potenziamento



3. Software, programmazione, diagnosi

3.1 Software

Nel volume di fornitura sono compresi i seguenti pacchetti di software standard:

- sistema operativo (sistema operativo in tempo reale programmato in „C“) con funzionalità CAN integrata e possibilità di utilizzo con PLC
- funzionalità dell'amplificatore proporzionale per le uscite
- funzioni di inizializzazione per tutti gli ingressi e le uscite
- Software di diagnosi

Come opzioni addizionali sono disponibili:

- diagnosi per CAN-Bus (compreso registratore a nastro continuo)
- moduli funzionali adattati a determinate applicazioni (su richiesta)

Esempi: - regolazione di carico limite
- sincronismo / posizionamento
- regolazione della pressione (p.es. mediante valvole limitatrici di pressione prop. tipo PMV secondo D 7485/1 e convertitore di pressione elettronico tipo DT11 secondo D 5440 T/2 o tipo DT2 secondo D 5440 T/1)

3.2 Software di configurazione "PLVC Visual Tool"

a) Versione standard

Per la configurazione e il monitoraggio delle apparecchiature di comando del modello PLVC si può usare il Windows software gratuito "PLVC Visual Tool". Tale software offre le seguenti funzionalità:

- monitoraggio e configurazione di tutti gli ingressi e le uscite del comando
- generazione di un progetto per ciascun comando
- libera scelta del nome di ogni ingresso e uscita
- esportazione degli schemi di attribuzione in diversi formati (PDF, Excel)
- caricamento e salvataggio di programma e parametri
- trasferimento di un nuovo sistema operativo
- update Internet
- ecc...

b) Versione potenziata

Oltre alla versione standard del software è disponibile anche una versione potenziata a pagamento. In quest'ultima è integrato un oscilloscopio.

L'oscilloscopio ha le seguenti funzionalità:

- registrazione di fino a 20 segnali (ingressi e uscite oltre che valori di variabili interni del programma di comando in corso)
 - periodo di registrazione di fino a 24hvm
 - esportazione grafica delle registrazioni in formato, JPEG, GIF, Postscript, PDF, PCX, SVG
 - esportazione dei singoli valori in formato testo, HTML, XML o Excel
 - importazione di registrazioni salvate
 - cambiamento di scala automatico
 - visualizzazione e devisualizzazione di una legenda
 - indicazione di una statistica
 - ecc...
-

3.3 Ambiente di programmazione OpenPCS

Il comando PLVC è programmabile a norma IEC 61131-3 (di preferenza testo strutturato - ST). Fondamentalmente può programmare il comando il cliente stesso. Per produrre il programma occorre il software OpenPCS, disponibile presso HAWE. Insieme all'interfaccia di programmazione, HAWE fornisce componenti speciali adeguati al PLVC (p.es. comando delle uscite proporzionali, lettura di frequenze ecc...)

HAWE Hydraulik offre corsi di programmazione orientati all'applicazione.

3.4 Diagnosi

La diagnosi è possibile tramite i seguenti dispositivi di output:

- PC collegato all'interfaccia RS232, per parametrizzazione programmazione, riconoscimento di errori e telediagnosi via modem.
- software VT
Questo tool permette la diagnosi e la parametrizzazione del PLVC. (vedere par. 3.2).
- programma terminal

3.5 Blocchi funzionali

Osservazione:

I blocchi funzionali specifici del produttore, che per il programmatore PLC rappresentano l'interfaccia con il sistema vero e proprio, si dividono in due gruppi.

Gruppo 1: funzioni di inizializzazione (funzione INI)

Con queste funzioni si parametrizzano o configurano ingressi e uscite, generalmente una volta, all'avvio.

Tale parametrizzazione è possibile anche tramite il sistema operativo. Tutti questi parametri e dati di configurazione sono esistenti anche nella EEPROM del sistema e hanno quindi una preimpostazione che può essere sovrascritta stando nel sistema PLC.

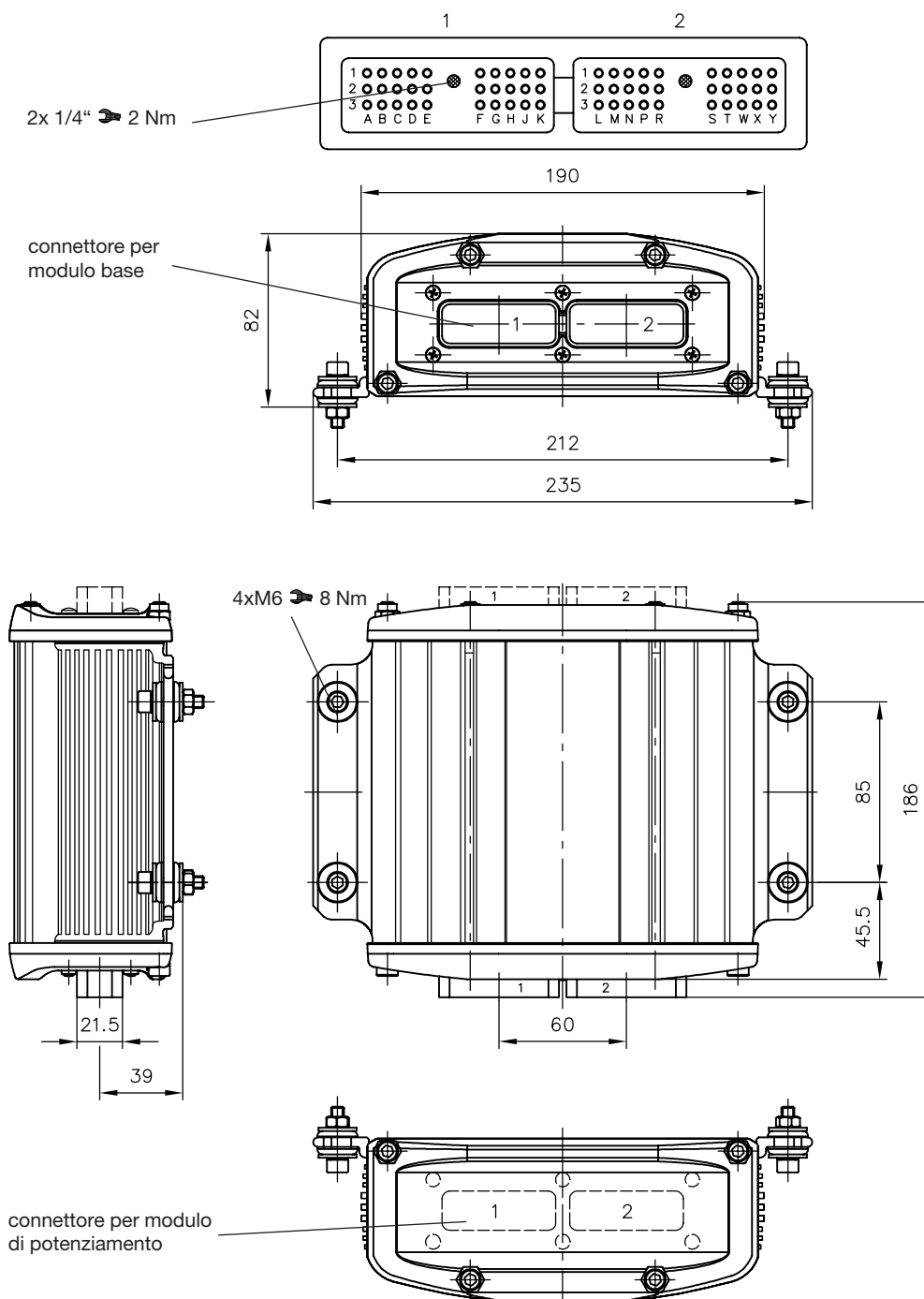
Tutte le impostazioni possono essere controllate e modificate anche con il programma terminal o il software VT compreso nella fornitura, e possono essere salvate sia nella EEPROM che in un file. Tramite tali configurazioni e parametrizzazioni si ottengono tutti i dati sul periodo di svolgimento, già convertiti, unificati, eventualmente muniti di rampa o di funzione antirimbalzo, che possono essere scritti direttamente, senza conversione, sulle uscite, dove essi possono essere muniti di nuovo di una rampa o dove si può tener conto delle loro proprietà cronologiche.

Gruppo 2: funzioni che normalmente si richiamano ciclicamente durante lo svolgimento (moduli di svolgimento)

Con esse i dati d'ingresso attuali vengono letti, interconnessi logicamente e si descrivono le uscite.

La documentazione dei blocchi funzionali esistenti è inclusa nel volume di fornitura del sistema di programmazione.

4. Dimensioni modulo di base e potenziamento



5. Istruzioni per la sicurezza e l'installazione

Generalità Il controllore programmabile valvole tipo PLVC viene fornito con un sistema operativo e - se gli accordi lo prevedono - con un software su specifiche dell'utente. Il cliente deve testare se la funzionalità del PLVC corrisponde a quella desiderata. L'acquirente del PLVC è responsabile per il funzionamento ineccepibile ed esente da errori dell'applicazione finale.

Attenzione: Alla sostituzione di un PLVC, oltre ai componenti hardware bisogna ordinare presso il produttore sia la versione di software che il record di parametri allo stato più attuale!
Per il funzionamento sicuro dei programmi applicativi prodotti dall'utente è responsabile l'utente stesso. Se occorre, deve inoltre incaricare un'organizzazione di controllo e ispezione competente affinché effettui una verifica secondo i regolamenti nazionali.

Responsabilità Questa descrizione fa parte dell'apparecchio. Contiene informazioni per l'uso corretto del PLVC e deve essere letta attentamente prima dell'installazione o dell'impiego. Attenersi a quanto indicato nella descrizione. L'inosservanza delle istruzioni, l'esercizio non conforme alla destinazione descritta qui sotto, l'installazione errata o manipolazione inadeguata possono intaccare gravemente la sicurezza di persone e impianti e portare all'esclusione di qualsiasi diritto di garanzia.
Le presenti istruzioni si rivolgono a persone che possono essere considerate "esperte" per quanto concerne l'EMC e la Direttiva Bassa Tensione. Le apparecchiature di comando devono essere installate e messe in esercizio solo da un perito elettrotecnico (programmatore o tecnico del servizio assistenza).

5.1 Installazione

Attacco elettrico, messa a terra, posa delle linee:

- Cablaggio secondo corrente di protezione a bassa tensione sicura o galvanicamente separato da altri circuiti elettrici.
- Cablaggi errati possono provocare segnali imprevisti alle uscite del dispositivo di controllo.
Attenzione: non è ammissibile il cablaggio parallelo di fonti di tensione esterne (p.es. azionamento d'emergenza tramite pulsante) e uscite del PLVC!
- Prestare attenzione alla documentazione riferita all'applicazione (schemi di collegamento, descrizioni del software ecc.).
- Usare solo linee di segnale schermate.
- Non posare nella macchina le linee verso l'elettronica in vicinanza di altre linee che conducono potenza.
- Usare solo accessori ammessi dalla HAWE Hydraulik SE.
- Per il disinserimento in situazioni di emergenza va predisposta l'interruzione dell'alimentazione elettrica della parte elettronica con un interruttore di sicurezza. L'interruttore di sicurezza deve essere installato in modo che sia ben raggiungibile per l'operatore. In caso di azionamento dell'interruttore di sicurezza deve essere fermato mediante la macchina in uno „stato sicuro“. Questo deve essere garantito da un'adeguata configurazione del sistema.

Durante l'installazione

- Evitare il montaggio vicino a parti di macchine e componenti nei quali vi è un forte riscaldamento (p.es. gas di scarico).
- La distanza da dispositivi radiotecnici deve essere sufficientemente grande.
- Predisporre il disinserimento d'emergenza dell'alimentazione della tensione. L'interruttore dell'arresto d'emergenza deve essere installato in modo che sia ben raggiungibile per l'operatore della macchina (del veicolo). Il raggiungimento della condizione di sicurezza in seguito all'azionamento dell'interruttore dell'arresto d'emergenza deve essere garantito dal produttore della macchina (del veicolo).
- Le linee di segnale non devono essere posate vicine a cavi che conducono corrente.
- Per le linee di segnale si deve utilizzare un sistema di riconoscimento della rottura di cavi e di cortocircuiti.
- Nel cablaggio di sensori badare al cablaggio corretto della massa

5.2 Montaggio, esercizio e manutenzione

- Osservare l'intervallo termico da -40°C a +80°C per il funzionamento.
- Possono verificarsi temperature superficiali elevate.
- Non montare vicino a parti e componenti della macchina che producono forte calore (p.es. scappamento).
- Prima di eseguire lavori di saldatura sulla macchina (il veicolo) si devono staccare dall'alimentazione elettrica tutti gli apparecchi PLVC (polo positivo e negativo) o assicurare una separazione del potenziale.
- La distanza da dispositivi radiotecnici deve essere sufficientemente grande.

Istruzioni su magneti proporzionali e di commutazione e altre utenze induttive collegate:

- Controllare il funzionamento corretto del PLVC solo con magnete proporzionale collegato
- Collegare altre utenze idrauliche induttive che non sono collegate al PLVC con diodi spegniscintilla vicini all'induttività.

In caso di dubbio o guasto contattare tech_support@hawe.de.

5.3 Installazione di un sistema operativo

Il comando PLVC viene fornito sempre con un sistema operativo attivo. Nel caso di esigenze particolari del cliente o se occorre una funzionalità nuova, il sistema operativo può essere aggiornato con l'aiuto di un PC Windows (o di un laptop Windows).

5.3.1 Se il sistema operativo è intatto

Un nuovo sistema operativo può essere installato semplicemente su un sistema operativo attivo. L'intera funzionalità per un upload è già contenuta nel sistema operativo attivo. Il comando PLVC va collegato con il PC tramite l'interfaccia seriale e poi va avviato il rispettivo programma di upload del sistema operativo.

5.3.2 Se il sistema operativo è guasto

Se il sistema operativo attuale non può più essere avviato (p.es. in seguito all'interruzione dell'upload del sistema operativo), si può ugualmente installare un nuovo sistema operativo.

Per farlo, il PLVC deve essere messo in una modalità speciale.

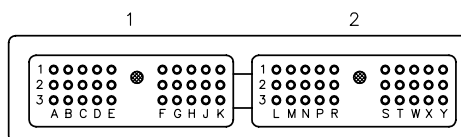
Dapprima si deve collegare il comando con un PC tramite l'interfaccia seriale.

Poi compiere i seguenti passi:

- disinserire il comando
- mettere il pin G2 (BSL) su high (10...30 V)
- comando inserimento
- avviare upload del sistema operativo
- togliere la tensione dal pin G2

6. Schemi di attribuzione

6.1 Schema di assegnazione PLVC8x2-G (modulo di base)



Pin	PLC	PLC2	Connection data	Name	Note	User
Y3			U_BAT1	Valvola di alimentazione (Colis 0...7)	ESTOP Transistor 1	U_BAT
Y1	0		Coil 0 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 0	Anche Valvola on/off	
Y2	1		Coil 1 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 1	Anche Valvola on/off	
X2			Ingresso di misurazione Y1, Y2		ingresso di misurazione	
W2	2		Coil 2 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 2	Anche Valvola on/off	
X1	3		Coil 3 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 3	Anche Valvola on/off	
W1			Ingresso di misurazione W2, X1		ingresso di misurazione	
T1	4		Coil 4 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 4	Anche Valvola on/off	
T2	5		Coil 5 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 5	Anche Valvola on/off	
T3			Ingresso di misurazione T1, T2		ingresso di misurazione	
S2	6		Coil 6 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 6	Anche Valvola on/off	
S1	7		Coil 7 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 7	Anche Valvola on/off	
S3			Ingresso di misurazione S2, S1		ingresso di misurazione	
A3			U_BAT2	Valvola di alimentazione (Colis 8...15)	ESTOP Transistor 2	U_BAT
A1	8		Coil 8 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 8	Anche Valvola on/off	
A2	9		Coil 9 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 9	Anche Valvola on/off	
B2			Ingresso di misurazione A1, A2			
C2	10		Coil 10 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 10	Anche Valvola on/off	
B1	11		Coil 11 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 11	Anche Valvola on/off	
C1			Ingresso di misurazione C2, B1			
D1	12		Coil 12 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 12	Anche Valvola on/off	
D2	13		Coil 13 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 13	Anche Valvola on/off	
D3			Ingresso di misurazione D1, D2			
E2	14		Coil 14 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 14	Anche Valvola on/off	
E1	15		Coil 15 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 15	Anche Valvola on/off	
E3			Ingresso di misurazione E2, E1			
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	Cavo dati RS232	ST10 RS-232 RX	
J3			TXD_1	Cavo dati RS232	ST10 RS-232 TX	
H3	IB4.1		RXD_2	RS232 secondo Controller	anche Ingresso digitale *3	
J2			TXD_2	RS232 secondo Controller		
M1	IB3.1	Fq0	10..30VDC 7kΩ 5kHz	Ingresso Digitale IB3.1	anche frequenza	
N1	IB3.2	Fq1	10..30VDC 7kΩ 5kHz	Ingresso Digitale IB3.2	anche frequenza	
P1	IB3.0	Fq2	10..30VDC 7kΩ 5kHz	Ingresso Digitale IB3.0	anche frequenza	
R1	IB3.3	Fq3	10..30VDC 7kΩ 5kHz	Ingresso Digitale IB3.3	anche frequenza	
R2	IB3.4	Fq4	10..30VDC 7kΩ 5kHz	Ingresso Digitale IB3.4	anche frequenza	
P3	IB3.5	Fq5	10..30VDC 7kΩ 5kHz	Ingresso Digitale IB3.5	anche frequenza	
G3	IW40.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 8 C2	per joystick/Pot	
F2	IW42.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 9 C2	per joystick/Pot	
F1	IW44.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 10 C2	per joystick/Pot	
G1	IW46.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 11 C2	per joystick/Pot	
H1	IW104.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 40 C1	per joystick/Pot	
J1	IW106.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 41 C1	per joystick/Pot	
K1	IW108.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 42 C1	per joystick/Pot	
K2	IW110.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 43 C1	per joystick/Pot	
L3	IW48.0	IB48.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Ing. Analogico 12 / Ing digitale C2		
L2	IW50.0	IB50.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Ing. Analogico 13 / Ing digitale C1		
L1	IW52.0	IB52.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Ing. Analogico 14 / Ing digitale C1		
H2	IB3.7	IB4.0	ESTOP	Ingresso STOP Emergenza C1/C2		ESTOP
G2			BSL	Firmware Download *4	per entrambi i Controllers	
R3			U_BAT_Controller	Ingresso alimentazione controllers		U_BAT
F3		IW54.0	U_BAT_KL15	Tensione di alimentazione di backup *5	anche Ingresso analogico 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.		Connes- sione a Pin M3

Descrizione PLVC8x2-G

* 1 ingresso analogico: la configurazione può essere modificata tramite i parametri del software.

Resistenza ingresso: 0.5 VDC = 470 kΩ / 0..10 VDC = 100 kΩ / C1 4..20 mA = 220 Ω / C2 4..20 mA = 150 Ω

* 2 ingressi analogici o digitali: la configurazione può essere modificata tramite i parametri del software.

Resistenza ingresso: 0..10 VDC = 100 kΩ / digital = 7 kΩ

* 3 Può essere usato alternativamente come ingresso digitale. Resistenza ingresso: 3-7 kΩ

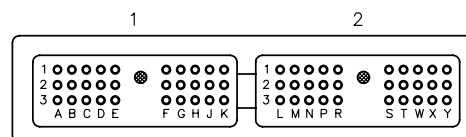
* 4 Utilizzare dopo firmware-download interrotta

* 5 Usato per EE-Safe o può essere usato alternativamente come ingresso analogico.

c1 Questi input lavorano sul processore principale.

c2 Questi input lavorano sul secondo processore.

6.2 Schema di assegnazione PLVC8x1-G (modulo di base)



Pin	PLC	PLC2	Connection data	Name	Note	User
Y3			U_BAT1	Valvola di alimentazione (Colis 0..7)	ESTOP Transistor 1	U_BAT
Y1	0		Coil 0 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 0	Anche Valvola on/off	
Y2	1		Coil 1 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 1	Anche Valvola on/off	
X2			Ingresso di misurazione Y1, Y2		ingresso di misurazione	
W2	2		Coil 2 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 2	Anche Valvola on/off	
X1	3		Coil 3 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 3	Anche Valvola on/off	
W1			Ingresso di misurazione W2, X1		ingresso di misurazione	
T1	4		Coil 4 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 4	Anche Valvola on/off	
T2	5		Coil 5 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 5	Anche Valvola on/off	
T3			Ingresso di misurazione T1, T2		ingresso di misurazione	
S2	6		Coil 6 / 24VDC, max. 2ADC	Coil A Valvola proporzionale 6	Anche Valvola on/off	
S1	7		Coil 7 / 24VDC, max. 2ADC	Coil B Valvola proporzionale 7	Anche Valvola on/off	
S3			Ingresso di misurazione S2, S1		ingresso di misurazione	
A3			U_BAT2	Valvola di alimentazione (Colis 8..15)	ESTOP Transistor 2	
A1	IBO.0		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.0		
A2	IBO.1		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.1		
B2	IW64.0		0..10VDC 24kOhm	Ingresso Analogico 20		
C2	IBO.2		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.2		
B1	IBO.3		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.3		
C1	IW66.0		0..10VDC 24kOhm	Ingresso Analogico 21		
D1	IBO.4		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.4		
D2	IBO.5		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.5		
D3	IW68.0		0..10VDC 24kOhm	Ingresso Analogico 22		
E2	IBO.6		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.6		
E1	IBO.7		10VDC...30VDC 9,4kOhm	Ingresso Digitale IB0.7		
E3	IW70.0		0..10VDC 24kOhm	Ingresso Analogico 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	Cavo dati RS232	ST10 RS-232 RX	
J3			TXD_1	Cavo dati RS232	ST10 RS-232 TX	
H3	IB1.7		RXD_2	RS232 secondo Controller	anche Ingresso digitale *3	
J2			TXD_2	RS232 secondo Controller		
M1	IB3.1	Fq0	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Ingresso Digitale IB3.1	anche frequenza	
N1	IB3.2	Fq1	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Ingresso Digitale IB3.2	anche frequenza	
P1	IB3.0	Fq2	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Ingresso Digitale IB3.0	anche frequenza	
R1	IB3.3	Fq3	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Ingresso Digitale IB3.3	anche frequenza	
R2	IB3.4	Fq4	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Ingresso Digitale IB3.4	anche frequenza	
P3	IB3.5	Fq5	10..30VDC 7kOhm 5kHz	Ingresso Digitale IB3.5	anche frequenza	
G3	IW40.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 8 C2	per joystick/Pot	
F2	IW42.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 9 C2	per joystick/Pot	
F1	IW44.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 10 C2	per joystick/Pot	
G1	IW46.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 11 C2	per joystick/Pot	
H1	IW104.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 40 C1	per joystick/Pot	
J1	IW106.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 41 C1	per joystick/Pot	
K1	IW108.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 42 C1	per joystick/Pot	
K2	IW110.0		0.5 / 0..10VDC / 4..20mA *1	Ingresso Analogico 43 C1	per joystick/Pot	
L3	IW48.0	IB48.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Ing. Analogico 12 / Ing digitale C2		
L2	IW50.0	IB50.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Ing. Analogico 13 / Ing digitale C1		
L1	IW52.0	IB52.0	0..10VDC / 10..30VDC *2	Ing. Analogico 14 / Ing digitale C1		
H2	IB3.7	IB4.0	ESTOP	Ingresso STOP Emergenza C1/C2		ESTOP
G2			BSL	Firmware Download *4	per entrambi i Controllers	
R3			U_BAT_Controller	Ingresso alimentazione controllers		U_BAT
F3		IW54.0	U_BAT_KL15	Tensione di alimentazione di backup *5	anche Ingresso analogico 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.		Connes- sione a Pin M3

Descrizione PLVC8x1-G

* 1 ingresso analogico: la configurazione può essere modificata tramite i parametri del software.

Resistenza ingresso: 0.5 VDC = 470 kOhm / 0..10 VDC = 100 kOhm / C1 4..20 mA = 220 Ohm / C2 4..20 mA = 150 Ohm

* 2 ingressi analogici o digitali: la configurazione può essere modificata tramite i parametri del software.

Resistenza ingresso: 0..10 VDC = 100 kOhm / digital = 7 kOhm

* 3 Può essere usato alternativamente come ingresso digitale. Resistenza ingresso: 3-7 kOhm

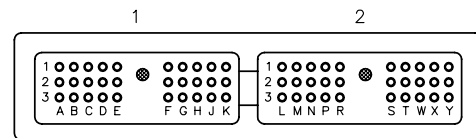
* 4 Utilizzare dopo firmware-download interrotta

* 5 Usato per EE-Safe o può essere usato alternativamente come ingresso analogico.

c1 Questi input lavorano sul processore principale.

c2 Questi input lavorano sul secondo processore.

6.3 Schema di assegnazione PLVC8x.-X-EW (modulo di potenziamento)



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

Descrizione PLVC8x.-X-EW

* 10 Uscita-Gruppo 1: corrente max della singola uscita: 2 A, corrente max. del gruppo: 4 A

* 11 Uscita-Gruppo 2: corrente max della singola uscita: 2 A, corrente max. del gruppo: 4 A

* 12 utilizzati per il download del firmware

* 13 Può essere usato alternativamente come ingresso digitale.

Resistenza ingresso: 3-7 kOhm