

CONTROLLER RF4 PWM

SERIE DIGITALE



MANUALE ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE

QUESTA ISTRUZIONE OPERATIVA SI APPLICA

| Modello | Contenitore | Colore | Dimensioni | Codice |
|---------|----------------|----------|----------------|-----------------|
| RF4PWM | Metallico | RAL 7035 | 133 x 133 x 91 | PV RF4PW Z2 SM1 |
| RF4PWM | Circuito DIN35 | | 120 x 126 x 90 | PV RF4PW D2 STD |

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Questo apparecchio è conforme alla direttiva 2014/30/UE
(EMC-Compatibilità Elettromagnetica)
e direttiva 2014/35/UE (LDV-Sicurezza Elettrica-Bassa Tensione)

NORME DI GARANZIA

- 1) L'apparecchio è garantito per un periodo di **1 anno** dalla data riportata al suo interno.
- 2) Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti componenti l'apparecchio che risultino difettose all'origine per vizi di fabbricazione.
- 3) La garanzia non viene riconosciuta per danni provocati accidentalmente per uso improprio o negligenza ed in caso di modifiche e/o riparazione effettuate da persone non autorizzate.

MODALITÀ DI RESO

Compilare il modulo "Assistenza" presente nella pagina "Servizi" del sito www.mpelettronica.com.

SIMBOLI

DANGER

Indica un pericolo imminente immediato.



L'innosservanza di queste informazioni può causare la morte o lesioni personali serie (invalidità).

WARNING

Indica una possibile situazione di pericolo.



L'innosservanza di queste informazioni può causare la morte o lesioni personali serie (invalidità).

CAUTION

Indica una situazione potenzialmente pericolosa.



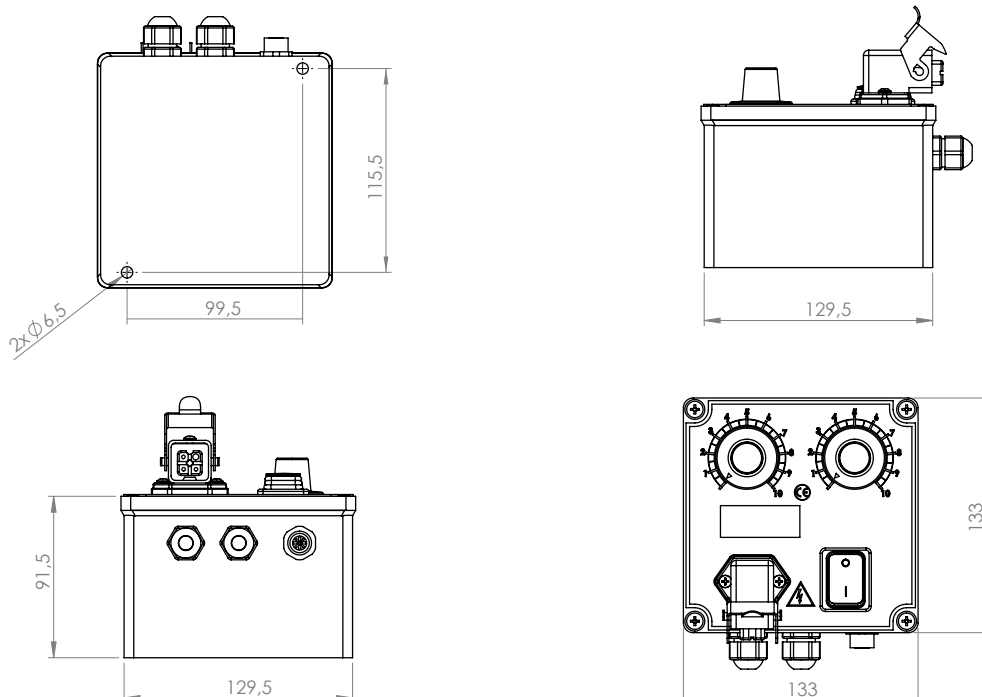
L'innosservanza di queste informazioni può causare danni alle cose o potenziali e medie lesioni personali.

NOTE


Indica note generali, utili suggerimenti e raccomandazioni che non hanno effetti sulla sicurezza e la salute del personale.



DIMENSIONI



NORME GENERALI - SICUREZZA

DANGER  Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente progettato e cioè per la regolazione di ampiezza di un **vibratore elettromagnetico**. Ogni altro uso è da considerarsi **improprio** quindi pericoloso.

Il Costruttore non può essere considerato responsabile da usi impropri, erronei o irragionevoli. In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, spegnerlo e **non manometterlo**.

Per l'eventuale riparazione rivolgersi esclusivamente al Centro di Assistenza Tecnica del Costruttore, il quale utilizzerà ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può pregiudicare la **sicurezza** dell'apparecchio.


Ogni intervento di regolazione, misura, controllo, se necessaria, deve essere effettuata **esclusivamente** da personale **autorizzato e qualificato**.

Il Costruttore **declina** ogni responsabilità da danni a persone, animali, o cose, causate da interventi sull'apparecchio da personale non autorizzato e qualificato.

Prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente, accertarsi che i dati elettrici riportati sulla targa siano rispondenti a quelli della rete di alimentazione.

WARNING  Verificare che l'impianto abbia un adeguato sistema di messa a terra.

TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE PRIMA DI APRIRE IL CONTROLLER E PRIMA DI COLLEGARE EVENTUALI DISPOSITIVI ALLE MORSETTIERE.

NOTE  Prima di usare l'apparecchio leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente foglio di istruzioni, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo foglio di istruzioni per ogni ulteriore consultazione futura.

NOTE  **NOTA : Non usare l'apparecchio in prossimità di zone soggette a vibrazioni o in ambienti umidi e/o acidi.**

Per memorizzare l'ultimo dato inserito attendere 5 secondi prima di spegnere il controller.

DIAGNOSTICA - RICERCA GUASTI

WARNING

Nel caso il vibratore presentasse qualche malfunzionamento.

- Verificare i collegamenti elettrici.
- Togliere tensione e verificare che i fusibili non siano bruciati sostituendoli con altri di stesso valore (in questo caso, se ripetitivo, controllare l'assorbimento del vibratore).
- Verificare le regolazioni MIN/MAX.
- **Il Led verde LD2** acceso indica la presenza di tensione nel circuito di controllo. E' spento se sono rotti F1 e/o F2 e/o F3.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE: 230V (115V a richiesta) +/- 5% 50/60Hz

CONSUMO: 1,5 W max

CORRENTE MAX AL VIB.: 4/5A RMS fusibile 4/5A F 250V 5x20 H 1500A

CARICO MINIMO: 50mA RMS

REGOLAZIONE MIN/MAX.: 0/100% - Display $\square \div 255$

REG. DI FREQUENZA SUL VIBRATORE: 30÷80Hz - 80÷130Hz (DP1)

INGRESSI AUTOMATICI: 0/10V - 4/20 mA

INGRESSO SENSORE: NPN/PNP (ritardo 0/10 sec.)

GRADO DI PROTEZIONE: IP65 in cassetta

GRADO DI INQUINAMENTO: 2

TEMPERATURA DI MAGAZZINAGGIO: -10° C / + 80° C

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO: 0° C / + 45° C

RANGE DI UMIDITÀ RELATIVA: 80% sino a 31° C

CATEGORIA DI INSTALAZIONE: II

CONNETTORE USCITA VIBRATORE: 1-2 vibr.

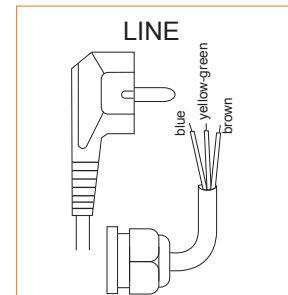
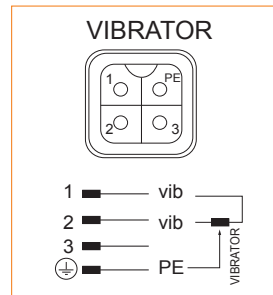
FUNZIONAMENTO ED USO

CAUTION



COLLEGAMENTO E MESSA IN SERVIZIO versione cassetta

Prima di accendere l'apparecchio collegare la spina nella presa di corrente verificando che l'impianto abbia un adeguato sistema di messa a terra, e la presa alla spina del vibratore (collegando quindi il vibratore al connettore di uscita). Prima di portare la vibrazione al Max.(Pot. Amplitude) si consiglia di cercare con il Pot. Frequency, la massima ampiezza possibile variando la frequenza della tensione in uscita al vibratore. Per rispetto della normativa EMC il circuito è dotato di filtro con correnti di perdita verso terra inferiore a 1mA.



COLLEGAMENTO E MESSA IN SERVIZIO versione DIN35

Collegare l'alimentazione al morsetto **CONN1** (pin 1-2) verificando che l'impianto abbia un adeguato sistema di messa a terra, e collegando il vibratore al connettore di uscita **CONN2** (pin 2-3) ground **CONN1=3** e **CONN2=1**. Collegare i due potenziometri ai morsetti **CONN8** e **CONN10**. Prima di portare la vibrazione al Max.(Pot. Amplitude) si consiglia di cercare con il Pot. Frequency, la massima ampiezza possibile variando la frequenza della tensione in uscita al vibratore. Per rispetto della normativa EMC il circuito è dotato di filtro con correnti di perdita verso terra inferiore a 1mA.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il circuito fornisce al vibratore un segnale di comando modulato in larghezza di impulsi (PWM) regolabile sia in **Ampiezza** che in **Frequenza**. Tale segnale è compensato nei confronti delle variazioni della tensione d'ingresso, **quindi il circuito è in grado di compensare le variazioni della tensione di linea mantenendo costante la tensione sul vibratore**. Il circuito è controllato a **microprocessore** ed è dotato di limitazione della corrente in uscita tramite fusibile 4A (F4). Le protezioni tramite fusibili sono: **F1-F2** (6,3A) sull'ingresso di linea, **F3** (250mA) sull'ingresso di ON/OFF e limita la corrente disponibile per il sensore **NPN/PNP**, **F4** (4A) sull'uscita vibratore.

Il **Led verde LD2** acceso indica la presenza di tensione nel circuito di controllo. E' spento se sono rotti F1 e/o F2 e/o F3. Il **Led rosso LD1** acceso indica la presenza di alta tensione sui condensatori di filtraggio (sino a oltre 300V con 230V di linea). **Evitare assolutamente di toccare il circuito con il led rosso acceso**. **LD3 (led verde)** acceso indica l'avvenuta commutazione del relè di ON/OFF in concomitanza con la marcia/arresto del vibratore. **LD4 (led giallo)** acceso indica la commutazione del relè per avvenuto superamento del tempo di mancanza pezzi. Tali relè hanno in corrispondenza dei connettori (**CONN4 - CONN5**) estraibili la possibilità di prelevare il loro contatto in scambio e quindi attivare un'eventuale modulo in cascata (**CONN4**) o allarme flusso pezzi (**CONN5**).

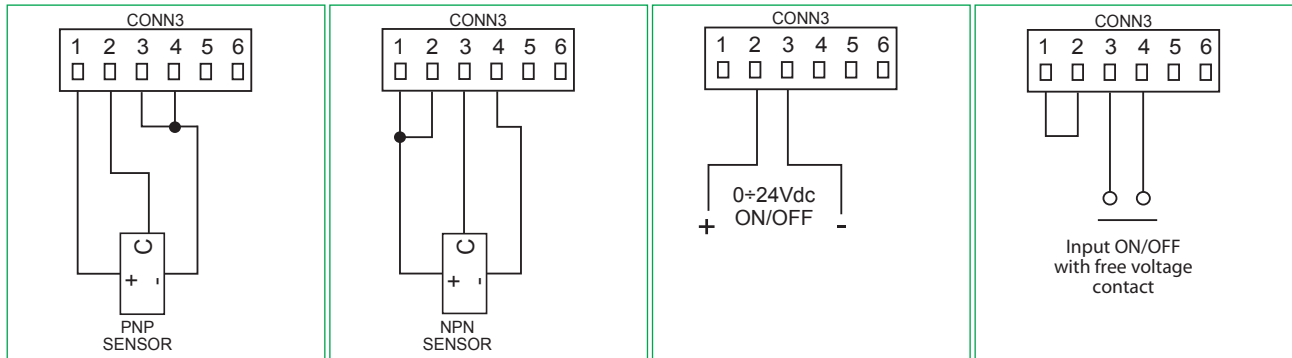
MODALITÀ D'USO E REGOLAZIONI PREVISTE

Tutta la sezione di controllo è isolata galvanicamente dalla sezione di potenza. All'accensione del circuito con visualizzatore viene fornita tensione al vibratore, commuta il relè di Stato e appare la Frequenza impostata. Se si varia l'Ampiezza la visualizzazione cambia automaticamente ed appare quest'ultima rappresentata 0-255 in corrispondenza con la rotazione del potenziometro. Dopo 2 secondi di fermo della regolazione di Ampiezza la visualizzazione torna alla Frequenza. Il circuito è in grado di compensare le variazioni della tensione di linea mantenendo costante la tensione sul vibratore.

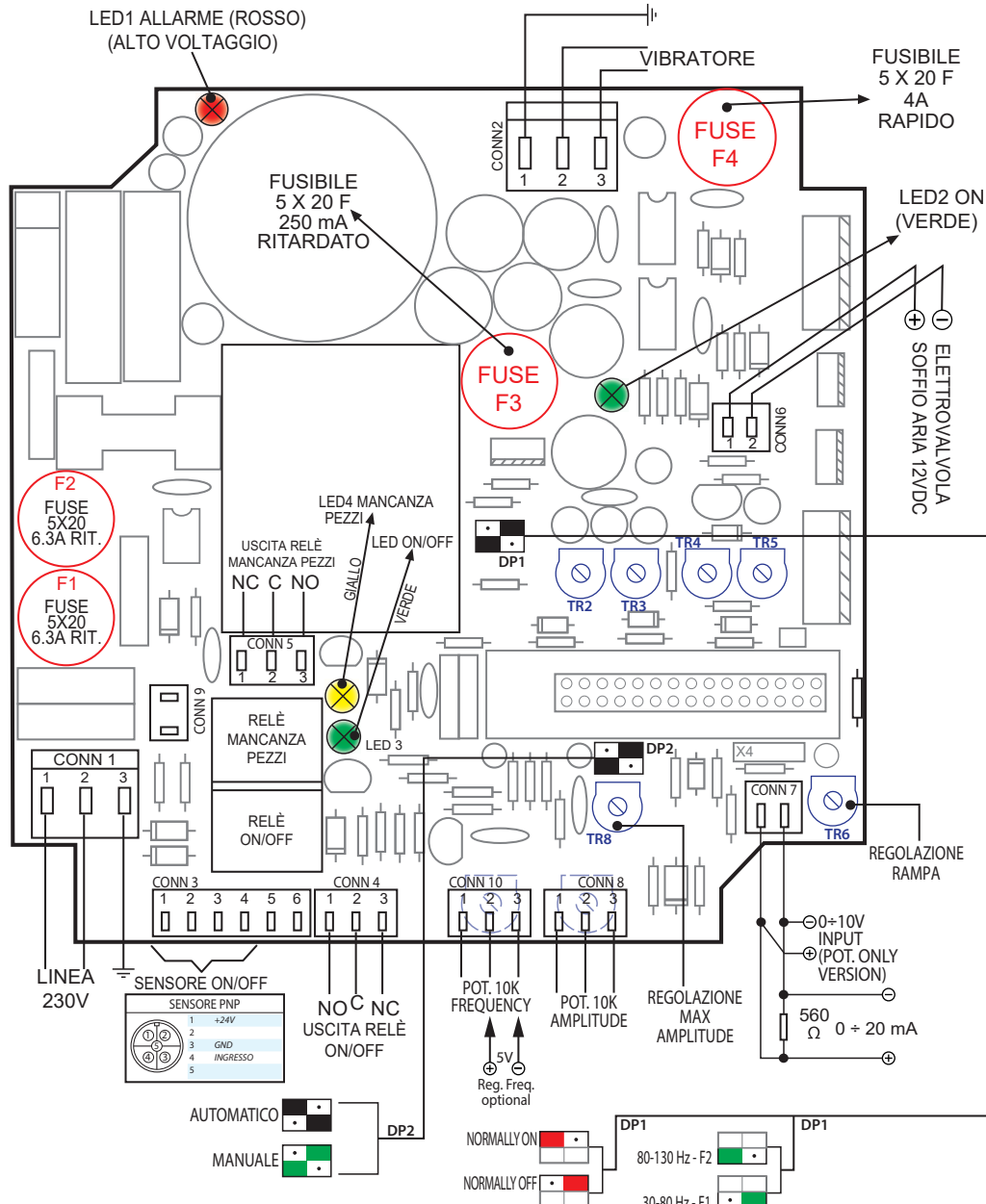
E' possibile quindi eseguire le seguenti operazioni:

- regolare il tempo di ritardo alla partenza del vibratore con il trimmer **TR3** (0/10 sec) o di ritardo al fermo del vibratore con il trimmer **TR2** (0/10sec).
- bloccare e fare ripartire il vibratore con comando esterno proveniente sia da contatto pulito che da sensore **NPN** o **PNP** oppure da una uscita **0/24V** inserendo o meno i ritardi sopra menzionati (vedi particolare Connettore 3). E con **DP1** si può selezionare la logica diretta o negata del segnale di ON/OFF proveniente dal sensore o dal contatto collegati a **CONN3** (vedi particolare collegamenti CONN3).
- regolare con **TR4** il tempo di ritardo oltre il quale scatta l'allarme mancanza pezzi (0/10 sec.).
- regolare con **TR5** il tempo aggiuntivo di attivazione elettrovalvola soffio aria una volta arrestato il vibratore (0/3 sec.).
- regolare con **TR6** la rampa all'accensione del vibratore (0/3 sec.).
- regolare con **TR8** max ampiezza sul vibratore.
- regolare in automatico l'ampiezza con segnale 0-10V (0-20 mA) entrando nel **CONN7** - settando AUT con **DP2**.
- selezionare tramite **DP1** la gamma di frequenza regolabile: **F1=30/80 Hz** (3000 vib./min. - 3600 vib./min.), **F2=80/130 Hz** (6000 vib./min. - 7200 vib./min.)

SCHEMA COLLEGAMENTO SENSORI



DISEGNO TECNICO



NOTE



Relè ON/OFF

È disponibile un contatto pulito da relè su CONN4 che commuta ogni qualvolta venga a mancare la tensione in uscita sul vibratore. Tale contatto serve anche per il pilotaggio in cascata delle varie unità vibranti nei sistemi di caricamento multipli.

L'elettrovalvola soffio aria deve essere a 12 Vdc. Il sensore NPN o PNP deve essere con tensione 10/30 Vdc.

TABELLA MODELLI CONTROLLER AMPIEZZA/FREQUENZA

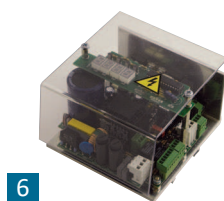
| | RF4 PWM Box Basic | RF4 PWM Din35 1 pot + no display | RF4 PWM Box | RF4PWM Din35 2 pot + display | RF4PWM Tasti Box | RF4PWM BOX 1 pot + display | RF4PWM Din35 1 pot + display |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Tensione (50/60 Hz) | 115 o 230V | 115 o 230 | 115 o 230 | 115 o 230 | 115 o 230V | 115 o 230 | 115 o 230 |
| Amps | 4/5 | 4/5 | 4/5 | 4/5 | 4/5 | 4/5 | 4/5 |
| ON/OFF | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sensore NPN/PNP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 0/10V 0/20 mA | ● | ● | ● | ● | - | ● | ● |
| Regolazione Ampiezza/ Frequenza | Pot. Ampiezza Trimmer Freq. | Pot. Ampiezza Trimmer Freq. | Potenziometri | Potenziometri | Tasti | Pot. Ampiezza Trimmer Freq. | Pot. Ampiezza Trimmer Freq. |
| Freq. Uscita Hz | 30/80 - 80/130 50-100 +/-12 | 30/80 - 80/130 50-100 +/-12 | 30/80 - 80/130 50-100 +/-12 | 30/80 - 80/130 50-100 +/-12 | 30-130 | 30/80 - 80/130 50-100 +/-12 | 30/80 - 80/130 50-100 +/-12 |
| Relè ON | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Status Relè | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| EMC - CE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Display Ampiezza | - | - | ● | ● | ● | ● | ● |
| Display Hz | - | - | ● | ● | ● | ● | ● |
| IP | IP65 | IP20 | IP65 | IP20 | IP65 | IP65 | IP20 |
| Misure | 133x133x91 | 120x126x90 | 133x133x91 | 120x126x90 | 133x133x91 | 133x133x91 | 120x126x90 |
| Foto | 1 | 5 | 3 | 6 | 4 | 2 | 6 |

Tutti i modelli sono stabilizzati

Regolazione digitale Ampiezza Frequenza di vibratori lineari e circolari da 6 Amp

Altre tensioni a richiesta

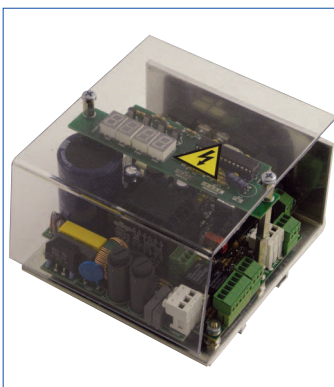
Utilizzo di vibratori a 50 Hz in mercati con frequenza 60 Hz o viceversa.



VERSIONI



**CASSETTA METALLICA
 RF4 PWM**
 PV RF4PW Z2 STD
 130x130x90



CIRCUITO DIN35
 PV RF4PW D2 STD
 (2 Pot.+Display)

VERSIONI DISPONIBILI



**CASSETTA METALLICA
 RF4 PWM**
 PV RF4PW Z2 SMK
 130x130x90



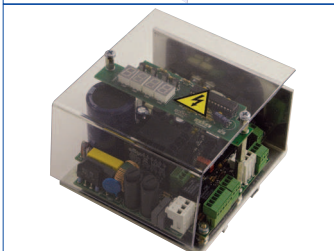
**CASSETTA METALLICA
 RF4 PWM**
 PV RF4PW Z2 SMB
 130x130x90



CIRCUITO DIN35
 PV RF4PW D2 SMB
 (1 Pot.NO Display)



**CASSETTA METALLICA
 RF4 PWM**
 PV RF4P1 Z2 SBD
 130x130x90



CIRCUITO DIN35
 PV RF4P1 D2 SBD
 (1 Pot.+Display)

MODALITÀ DI RESO

Compilare il modulo "Assistenza" presente nella pagina "Servizi" del sito www.mpeletronica.com.