

Coperchio Scheda PWM EEV driver for MPXPRO    Scheda MX3OPPWM\* board    Torrette Spacers    Fig. 1

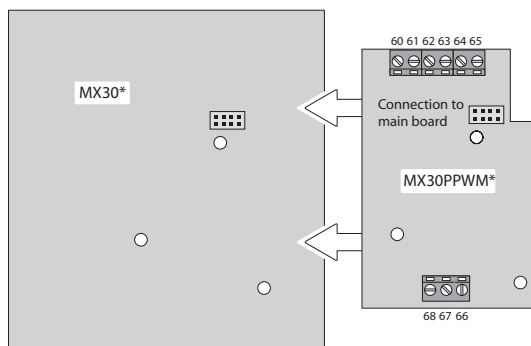


Fig. 2

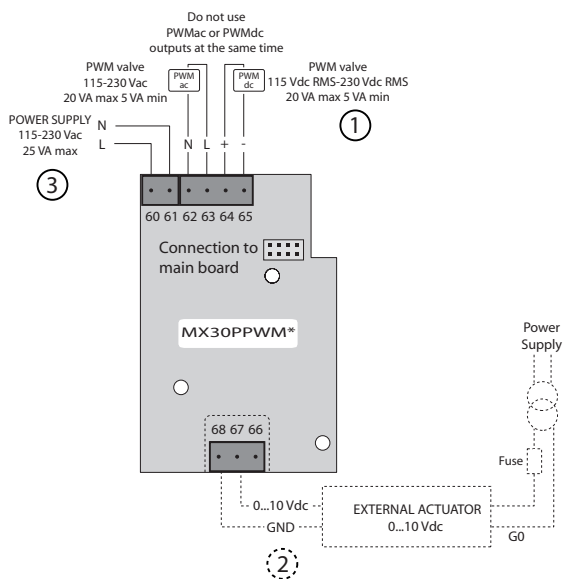


Fig. 3

**Caratteristiche generali**

MX3OPPWM\* è un accessorio del controllo MPXPRO necessario per azionare e regolare le valvole espansione PWM a tensione 115-230 Vac (alternato) o 105-210 Vdc (continuo). Inoltre, i modelli MX3PPWM0\* sono dotati di uscita 0...10 Vdc per il controllo di attuatori esterni.

**Installazione e collegamenti elettrici**

Prima di installare la scheda **togliere l'alimentazione elettrica** ed estrarre il coperchio della scheda di MPXPRO (vedi manuale d'uso MPXPRO).

Installare la scheda di espansione sulla scheda MPXPRO come da Fig. 2 (utilizzando le torrette in dotazione). Successivamente svolgere i seguenti collegamenti elettrici (v. Fig. 3).

**Collegamenti elettrici**

①	Collegare la scheda con una valvola elettronica PWM continua (dc) o alternata (ac). E' possibile collegare una sola valvola.									
② (opzionale) solo nelle schede con uscita 0...10 Vdc (MX3OPPWM0*)	Collegare l'uscita 0...10 Vdc della scheda con l'ingresso 0...10 Vdc di un attuatore esterno.									
③	Collegare la valvola elettronica tenendo presente il tipo di alimentazione di rete fornita:									
	<table border="1"> <tr> <th>Power Supply</th> <th>PWM AC VALVE</th> <th>PWM DC VALVE</th> </tr> <tr> <td>115 Vac</td> <td>115 Vac</td> <td>105 Vdc</td> </tr> <tr> <td>230 Vac</td> <td>230 Vac</td> <td>210 Vdc</td> </tr> </table>	Power Supply	PWM AC VALVE	PWM DC VALVE	115 Vac	115 Vac	105 Vdc	230 Vac	230 Vac	210 Vdc
Power Supply	PWM AC VALVE	PWM DC VALVE								
115 Vac	115 Vac	105 Vdc								
230 Vac	230 Vac	210 Vdc								

**I/O**

Funzione	Descrizione	Morsetto di collegamento
Uscita 0...10 Vdc	GND	68
	0...10 Vdc	67
	Non utilizzato	66
Alimentazione	L	60
	N	61
Valvola PWM ac	N	62
	L	63
Valvola PWM dc	+	64
	-	65

Completati i collegamenti posizionare il coperchio in dotazione sulla scheda MX3OPPWM (v. Fig. 4) e il coperchio della scheda MPXPRO, quindi ripristinare l'alimentazione elettrica. N.B.: la scheda è dotata di fusibile di tipo 0.5 A T 5X20 mm (già applicato nella scheda).

**General features**

MX3OPPWM\* is an accessory for the MPXPRO controller used to activate and control the PWM expansion valves at 115-230 Vac (alternating current) or 105-210 Vdc (direct current). In addition, models MX3PPWM0\* are fitted with a 0 to 10 Vdc output for controlling external actuators.

**Installation and wiring**

Before installing the board **disconnect the power supply** and remove the cover from the MPXPRO board (see the MPXPRO user manual).

Install the expansion board on the MPXPRO board as shown in Fig. 2 (using the spacers supplied). Then complete the wiring (see Fig. 3)..

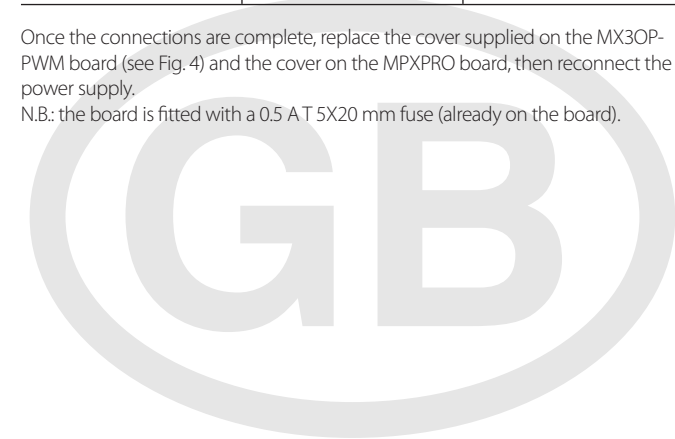
**Wiring**

①	Connect the board to a PWM electronic valve, either direct current (dc) or alternating current (ac). Only one valve can be connected.									
② (optional) only on the boards with 0 to 10 Vdc output (MX3OPPWM0*)	Connect the 0 to 10 Vdc output on the board to the 0 to 10 Vdc input on the external actuator.									
③	Connect the electronic valve, depending on the type of power supply:									
	<table border="1"> <tr> <th>Power Supply</th> <th>PWM AC VALVE</th> <th>PWM DC VALVE</th> </tr> <tr> <td>115 Vac</td> <td>115 Vac</td> <td>105 Vdc</td> </tr> <tr> <td>230 Vac</td> <td>230 Vac</td> <td>210 Vdc</td> </tr> </table>	Power Supply	PWM AC VALVE	PWM DC VALVE	115 Vac	115 Vac	105 Vdc	230 Vac	230 Vac	210 Vdc
Power Supply	PWM AC VALVE	PWM DC VALVE								
115 Vac	115 Vac	105 Vdc								
230 Vac	230 Vac	210 Vdc								

**I/O**

Function	Description	Connection terminal
0 to 10 Vdc output	GND	68
	0 to 10 Vdc	67
	Not used	66
Power supply	L	60
	N	61
PWM AC valve	N	62
	L	63
PWM DC valve	+	64
	-	65

Once the connections are complete, replace the cover supplied on the MX3OPPWM board (see Fig. 4) and the cover on the MPXPRO board, then reconnect the power supply. N.B.: the board is fitted with a 0.5 A T 5X20 mm fuse (already on the board).



Applicazione coperchio scheda  
Applying the cover to the board

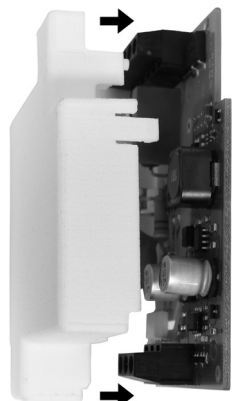


fig. 4a

Estrazione coperchio scheda  
Removing the cover

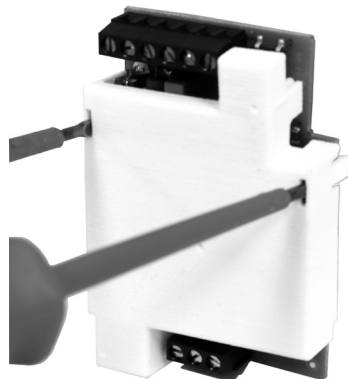


fig. 4b



Prima di estrarre il coperchio togliere l'alimentazione elettrica  
Before removing the cover disconnect the power supply

Caratteristiche tecniche

Alimentazione	Tensione: 115-230 V~, /50/60 Hz Potenza: 25 VA massimo
Isolamento garantito rispetto all'alimentazione	Nessuno
Isolamento al comando di pilotaggio PWM con uscita 0...10 Vdc	Rinforzato 6 mm in aria, 8 superficiali 3750 V isolamento
Uscita PWM Vac	Tensione: 115-230 V~, /50/60 Hz Potenza: minima 5 VA massima 20 VA
Uscita PWM Vdc	115 Vdc RMS-230 Vdc RMS, 100/120 Hz Potenza: minima 5 VA massima 20 VA
Frequenza di rete operativa	50/60 Hz
Uscita 0-10 V (dove presente)	Errore massimo 2 % f.s., carico massimo 2.2 kΩ
Temperatura di funzionamento	-10T50 °C
Umidità di funzionamento	<90 % U.R. non condensante
Temperatura di immagazzinamento	-20T70 °C
Umidità di immagazzinamento	<90% U.R. non condensante
Grado di inquinamento ambientale	2 (normale)
PTI dei materiali di isolamento	Circuiti stampati 250, plastica e materiali isolanti 175
Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	Lungo
Categoria di resistenza al fuoco	Categoria D e categoria B (UL 94-V0)
Classe di protezione contro le sovratensioni	Categoria II
Costruzione del dispositivo di comando	Dispositivo di comando incorporato, elettronico
Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Classe II per mezzo di appropriata incorporazione
Modalità di utilizzo	Non è un dispositivo portatile e né può essere incorporato in apparecchiature destinate ad essere tenute in mano.

AVVERTENZE IMPORTANTI

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet [www.carel.com](http://www.carel.com).

Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito [www.carel.com](http://www.carel.com) e/o da specifici accordi con i clienti.

Technical specifications

Power supply	Voltage: 115-230 V~, /50/60 Hz Power: 25 VA maximum
Insulation guaranteed with reference to the power supply	None
Insulation of the PWM controller with 0 to 10 Vdc output	Reinforced 6 mm in air, 8 on surface 3750 V insulation
PWM Vac output	Voltage: 115-230 V~, /50/60 Hz Power: minimum 5 VA maximum 20 VA
PWM Vdc output	105-210 Vdc, 100/120 Hz Power: minimum 5 VA maximum 20 VA
0-10 V output (where featured)	Maximum error 2 % FS, maximum load 2.2 kΩ
Operating temperature	-10T50 °C
Operating humidity	<90 % RH non-condensing
Storage temperature	-20T70 °C
Storage humidity	<90% RH non-condensing
Environmental pollution	2 (normal)
PTI of insulating materials	Printed circuits 250, plastic and insulating materials 175
Period of stress across the insulating parts	Long
Category of resistance to fire	Category D and category B (UL 94-V0)
Class of protection against voltage surges	Category II
Construction of the control device	Integrated electronic control device
Classification according to protection against electric shock	Class II when suitably integrated
Operating modes	This not a portable device nor can it be integrated into equipment designed to be hand-held.

IMPORTANT WARNINGS

The CAREL product is a state-of-the-art device, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website [www.carel.com](http://www.carel.com).

The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific installation and/or equipment. The failure to complete such phase, which is required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases.

The customer must use the product only in the manner described in the documentation relating to the product.

The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website [www.carel.com](http://www.carel.com) and/or by specific agreements with customers.



Smaltimento

L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

Disposal

The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.

**CAREL**

CAREL Industries srl  
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499716611 - Fax (+39) 0499716600  
<http://www.carel.com> - e-mail: [carel@carel.com](mailto:carel@carel.com)