



# BREAKERMATIC AIRE INVERTER 220

## Descripción

El BREAKERMATIC AIRE 220 INVERTER está diseñado para evitar los daños causados por variaciones eléctricas a sus equipos en 220V, especialmente Aires Acondicionados mini-split y equipos de refrigeración que se conecten con clavijas NEMA 6-15, NEMA 6-20 o NEMA 10-20. Incluye un supresor de picos transitorios que protege los componentes electrónicos de sus equipos.

## Funcionamiento

1. Protección contra variaciones del voltaje en régimen estacionario. El BREAKERMATIC AIRE 220, desconecta la salida si la tensión en régimen estacionario está por encima del voltaje de corte alto o por debajo del voltaje de corte bajo indicado en las especificaciones. En el caso de equipos ajustables, podrá ajustar los voltajes de corte en los rangos indicados en las especificaciones. El tiempo de respuesta a una falla es típicamente 1 s. El voltaje debe permanecer por fuera del rango un tiempo mayor al tiempo de respuesta para que se active la desconexión. Mientras la falla permanezca el indicador correspondiente de voltaje alto o bajo permanecerá encendido.
2. Retardo a la reconexión o ciclo de espera. Al energizar el protector, o al finalizar una falla de voltaje, el protector iniciará un retardo de tiempo antes de conectar la salida. La duración del retardo de tiempo se indica en las especificaciones. El ciclo de espera permite proteger equipos sensibles contra ciclos cortos de operación, permitiendo en el caso de equipos de A/A y refrigeración que se equilibren las presiones del sistema antes de reconectar.
3. Autostart. Esta función reduce el ciclo de espera a 5 segundos cuando el protector ha permanecido apagado por un tiempo considerable.
4. Detección de apagones, "sag", etc. El protector desconectará la carga en caso de detectar una caída brusca de voltaje por debajo del 50% de la tensión nominal e iniciará un ciclo de espera.
5. Supresión de Sobretensiones transitorias. Las sobretensiones transitorias son picos de tensión de muy corta duración y alta energía, producidos por la conexión o desconexión de cargas o inducidos por descargas atmosféricas cercanas a la red eléctrica y que se propagan a través de la misma hasta llegar a los equipos. El BREAKERMATIC AIRE 220 INVERTER corta las sobretensiones transitorias, entre fase y neutro (modo diferencial), y entre cada línea portadora de corriente y tierra (modo común) sin desconectar la salida.

## Modelos

| Modelo        | Voltaje Nominal | Corriente Nominal | Frecuencia | Voltajes de Corte | Retardo de tiempo | Tiempo de respuesta | Conexión                 | Nivel de protección de tensión | Suiche on-off | Idioma  |
|---------------|-----------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------|---------|
| PIN220-C++EST | 220VAC          | 15A               | 50/60 Hz   | 176V-267V         | 4 min             | 1 s                 | NEMA 6-15                | 1 kV                           | No            | Español |
| PIN220-D++EST | 220VAC          | 20A               | 50/60 Hz   | 176-267 V         | 4 min             | 1 s                 | NEMA 6-20                | 1 kV                           | No            | Español |
| PIN220-C++ING | 220VAC          | 15A               | 50/60 Hz   | 176V-267V         | 4 min             | 1 s                 | NEMA 6-15                | 1 kV                           | No            | Inglés  |
| PIN220-D++ING | 220VAC          | 20A               | 50/60 Hz   | 176-267 V         | 4 min             | 1 s                 | NEMA 6-20                | 1 kV                           | No            | Inglés  |
| PIN220-G++EST | 220VAC          | 15A               | 50/60 Hz   | 176-267 V         | 4 min             | 1 s                 | NEMA 6-15P<br>NEMA 6-20R | 1 kV                           | No            | Esp-Ing |
| PIN220-GM+EST | 220VAC          | 15A               | 50/60 Hz   | Ajustable         | 4 min             | 1 s.                | NEMA 6-15P<br>NEMA 6-20R | 1 kV                           | Si            | Esp-Ing |



# Especificaciones

|                                                            |                                                    |            |            |            |         |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------|
| Eléctricas                                                 |                                                    |            |            |            |         |
| Voltaje nominal                                            | 220                                                |            |            |            | VAC     |
| Frecuencia nominal                                         | 50 - 60                                            |            |            |            | Hz      |
| Protección de voltaje                                      |                                                    |            |            |            |         |
|                                                            | C++ / G++                                          | GM+        | D++        |            |         |
| Voltaje de corte bajo                                      | 176 +/- 3%                                         |            | 176 +/- 3% |            | VAC     |
| Ajuste min                                                 |                                                    | 150 +/- 3% |            |            |         |
| Ajuste máx.                                                |                                                    | 214 +/- 3% |            |            |         |
| Voltaje de corte alto                                      | 267 +/- 3%                                         |            | 267 +/- 3% |            | VAC     |
| Ajuste min                                                 |                                                    | 214 +/- 3% |            |            |         |
| Ajuste máx.                                                |                                                    | 278 +/- 3% |            |            |         |
| Histéresis de reconexión                                   | 5 - 10                                             |            |            |            | VAC     |
| Tiempo de respuesta                                        | 1 +/- 20%                                          |            |            |            | s.      |
| Ciclo de espera, retardo a la reconexión                   | 4:00 +/- 20%                                       |            |            |            | Min:seg |
| Detección de apagones                                      |                                                    |            |            |            |         |
| Duración mínima del apagón (0% voltaje nominal)            | 32 -64                                             |            |            |            | ms      |
| Duración mínima del apagón (50% voltaje nominal)           | >100                                               |            |            |            | ms      |
| Supresor de picos                                          |                                                    |            |            |            |         |
| IEEE C62.41 Ubicaciones                                    | Cat. A3 / B3                                       |            |            |            |         |
|                                                            | C++ / G++                                          | CM+ / GM+  | D++        |            |         |
| Voltaje máximo operación continua permitido (r.m.s.)       |                                                    |            |            |            |         |
| Fase-Fase                                                  | 300                                                | 300        | 300        |            | VAC     |
| Fase-Tierra                                                | 300                                                | 300        | 300        |            | VAC     |
| Nivel de protección de tensión.                            |                                                    |            |            |            |         |
| Fase-Fase                                                  | 1                                                  | 1          | 1          |            | kV      |
| Fase-Tierra                                                | 1                                                  | 1          | 1          |            | kV      |
| Pico máximo de corriente soportado (1 vez, 8/ 20 us)       |                                                    |            |            |            |         |
| Fase-Fase                                                  | 6.5                                                | 6.5        | 6.5        |            | kA      |
| Fase-Tierra                                                | 6.5                                                | 6.5        | 6.5        |            | kA      |
| Pico máximo de corriente soportado (2 veces)               |                                                    |            |            |            |         |
| Fase-Fase                                                  | 4                                                  | 4          | 4          |            | kA      |
| Fase-Tierra                                                | 4                                                  | 4          | 4          |            | kA      |
| Energía (10/1000 us)                                       | 3 x 280                                            |            |            |            |         |
| Carga máxima                                               |                                                    |            |            |            |         |
|                                                            | C++ / G++                                          | CM+ / GM+  | D++        |            |         |
| Capacidad carga resistiva (cos $\phi$ = 1)                 |                                                    |            |            |            |         |
| Corriente                                                  | 15                                                 | 15         | 20         |            | A       |
| Potencia                                                   | 3.3                                                | 3.3        | 4.4        |            | KW      |
| Capacidad de carga Aire Acondicionado Inverter             |                                                    |            |            |            |         |
| Potencia de entrada consumida. Nominal / Máxima            | 3.3/3.6                                            | 3.3/3.6    | 4.4/4.8    |            | KW      |
| Corriente Nominal / Máxima                                 | 14/16                                              | 14/16      | 19 / 22    |            | A       |
| Capacidad Equipos de refrigeración o A/A convencional      |                                                    |            |            |            |         |
| Potencia de entrada consumida máxima                       | 2.6                                                | 2.6        | 3.5        |            | KW      |
| Corriente nominal máxima                                   | 12                                                 | 12         | 16         |            | A       |
| Potencia aparente en vacío (sin carga)                     | 15                                                 |            |            |            | VA      |
| Mecánicas                                                  |                                                    |            |            |            |         |
| Dimensiones                                                |                                                    |            |            |            |         |
| Largo                                                      | 135                                                |            |            |            | mm      |
| Ancho                                                      | 87                                                 |            |            |            | mm      |
| Alto                                                       | 45                                                 |            |            |            | mm      |
| Peso                                                       | 237                                                |            |            |            | gr.     |
| Conexión                                                   |                                                    |            |            |            |         |
|                                                            | C++                                                |            | G++ / GM+  | D++        |         |
| Clavija de entrada                                         | NEMA 6-15P                                         |            | NEMA 6-15P | NEMA 6-20P |         |
| Tomacorriente de Salida                                    | NEMA 6-15R                                         |            | NEMA 6-20R | NEMA 6-20R |         |
| Materiales aislantes                                       |                                                    |            |            |            |         |
| Carcaza                                                    | ABS                                                |            |            |            |         |
| Clavija y Tomacorriente                                    | PC                                                 |            |            |            |         |
| Circuito impreso                                           | FR4                                                |            |            |            |         |
| Clasificación retardante de llama (UL94)                   |                                                    |            |            |            |         |
| Carcaza                                                    | V0, 5VA                                            |            |            |            |         |
| Clavija y Tomacorriente                                    | V0, 5VA                                            |            |            |            |         |
| Circuito impreso                                           | V0                                                 |            |            |            |         |
| Hilo Incandescente<br>(NTC 5283:2015, NMX-J-565/2-11:2005) | Carcaza 650°C cumple<br>Tomacorriente 850°C cumple |            |            |            |         |
| Presión de Bola<br>NTC 1650 núm., 25.2 y 25.3              | <2                                                 |            |            |            | mm      |
| Resistencia de aislamiento (NTC1650:2004 Núm. 17.1)        | >550                                               |            |            |            | Mohms   |
| Rigidez dieléctrica (NTC1650:2004 núm. 17.2)               | >2                                                 |            |            |            | kV      |
| Impacto<br>(NTC /IEC 62262:2013)                           | cumple                                             |            |            |            |         |
| Contactos                                                  |                                                    |            |            |            |         |

|                                                       |                                              |    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|
| Material                                              | Brass 260 (70% Cu, 30% Zn)                   |    |
| Resistencia a la oxidación<br>(NTC 1650 núm. 29)      | No presenta trazas de corrosión ni oxidación |    |
| <b>Ambientales</b>                                    |                                              |    |
| Temperatura ambiente máxima de operación              | 45                                           | °C |
| Lugar de uso: Uso interior, en lugar seco y ventilado | Si                                           |    |
| Uso exterior y/o lugares húmedos                      | No                                           |    |

## Certificados de producto

NOM NOM-003-SCFI

## Notas de aplicación

1. Como regla general, seleccione el protector para ajustarse a la clavija de su A/A
2. Chequear la corriente nominal de entrada de su equipo, que no debe superar lo indicado en la tabla de especificaciones del protector.
3. La capacidad frigorífica máxima dependerá de la eficiencia del A/A o equipo de refrigeración. Para conocer la potencia de entrada consumida de su equipo divida la potencia frigorífica nominal entre la EER (no confundir con el SEER) , no debe ser superior a la indicada en la especificación del protector. Se debe tener cuidado de usar unidades consistentes, si la capacidad frigorífica la expresa en BTU/h, la EER en BTU/ Wh, Alternativamente puede tener la capacidad frigorífica en W o KW y la EER en W/W.  
Ejemplo: a) Capacidad 48.000 BTU/h b) EER 10.9 BTU/Wh  
obtenemos:  $\text{Pin} = 48000/10.9 = 4390\text{W} = 4.39\text{ KW} < 4.4\text{ KW (PIN220-D++) ok}$

## Empaques de despacho

| Tipo                  | Contenido           | Dimensiones<br>(Largo x Ancho x Alto) (cm) | Peso (Kg) |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------|-----------|
| Cartón corrugado CC54 | 54 un. (9 x 6 pack) | 51 x 35 x 50                               | 16.5      |
| CC 6 pack             | 6 un. en blister    | 33.5 x 16 x 16                             | 1.83      |