

**digisystem** srl  
sistemi digitali di controllo

www.digisystemsrl.it

e-mail: info@digisystemsrl.it

Via Fleming 9 - 40024 Castel San Pietro Terme (BO)

Tel. +39-51-94.38.12 - Fax. +39-51-94.83.50

TERMINALE PER CONTROLLO  
VIBRATORI AFV2009 *con*  
***RICERCA DELLA FREQUENZA***  
**SP090600-01**



## SOMMARIO

<b>ISTRUZIONI DI SICUREZZA</b> .....	<b>3</b>
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'</b> .....	<b>3</b>
<b>PULSANTI</b> .....	<b>4</b>
<b>MENU PRINCIPALE DELL' APPARECCHIATURA</b> .....	<b>4</b>
INSERIMENTO CODICE D' ACCESSO .....	5
CODICI D' ACCESSO DI DEFAULT .....	5
<b>MENÙ</b> .....	<b>5</b>
<b>ACCESSO CON CODICE OPERATORE:</b> .....	5
Stato dell'apparecchiatura e tensione.....	5
<b>ACCESSO CON CODICE PROGRAMMATTORE:</b> .....	6
Stato dell'apparecchiatura.....	6
Tensione .....	6
Frequenza.....	6
Soft Start.....	6
Soft Stop.....	6
Ritardo allo Start.....	6
Ritardo allo Stop .....	6
Abilita Accelerometro.....	6
Abilita Analogica (visualizza lo stato della regolazione uscita) .....	7
Inversione dello START.....	7
Inversione Sensore .....	7
Riferimento Minimo di Tensione .....	7
Riferimento Massimo di Tensione .....	7
Salva Impostazione.....	7
Cancella Impostazione .....	8
Ripristino impostazioni di Fabbrica.....	8
Cambia la Lingua.....	9
Numero dispositivo.....	9
Salva Codice Programmatore .....	9
<b>ACCESSO CON CODICE TECNICO:</b> .....	10
Salva Codice Tecnico .....	10
Parametro Proporzionale.....	10
Parametro Integrale .....	10
Riferimento di Frequenza massima per ricerca .....	10
Abilita 2 <sup>a</sup> velocità.....	10
Tensione seconda velocità.....	10
Abilita Timeout .....	10
Timeout.....	11
Abilita intermittenza .....	11
Tempo di accensione intermittenza .....	11
Tempo di spegnimento.....	11
Abilita soffio .....	11
Anticipo soffio .....	11
Tempo di anticipo soffio .....	11
Tempo durata soffio .....	11
Inverter OK/KO.....	11
Ampiezza ricerca .....	11
Corrente attuale .....	11
Limite di corrente .....	12
Ricerca frequenza di risonanza.....	12
Inseguimento frequenza di risonanza.....	12
Baud Rate .....	12
Alimentazione .....	12
Temperatura .....	12
Valore freno.....	12
<b>MESSAGGI DI ERRORE</b> .....	<b>12</b>
DISPOSITIVO SCOLLEGATO, COLLEGATO.....	12
CODICE ESISTENTE.....	12

## ***ISTRUZIONI DI SICUREZZA***

*Prima di mettere in funzione l'alimentatore, leggere attentamente questo manuale.*

**Attenzione:** per ridurre il rischio di incendio, folgorazione o infortunio è necessario, ogni volta che si fa uso di un apparecchio elettrico, rispettare alcune norme fondamentali di sicurezza riportate qui di seguito:

- Mantenere sempre pulita la zona di installazione dell'alimentatore e fare in modo che non sia soggetta a vibrazioni
- Non usare in zone troppo umide, in presenza di gas o liquidi infiammabili
- Fare installare ed utilizzare da personale qualificato o con esperienza, in grado di conoscere e prevenire eventuali incidenti
- Togliere tensione d'alimentazione ed attendere qualche minuto (per fare scaricare i condensatori) prima di installare o aprire per effettuare cablaggi o manutenzioni
- Fare attenzione che i collegamenti elettrici siano sicuri e protetti
- Assicurarsi che i collegamenti a terra siano ben eseguiti e che le protezioni sull'alimentazione siano presenti secondo le normative di sicurezza

Se non si seguono queste istruzioni si potrebbero provocare gravi danni alla scheda.

## ***DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ***

La ditta:

**DIGISYSTEM srl**

VIA FLEMING, 7 e 9

40024 CASTEL SAN PIETRO (BO)

TEL. +39-51-943812 FAX +39-51-948350

ISCR.TRIB.BO 61078 - CCIAA 0346208

Part.Iva Cod.Fisc. 01561001205

**dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità**

che il prodotto

**Controllo per Alimentatore vibratorio, codice SP090600**

al quale questa dichiarazione si riferisce, sulla base di quanto previsto dalle direttive:

**73/23/EEC e 93/68/EEC** (BASSA TENSIONE)

è conforme alle seguenti norme o documenti normativi:

**LVD CEI EN60439-1** (BASSA TENSIONE)

qualora vengano scrupolosamente osservate le istruzioni di uso e cablaggio indicate nel relativo manuale utente.

Castel San Pietro Terme 10/01/07

Franco BARZANTI  
Responsabile tecnico

## ***PULSANTI***

<b>Pulsanti</b>	<b>Descrizione</b>
	<b>SU:</b> Scorre il menù, nella modifica di un valore lo incrementa
	<b>GIU:</b> Scorre il menù, nella modifica di un valore lo decrementa
	<b>INDIETRO:</b> Nel menù torna al menù precedente, nella modifica di un dato si torna indietro senza modificarlo
	<b>INVIO:</b> Nel menù accede alla modifica di un dato o ad una voce successiva, nella modifica di un dato torna indietro confermando o modificando il dato immesso
	<b>START:</b> Avvia la Marcia dell'Alimentatore
	<b>STOP:</b> Arresta la Marcia dell'Alimentatore

### ***Menu principale dell'Apparecchiatura***

AFV 01 Standby  
 T=020% F=050.0Hz

#### ***Stato dell'apparecchiatura e valori dell'inverter***

Nel menu delle apparecchiature si visualizzano lo stato e i valori dell'inverter.

Il numero indica da quale dispositivo il terminale legge i dati, poi indica lo stato del dispositivo:

AFV 01 Standby (dispositivo 1 collegato in stato di standby)  
 AFV 01 In Marcia (dispositivo 1 collegato in stato di marcia)  
 AFV 01 Sensore (dispositivo 1 collegato in stato di stop causa sensore aggiuntivo)  
 AFV 01 Surriscal (dispositivo 1 collegato in stato di sovratemperatura)  
 AFV 01 Saturaz. (dispositivo 1 collegato in stato di saturazione)  
 AFV 01 scolleg. (dispositivo 1 scollegato, non presente sulla linea RS485)  
 AFV 01 Attesa (dispositivo 1 in attesa di comunicazione sulla linea)  
 AFV 01 Incompat. (dispositivo 1 incompatibile con il terminale collegato)

Nella seconda linea vengono visualizzati i valori attuali di tensione e frequenza dell'inverter o se l'accelerometro abilitato dell'inverter ha delle anomalie, si leggerà "Acc. Scollegato".

Questo menu si aggiorna automaticamente ogni mezzo secondo.

Nel collegamento multiplo di più inverter AFV2009 sulla linea seriale, il terminale ogni 2,5 secondi passa alla visualizzazione dello stato e dei valori del dispositivo successivo se sono stati impostati nel menu come inverter totali più di un AFV.

## Inserimento codice d'accesso

PREMERE IL TASTO INDIETRO PER ALCUNI SECONDI

Inserire il cod. Accesso: _____
------------------------------------

***Inserimento del codice d'accesso serve per impedire a chiunque di modificare i dati.***

Dopo aver immesso il codice d'accesso si entra nel menù dove si possono modificare i valori di Tensione, Frequenza ecc.

Ci sono 3 livelli d'accesso:

**Operatore:** permette solamente la modifica della tensione e la messa in marcia o fermata dell'inverter selezionato.

**Programmatore:** permette la modifica della tensione, frequenza, del soft start e soft stop, il ritardo allo start e il ritardo allo stop, l'abilitazione accelerometro, la gestione del riferimento minimo e massimo di tensione, la gestione delle impostazioni, la lettura e l'invio dei valori, il ripristino di fabbrica, la modifica della lingua, la modifica del codice operatore e programmatore.

**Tecnico:** oltre alle funzioni del programmatore permette il salvataggio del codice tecnico, la gestione dei parametri proporzionale e integrale, la gestione della baud rate, determinare qual'è il primo inverter della linea seriale e quanti sono connessi.

### *Codici d'Accesso di default*

<b>Operatore:</b>	<b>0000</b>
<b>Programmatore:</b>	<b>1111</b>
<b>Tecnico:</b>	<b>0001</b>

**PREMENDO IL TASTO INVIO SI ACCEDE ALLA MODIFICA DEI PARAMETRI OPERATORE, PROGRAMMATORE O TECNICO**

Passati 20 sec. senza premere tasti si torna al menù principale dell'apparecchiatura

## Menù

### Accesso con codice Operatore:

Stato dell'apparecchiatura e tensione

AFV 01 Standby Tensione= 020.0%
------------------------------------

***Visualizza il numero e lo stato dell'inverter con il quale il terminale sta comunicando e la tensione dello stesso.***

Se si preme il pulsante Indietro, o passano 20 sec. Senza premere tasti, si torna al

***MENU PRINCIPALE DELLA APPARECCHIATURA***

***PREMERE INVIO PER CONTINUARE***

## Accesso con codice Programmatore:

### Stato dell'apparecchiatura

```
AFV 01 Standby
T=000% F=050.0Hz
```

*Visualizza il numero e lo stato dell'inverter con il quale il terminale sta comunicando.*

Se si preme il pulsante Indietro, o passano 20 sec. Senza premere tasti, si torna al **MENU PRINCIPALE DELLA APPARECCHIATURA**

### **PREMERE INVIO PER CONTINUARE**

### Tensione

```
Tensione= 020.0%
Frequenz=050.0Hz
```

*Permette di variare la tensione d'uscita per aumentare o diminuire la portata del sistema.*

### Frequenza

```
Frequenz=050.0Hz
Soft Start=00.5S
```

*Permette di variare la frequenza d'uscita per ricercare la frequenza di risonanza del sistema.*

### Soft Start

```
Soft Start=00.5S
Soft Stop= 00.5S
```

*Permette di modificare la pendenza della rampa di avviamento.*

### Soft Stop

```
Soft Stop= 00.5S
Rit.Part.= 00.0S
```

*Permette di modificare la pendenza della rampa di arresto.*

### Ritardo allo Start

```
Rit.Part.= 00.0S
Rit.Ferm.= 00.0S
```

*Permette di modificare il tempo del ritardo alla partenza rispetto al comando di marcia/arresto.*

### Ritardo allo Stop

```
Rit.Ferm.= 00.0S
Acceleromet=OFF
```

*Permette di modificare il tempo del ritardo alla fermata rispetto al comando di marcia/arresto.*

### Abilita Accelerometro

```
Acceleromet=OFF
Abil.Analog= NO
```

*Abilita l'inseguimento dell'ampiezza di vibrazione con l'accelerometro.*

**Abilita Analogica** (visualizza lo stato della regolazione uscita)

```
Abil.Analog= NO
Inver.Start= NO
```

**Permette di Abilitare il riferimento d'uscita dall'esterno (POT o 0-10V con JS1 chiuso).**

**Inversione dello START**

```
Inver.Start= NO
Inver.Sens.= NO
```

**Se = SI Determina lo stato normale in marcia dell'inverter (il comando da esterno arresta)**

**Inversione Sensore**

```
Inver.Sens.= NO
Rif.Vmin= 000.0%
```

**Se = NO Determina la presenza di un sensore di abilitazione aggiuntivo per la marcia dell'inverter**

(o SWI inverter=UP)

**Riferimento Minimo di Tensione**

```
Rif.Vmin= 000.0%
Rif.Vmax= 100.0%
```

**Permette di modificare la soglia minima di tensione.**

Modifica la soglia minima di variazione della tensione nell'impostazione del terminale.

**Riferimento Massimo di Tensione**

```
Rif.Vmax= 100.0%
Salva Impostaz.
```

**Permette di modificare la soglia massima di tensione.**

Modifica la soglia massima di variazione della tensione nell'impostazione del terminale.

**Salva Impostazione**

```
Salva Impostaz.
Richiama Impost.
```

**Permette di salvare con un nome impostabile l'insieme dei dati.**

```
Salva con nome
?????????
```

Quando si entra nel menù *salva con nome*, al posto dei "?????????", con le frecce su e giù immettere il nome per identificare l'impostazione.

Con l'invio si passa alla lettera successiva. Con indietro si passa alla lettera precedente.

Se si è al **primo** carattere con indietro si annulla il salvataggio.

Se si è all'**ottavo** carattere con invio si conferma il salvataggio.

Se si salva un'impostazione con un nome già presente nella memoria, si SOVRASCRIVE l'impostazione attuale.

Al massimo sono salvabili 25 impostazioni; superate queste, quando si conferma per salvare, si visualizza "**Memoria piena**", quindi cancellare un'impostazione o inserire un nome uguale ad una già esistente per poterla sovrascrivere.

## Richiama Impostazione

```
Richiama Impost.
Cancella Impost.
```

```
?????????
Richiama?_
```

***Permette di richiamare un'impostazione precedentemente salvata.***

Quando si visualizza la prima impostazione salvata muovendo la freccia giù se è presente si passa alla prossima impostazione.

Se non ci sono impostazioni salvate si visualizza ***“Memoria vuota”***.

**Dopo aver richiamato l'impostazione, vengono caricati i dati al dispositivo attuale**, altrimenti annullare premendo il pulsante indietro.

## Cancella Impostazione

```
Cancella Impost.
Impost.Fabb=->
```

```
?????????
Cancella?_
```

***Permette di cancellare le impostazioni salvate.***

Quando si visualizza la prima impostazione salvata muovendo la freccia giù se è presente si passa alla prossima.

Se non ci sono impostazioni si visualizza ***“Memoria vuota”***.

Quando è visualizzata l'impostazione da cancellare con Invio si cancella.

## Ripristino impostazioni di Fabbrica

```
Impost.Fabb=->
Lingua= ITA
```

***Permette di modificare i valori attuali, con quelli di fabbrica, senza cancellare le impostazioni salvate. Ripristina anche i codici d'accesso di default.***

```
Impost.Fabb= L
Lingua= ITA
```

```
Impost.Fabb= S
Lingua= ITA
```

E' possibile sovrascrivere le vostre impostazioni di fabbrica se non si desidera quelle di default.

Per ripristinare le condizioni di fabbrica confermare L (leggi)

Per salvare nuove condizioni di fabbrica selezionare S (scrivi),.

In inglese W (write) e R (read). Il codice del Tecnico lo può ripristinare solamente il Tecnico.

## Impostazioni di Fabbrica

Parametro	Impostazione	Impostazione di Fabbrica
Codice Operatore	0000 ... ZZZZ	<b>0000</b>
Cod. Programmatore	0000 ... ZZZZ	<b>1111</b>
Codice Tecnico	0000 ... ZZZZ	<b>0001</b>
Tensione	0.0 % ... 100.0 %	<b>20.0 %</b>
Frequenza	10.0 Hz ... 150.0 Hz	<b>50.0 Hz</b>
Soft Start	0.5 Sec ... 5.0 Sec	<b>0.5 Sec</b>
Soft Stop	0.5 Sec ... 5.0 Sec	<b>0.5 Sec</b>
Ritardo allo Start	0.0 Sec ... 30.0 Sec	<b>0.0 Sec</b>
Ritardo allo Stop	0.0 Sec ... 30.0 Sec	<b>0.0 Sec</b>
Nome Impostazione	qualsiasi	<b>????????</b>
Lingua	ITA,ENG,DEU,FRA,POL,ESP,POR,RUS	<b>ENG</b>
Parametri P/I	0-9/0-20	<b>00</b>
Limite di corrente	0-9.99°	<b>Secondo la taglia inverter</b>
Ricerca/inseguimento	OFF/ON	<b>OFF</b>

## Cambia la Lingua

```
Lingua=   ITA
Num.Dispos.= 01
```

*Permette di modificare la lingua del menù nel Terminale di comando.*

Le lingue sono: Italiano, Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Polacco, Portoghese, Russo.

## Numero dispositivo

```
Num.Dispos.= 01
Salva Code Prog.
```

*Permette di salvare il numero del dispositivo con cui si vuole parlare sulla linea seriale RS485.*

Il massimo di inverter collegabili al terminale è 127 a partire dal primo impostato con il numero 1.

## Salva Codice Programmatore

```
Salva Code Prog.
Salva Code Tecn.
```

*Permette di salvare un nuovo codice del programmatore.*

```
Nuovo Codice
Program:  _____
```

Per inserire il nuovo codice Programmatore:

Pulsanti su e giù determinano il carattere, Invio conferma il carattere, Indietro si annulla il carattere.

Se si è al primo carattere con indietro si annulla il codice.

Se si è al quarto carattere con invio si conferma il nuovo codice Programmatore.

## Accesso con codice Tecnico:

### Salva Codice Tecnico

Salva Code Tecn.  
Param.Propor=00

Nuovo Codice  
Tecnico: \_\_\_\_\_

#### ***Permette di salvare un nuovo codice tecnico.***

Per inserire il nuovo codice Tecnico:

Pulsanti su e giù determinano il carattere, Invio conferma il carattere, Indietro si annulla il carattere.

Se si è al **primo** carattere con indietro si annulla il codice.

Se si è al **quarto** carattere con invio si conferma il nuovo codice Tecnico.

### Parametro Proporzionale

Param.Propor=00  
Param.Integ.=00

***Permette di modificare il parametro proporzionale di reazione.***

Il parametro proporzionale e il parametro integrale servono per rallentare o velocizzare la reazione dovute alla variazione della tensione di rete o della portata del carico.

Il range del parametro proporzionale è da 0 a 9.

### Parametro Integrale

Param.Integ.=00  
Primo AFV = 01

***Permette di modificare il parametro integrale di reazione.***

Il parametro proporzionale e il parametro integrale servono per rallentare o velocizzare la reazione dovute alla variazione della tensione di rete o della portata del carico.

Il range del parametro integrale è da 0 a 20.

### Riferimento di Frequenza minima per ricerca

Rif.Fmin=030.0Hz  
Rif.Fmax=140.0Hz

***Permette di impostare la soglia minima di ricerca della frequenza di risonanza.***

### Riferimento di Frequenza massima per ricerca

Rif.Fmax=140.0Hz  
Abil.2Vel.= NO

***Permette di impostare la soglia massima di ricerca della frequenza di risonanza.***

### Abilita 2<sup>a</sup> velocità

Abil.2Vel.= NO  
Tens2Vel= 010.0%

***Permette di abilitare l'ingresso sensore (enable) come comando alla seconda velocità.***

### Tensione seconda velocità

Tens2Vel= 010.0%  
Abil.Timeout= NO

***Permette di impostare la tensione di riferimento della seconda velocità.***

### Abilita Timeout

Abil.Timeout= NO  
Timeout=020.0Sec

***Permette di abilitare la funzione Timeout (spegnimento dopo un certo tempo massimo).***

**Timeout**

<u>Timeout</u> =020.0Sec <u>Abil.Interm</u> = NO
---

***Permette di impostare dopo quanto tempo si deve spegnere l'apparecchiatura (20.0-300.0 Sec).***

**Abilita intermittenza**

<u>Abil.Interm</u> = NO <u>Inter.TON</u> = 03.0S
---

***Permette di abilitare la funzione intermittenza (accensioni regolate da tempi stabiliti 0-30 Sec).***

**Tempo di accensione intermittenza**

<u>Inter.TON</u> = 03.0S <u>Inter.TOff</u> =06.0S
--

***Permette di impostare il tempo in cui deve stare in marcia l'inverter.***

**Tempo di spegnimento**

<u>Inter.TOFF</u> =06.0S <u>Abil.Soffio</u> = Si
---

***Permette di impostare il tempo in cui deve stare in stop l'inverter.***

**Abilita soffio**

<u>Abil.Soffio</u> = SI <u>Ant.Soffio</u> = NO
---

***Permette di abilitare la funzione di eccitazione relè per elettrovalvola soffio aria.***

**Anticipo soffio**

<u>Ant.Soffio</u> = NO <u>T.A.Soffio</u> =01.0S
--

***Permette di abilitare la funzione di anticipo soffio.***

**Tempo di anticipo soffio**

<u>T.A.Soffio</u> =01.0S <u>T.Soffio</u> = 04.0S
---

***Permette di impostare il tempo di anticipo soffio aria rispetto alla marcia (0-5 Sec).***

**Tempo durata soffio**

<u>T.Soffio</u> = 04.0S <u>Inverter</u> = OK/KO
--

***Permette di impostare il tempo di durata del soffio aria (0-20 Sec).***

**Inverter OK/KO**

<u>Inverter</u> = OK/KO <u>Amp.Ricer</u> =020.0%
---

***Permette di impostare la segnalazione di inverter guasto o inverter in marcia.***

**Ampiezza ricerca**

<u>Amp.Ricer</u> =020.0% <u>CorrAttual</u> =0.00A
--

***Permette di impostare la tensione di uscita con cui effettuare la ricerca della frequenza di risonanza.***

**Corrente attuale**

<u>CorrAttual</u> =0.00A <u>LimCorrent</u> =08.0A
--

***Permette di visualizzare la corrente che l'inverter sta erogando.***

**Limite di corrente**

```
LimCorrent=03.0A
RicerFreqRis=OFF
```

***Permette di impostare il limite di corrente erogabile in uscita.***

**Ricerca frequenza di risonanza**

```
RicerFreqRis=OFF
InsegFreqRis=OFF
```

***Permette di attivare la ricerca della migliore frequenza di utilizzo.***

**Inseguimento frequenza di risonanza**

```
InsegFreqRis=OFF
Baudrate= 9600
```

***Permette di attivare l'inseguimento della migliore frequenza di utilizzo.***

**Baud Rate**

```
Baudrate= 9600
Alimentaz= 230V
```

***Permette di modificare la Baudrate di comunicazione tra terminale e inverter.***

Le Baudrate disponibili sono: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600.

**Alimentazione**

```
Alimentaz= 230V
Temperat=021.0°C
```

***Visualizza (e permette di impostare a 115Vac se è 230Vac) l'alimentazione della rete attuale.***

**Temperatura**

```
Temperat=021.0°C
Val.Freno=001.0%
```

***Permette di visualizzare la temperatura interno scatola dell'inverter.***

**Valore freno**

```
Val.Freno=001.0%
TensUsc.= 000.0%
```

***Permette di impostare in percentuale 0-100% un valore frenante allo stop del carico.***

**Messaggi di Errore****Dispositivo scollegato, collegato**

Questo messaggio appare quando: **1-** Il cavo seriale di comunicazione è scollegato, **2-** Il numero dell'alimentatore è differente da quello impostato o **3-** La massa non è collegata. Se si risolve il problema deve comparire il messaggio di dispositivo collegato.

**Codice Esistente**

***Se si è immesso un nuovo codice operatore, programmatore o tecnico non valido si accede come operatore, immettere un codice diverso e confermare.***

**Nota Bene:** Nel caso non venga eseguito un comando (se non inibito da procedure particolari), riprovare l'esecuzione allungando leggermente la conferma, l'apparecchiatura potrebbe essere in un momento di intenso calcolo.

**Nota:** Nel caso in cui si verificano problemi nella visualizzazione o nel funzionamento del display, ritentare e/o togliere alimentazione, aspettare qualche minuto, ridare alimentazione.

Se il problema persiste o le azioni correttive non risolvono il problema contattare il servizio di assistenza tecnica (e-mail [info@digisystemsrl.it](mailto:info@digisystemsrl.it)).