

# AC DIELECTRIC TEST SETS

HVI ofrece una completa línea de instrumentos AC de Rigidez Dieléctrica hasta 300 kV y 40 kVA. Se disponen de instrumentos convencionales y modelos específicos, así como otros para prueba de motores. fabricados de acero o fibra de vidrio rellenos de aceite con controladores atractivos y con las características necesarias. Se pueden fabricar modelos a medida. Si se necesitan instrumentos de baja potencia, se pueden considerar los instrumentos portátiles de la serie PFT de 1 kVA y 3 kVA, disponibles desde 10 kV AC hasta 100 kV AC.

HPA-5010FC1  
0-50 kV @ 10 kVA



HPA-20020FC3  
0-200 kV @ 20 kVA



3kV - 300kV

5kVA - 40kVA

Opciones de Multiples Controladores

## economicos

**HIGH VOLTAGE**  
VLF HIPOT INSTRUMENTS  
INC.

[www.hvinc.com](http://www.hvinc.com)

## Selección de un sistema de Rigidez Dieléctrica AC

La prueba de alta tensión AC requiere mayor ratio potencia/corriente que la prueba DC para la misma carga. Hay varios parámetros que deben considerarse cuando se selecciona un sistema AC, siendo el más importante la capacidad de la carga que indica la potencia requerida del sistema. Otras consideraciones a especificar son:

### Tensión de salida

Seleccionar un sistema con un 20 - 25% más de la tensión necesitada para posibles incrementos futuros en pruebas estándar o cambios en la aplicación. Por lo tanto, la corriente de salida se basará en el ratio de la potencia y la tensión máxima de salida. Para la misma potencia del sistema, cualquier incremento en la tensión de salida, decrementará la corriente proporcionalmente.

### Ratio Potencia / Corriente

Muchas pruebas AC son capacitivas. Para aplicar alta tensión AC a 50/60 Hz a cargas capacitivas, se requiere mayor ratio entre la potencia y la corriente que la que suministran los típicos sistemas portátiles AC. Dependiendo de la carga a probar, puede ser necesario un sistema de 10 -20 kVA. Se debe conocer la capacidad de la carga para calcular la corriente requerida a la tensión de prueba. Seleccionar un sistema con una potencia 20 - 25% superior a la necesitada. Para determinar la corriente necesaria, aplicar la siguiente fórmula:

$$A = 2\pi fCV$$

A = Corriente de prueba requerida en Amp (A)

f = Frecuencia de prueba en Hercios (Hz)

C = Capacidad de carga en Faradios (F)

V = Tensión de prueba en Voltios (V)

Otro camino para determinar la corriente necesaria a la tensión de prueba requerida es aplicar baja tensión a la carga y medir la corriente. La corriente requerida a la alta tensión de prueba será proporcional. Por ejemplo: si una carga necesita 10 mA- a 5 kV, necesitará 100 mA a 50 kV. Recordar que un sistema AC es un dispositivo de corriente constante. La corriente de salida máxima es la misma a cualquier tensión de salida.

### Ciclo de Funcionamiento

La mayoría de las pruebas AC duran 60 segundos. Sin embargo, en producción pueden requerirse pruebas consecutivas durante muchas horas. La mayoría de los sistemas AC de HV, Inc., tiene un ratio de funcionamiento del 50%, es decir, una hora ON / una hora OFF. El funcionamiento continuo es al 80% de potencia. Consultar las especificaciones del del producto para más detalles.

### Requerimientos de Descargas Parciales

Muchos de los sistemas AC de HV, Inc., tiene Descargas Parciales inferiores a 10 pC a la tensión máxima, pero no todos. Generalmente, los modelos con tanques de acero tienen menos de 10 pC, mientras que los modelos con tanques de fibra de vidrio, no. Consultar a fábrica.



**HPA-1010FC3**  
10 kV @ 10 kVA  
diseño una pieza



**HPA-10010FC3**  
100 kV @ 10 kVA



**HPA-055M**  
5 kV @ 5 kVA  
Modelo motorizado  
con modo quemado

**5kVA**

Input: 230V, 50/60Hz,  
1 Ph, 25A  
Duty: 5kVA  
1 hr. On/ 1 hr. Off  
4 kVA Continuous

|               |            |                 | CONTROL SECTION |            |            |        |              | HV SECTION              |            |            |              |       |
|---------------|------------|-----------------|-----------------|------------|------------|--------|--------------|-------------------------|------------|------------|--------------|-------|
| VOLT.<br>(KV) | MODEL      | CURRENT<br>(mA) | W<br>in mm      | D<br>in mm | H<br>in mm | FIG.   | WT<br>LBS KG | W<br>in mm              | D<br>in mm | H<br>in mm | WT<br>LBS KG | TYPE  |
| 10            | HPA-105FC* | 500             | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C1,2,3 | 200 91       | none - one piece design |            |            |              | NA    |
| 30            | HPA-305FC* | 167             | 21 533          | 16 406     | 15 381     | C1,2,3 | 75 34        | 13 330                  | 13 330     | 21 533     | 95 43        | steel |
| 50            | HPA-505FC* | 100             | 21 533          | 16 406     | 15 381     | C1,2,3 | 75 34        | 13 305                  | 13 305     | 21 533     | 95 43        | steel |
| 75            | HPA-755FC* | 67              | 21 533          | 16 406     | 15 381     | C1,2,3 | 75 34        | 13 356                  | 13 356     | 21 635     | 95 43        | steel |
| 100           | HPA-1005FC | 50              | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C1,2,3 | 145 66       | 18.5 470                | 18.5 470   | 34 864     | 300 136      | steel |

**10kVA**

Input: 230V, 50/60Hz,  
1 Ph, 50A  
Duty: 10kVA 1 hr On/  
1hr Off, 8 kVA Continuous

|               |              |                 | CONTROL SECTION |            |            |      |              | HV SECTION              |            |            |              |            |
|---------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------|--------------|-------------------------|------------|------------|--------------|------------|
| VOLT.<br>(KV) | MODEL        | CURRENT<br>(mA) | W<br>in mm      | D<br>in mm | H<br>in mm | FIG. | WT<br>LBS KG | W<br>in mm              | D<br>in mm | H<br>in mm | WT<br>LBS KG | TYPE       |
| 10            | HPA-1010FC*  | 1000            | 21 539          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C2,3 | 390 177      | none - one piece design |            |            |              | NA         |
| 30            | HPA-3010FC*  | 333             | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C2,3 | 200 91       | 13 330                  | 13 330     | 25 635     | 215 97       | steel      |
| 50            | HPA-5010FC*  | 200             | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C2,3 | 200 91       | 13 330                  | 13 330     | 25 635     | 215 97       | steel      |
| 75            | HPA-7510FC*  | 133             | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C2,3 | 200 91       | 17 432                  | 17 432     | 32 813     | 275 125      | steel      |
| 100           | HPA-10010FC* | 100             | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C2,3 | 200 91       | 18 457                  | 18 457     | 37.5 953   | 325 147      | steel      |
| 150           | HPA-15010FC* | 67              | 21 533          | 25 635     | 30.5 775   | C2,3 | 200 91       | 28 711                  | 28 711     | 56.5 1435  | 825 374      | fiberglass |

\*Insert a 1, 2, or 3 to the model number in place of the \* to specify which controller, described on page 4, will be needed.

**OUTPUT PEAK MILLIAMPERES****20kVA**

Input: 230V, 50/60Hz,  
1 Ph, 90A  
Duty: 20kVA 1 hr On/  
1hr Off, 16 kVA Continuous

|               |              |                 | CONTROL SECTION |            |            |      |              | HV SECTION              |            |            |              |            |
|---------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------|--------------|-------------------------|------------|------------|--------------|------------|
| VOLT.<br>(KV) | MODEL        | CURRENT<br>(mA) | W<br>in mm      | D<br>in mm | H<br>in mm | FIG. | WT<br>LBS KG | W<br>in mm              | D<br>in mm | H<br>in mm | WT<br>LBS KG | TYPE       |
| 10            | HPA-1020FC3  | 2000            | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 530 241      | none - one piece design |            |            |              | NA         |
| 30            | HPA-3020FC3  | 600             | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 17 432                  | 17 432     | 25 635     | 300 136      | steel      |
| 50            | HPA-5020FC3  | 400             | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 17 432                  | 17 432     | 25 635     | 300 136      | steel      |
| 75            | HPA-7520FC3  | 267             | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 17 432                  | 17 432     | 32 813     | 325 147      | steel      |
| 100           | HPA-10020FC3 | 200             | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 18.5 470                | 18.5 470   | 37.5 953   | 375 170      | steel      |
| 150           | HPA-15020FC3 | 133             | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 35.5 902                | 35.5 902   | 56.5 1435  | 850 386      | fiberglass |
| 200           | HPA-20020FC3 | 100             | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 35.5 902                | 35.5 902   | 56.5 1435  | 850 386      | fiberglass |
| 300           | HPA-30020FC3 | 67              | 22 559          | 25.5 648   | 47.3 1200  | C3   | 300 136      | 35.5 902                | 35.5 902   | 82 2083    | 1150 522     | fiberglass |

**40kVA**

Input: 230V, 50/60Hz,  
1 Ph, 180A  
Duty: 40kVA 1 hr On/  
1hr Off, 32 kVA Continuous

|               |              |                 | CONTROL SECTION |            |            |     |              | HV SECTION |            |            |              |       |
|---------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|------------|-----|--------------|------------|------------|------------|--------------|-------|
| VOLT.<br>(kV) | MODEL        | CURRENT<br>(mA) | W<br>in mm      | D<br>in mm | H<br>in mm | FIG | WT<br>LBS KG | W<br>in mm | D<br>in mm | H<br>in mm | WT<br>LBS KG | TYPE  |
| 10            | HPA-1040FC3  | 4000            | 22 59           | 31 787     | 67 1702    | C3  | 600 272      | 20 508     | 20 508     | 27 686     | 400 204      | steel |
| 30            | HPA-3040FC3  | 1333            | 22 59           | 31 787     | 67 1702    | C3  | 600 272      | 25 635     | 25 635     | 35 890     | 500 227      | steel |
| 50            | HPA-5040FC3  | 800             | 22 59           | 31 787     | 67 1702    | C3  | 600 272      | 25 635     | 25 635     | 35 890     | 500 227      | steel |
| 75            | HPA-7540FC3  | 533             | 22 59           | 31 787     | 67 1702    | C3  | 600 272      | 25 635     | 25 635     | 37 940     | 550 250      | steel |
| 100           | HPA-10040FC3 | 400             | 22 59           | 31 787     | 67 1702    | C3  | 600 272      | 30 762     | 30 762     | 41 1041    | 650 293      | steel |

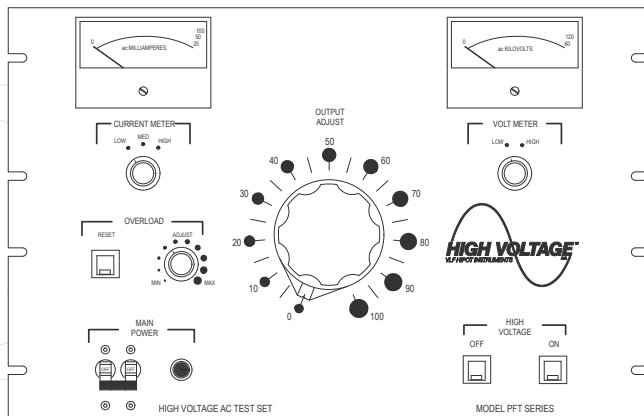
OPTION: On 5 kVA - 40 kVA models, air and steel tank only configurations, a 50% voltage tap rated full kVA is possible.

**Motor Shop  
Models**

| VOLT.<br>(kV) | MODEL     | CURRENT<br>(mA) | ONE PIECE - SIZE & WEIGHT |                      |                      |               |            |            |            |             |     | KG  |
|---------------|-----------|-----------------|---------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------|------------|------------|-------------|-----|-----|
|               |           |                 | POWER<br>(kVA)            | INPUT<br>Voltage (V) | INPUT<br>Current (A) | FREQ.<br>(Hz) | W<br>in mm | D<br>in mm | H<br>in mm | CONTR. FIG. | LBS |     |
| 3             | HPA-033MF | 3               | 230                       | 230                  | 13                   | 50/60         | 14.5 368   | 21 533     | 48 1219    | C1          | 140 | 68  |
| 5             | HPA-055MF | 5               | 230                       | 230                  | 22                   | 50/60         | 26 660     | 26 660     | 48 1219    | C1          | 225 | 109 |

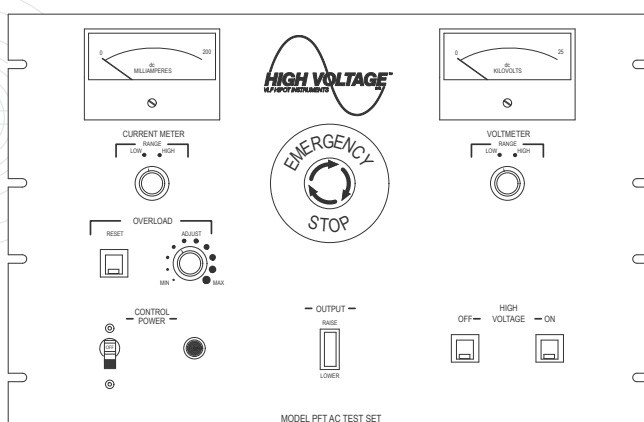
Excepto los modelos más pequeños de 5 kV, 10 kV y 20kV en los que la unidad de HV está incluida en la cabina de control, los demás tienen separadas la unidad de control y la de AT. Hay 2 diseños de la sección de AT: tanque de acero con salida de pasatapas y cilindro de fibra de vidrio con salida toroide. HV, Inc. puede suministrar sistemas en una pieza de los modelos de menor tensión. Es posible suministrar tanques de acero con salida cable en modelos hasta 50kV. No se suministra cable de salida en modelos con salida pasatapas y toroide.

## Tres Sistemas de Control Estándar



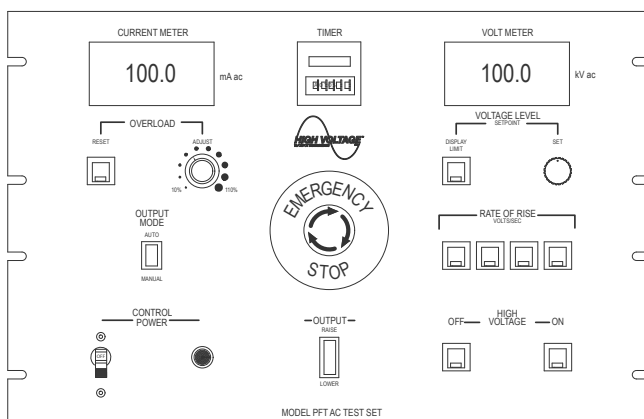
**Fig. C1**  
**Controles sencillos con control manual de salida de tensión para 5 kVA**

Medidor de tensión: 2 rangos  
Medidor de corriente: 3 rangos  
Interruptor de alimentación/luz de indicación  
HV On/Off  
Control de ajuste de salida  
sobrecarga con reset



**Fig. C2**  
**Controles sencillos con control de salida de tensión motorizado para 5 y 10 kVA**

Medidor de tensión: 2 rangos  
Medidor de corriente: 3 rangos  
Interruptor de alimentación/luz de indicación  
HV On/Off  
Control de subida/bajada de tensión de salida  
ratio de subida de tensión  
sobrecarga con reset  
Botón OFF de emergencia



**Fig. C3**  
**Controles automáticos y medidores digitales para cualquier potencia**

Medidor de tensión: digital 3.5 dígitos  
Medidor de corriente: digital 3.5 dígitos  
Interruptor de control de potencia  
HV On/Off  
Modo de salida Manual/Auto  
Control de subida/bajada de tensión de salida  
Cuatro ratios de subida de tensión  
10 - 100 segundos, consultar a fábrica  
Temporizador  
sobrecarga con reset  
Botón OFF de emergencia

### OPCIONES:

Interface PLC: Incluye salidas 0-10Vdc de tensión y corriente, entradas 0-10Vdc para configuración de tensión y corriente, contactos normalmente abiertos para control de potencia, control remoto, sobrecarga y otros controles. Consultar a fábrica.

01/09