



INGENIEROS C.A  
J409495213

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

Brindamos confort, usando tecnología

*Equipo de monitoreo y control modelo año 2020:*

*Diamante*



[zzingenierostachira@gmail.com](mailto:zzingenierostachira@gmail.com)

+584147186416

#### Equipos de Monitoreo



Berilo



Ópalo

#### Equipos de Control



Jade



Diamante

# Principales Características de Diamante:

**Control**

- Control de Defrost
- Control de Temperatura
- Tiempo de Encendido / Apagado

**Programación**

- Frecuencia de Descongelamiento
- Tiempo de Exclusión
- Alarmas
- Rango de Fluctuación de Voltaje
- Notificaciones Via email

**Monitoreo**

- Temperatura de Producto
- Temperatura Ambiente
- Temperatura de Evaporador
- Humedad Relativa
- Voltaje
- Corriente
- Consumo Energético

**Conectividad**

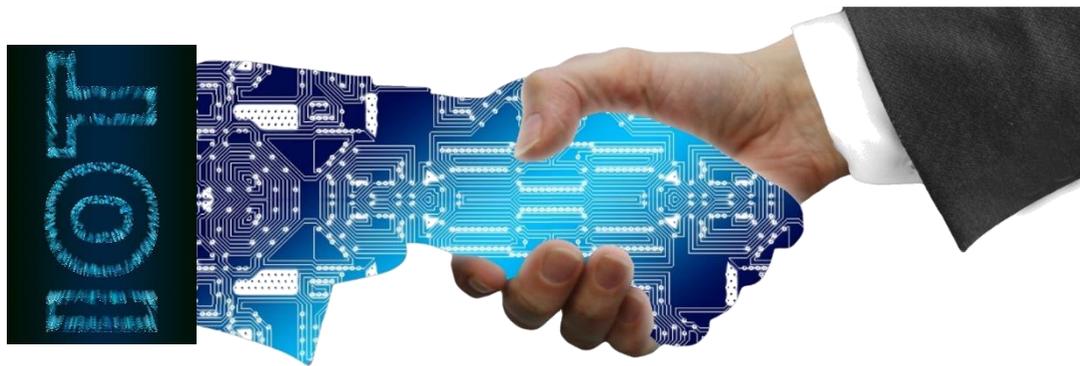
- Wifi
- Web 24/7

**Todo Alojado en nuestra nube**

**Acceso personalizado para múltiples usuarios**

*Kloud*

## Equipos basados en tecnología IOT





## Diamante

✓ Registra temperatura, humedad, voltaje, corriente y consumo energético en tiempo real e histórico por fecha.

✓ Ejerce acción de control sobre la temperatura y el defrost.

✓ Con pantalla LCD y teclado(Opcional).

✓ Acceso remoto con interfaz gráfica para visualización de los datos actuales y a través del tiempo.

✓ Alarmas programables de los valores máximos y mínimo de la temperatura y notificación en sitio, en web y vía email.



Temperatura Ambiente



Humedad Relativa



Supervisión y Control Web 24/7



Temperatura de Producto



Corriente



Alarmas Programadas



Temperatura de Evaporador



Voltaje



Conexión WiFi



Control de Defrost



Consumo Energético



Sin Instalar Software



Control de Temperatura



Notificaciones Vía email

MÁS QUE UN DISPOSITIVO DE MONITOREO Y CONTROL,  
ES TODO UN SISTEMA DE GESTIÓN VÍA WEB



[zzingenierostachira@gmail.com](mailto:zzingenierostachira@gmail.com)

+584147186416

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

Brindamos confort, usando tecnología



# Diamante

## Monitoreo y Control

El controlador Diamante está pensado en aquellos procesos productivos en los cuales tanto el producto que se conserva como el equipo de refrigeración requieren su constante monitoreo, diseñado para ambientes en los que tanto la temperatura como la humedad relativa son importantes. DIAMANTE tiene la virtud de controlar en sitio o de una forma remota tanto el rango de temperatura como el proceso de descongelamiento, asimismo mantiene la posibilidad de conocer el desempeño energético de un equipo de refrigeración a través del tiempo, lo cual puede indicar anomalías en el sistema, como la predicción de mantenimiento preventivo.

- ✓ Registra 04 temperatura en tiempo real e histórico por fecha.
- ✓ Registra 01 humedad relativa en tiempo real e histórico por fecha.
- ✓ Registra 01 voltaje en tiempo real e histórico por fecha.
- ✓ Registra 01 corriente en tiempo real e histórico por fecha.
- ✓ Tiene pantalla LCD (opcional)
- ✓ Conectividad web para acceder remotamente con Interfaz gráfica para visualización de los datos a través del tiempo.
- ✓ Termostato programable (control de temperatura).
- ✓ Descongelamiento programable (eléctrico, gas caliente, o natural).
- ✓ Alarmas programables de los valores máximos y mínimos de temperatura, humedad y voltaje.
- ✓ Alarmas programables, para notificaciones vía mensaje texto y correo electrónico.
- ✓ Permite monitorear el desempeño energético.

**Variables medidas:** Temperatura, humedad relativa, voltaje y corriente.

**Variables controladas:** Temperatura y descongelamiento

**Aplicaciones:**

- Aire Acondicionado: Cuartos de data center, depósitos de semillas, laboratorios, clínicas, fabricas de textiles
- Refrigeración: Cuartos fríos con aplicaciones especiales como: quesos, flores. Entre otros

**Salidas:** 2 relé 10 A (compresor/es), 2 relé 5 A (resistencia y ventilador)

**Entradas:** 4 Sensor NTC, sensor de humedad relativa, 1 Sonda de amperaje (300A) no invasiva, sensor de voltaje interno hasta 240 V.

**Alimentación de energía:** 100 a 240 VAC

**Distancia del sensor:** 3 m (extensible)

**Rango de temperaturas:** -30 °C a 105°C

**Rango de humedad relativa:** 0 a 99,9%



Temperatura Ambiente



Temperatura de Producto



Temperatura de Evaporador



Humedad Relativa



Voltaje



Corriente



Consumo Energético



Control de Temperatura



Control de Defrost



INGENIEROS C.A.  
J409495213

[zzingenierostachira@gmail.com](mailto:zzingenierostachira@gmail.com)

+584147186416

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

Brindamos confort, usando tecnología

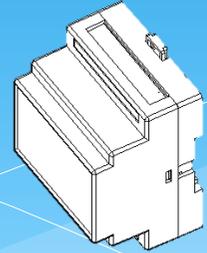


# Manual de instalación equipo Z&Z : Modelo Diamante

## Lista de partes



- ✓ Dispositivo de control y monitoreo Z&Z



- ✓ 01 Sensor de intensidad de corriente (0 – 300 A)



- ✓ 04 Sensores de temperatura NTC (-30 a 105 °C)



- ✓ 01 Sensor de temperatura y humedad relativa digital (0 – 99,9%)



# Selección del sitio de instalación:

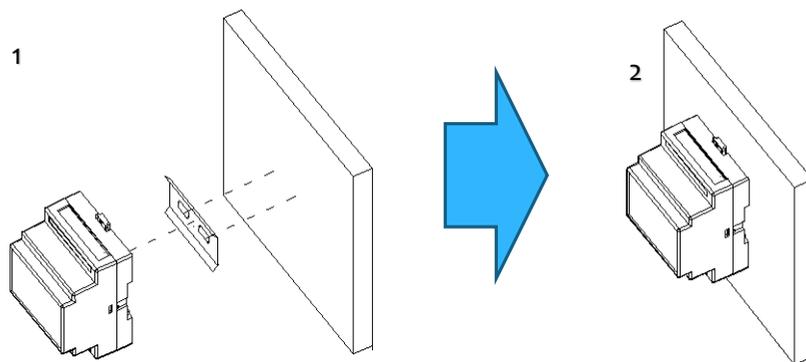
Los equipos de control y monitoreo Z&Z deben ser instalados en sitios que cuenten con las siguientes facilidades:

1. Ubicar en espacios interiores, no pueden funcionar a la intemperie.
2. Deben ubicarse con relativa cercanía a la fuente de alimentación eléctrica, y a los sitios de ubicación de los sensores.
  - a. Los sensores de temperatura incluidos tienen una longitud de cable de 3 m cada uno siendo extensibles hasta 55 m.
  - b. Los sensores de humedad relativa tienen una longitud de cable de 3 m y pueden ser extendidos hasta 15 m, el mismo también tiene incorporado un sensor de temperatura digital.
3. Debe existir cobertura de internet inalámbrico WiFi 

Los equipos de monitoreo y control Z&Z pueden ser instalados dentro de cajas de manejo de potencia y control.

## Instalación física del equipo:

- Fijar el riel simétrico en el sitio seleccionado
- Utilizar el clip rojo de fijación para asegurar el dispositivo al riel simétrico



# Instalación eléctrica

Los equipos de monitoreo y control Z&Z pueden ser alimentados por voltajes en el rango de 100 V hasta 240 V, se recomienda usar cable con calibre AWG 18 o AWG 20. Debe utilizar un destornillador adecuado para los conectores eléctricos, y asegurarse de la rigidez de la conexión. Esto puede ser mejorado a través del uso de terminales eléctricos.

## **Nota:**

En equipos que aplique la medición de voltaje, la alimentación del dispositivo será considerada como el voltaje a ser medido.

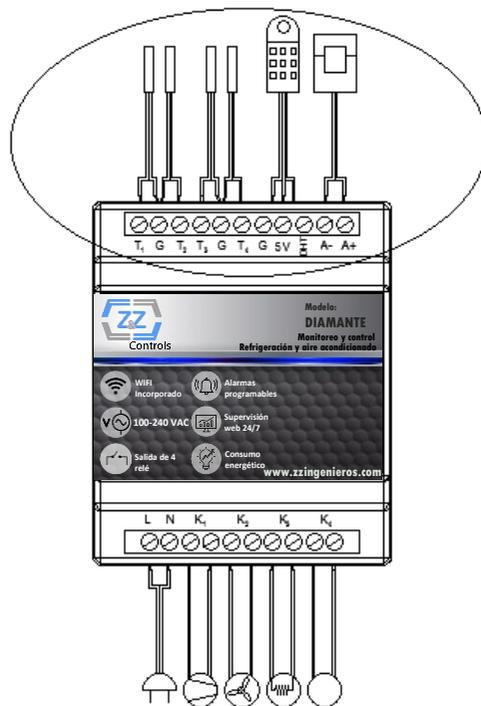
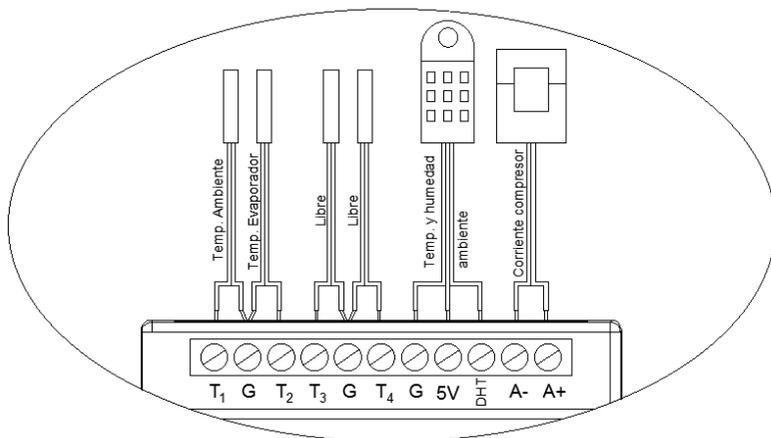
Los equipos de monitoreo y control Z&Z cuentan con fusible interno de protección.

## Instalación de Sensores:

- Determinar la ubicación de los sensores en función de las variables a medir.
- Para los sensores de temperatura, se recomienda ajustar los bulbos con abrazaderas metálicas para mejorar el contacto físico con el objeto a medir.
- Cablear los sensores hasta el dispositivo de monitoreo y control.
- Conectar en los sitios respectivos cada uno de los sensores, de ser necesario utilice terminales eléctricos para tal fin

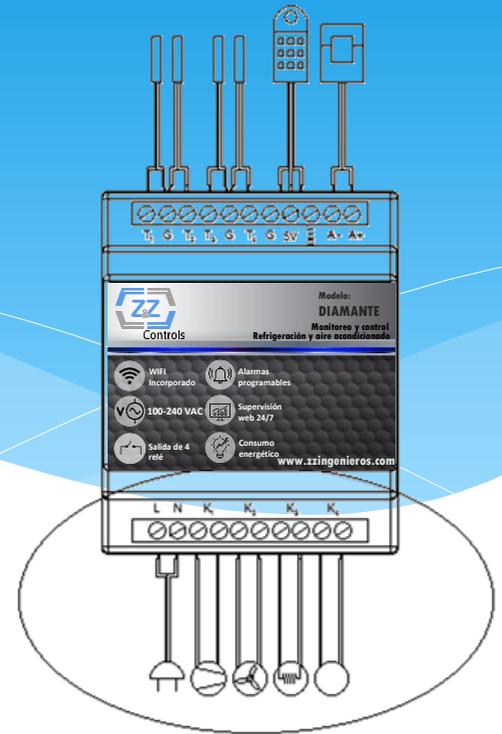
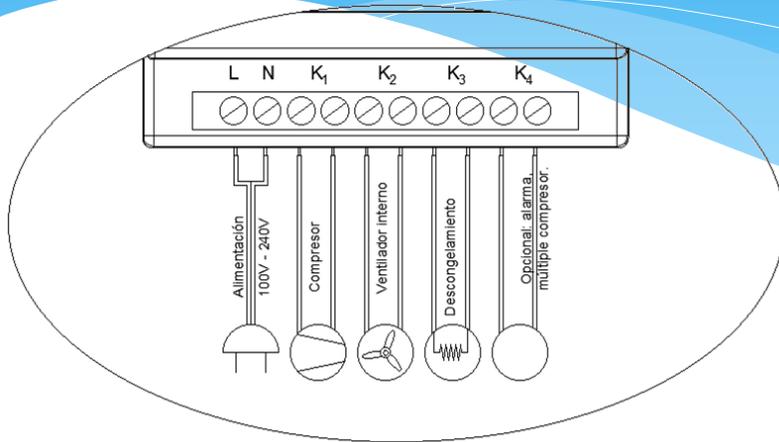
## Disposición de los sensores:

Dependiendo del dispositivo seleccionado y del tipo de variables a medir se debe realizar la siguiente conexión.



# Conexiones de alimentación eléctrica y relés de control

Se detalla la distribución de conexiones de alimentación eléctrica y relés de control



Finalizado este proceso, sólo queda realizar la configuración wifi y cargar la tarjeta en su cuenta cliente en [www.zzingenieros.com](http://www.zzingenieros.com)

*Bienvenidos a la era 4.0*

