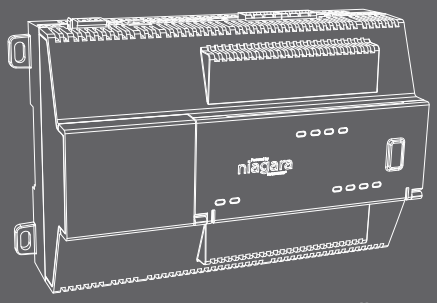
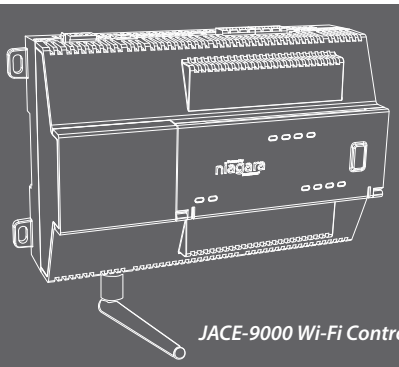


JACE-9000 Controller (15885)



JACE-9000 Wi-Fi Controller (15886)

Quick Start Guide (3012-5430-001)

March 17, 2025, Rev B

EN

NOTE: A maximum of four (4) total option modules are supported. Separate limits may exist in the controller's license, which can further limit options.

Description

JACE-9000 (15885)

DIN-mount, 24Vac/dc (50/60Hz) powered, Niagara® area controller. See the product data sheet for complete specifications. See the controller's Mounting and Wiring Guide for complete hardware installation details.

WPM-8000

Wall-mount, Class 2 universal AC power adapter supplying 24Vdc.

NOTE: Intended for office demo use. Excluded from agency testing (refer to *Agency Listings and Approvals for Tridium Hardware Products*).

Included in the package

This JACE-9000 package includes the following items:

- JACE-9000 (15885) or JACE-9000 Wi-Fi (15886) controller.
- MicroSD card in plastic case. See "Preparation".
- Two 3-position RS485 connector plugs, one 2-position power connector, and a grounding wire.
- The *JACE-9000 Install Sheet*.

Material & Tools Required

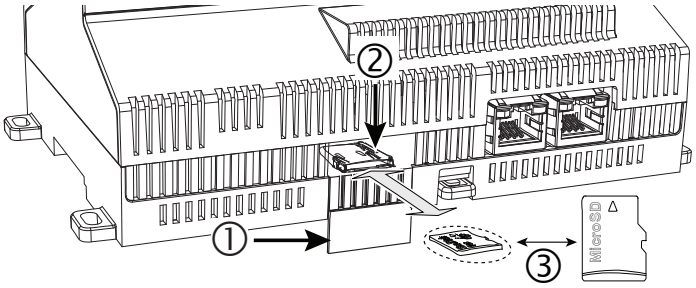
- One of the following:
  - UL listed, Class 2, 24Vac transformer, rated at minimum of 24Va. A dedicated transformer is required (cannot power additional equipment), or
  - User supplied UL Listed Class 2 or LPS AC power adapter: 24Vdc, capable of supplying at least 1A (24W). Optional barrel connector plug (9.5mm L x 5.5mm OD x 2.1mm ID) or
  - WPM-8000 wall-mount AC power adapter with barrel connector plug.
- DIN rail, type NS35/7.5 (35mm x 7.5mm) and DIN rail end-clips (stop clips), recommended for any installation that includes option modules. You may also mount the Controller on a panel.
- Suitable tools and fasteners for mounting the unit and any accessories.

Preparation

Insert the microSD card before mounting the controller.

Install MicroSD Card

⚠ Disconnect all power to the controller before removing or inserting the microSD card. Otherwise, equipment damage is likely to occur.



① Access shutter for microSD card (slide to open or close.)

② Card carrier inside controller.

③ MicroSD card to insert or remove from card carrier. Insert card label-side up, until spring catch latches. If properly inserted, the card is behind the shutter track. To remove card, push and release card.

NOTE: The microSD card is used to store backups. Backups, once generated, are encrypted with a system passphrase that is stored in the controller. You must re-enter this same passphrase to restore a backup from the microSD card, using a serial connection to the unit's Debug port.

Warnings:

⚠ Disconnect power before installation or servicing to prevent electrical shock or equipment damage.

⚠ To reduce the risk of fire or electrical shock, install in a controlled environment relatively free of contaminants.

Cautions:

⚠ Remove all power to controller before attaching (plugging in) or detaching (unplugging) any option module, to prevent possible equipment damage.

⚠ Removal of the controller's cover is not required. No configurable or user-serviceable items (such as jumpers or a battery) require cover removal.

⚠ Protect against unauthorized access to your network systems by restricting physical access to this controller.

3012-5430-001-B

Mounting

Mount the controller in a UL approved NEMA Type 1 enclosure. Make sure to provide adequate clearance for wiring, servicing, and module removal.

Environmental Requirements

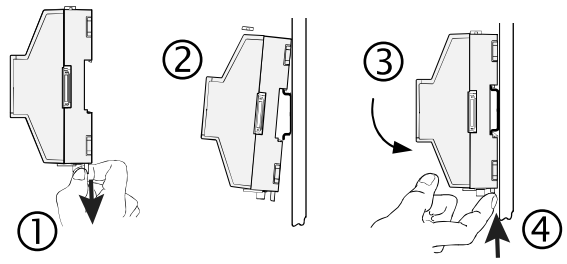
NOTE: This product is for indoor use only, altitude to 2,000m (6,562 ft.).

Ambient conditions must be within the range of:

- Operating Temperature: -20°C to 60°C (-4°F to 140°F).
- Storage Temperature: -40°C to 85°C (-40°F to 185°F).
- Relative humidity: 5% to 95% non- condensing.
- Pollution Degree 2
- Supply (mains) voltage requirements are:
  - Allowable voltage fluctuation to +/-10%.

NOTE: Horizontal mounting is required to achieve maximum heat dissipation and meet the operating temperature upper limit. Any other mounting orientation reduces this upper limit.

Mounting On DIN Rail

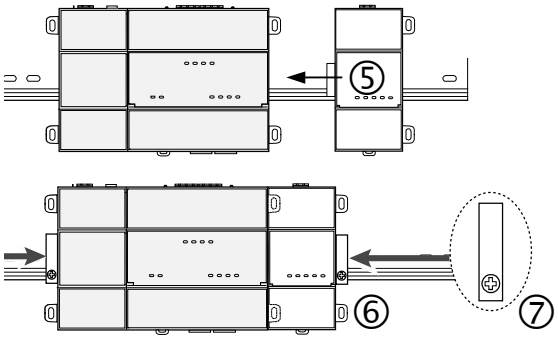


①Pull the controller's locking clip down.

②Tilt the controller to hook over the DIN rail.

③Push down and in on the unit to fasten to the rail.

④Push the locking clip up to secure.



⑤Mount any option module onto the DIN rail in the same way. Slide the module firmly into the controller's connector to seat.

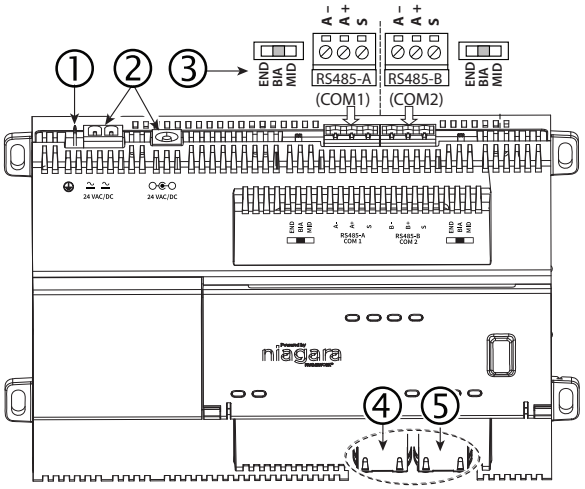
⑥Repeat for other modules as needed (4 maximum).

⑦Carefully secure both ends of the final assembly with DIN rail end-clips provided by the DIN rail vendor.

Wiring

Power and Field Communications Ports

Power and field communications ports are as follows:



①Ground

②Power

③RS485 ports and bias switches

④Ethernet port (Sec), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Ethernet port (Pri), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

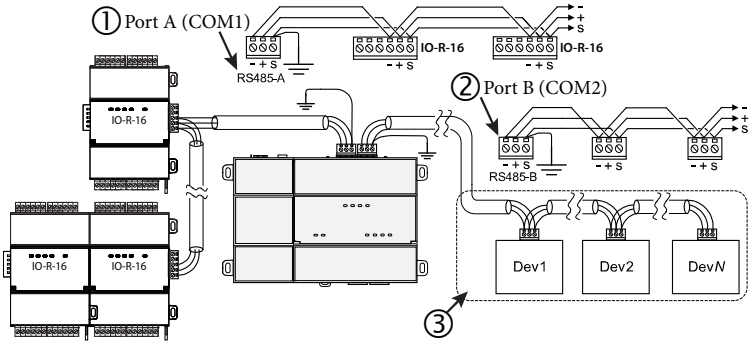
RS485 Wiring

On the controller's top side, two RS485 ports operate as COM1 and COM2. Each port is capable of up to 115,200 baud, and uses a 3-position, screw terminal connector.

NOTE: IO modules and Security modules need to be on an RS-485 network.

Use shielded, twisted-pair, 18-22 AWG cabling to wire in a continuous multidrop fashion to other RS485 devices: "minus to minus", "plus to plus," and "shield to shield."

Connect the shield wire to earth ground at one end only. The following image shows example wiring.



①RS485 port A (COM1) is often used to support a trunk of IO-R modules. NOTE: Do not mix IO-Rs with other types of RS485 devices on the same RS485 trunk.

②RS485 port B (COM2) supports a network of field devices using RS485 communication. Additional RS485 COM ports (COM3+) may be added, with port numbering dependent on devices added to each unique system. For example, an Enterprise Security network includes the following:

- Access network (COM2 default)
- NRIO network

③NOTE: RS485 devices on the same network should use the same protocol and baud rate. Up to 32 or more devices may be supported, depending on device specifications.

RS485 bias switches

Each RS485 port has an adjacent 3-position biasing switch. Settings of each RS485 bias switch are:

- **BIA** - (middle, as-shipped setting) RS485 biasing. 2.7K bias resistors with no termination resistor.
- **END** - RS485 biasing and a termination: 562 Ohm bias resistors and 150 Ohm termination resistor.
- **MID** - RS485 biasing or termination: 47.5K bias resistors with no termination resistor.

Often, adding RS-485 biasing can improve communications by eliminating indeterminate idle states.

See *JACE-9000 Mounting and Wiring Guide* for more details on RS485 biasing. Each RS485 port has two LEDs. See the "Status LEDs" section for more information.

Ethernet Wiring

Two RJ-45 10/100/1000-Mbit Ethernet connectors are labeled PRI (LAN1) for primary, and SEC (LAN2) for secondary. Use a standard Ethernet patch cable to an Ethernet switch.

The factory-default IP address for PRI is 192.168.1.140. The default subnet mask is 255.255.255.0. By default, the SEC (LAN2) port is disabled.

Refer to the *JACE-9000 Install and Startup Guide* for details on the software configuration of the Ethernet ports.

Earth Ground & Power

Earth grounding provides protection from electrostatic discharge or other forms of EMI.

NOTE: Depending on power source used. Refer to image below.

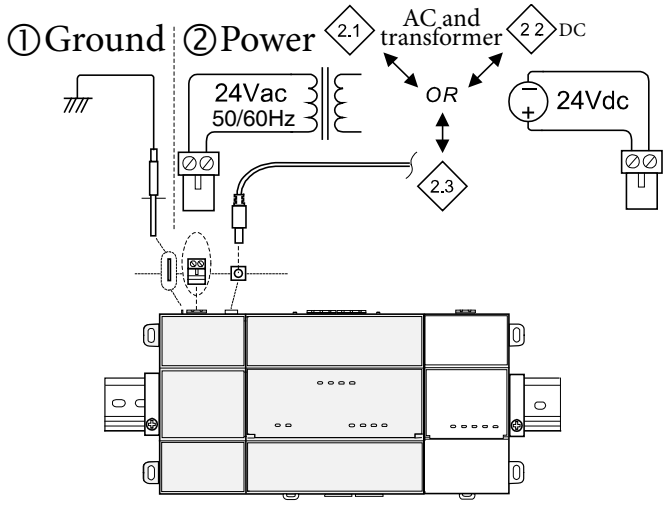
(2.1) (AC): Dedicated 24V transformer required, with neither side of the transformer secondary tied to ground.

(2.2) (DC): Polarity is unimportant (uses onboard diode bridge), with neither leg tied to ground.

(2.3) (Wall-mount AC adapter, WPM- 8000) instead of wiring 24V to 2-position connector.

Wiring Earth Ground and Power

Warning: Before making power terminations, de-energize the 24V power source. Do not restore power until completing all other mounting and wiring. See "Power up and initial checkout".



Prerequiste: A nearby earth grounding point.

① Install the included earth ground wire to the controller's earth ground spade lug, and terminate the other end to a nearby earth ground.

② Unplug the controller's 2-position power connector plug and terminate the 24V supply source (AC or DC) to the connector. Leave connector unplugged for now.

Power Up and Initial Checkout

Apply power by doing one of the following:

- Insert the 2-position 24V power connector plug, or
- Insert the barrel plug of the wall-mount AC adapter (WPM-8000).

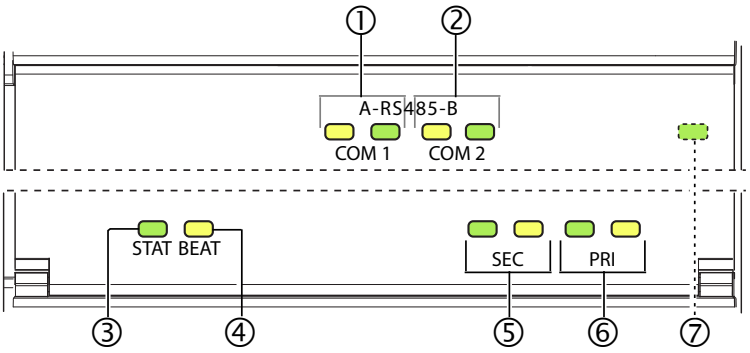
Check the "BEAT" (Heartbeat) LED. Hearbeat shows 3 different blink patterns, as listed below:

1. **System is running, niagarad starting:** 200ms on, 200ms off.
2. **Niagara daemon is running, no station:** 200ms on, 1,000ms off.
3. **Station is running:** 1000ms on, 1000ms off.

- If the station is killed or stopped, the heartbeat should change to status pattern 2.
- If the station is restarted, the heartbeat should change to status pattern 3.
- Niagara daemon status is not monitored after startup.

Status LEDs

The controller provides a number of status LEDs, with all but one visible when the front access door is closed.



① RS485 "A" (COM1): Transmit (TX, Yellow) and Receive (RX, Green).

② RS485 "B" (COM2): Transmit (TX, Yellow) and Receive (RX, Green).

③ STAT (Green) - Remains illuminated while controller is powered.

④ BEAT (Yellow) - "Heartbeat", normally 1Hz, 50% duty cycle.

⑤ Secondary Ethernet, SEC (LAN2) "Link" (Green) and "Activity" (Yellow).

⑥ Primary Ethernet SEC (LAN1) "Link" (Green) and "Activity" (Yellow).

⑦ (Behind Door) SHUTDOWN - Green, typically Off.

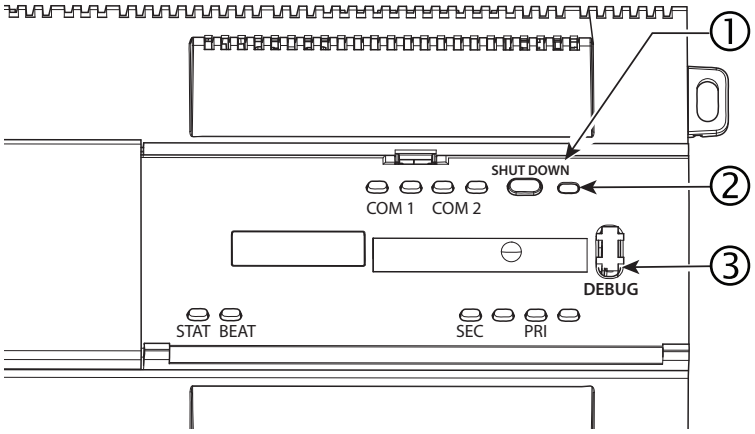
If the "BEAT" LED stays illuminated constantly, does not light, or blinks very fast, contact System Engineering for technical support.

Do not remove power from the controller during bootup or during other critical operations, such as firmware upgrade to the controller or any attached modules.

For more details on the controller LEDs and pushbutton switches, see the *JACE- 9000 Mounting and Wiring Guide*.

USB Ports & Switches

Behind the front access door is one USB port, one pushbutton control, and an associated LED.



①SHUT DOWN - button for controlled shutdown.

②SHUT DOWN LED (Green) - Shut down "job in progress" indicator.

③DEBUG - USB-C port for serial debug communications.

The DEBUG port is a USB-C port for serial debug communications to the controller only. Use a serial terminal program (for example, PuTTY) to access the controller "system shell" menu. This provides access to some basic platform settings.

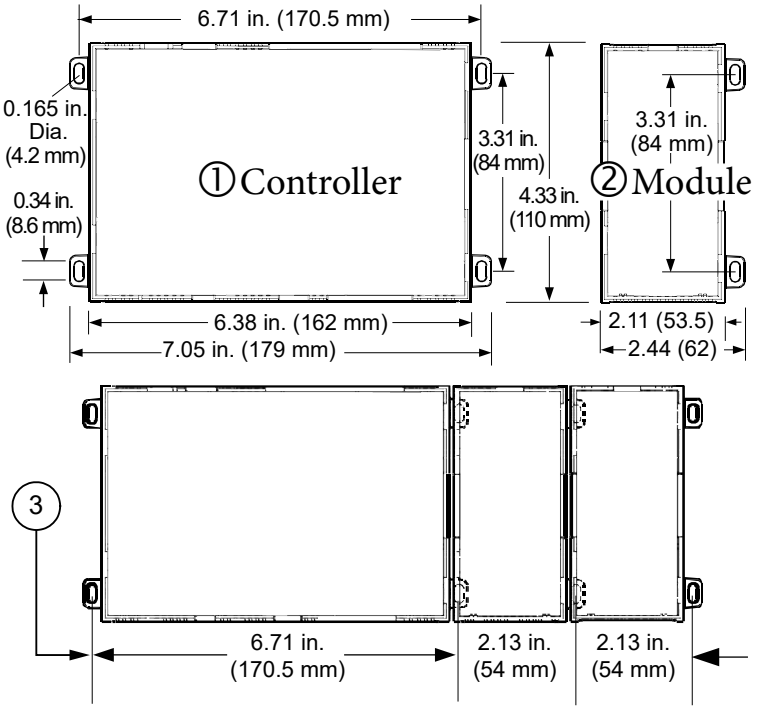
Default DEBUG port settings are: 115200, 8, N, 1 (baud rate, data bits, parity, stop bits). For details on using a serial connection to the DEBUG port, see the *JACE-9000 Install and Startup Guide*.

NOTE: Login requires admin-level platform credentials.

Tab Mounting option

DIN rail mounting is recommended. If you must use tab mounting, use the dimensions in the following illustration to mount the controller and up to 4 option modules.

⚠ Caution: Do not mount hardware on **both** a DIN Rail and with tab mounts to another surface. This causes physical stress on equipment and prevents good connections between controller and modules.



①JACE-9000 controller with no option modules added. Allow at least 1.5" (38mm) clearance around all sides.

②Option expansion module. Up to 4 may be used.

③Note distances between center of tabs from one unit to another unit.

More Information

For more information see *JACE-9000 Mounting and Wiring Guide*.

Visit https://docs.niagara-community.com to find the latest version of this guide and all other documents referenced here.

UK CA

WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment)

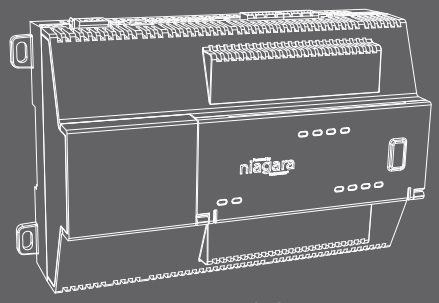
This symbol on our product shows a crossed-out "wheelie-bin" as required by law regarding the Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE) disposal. This indicates your responsibility to contribute in saving the environment by proper disposal of this Waste i.e. Do not dispose of this product with your other wastes. To know the right disposal mechanism please check the applicable law.

Information and/or specifications published here are current as of the date of publication of this document. Tridium, Inc. reserves the right to change or modify specifications without prior notice. The latest product specifications can be found by contacting our corporate headquarters, Richmond, Virginia.

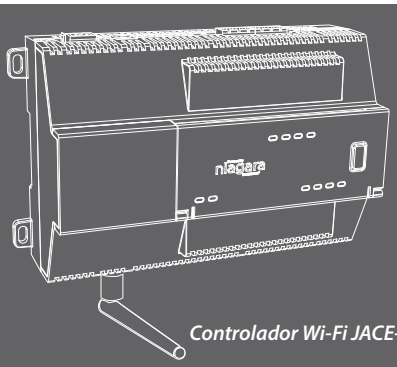
© 2025 Tridium, Inc. All rights reserved.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

Printed in country of origin; see product label.



Controlador JACE-9000 (15885)



Controlador Wi-Fi JACE-9000 (15886)

Guía de inicio rápido (3012-5430-001) **17 de marzo de 2025, Rev B**

ES

NOTA: Se admiten como máximo cuatro (4) módulos opcionales. Puede haber límites separados en la licencia del controlador, que puede limitar más las opciones.

Descripción

JACE-9000 (15885)

Montaje DIN, alimentación de 24 VCA/VCC (50/60 Hz), controlador Niagara®. Consulte la hoja de datos del producto para ver las especificaciones completas. Consulte la Guía de montaje y cableado del controlador para ver los detalles completos de instalación del hardware.

WPM-8000

Adaptador de corriente CA universal de clase 2 en montaje en pared que suministra 24 Vcc.

NOTA: Destinado para uso de demostración de oficina. Excluido de las pruebas de la agencia (consulte las *listas de agencias y las aprobaciones para productos de hardware de Tridium*).

Contenido del paquete

El paquete JACE-9000 incluye los siguientes elementos:

- Controlador JACE-9000 (15885) o controlador JACE-9000 Wi-Fi (15886).
- Tarjeta MicroSD en caja de plástico. Consulte "Preparación".
- Dos conectores RS485 de 3 posiciones, un conector de alimentación de 2 posiciones y un cable de conexión a tierra.
- La hoja de instalación de la JACE-9000.

Materiales y herramientas necesarias

- Uno de los siguientes:
  - Transformador de clase 2 con UL indicado, 24 VCA, clasificado con un valor nominal mínimo de 24 VA. Es necesario un transformador dedicado (no puede alimentar a otros equipos), o bien
  - Adaptador de corriente de clase 2 con UL indicado o LPS AC suministrado por el usuario: 24 Vcc, con capacidad para suministrar al menos 1 A (24 W). Conector tipo barril opcional (9,5 mm de largo x 5,5 mm de diámetro exterior x 2,1 mm diámetro interior) o
  - Adaptador de corriente CA para montaje en pared WPM-8000 con conector tipo barril.
- Carril DIN, tipo NS35/7.5 (35 mm x 7,5 mm) y clips de extremo de carril DIN (clips de parada), recomendado para cualquier instalación que incluya módulos opcionales. También puede montar el controlador en un panel.
- Herramientas adecuadas y los tornillos para el montaje de la unidad y los accesorios.

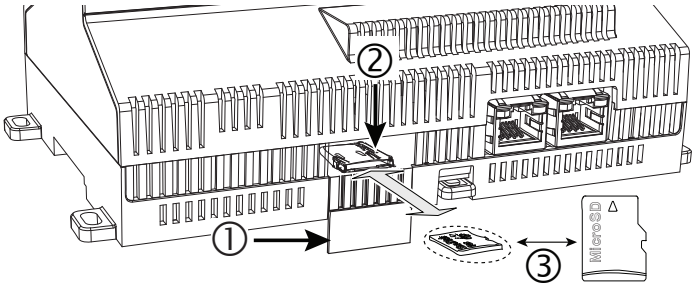
3012-5430-001-B

Preparación

Inserte la tarjeta microSD antes de montar el controlador.

Instalar tarjeta MicroSD

⚠ Desconecte toda la alimentación del controlador antes de quitar o insertar la tarjeta microSD. De lo contrario, es probable que se produzcan daños en el equipo.



① Obturador de acceso para tarjeta microSD (deslice para abrir o cerrar).

② Emisor de la tarjeta dentro del controlador.

③ Tarjeta MicroSD para insertar o quitar del emisor de la tarjeta. Inserte la tarjeta con la etiqueta hacia arriba, hasta que el mecanismo de retención se enganche. Si está correctamente insertada, la tarjeta se encuentra detrás de la vía del obturador. Para extraer la tarjeta, presionar y soltar la tarjeta.

NOTA: La tarjeta microSD se utiliza para guardar las copias de seguridad. Las copias de seguridad, una vez generadas, se cifran con una frase de contraseña del sistema que se almacena en el controlador. Deberá volver a introducir esta misma frase de contraseña para restaurar una copia de seguridad de la tarjeta microSD, mediante una conexión serie con el puerto de depuración de la unidad.

Advertencias:

⚠ Desconecte la alimentación antes de la instalación o el mantenimiento para evitar descargas eléctricas o daños en el equipo.

⚠ Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, la instalación debe realizarse en un entorno controlado relativamente libre de contaminantes.

Precauciones:

⚠ Desconecte todas las fuentes de alimentación del controlador antes de adjuntar (enchufar) o desconectar (desenchufar) cualquier módulo de opción, para evitar posibles daños en el equipo.

⚠ No es necesario retirar la cubierta del controlador. Ningún elemento configurable o que el usuario puede manipular (como puentes o una batería) requiere retirar la tapa.

⚠ Proteja contra el acceso no autorizado a los sistemas de red limitando el acceso físico a este controlador.

Montaje

Monte el controlador en una caja NEMA tipo 1 aprobada por UL. Asegúrese de proporcionar el espacio adecuado para el cableado, reparaciones y eliminación de módulos.

Requisitos ambientales

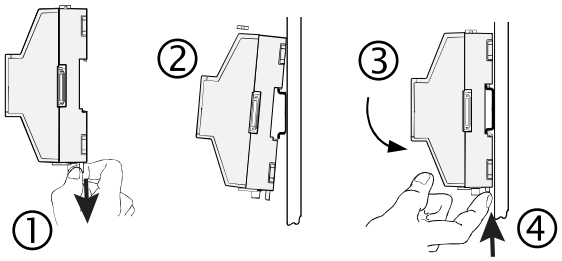
NOTA: Este producto es solo para su uso en interior, con una altura de 2.000 m (6.562 pies).

Las condiciones ambientales deben estar dentro de los siguientes intervalos:

- Temperatura de funcionamiento: De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F).
- Temperatura de almacenamiento: De -40 °C a 85 °C (de -40 °F a 185 °F).
- Humedad relativa: del 5 % al 95 % sin condensación.
- Grado 2 de contaminación
- Los requisitos de voltaje de suministro (alimentación) son:
  - Fluctuación de tensión admisible de +/-10 %.

NOTA: El montaje horizontal es necesario para lograr la disipación de calor máxima y cumplir el límite superior de temperatura de funcionamiento. Cualquier otra orientación de montaje reduce este límite superior.

Montaje en carril DIN

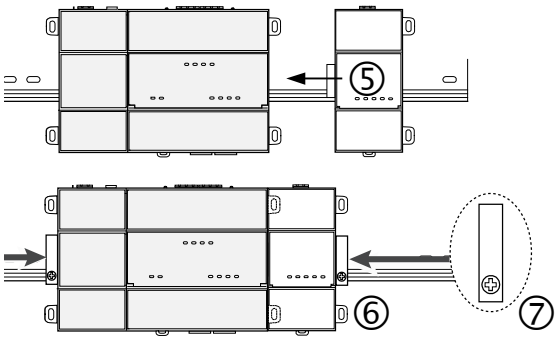


①Tire del clip de bloqueo del controlador hacia abajo.

②Incline el controlador para enganchar el carril DIN.

③Presione hacia abajo y hacia dentro en la unidad para fijar el carril.

④Presione el clip de bloqueo hacia arriba para asegurarlo.



⑤Monte cualquier módulo de opción en el raíl DIN de la misma manera. Deslice el módulo firmemente en el conector del controlador.

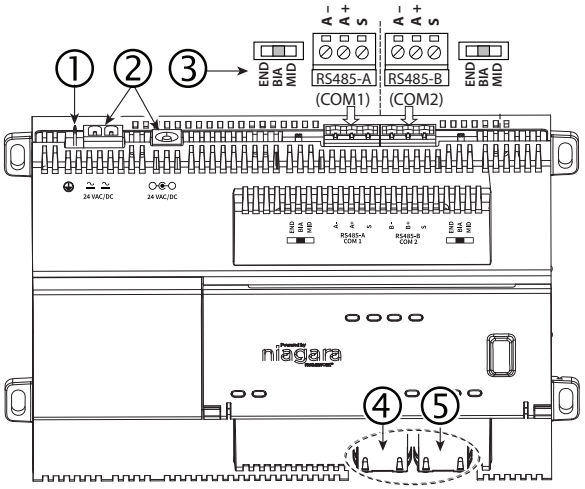
⑥Repita el proceso para los demás módulos según sea necesario (4 como máximo).

⑦Asegure con cuidado ambos extremos del montaje final con los clips finales de los raíles DIN que proporciona el proveedor de raíles DIN.

Cableado

Puertos de energía y comunicaciones de campo

Los puertos de energía y comunicaciones de campo son los siguientes:



①Tierra

②Encendido

③Puertos RS485 y conmutadores de polarización

④Puerto Ethernet (Secundario),10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Puerto Ethernet (Pri), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

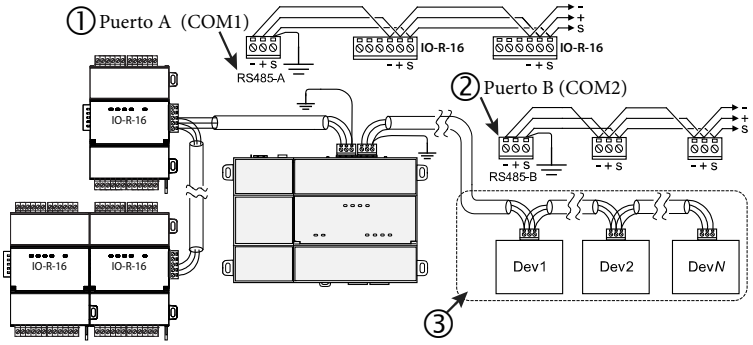
Cableado RS485

En la parte superior del controlador, dos puertos RS485 funcionan como COM1 y COM2. Cada puerto tiene capacidad de hasta 115 200 baudios y usa un conector de terminal de tornillo de 3 posiciones.

NOTA: Los módulos de E/S y módulos de seguridad deben estar en una red RS-485.

Use cables blindados de par trenzado 18-22 AWG para una conexión multipunto continua con otros dispositivos RS485: "menos a menos", "más a más" y "blindaje a blindaje".

Conecte el cable del blindaje a tierra solo en un extremo. La imagen siguiente muestra cableado de ejemplo.



①El puerto A RS485 (COM1) se utiliza a menudo para admitir un enlace de módulos IO-R. NOTA: No mezcle un IO-R con otros tipos de dispositivos RS485 en el mismo enlace RS485.

②El puerto B RS485 (COM2) admite una red de dispositivos de campo mediante la comunicación RS485. También se podrán agregar puertos COM RS485 (COM3+) adicionales, con una numeración de puerto que dependerá de los dispositivos añadidos a cada sistema exclusivo. Por ejemplo, una red de Enterprise Security incluye lo siguiente:

- Red de acceso (predeterminado COM2)
- Red NRIO

③NOTA: Los dispositivos RS485 de la misma red deben utilizar el mismo protocolo y la misma velocidad en baudios. Se admiten hasta 32 o más dispositivos, dependiendo de las especificaciones del dispositivo.

Conmutadores de polarización RS485

Cada puerto RS485 tiene un conmutador de polarización adyacente de 3 posiciones. Los ajustes de cada conmutador de polarización RS485 son:

- **BIA**: (ajuste medio, como se ha enviado) polaridad RS485. Resistencias de polarización de 2.7K sin resistencia de terminación.
- **END**: polaridad RS485 y terminación: Resistencias de derivación de 562 ohmios y resistencia de terminación de 150 ohmios.
- **MID**: polaridad RS485 o terminación: Resistencias de polarización de 47,5K sin resistencia de terminación.

Con frecuencia, agregar polarización RS-485 puede mejorar las comunicaciones al eliminar los estados de reposo indeterminados.

Consulte *la Guía de montaje y cableado de JACE-9000* para obtener más información sobre la polarización RS485. Cada puerto RS485 tiene dos LED. Consulte la sección "LED de estado" para obtener más información.

Cableado de Ethernet

Dos conectores Ethernet de RJ-45 10/100/1000-Mbit están etiquetados como PRI (LAN1) para principal y SEC (LAN2) para secundario. Conecte un cable de conexión Ethernet estándar a un conmutador Ethernet.

La dirección IP predeterminada de fábrica de PRI es 192.168.1.140. La máscara de subred predeterminada es 255.255.255.0. De manera predeterminada, el puerto SEC (LAN2) está deshabilitado.

Consulte la *Guía de instalación y puesta en marcha de JACE-9000* para obtener más información sobre la configuración del software de los puertos Ethernet.

Conexión a tierra y alimentación

La toma de tierra proporciona protección contra descargas electrostáticas u otras formas de interferencias electromagnéticas.

NOTA: Dependiendo de la fuente de alimentación utilizada. Consulte la siguiente imagen.

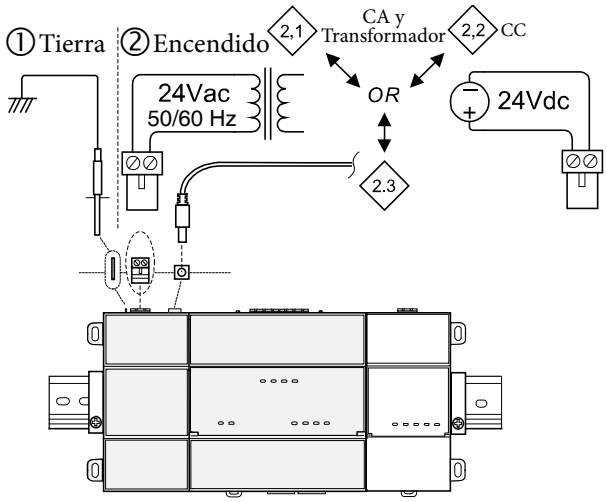
2.1 (AC): Es necesario un transformador dedicado de 24 V sin ninguno de los lados del secundario del transformador conectado a tierra.

2.2 (CC): La polaridad no es importante (usa un puente de diodo integrado), sin ninguna de las patas conectada a tierra.

2.3 (Adaptador de CA para montaje en pared, WPM- 8000) en lugar de cableado de 24 V al conector de 2 posiciones.

Conexión a tierra y alimentación

Advertencia: Antes de realizar la terminación de alimentación, desactive la fuente de alimentación de 24 V. No restaure la alimentación hasta que se haya completado el resto del montaje y el cableado. Consulte "Encendido y comprobación inicial".



Requisito previo: Un punto de conexión a tierra cercano.

① Instale el cable de la toma de tierra incluido en el terminal de horquilla de la toma de tierra del controlador y fije el otro extremo en una toma de tierra cercana.

② Desconecte el enchufe del conector de alimentación de 2 posiciones del controlador y termine la fuente de alimentación de 24 V (CA o CC) al conector. Deje el conector desenchufado por ahora.

Encendido y comprobación inicial

Aplique corriente haciendo uno de los siguientes pasos:

- Inserte el enchufe del conector de alimentación de 2 posiciones de 24 V o
- Inserte el conector tipo barril del adaptador de CA de montaje en pared (WPM-8000).

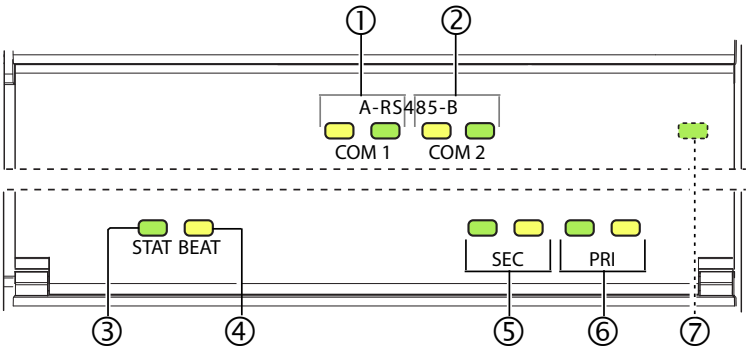
Compruebe el LED "BEAT" (latidos). Latidos muestra tres patrones de parpadeo diferentes, como se muestra a continuación:

1. **El sistema se está ejecutando, niagarad está iniciando:** 200 ms encendido, 200 ms apagado.
2. **Demonio de Niagara está funcionando, sin estación activa:** 200 ms encendido, 1000 ms apagado.
3. **La estación se está ejecutando:** 1000 ms encendido, 1000 ms apagado.

- Si la estación se termina o detiene, el latido debe cambiar al patrón de estado 2.
- Si se reinicia la estación, el latido debe cambiar al patrón de estado 3.
- El estado del demonio de Niagara no se supervisa después del inicio.

LED de estado

El controlador proporciona varios LED de estado, con todos menos uno visible cuando la puerta de acceso delantera está cerrada.



① RS485 "A" (COM1): Transmitir (TX, Amarillo) y Recibir (RX, Verde).

② RS485 "B" (COM2): Transmitir (TX, Amarillo) y Recibir (RX, Verde).

③ STAT (Verde): permanece iluminado mientras el controlador está encendido.

④ BEAT (amarillo): "latidos", normalmente a 1 Hz, con un ciclo de trabajo del 50 %.

⑤ Ethernet secundario, SEC (LAN2) "Enlace" (verde) y "Actividad" (Amarillo).

⑥ Ethernet principal SEC (LAN1) "Enlace" (verde) y "actividad" (amarillo).

⑦ (Detrás de la puerta) APAGADO: verde, normalmente desactivado.

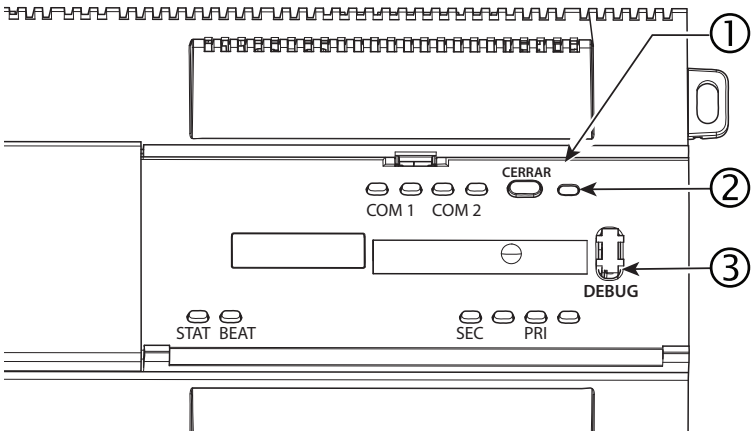
Si el LED "BEAT" permanece encendido constantemente, no se enciende o parpadea muy rápido, póngase en contacto con System Engineering para obtener asistencia técnica.

⚠ No retire la alimentación del controlador durante el arranque o durante otras operaciones críticas, como la actualización del firmware al controlador o los módulos conectados.

Para obtener más detalles sobre los LED y los conmutadores de pulsadores del controlador, consulte la *Guía de montaje y cableado de JACE- 9000*.

Puertos USB y conmutadores

Detrás de la puerta de acceso frontal hay un puerto USB, un control de pulsador y un LED asociado.



①CERRAR: Conmutador empotrado para apagado controlado.

②LED DE APAGADO (verde): indicador de "trabajo en curso" apagado.

③DEBUG: puerto USB-C para comunicaciones de depuración serie.

El puerto DEBUG es un puerto USB-C para comunicaciones de depuración serie solo con el controlador. Utilice un programa de terminal serie (por ejemplo, PuTTY) para acceder al menú "system shell" del controlador. Este menú proporciona acceso a algunas opciones de configuración básicas de la plataforma.

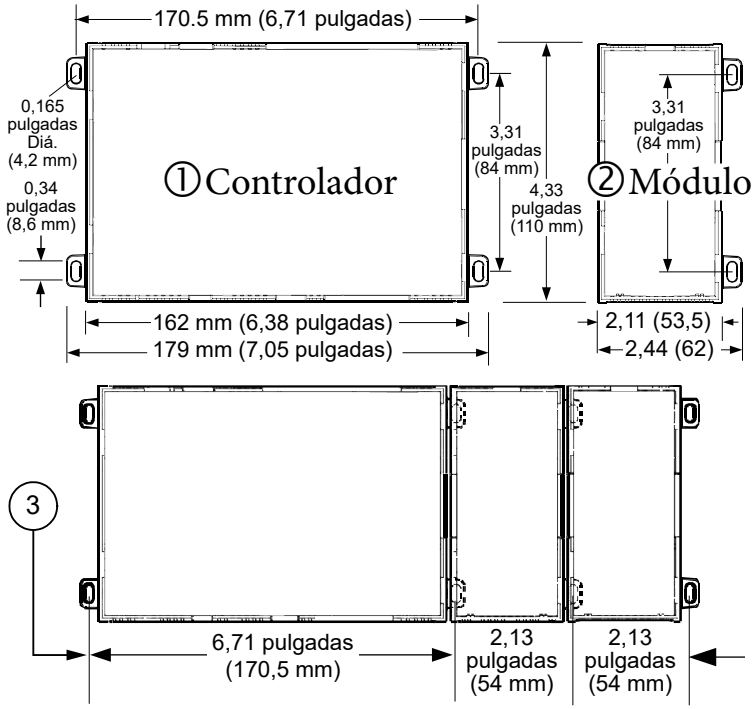
La configuración predeterminada del puerto DEBUG es: 115200, 8, N, 1 (velocidad en baudios, bits de datos, paridad, bits de parada). Para obtener más información sobre el uso de una conexión serie con el puerto DEBUG, consulte la *Guía de instalación y puesta en marcha de JACE-9000*.

NOTA: El inicio de sesión requiere credenciales de plataforma de nivel de administración.

Opción de montaje en soporte de lengüetas

Se recomienda el montaje en carril DIN. Si debe utilizar el montaje en pestaña, utilice las dimensiones de la siguiente imagen para montar el controlador y hasta 4 módulos opcionales.

⚠ Precaución: No monte el hardware en **ambos**, un carril DIN y con soportes de lengüeta en otra superficie. Esto provoca una tensión física en el equipo y evita las buenas conexiones entre el controlador y los módulos.



①Controlador JACE-9000 sin módulos de opción agregados. Debe haber una holgura mínima de 38 mm (1,5") en todos los lados.

②Módulo de expansión opcional. Se pueden utilizar hasta 4.

③Observe las distancias entre el centro de las pestañas de una unidad a otra unidad.

Más información

Para obtener más información consulte la *Guía de montaje y cableado de JACE-9000*.

Consulte https://docs.niagara-community.com para encontrar la versión más reciente de esta guía y todos los demás documentos aquí referenciados.

UK CA

WEEE (Residuos de equipos eléctricos y electrónicos)

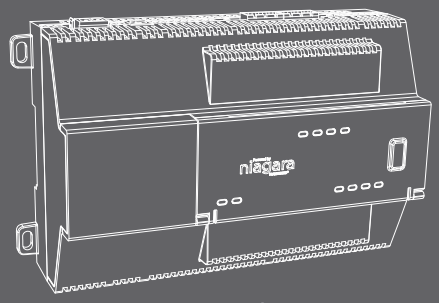
Este símbolo de nuestro producto muestra un contenedor cruzado, según lo exigido por la ley relativa al desecho de residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE). Esto indica que asumimos la responsabilidad de contribuir a preservar el medio ambiente mediante una correcta eliminación de estos residuos. Es decir, no desechamos estos residuos junto con residuos de otro tipo. Para conocer el mecanismo de eliminación correcta, consulte la ley aplicable.

La información o las especificaciones publicadas aquí eran las más actualizadas en la fecha de publicación de este documento. Tridium, Inc. se reserva el derecho de cambiar o modificar las especificaciones sin previo aviso. Para obtener las especificaciones más recientes del producto, póngase en contacto con nuestra sede corporativa en Richmond, Virginia.

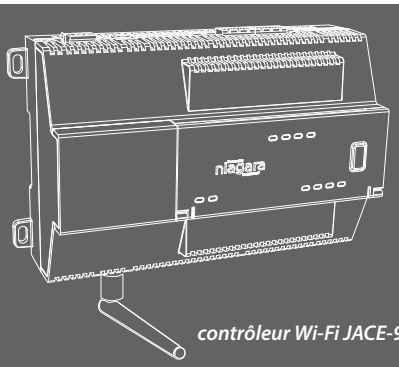
© 2025 Tridium, Inc. Todos los derechos reservados.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

Impreso en su país de origen; consulte la etiqueta del producto.



Contrôleur JACE-9000 (15885)



contrôleur Wi-Fi JACE-9000 (15886)

Guide de démarrage rapide (3012-5430-001)

17 mars 2025, Rev B

FR

REMARQUE : Le nombre maximum de modules d'option pris en charge est de quatre (4). Des limites distinctes peuvent exister dans la licence du contrôleur, qui peuvent encore limiter les options.

Description

JACE-9000 (15885)

Contrôleur de zone Niagara® monté sur DIN, alimenté en 24 Vca/cc (50/60 Hz). Consultez la feuille de données du produit pour obtenir les caractéristiques complètes. Pour obtenir des informations complètes sur l'installation du matériel, reportez-vous au Guide de montage et de câblage du contrôleur.

WPM-8000

Fixation murale, adaptateur d'alimentation CA universel de classe 2, fournissant 24 Vcc.

REMARQUE : Prévu pour une utilisation avec license démo. Exclu des tests des agences (voir le document Tridium *« Agency Listings and Approvals for Tridium Hardware products »*).

Contenu de l'emballage

Ce package contient les éléments suivants :

- Contrôleur JACE-9000 (15885) ou contrôleur JACE-9000 Wi-Fi (15886)
- Carte microSD dans un boîtier en plastique. Voir « Préparation ».
- Deux prises de connecteur RS485 3 positions, un connecteur d'alimentation 2 positions et un câble de mise à la terre.
- La fiche d'installation de la JACE-9000.

Matériel et outils requis

- L'emballage de la JACE-9000 comprend les éléments suivants :
  - Transformateur 24 Vca, homologué UL, classe 2, puissance nominale minimale de 24 VA. Un transformateur dédié est requis (ne peut pas alimenter d'autres appareils), ou
  - Adaptateur d'alimentation CA fourni par l'utilisateur, homologué UL, classe 2 ou LPS : 24 Vcc, capable d'alimenter au moins 1 A (24 W). Connecteur coaxial en option (9,5 mm L × 5,5 mm Ø extérieur × 2,1 mm Ø intérieur) ou
  - Adaptateur d'alimentation CA mural WPM-8000 avec connecteur coaxial.
- Rail DIN, type NS35/7.5 (35 mm x 7,5 mm) et clips finaux de rail DIN (clips d'arrêt), recommandés pour toute installation incluant des modules d'options. Vous pouvez également monter le contrôleur sur un panneau.
- Outils et fixations appropriés pour le montage de l'unité et de tous les accessoires.

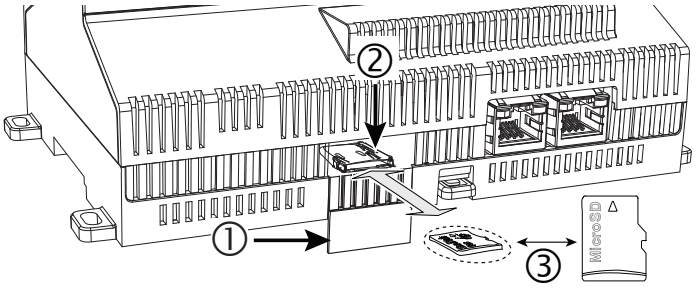
3012-5430-001-B

Préparation

Insérez la carte microSD avant de monter le contrôleur.

Installer la carte microSD

⚠ Débranchez toute l'alimentation du contrôleur avant de retirer ou d'insérer la carte microSD. Sinon, des dommages à l'équipement risquent de se produire.



① Obturateur d'accès pour carte microSD (glisser pour ouvrir ou fermer.)

② Support de carte à l'intérieur du contrôleur.

③ Insertion ou retrait de la carte MicroSD du support de carte. Insérez la carte, étiquette vers le haut, jusqu'à ce que le loquet à ressort s'enclenche. Si elle est correctement insérée, la carte est derrière la trace de l'obturateur. Pour retirer la carte, poussez-la et relâchez-la.

REMARQUE : La carte microSD sert à stocker les sauvegardes. Une fois générées, les sauvegardes sont chiffrées à l'aide d'une phrase de passe système stockée dans le contrôleur. Vous devez de nouveau saisir cette même phrase pour restaurer une sauvegarde à partir de la carte microSD, à l'aide d'une connexion en série au port de débogage de l'unité.

Avertissements :

⚠ Débranchez l'alimentation avant l'installation ou la maintenance pour éviter tout choc électrique ou tout endommagement de l'appareil.

⚠ Afin de réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, installez dans un environnement contrôlé relativement exempt de contaminants.

Précautions :

⚠ Pour éviter d'endommager l'équipement, coupez l'alimentation du contrôleur avant de fixer (brancher) ou de détacher (débrancher) tout module d'option.

⚠ Le retrait du capot du contrôleur n'est pas nécessaire. Aucun élément configurable ou réparable par l'utilisateur (comme des cavaliers ou une batterie) ne nécessite le retrait du couvercle.

⚠ Protégez contre l'accès non autorisé à vos systèmes réseau en limitant l'accès physique à ce contrôleur.

Montage

Montez le contrôleur dans un boîtier de type 1 NEMA homologué UL. Veillez à laisser un espace suffisant pour le câblage, l'entretien et le retrait des modules.

Exigences environnementales

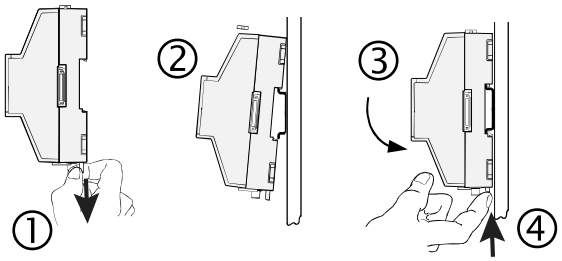
REMARQUE : Ce produit est destiné à une utilisation en intérieur uniquement, à une altitude de 2 000 m (6 562 pi).

Les conditions ambiantes doivent être comprises entre :

- Température d'exploitation : -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F).
- Température de stockage : -40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F).
- Humidité relative : 5 % à 95 % non condensant.
- Degré de pollution 2
- Les conditions requises pour l'alimentation (secteur) sont les suivantes :
  - Fluctuation de tension autorisée de +/-10 %.

REMARQUE : Un montage horizontal est nécessaire pour atteindre la dissipation maximale de chaleur et respecter la limite supérieure de température de fonctionnement. Toute autre orientation de montage réduit cette limite supérieure.

Montage sur rail DIN

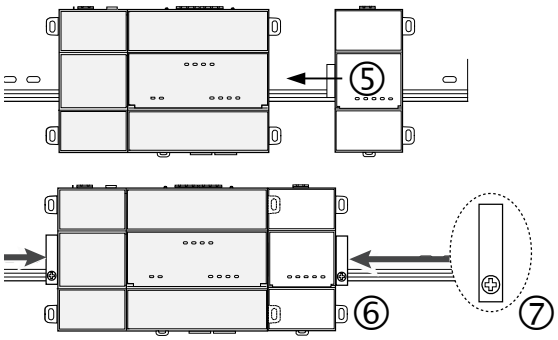


①Tirez le clip de verrouillage du contrôleur vers le bas.

②Basculez le contrôleur pour l'accrocher sur le rail DIN.

③Poussez vers le bas et sur l'appareil pour le fixer sur le rail.

④Poussez le clip de verrouillage vers le haut pour le fixer.



⑤Montez de la même façon tout module d'option sur le rail DIN. Glissez fermement le module dans le connecteur du contrôleur pour le placer.

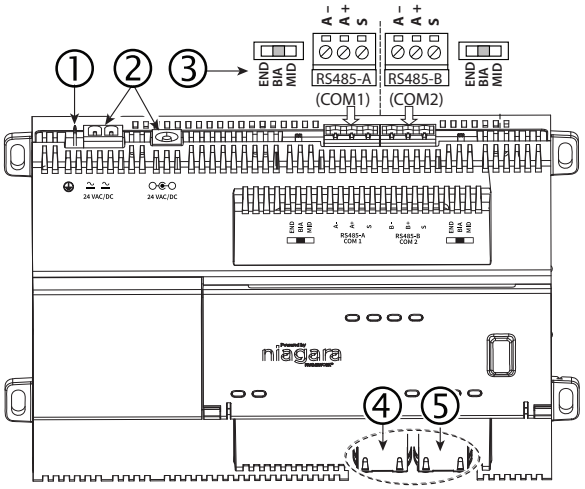
⑥Répétez pour d'autres modules si nécessaire (4 maximum).

⑦Sécurisez soigneusement les deux extrémités de l'assemblage final avec les butées d'arrêt du rail DIN fournies par le fournisseur de ce dernier.

Câblage

Ports d'alimentation et de communication de terrain

Les ports d'alimentation et de communication de terrain sont les suivants :



①Terre

②Alimentation

③Ports et commutateurs de polarisation RS485

④Port Ethernet (secondaire), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Port Ethernet (primaire), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

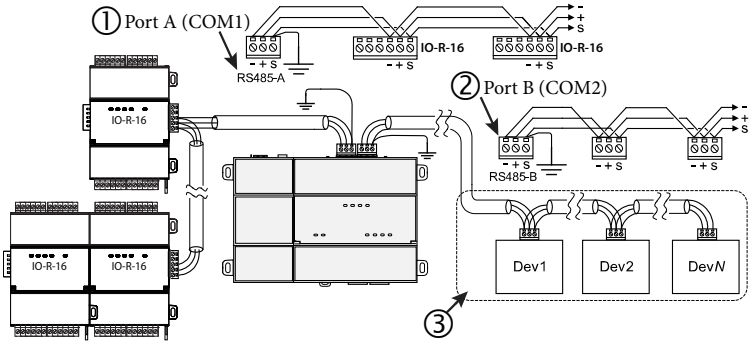
Câblage du port RS485

Sur le côté supérieur du contrôleur, deux ports RS485 fonctionnent comme COM1 et COM2. Chaque port peut faire jusqu'à 115 200 baud et utilise un connecteur de borne de vis à 3 positions.

REMARQUE : Les modules d'E/S et les modules de sécurité doivent être connectés à un réseau RS-485.

Utilisez des câbles blindés, paire torsadée, 18-22 AWG, de manière continue multipoint vers d'autres périphériques RS485 : « moins à moins », « plus à plus, » et « blindage à blindage ».

Branchez le fil de blindage à la terre à une extrémité uniquement. L'image suivante illustre un exemple de câblage.



①Le port RS485 A (COM1) est souvent utilisé pour prendre en charge un ensemble de modules IO-R. REMARQUE : Ne mélangez pas un IO-R avec d'autres types de périphériques RS485 sur le même circuit RS485.

②Le port RS485 B (COM2) prend en charge un réseau de périphériques sur le terrain à l'aide de la communication RS485. Des ports COM RS485 supplémentaires (COM3+) peuvent être ajoutés, la numérotation des ports dépendant des dispositifs ajoutés à chaque système. Par exemple, un réseau de sécurité d'entreprise comprend les éléments suivants :

- Réseau d'accès (COM2 par défaut)
- Réseau NRIO

③REMARQUE : les périphériques RS485 sur le même réseau doivent utiliser les mêmes protocole et vitesse de transmission. Il est possible de prendre en charge jusqu'à 32 périphériques ou plus, en fonction des spécifications de l'appareil.

Commutateurs de polarisation RS485

Chaque port RS485 dispose d'un commutateur de polarisation adjacent à trois positions. Les réglages de chaque commutateur de polarisation RS485 sont les suivants :

- **BIA** – (milieu, réglage tel que livré) polarisation RS485. Résistances de polarisation de 2,7K sans résistance de terminaison.
- **END** – polarisation RS485 et terminaison : Résistances de polarisation de 562 ohms et résistance de terminaison de 150 ohms.
- **MID** – polarisation ou terminaison RS485 : Résistances de polarisation de 47,5K sans résistance de terminaison.

Souvent, l'ajout d'une polarisation RS-485 peut améliorer les communications en éliminant les états de veille indéterminés.

Pour plus de détails sur la polarisation RS485, consultez le *Guide de montage et de câblage du JACE-9000*. Chaque port RS485 est doté de deux voyants. Pour plus d'informations, consultez la section « LÉD d'état ».

Câblage Ethernet

Deux connecteurs Ethernet RJ-45 10/100/1000 Mbit sont étiquetés PRI (LAN1) pour le primaire et SEC (LAN2) pour le secondaire. Utilisez un câble Ethernet standard vers un commutateur Ethernet.

L'adresse IP par défaut de PRI est 192.168.1.140. Le masque de sous-réseau par défaut est 255.255.255.0. Par défaut, le port SEC (LAN2) est désactivé.

Pour en savoir plus sur la configuration logicielle des ports Ethernet, reportez-vous au *Guide d'installation et de démarrage du JACE-9000*.

Mise à la terre et alimentation

La mise à la terre fournit une protection contre les décharges électrostatiques ou d'autres formes d'interférences électromagnétiques.

REMARQUE : En fonction de la source d'alimentation utilisée. Reportez-vous à l'image ci-dessous.

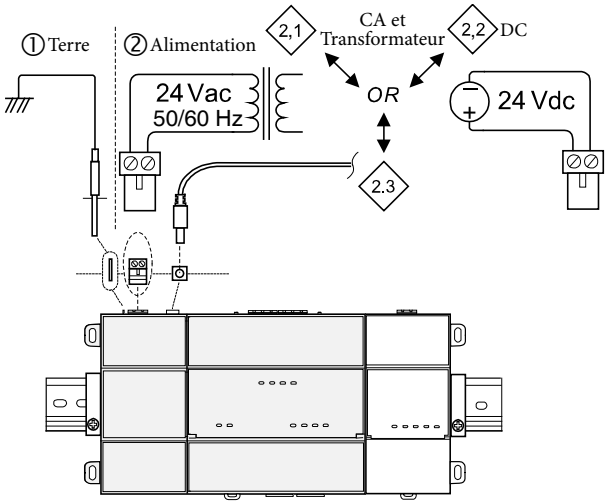
2.1 (CA) : transformateur 24 V dédié requis, avec aucun côté secondaire du transformateur relié à la terre.

2.2 (DC) : La polarité n'a pas d'importance (grâce au pont de diodes intégré), aucune des deux branches n'étant reliée à la terre.

2.3 (Adaptateur mural CA, WPM-8000) à utiliser plutôt que de câbler 24 V à un connecteur à deux positions.

Câblage de la mise à la terre et de l'alimentation

Avertissement : Avant de raccorder les bornes d'alimentation, mettez hors tension la source d'alimentation 24 V. Ne rétablissez pas l'alimentation avant la fin de tous les autres montages et câblages. Voir « Mise sous courant et vérification initiale ».



Prérequis : Un point de mise à la terre à proximité.

1. Branchez le câble de mise à la terre fourni sur la cosse à fourche de mise à la terre du contrôleur et l'autre extrémité sur une prise de terre à proximité.
2. Débranchez la fiche du connecteur d'alimentation à 2 positions du contrôleur et reliez la source d'alimentation de 24 V (CA ou CC) au connecteur. Laissez le connecteur débranché pour le moment.

Mise sous tension et vérification initiale

Appliquez l'alimentation en faisant l'une des suivantes :

- Insérez la fiche du connecteur d'alimentation 24 V 2 positions ou
- Insérez la fiche coaxiale de l'adaptateur CA pour montage mural (WPM-8000).

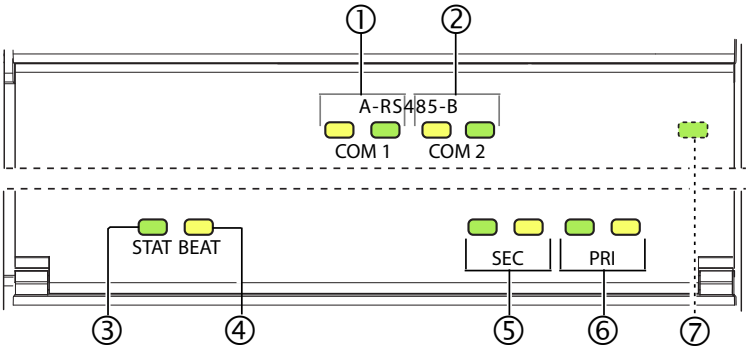
Vérifiez le voyant « BEAT » (rythme cardiaque). Le rythme cardiaque présente trois modes de clignotement différents, comme indiqué ci-dessous :

1. **Le système fonctionne, niagara démarre :** 200 ms allumé, 200 ms éteint.
2. **Le démon Niagara est en cours d'exécution, il n'y a pas de station :** 200 ms allumé, 1 000 ms éteint.
3. **La station fonctionne :** 1 000 ms allumé, 1 000 ms éteint.

- Si la station est mise hors service ou arrêtée, le rythme cardiaque doit passer au mode d'état n° 2.
- Si la station est redémarrée, le rythme cardiaque doit passer au mode d'état n° 3.
- L'état du démon Niagara n'est pas contrôlé après le démarrage.

Voyants d'état

Le contrôleur comporte un certain nombre de voyants d'état, dont tous sauf un sont visibles lorsque la porte d'accès avant est fermée.



1. RS485 « A » (COM1) : Transmission (TX, jaune) et réception (RX, vert).
2. RS485 « B » (COM2) : Transmission (TX, jaune) et réception (RX, vert).
3. STAT (Vert) – Reste allumé pendant que le contrôleur est sous tension.
4. BEAT (jaune) – « Rythme cardiaque », normalement 1 Hz, 50 % du cycle de service.
5. Ethernet secondaire, SEC (LAN2) « Lien » (vert) et « Activité » (jaune).
6. Ethernet primaire secondaire (LAN1) « Lien » (vert) et « Activité » (jaune).
7. (Derrière la porte) ARRÊT – Vert, généralement éteint.

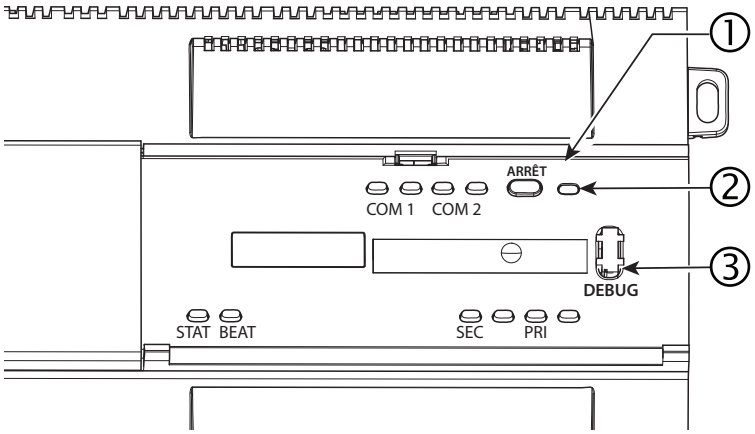
Si le voyant « BEAT » demeure allumé en permanence, ne s'allume pas ou s'il clignote très rapidement, contactez le département d'ingénierie système pour une assistance technique.

Ne coupez pas l'alimentation du contrôleur pendant le démarrage ou pendant d'autres opérations critiques, notamment la mise à jour du micrologiciel du contrôleur ou de tout module connecté.

Pour obtenir plus de détails sur les voyants et les boutons-poussoirs situés sur le contrôleur, reportez-vous au Guide de montage et de câblage du *JACE-9000*.

Ports et commutateurs USB

La porte d'accès frontale abrite un port USB, un bouton-poussoir de commande et un voyant associé.



①ARRÊT – Commutateur encastré permettant un arrêt contrôlé.

②VOYANT D'ARRÊT (vert) – Indicateur d'arrêt du « travail en cours ».

③DEBUG - Port USB-C pour les communications de débogage en série.

Le port DEBUG est un port USB-C pour les communications de débogage en série uniquement avec le contrôleur. Utilisez un programme de terminaux série (par exemple PuTTY) pour accéder au menu « système shell » du contrôleur. Cela permet d'accéder à certains paramètres basiques de la plate-forme.

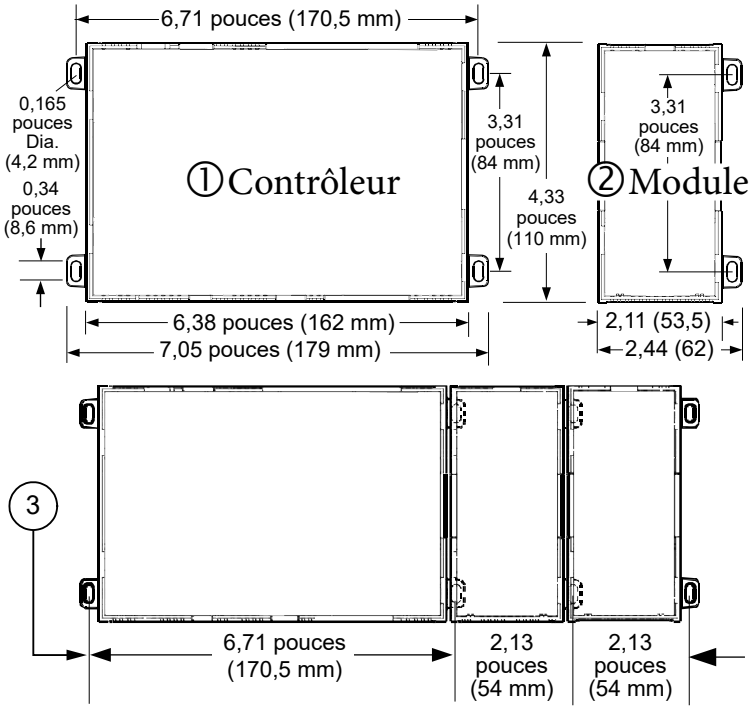
Les paramètres du port DEBUG par défaut sont : 115200, 8, N, 1 (vitesse de transmission, bits de données, parité, bits d'arrêt). Pour plus d'informations sur l'utilisation d'une connexion série sur le port DEBUG, consultez le *Guide d'installation et de démarrage du JACE-9000*.

REMARQUE : La connexion nécessite des références de plate-forme au niveau admin.

Option de montage sur attaches

Le montage sur rail DIN est recommandé. Si vous devez utiliser le montage sur attaches, utilisez les dimensions indiquées dans l'illustration suivante pour monter le contrôleur et jusqu'à quatre modules d'option.

⚠ Attention : N'installez pas l'appareil **à la fois** sur un rail DIN et avec des attaches sur une autre surface. Cela provoque une contrainte physique sur l'équipement et empêche de bonnes connexions entre le contrôleur et les modules.



①Contrôleur JACE-9000 sans modules d'option ajoutés. Laissez au moins 1,5 pouce (38 mm) d'espace libre dans toutes les directions.

②Module d'extension optionnel. Vous pouvez en utiliser jusqu'à quatre.

③Notez les distances qui séparent le centre des attaches d'une unité à l'autre.

Informations complémentaires

Pour en savoir plus, consultez le *Guide de montage et de câblage du JACE-9000*.

Visitez https://docs.niagara-community.com pour trouver la dernière version de ce guide et tous les autres documents référencés ici.

UK CA

DEEE (Déchets d'Équipements Électroniques et Électriques)

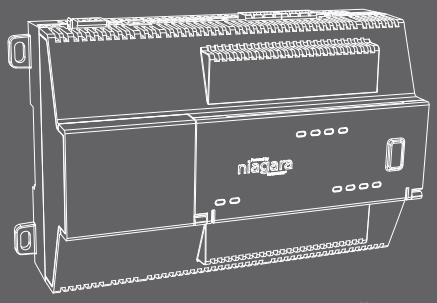
Ce symbole sur notre produit indique un conteneur à roulettes « barré » comme requis par la loi concernant les Déchets d'Équipements Électroniques et Électriques (DEEE). Cela indique votre responsabilité de participer au respect de l'environnement par l'élimination appropriée de ce déchet, c'est-à-dire ne pas éliminer ce produit avec vos autres déchets. Pour connaître le dispositif d'élimination correct, veuillez vérifier la législation applicable.

Les informations et/ou les caractéristiques publiées ici sont à jour à la date de publication de ce document. Tridium, Inc. se réserve le droit de modifier les caractéristiques sans préavis. Les caractéristiques du produit les plus récentes peuvent être trouvées en contactant notre siège social, à Richmond, en Virginie.

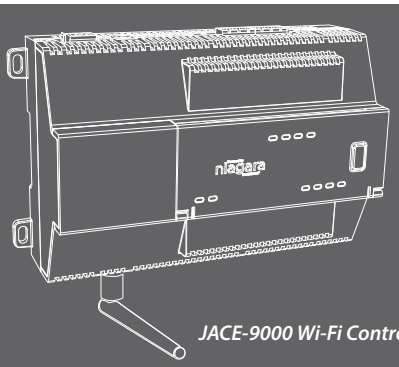
© 2025 Tridium, Inc. Tous droits réservés.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

Imprimé dans le pays d'origine ; voir l'étiquette du produit.



JACE-9000 Controller (15885)



JACE-9000 Wi-Fi Controller (15886)

Guida rapida (3012-5430-001) **17 marzo 2025, Rev B**

IT

NOTA: in totale sono supportati un massimo di quattro (4) moduli opzionali. Possono essere presenti limiti separati nella licenza del controller, il che può limitare ulteriormente le opzioni.

Descrizione

JACE-9000 (15885)

Montaggio DIN, 24 Vca/cc (50/60 Hz), controller area Niagara®. Per le specifiche complete, consultare la scheda tecnica del prodotto. Per informazioni complete sull'installazione hardware, consultare la Guida al montaggio e al cablaggio del controller.

WPM-8000

Montaggio a parete, adattatore di alimentazione AC universale di classe 2 che fornisce 24 Vcc.

NOTA: destinato per uso demo d'ufficio. Escluso dai test dell'agenzia (fare riferimento a *Elenco e approvazioni dell'agenzia per i prodotti hardware Tridium*).

Pacchetto incluso

La confezione del JACE-9000 comprende i seguenti elementi:

- Controllor JACE-9000 (15885) o controllor JACE-9000 Wi-Fi (15886)
- Scheda MicroSD in un contenitore di plastica. Vedere "Preparazione".
- Due connettori RS485 a 3 posizioni, un connettore di alimentazione a 2 posizioni e un cavo di messa a terra.
- Il foglio di installazione del JACE-9000.

Materiali e strumenti necessari

- Una delle seguenti opzioni:
  - Trasformatore da 24 Vca, compatibile con UL, classe 2, potenza minima nominale di 24 VA. È necessario un trasformatore dedicato (non può alimentare ulteriori apparecchiature) o
  - Adattatore di alimentazione di classe 2, compatibile UL, o AC LPS fornito dall'utente: 24 Vcc, in grado di fornire almeno 1 A (24 W). Connettore cilindro opzionale (9,5 mm L x 5,5 mm OD x 2,1 mm ID) oppure
  - Adattatore AC con montaggio a parete WPM-8000 con spina del connettore cilindrica.
- Guide DIN, tipo NS35/7.5 (35 mm x 7,5 mm) e clip finali di guide DIN (clip di arresto), consigliate per qualsiasi installazione che includa moduli di opzione. È inoltre possibile montare il controller su un pannello.
- Strumenti e dispositivi di fissaggio idonei per il montaggio dell'unità e di eventuali accessori.

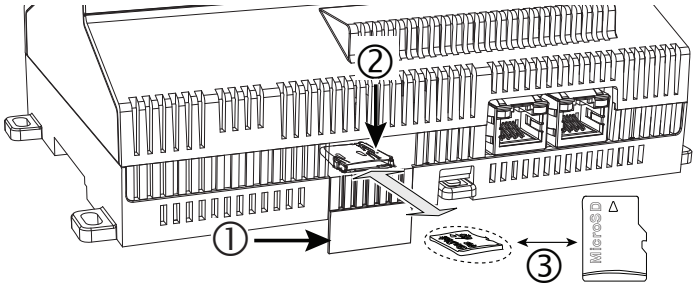
3012-5430-001-B

Preparazione

Inserire la scheda MicroSD prima di montare il controller.

Installare la scheda MicroSD

⚠ Scollegare l'alimentazione del controller prima di rimuovere o inserire la scheda MicroSD. Altrimenti, è probabile che si verifichino danni all'apparecchiatura.



① Otturatore di accesso per scheda MicroSD (scorrimento per aprire o chiudere.)

② Porta scheda nel controller.

③ Scheda MicroSD da inserire o rimuovere dal porta scheda. Inserire la scheda con l'etichetta rivolta verso l'alto, fino a quando il blocco a molla non si incastra. Se inserita correttamente, la scheda si trova dietro il binario dell'otturatore. Per rimuovere la scheda, premere e rilasciare la scheda.

NOTA: La scheda microSD è utilizzata per memorizzare i backup. I backup, una volta generati, sono crittografati con una passphrase di sistema archiviata nel controller. Per ripristinare un backup dalla scheda microSD, utilizzando una connessione seriale alla porta Debug dell'unità, è necessario reimmettere la stessa passphrase.

Avvertenze:

⚠ Scollegare l'alimentazione prima di eseguire l'installazione o la manutenzione per evitare scosse elettriche o danni alle apparecchiature.

⚠ Per ridurre il rischio di incendio o scossa elettrica, installare in un ambiente controllato relativamente privo di sostanze contaminanti.

Precauzioni:

⚠ Rimuovere l'alimentazione del controller prima di collegare (inserire) o staccare (scollegare) qualsiasi modulo di opzione, per evitare possibili danni all'apparecchiatura.

⚠ La rimozione del coperchio del controller non è necessaria. Nessun elemento configurabile o utilizzabile dall'utente (ad esempio ponticelli o batterie) richiede la rimozione del coperchio.

⚠ Protezione dall'accesso non autorizzato ai sistemi di rete limitando l'accesso fisico a questo controller.

Montaggio

Montare il controller in un alloggiamento NEMA tipo 1 approvato UL. Assicurarsi di fornire uno spazio libero adeguato per il cablaggio, la manutenzione e la rimozione del modulo.

Requisiti ambientali

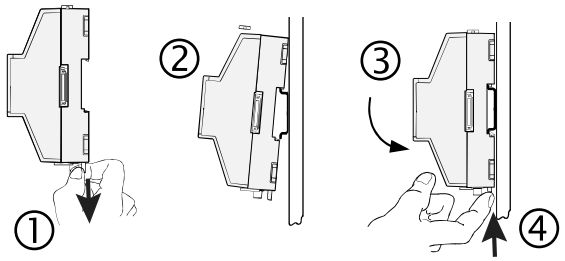
NOTA: questo prodotto è per il solo utilizzo per interni, con un'altitudine di 2.000 m (6.562 piedi).

Le condizioni ambientali devono essere comprese nella gamma seguente:

- Temperatura di esercizio: Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F).
- Temperatura di stoccaggio: Da -40 °C a 85 °C (da -40 °F a 185 °F).
- Umidità relativa: Da 5% a 95% senza condensa.
- Grado di inquinamento 2
- I requisiti di tensione di alimentazione (rete elettrica) sono:
  - Variazioni di tensione consentite a +/-10%.

NOTA: il montaggio in orizzontale è richiesto per ottenere la massima dissipazione di calore e soddisfare il limite superiore della temperatura di esercizio. Eventuali altri orientamenti di montaggio riducono tale limite.

Montaggio su guida DIN

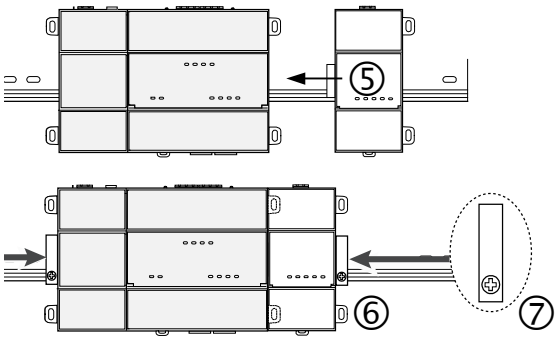


①Tirare la clip di blocco del controller verso il basso.

②Inclinare il controller per agganciare la guida DIN.

③Spingere verso il basso e all'interno sull'unità per fissare la guida.

④Spingere la clip di bloccaggio verso l'alto per fissare.



⑤Montare qualsiasi modulo opzionale sulla guida DIN nello stesso modo. Far scorrere il modulo saldamente verso il connettore del controller per inserirlo.

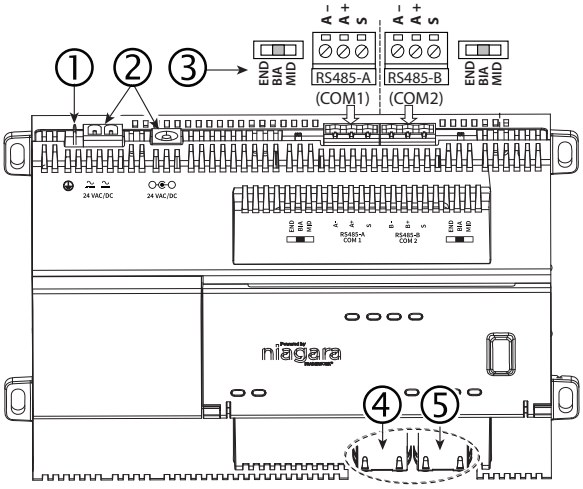
⑥Ripetere l'operazione per gli altri moduli secondo necessità (4 max).

⑦Fissare con cura entrambe le estremità di montaggio finale con le clip finali per guida DIN fornite dal venditore di tali guide.

Cablaggio

Porte di alimentazione elettrica e di comunicazioni di campo

Le porte di alimentazione elettrica e di comunicazioni di campo sono le seguenti:



①Terra

②Alimentazione

③Porte RS485 e interruttori di polarizzazione

④Porta Ethernet (Sec), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Porta Ethernet (Pri), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

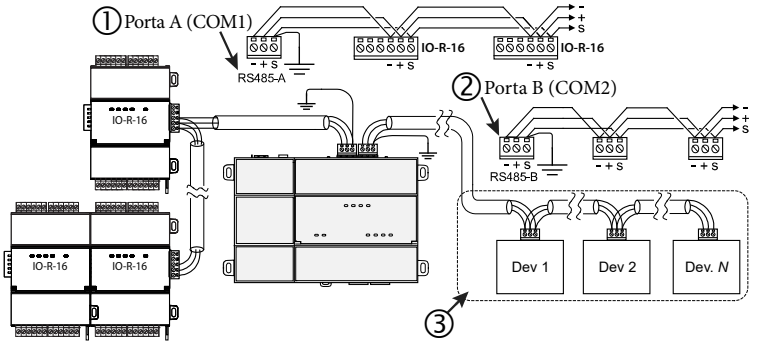
Cablaggio RS485

Sul lato superiore del controller, due porte RS485 funzionano come COM1 e COM2. Ogni porta è in grado di ottenere fino a 115.200 baud e utilizza un connettore terminale a vite a 3 posizioni.

NOTA: i moduli di I/O e i moduli di sicurezza devono essere installati su una rete RS-485.

Utilizzare il cavo schermato a doppino intrecciato 18-22 AWG per il cablaggio in modo continuo multipunto ad altri dispositivi RS485: "meno a meno", "più a più" e "schermatura a schermatura".

Collegare il cavo di schermatura alla messa a terra solo in un'estremità. La seguente immagine mostra un cablaggio esemplificativo.



①La porta RS485 A (COM1) è spesso utilizzata per supportare un circuito di collegamento di moduli IO-R. NOTA: Non mischiare i IO-R con altri tipi di dispositivi RS485 nello stesso circuito di collegamento RS485.

②La porta B (COM2) RS485 supporta una rete di dispositivi sul campo che utilizzano la comunicazione RS485. È possibile aggiungere porte COM RS485 aggiuntive (COM3+), con la numerazione delle porte che dipende dai dispositivi aggiunti a ogni sistema univoco. Una rete Enterprise Security, ad esempio, include quanto segue:

- Rete di accesso (impostazione predefinita COM2)
- Rete NRIO

③NOTA: I dispositivi RS485 sulla stessa rete devono utilizzare stesso protocollo e medesima velocità di trasmissione. Possono essere supportati fino a 32 o più dispositivi, in base alle specifiche dei dispositivi.

Interruttori di polarizzazione RS485

Ogni porta RS485 dispone di un interruttore di polarizzazione a 3 posizioni. Le impostazioni di ciascun interruttore di polarizzazione RS485 sono:

- **BIA** - (impostazione media, in consegna) polarizzazione RS485. 2,7K resistori di polarizzazione senza resistore di terminazione.
- **END** - RS485 polarizzazione e terminazione: resistori di polarizzazione 562 Ohm e resistore di terminazione 150 Ohm.
- **MID** - RS485 polarizzazione o terminazione: Resistori di polarizzazione 47,5K senza resistore di terminazione.

Spesso, l'aggiunta della polarizzazione RS-485 può migliorare le comunicazioni eliminando gli stati di inattività indeterminati.

Per *ulteriori informazioni sulla polarizzazione RS485, consultare la Guida di Montaggio e Cablaggio JACE-9000.* Ogni porta RS485 dispone di due LED. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "LED di stato".

Cablaggio Ethernet

Due connettori Ethernet RJ-45 10/100/1000-Mbit sono contrassegnati con PRI (LAN1) per il primario e SEC (LAN2) per il secondario. Utilizzare un cavo patch Ethernet standard per uno switch Ethernet.

L'indirizzo IP predefinito di fabbrica per PRI è 192.168.1.140. La maschera di sottorete predefinita è 255.255.255.0. Per impostazione predefinita, la porta SEC (LAN2) è disabilitata.

Per ulteriori informazioni sulla *configurazione software delle porte* Ethernet, consultare la Guida di installazione e avvio JACE-9000.

Messa a terra ed alimentazione

La messa a terra fornisce protezione da scariche elettrostatiche o altre forme di rumore elettromagnetico elevato (EMI).

NOTA: in base alla fonte di alimentazione utilizzata. Vedere l'immagine seguente.

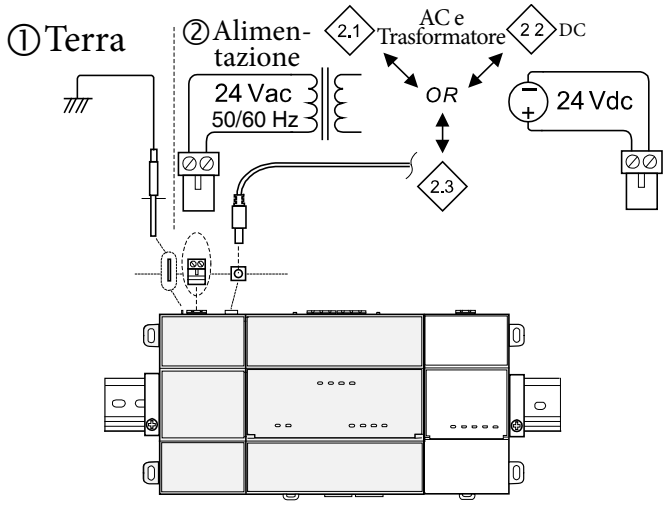
2.1 (CA): trasformatore da 24 V dedicato richiesto senza lato del trasformatore secondario collegato a terra.

2.2 (DC): la polarità è poco importante (utilizzare un bridge di diode a bordo), senza che nessuno dei due terminali sia collegato a terra.

2.3 (Adattatore AC per montaggio a parete, WPM- 8000) invece di cablare 24 V al connettore a 2 posizioni.

Cablaggio di messa a terra e alimentazione

⚠ **Avviso:** prima di effettuare terminazioni di alimentazione, disattivare l'alimentatore da 24 V. Non ripristinare l'alimentazione fino al completamento delle altre operazioni di montaggio e cablaggio. Vedere "Accensione e verifica iniziale".



Prerequisito: un punto di messa a terra vicino.

① Installare il cavo di messa a terra incluso all'aggetto a lancia di messa a terra del controller ed effettuare la terminazione dell'altra estremità a un punto di messa a terra vicino.

② Scollegare il connettore di alimentazione a 2 posizioni del controller e terminare la fonte di alimentazione da 24 V (CA o DC) al connettore. Per il momento, lasciare il connettore scollegato.

Accensione e controllo iniziale

Alimentare in uno dei seguenti modi:

- Inserire il connettore di alimentazione a 2 posizioni 24 V oppure
- Inserire la spina cilindrica dell'adattatore AC per montaggio a parete (WPM-8000).

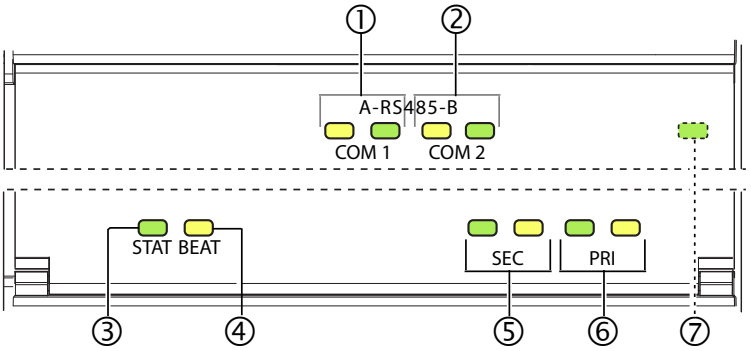
Controllare il LED "BEAT" (Heartbeat). L'Hearbeat mostra 3 diversi modelli di lampeggiamento, come mostrato di seguito:

1. **Sistema in esecuzione. Avvio niagarad:** 200 ms acceso, 200 ms spento.
2. **Daemon Niagara in esecuzione, nessuna stazione:** 200 ms acceso, 1.000 ms spento.
3. **La stazione è in esecuzione:** 1.000 ms acceso, 1.000 ms spento.

- In caso di terminazione o interruzione della stazione, l'heartbeat cambierà in schema di stato 2.
- Se la stazione viene riavviata, l'heartbeat cambierà in schema di stato 3.
- Lo stato del daemon Niagara non è monitorato dopo l'avvio.

LED di stato

Il controller fornisce una serie di LED di stato, tutti tranne uno sono visibili quando la porta di accesso frontale è chiusa.



① RS485 "A" (COM1): Trasmissione (TX, Giallo) e Ricezione (RX, Verde).

② RS485 "B" (COM2): Trasmissione (TX, Giallo) e Ricezione (RX, Verde).

③ STAT (verde): resta illuminato mentre il controller è acceso.

④ BEAT (giallo): "Heartbeat", normalmente 1 Hz con un ciclo di lavoro al 50%.

⑤ Ethernet secondario, SEC (LAN2) "Link" (Verde) e "Activity" (Giallo).

⑥ Ethernet primaria SEC (LAN1) "Link" (Verde) e "Activity" (Giallo).

⑦ (Dietro la porta) SPEGNIMENTO - Verde, in genere spento.

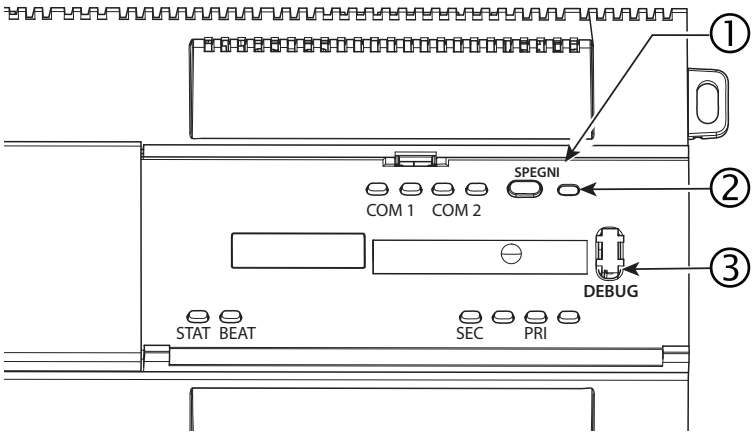
Se il LED "BEAT" resta costantemente illuminato, non si illumina o lampeggia in modo molto veloce, contattare l'Ingegnere di sistema per assistenza tecnica.

⚠ Non rimuovere l'alimentazione dal controller durante l'avvio o durante altre operazioni critiche, ad esempio l'aggiornamento del firmware al controller o a qualsiasi modulo collegato.

Per ulteriori informazioni sui LED del controller e sugli interruttori a pulsante, consultare la *Guida al montaggio e al cablaggio di JACE-9000*.

Porte USB e interruttori

Dietro la porta di accesso frontale si trova una porta USB, un controllo pulsante e un LED associato.



①SPEGNIMENTO - Interruttore a incasso per spegnimento controllato.

②LED SPEGNIMENTO (Verde) - Indicatore "job in progress" di spegnimento.

③DEBUG - Porta USB-C per comunicazioni di debug seriale.

La porta DEBUG è una porta USB-C per le comunicazioni di debug seriale solo per il controller. Utilizzare un programma terminale seriale (ad esempio, PuTTY) per accedere al menu "shell del sistema" del controller. Il menu consente di accedere ad alcune impostazioni di base della piattaforma.

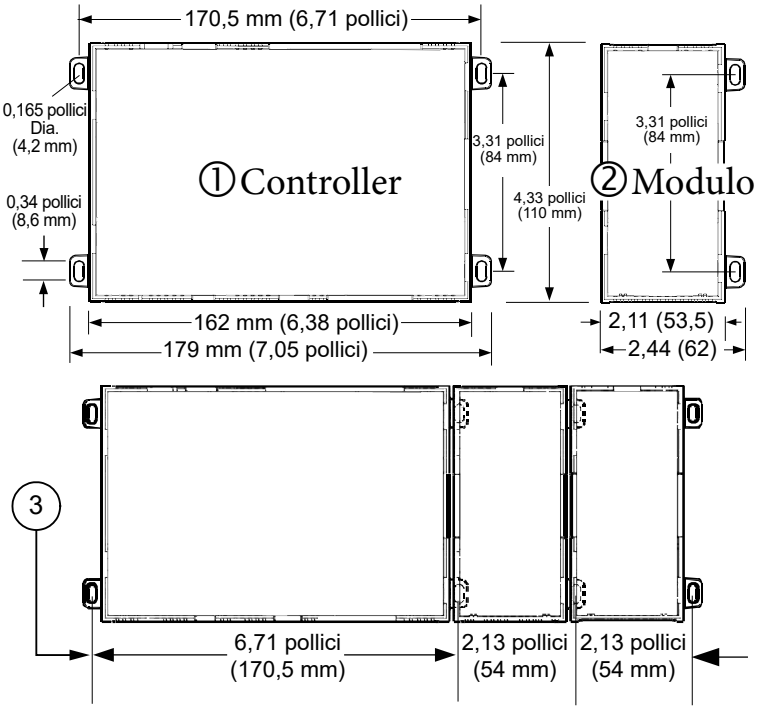
Le impostazioni predefinite della porta di DEBUG sono: 115200, 8, N, 1 (velocità di trasmissione, bit di dati, parità e bit di stop). Per ulteriori informazioni sull'utilizzo di una connessione seriale alla porta di DEBUG, consultare la *Guida di installazione e avvio di JACE-9000*.

NOTA: l'accesso richiede credenziali per la piattaforma a livello di amministratore.

Opzione di montaggio scheda

È consigliato il montaggio su guida DIN. Se è necessario utilizzare il montaggio a linguetta, utilizzare le dimensioni riportate nell'illustrazione seguente per montare il controller e fino a 4 moduli opzionali.

⚠ Attenzione: non montare l'hardware su una **guida DIN** e con la scheda montata su un'altra superficie. Ciò provoca stress fisico sull'attrezzatura e previene connessioni adeguate tra controller e moduli.



①Controller JACE-9000 senza moduli opzionali aggiunti. Consentire almeno 38 mm di spazio attorno tutti i lati.

②Modulo di espansione opzionale. È possibile utilizzare fino a 4.

③Prendere nota delle distanze tra il centro delle linguette da un'unità a un'altra unità.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni vedere la *Guida al montaggio e al cablaggio di JACE-9000*.

Visitare https://docs.niagara-community.com per trovare la versione più recente di questa guida e tutti gli altri documenti a cui viene fatto riferimento qui.

UK CA

Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

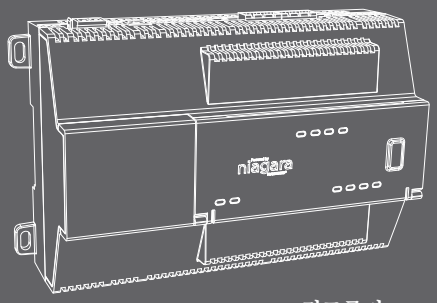
Questo simbolo sui nostri prodotti indica una pattumiera con la croce di divieto come stabilito dalla normativa in materia di smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Ciò indica che l'utente ha la responsabilità di contribuire a salvare l'ambiente mediante il corretto smaltimento di tali rifiuti, ovvero non smaltendo questo prodotto con gli altri rifiuti. Per conoscere il corretto meccanismo di smaltimento, consultare la normativa vigente.

Informazioni e/o specifiche ivi pubblicate sono correnti a partire dalla data di pubblicazione del presente documento. Tridium, Inc. si riserva il diritto di apportarvi variazioni o modifiche senza preavviso. Le specifiche più recenti del prodotto sono disponibili contattando la nostra sede centrale a Richmond (Virginia).

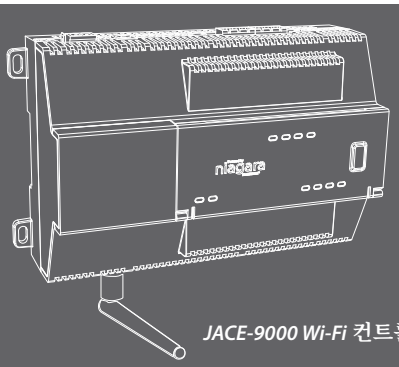
© 2025 Tridium, Inc. Tutti i diritti riservati.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

stampato nel Paese di origine; vedere l'etichetta del prodotto.



JACE-9000 컨트롤러(15885)



JACE-9000 Wi-Fi 컨트롤러(15886)

빠른 시작 가이드 (3012-5430-001)

2025년 3월 17일, Rev B

KO

참고: 최대 4개의 옵션 모듈이 지원됩니다. 컨트롤러 라이선스에 별도의 제한이 있는 경우 옵션기능이 제한될 수 있습니다.

설명

JACE-9000(15885)

DIN 장착, 24Vac/dc(50/60Hz) 전원, Niagara® 영역 컨트롤러. 전체 사양은 제품의 데이터 시트를 참조하십시오. 전체 하드웨어 설치 세부 사항은 컨트롤러의 장착 및 배선 가이드를 참조하십시오.

WPM-8000

벽면 장착, 클래스 2 범용 AC 전원 어댑터(24Vdc 공급).

참고: 사무용으로 설계되었습니다. 에이전시 테스트 제외 (*Tridium 하드웨어 제품용 에이전시 목록 및 승인* 참조).

패키지에 포함된 품목

JACE-9000 패키지에는 다음 품목이 포함되어 있습니다:

- JACE-9000 (15885) 컨트롤러 또는 JACE-9000 Wi-Fi (15886) 컨트롤러
- 플라스틱 케이스와 MicroSD 카드. "준비" 참조.
- 3극 RS485 연결 플러그 2개, 2극 전원 커넥터 1개, 접지선 1개.
- JACE-9000 설치 시트.

필요한 재료 및 도구

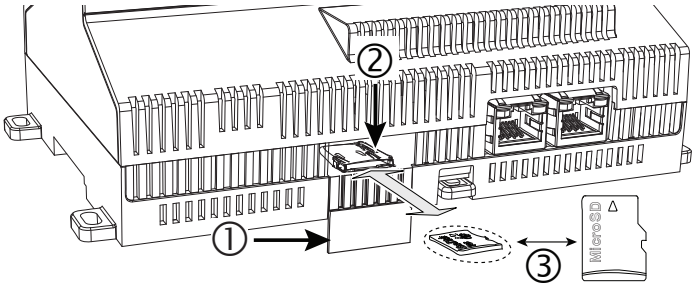
- 아래 항목 중 하나:
  - KC/UL 등록, 클래스 2, 24Vac 변압기(최소 24Va 등급). 전용 변압기 필요(추가 장비에 전원 공급 불가) 또는
  - 사용자 제공 UL 등록 클래스 2 또는 LPS AC 전원 어댑터: 24Vdc, 최소 1A(24W) 공급 가능. 배럴 커넥터 플러그 옵션(9.5mm L x 5.5mm OD x 2.1mm ID) ⊖—C—⊕ 또는
  - WPM-8000 벽면 장착 AC 전원 어댑터(배럴 커넥터 플러그 포함).
- DIN 레일, 유형 NS35/7.5(35mm x 7.5mm) 및 DIN 레일 엔드클립(스톱클립), 옵션 모듈을 포함하는 모든 설치에 권장됩니다. 컨트롤러를 패널에 장착할 수도 있습니다.
- 장치와 액세서리를 장착하기 위한 적절한 도구 및 잠금장치.

준비

컨트롤러를 장착하기 전에 microSD 카드를 삽입하세요.

MicroSD 카드 설치

⚠ microSD 카드를 제거 또는 삽입하기 전에 컨트롤러에 연결된 모든 전원을 분리하십시오. 그렇지 않으면 장비가 손상될 수 있습니다.



①microSD 카드용 액세스 셔터(밀어 열거나 닫습니다.)

②컨트롤러 내 SD카드 소켓.

③카드 소켓에 삽입 또는 제거할 MicroSD 카드. 카드 레이블이 위를 향하게 하고 스프링 걸쇠가 걸릴 때까지 삽입합니다. 제대로 삽입되면 카드가 덮개 뒤쪽에 위치하고 있습니다. 카드를 제거하려면 카드를 밀었다가 놓습니다.

참고: microSD 카드는 백업을 저장하는 데 사용됩니다. 일단 생성된 백업은 컨트롤러에 저장된 시스템 암호로 암호화됩니다. 장치의 디버그 포트에 대한 직렬 연결을 사용하여 microSD 카드에서 백업을 복원하려면 동일한 암호를 다시 입력해야 합니다.

경고:

⚠ 감전이나 장비 손상을 방지하려면 설치 또는 수리 전에 전원을 분리하십시오.

⚠ 화재나 감전의 위험을 줄이기 위해 오염 물질이 없는 환경에서 설치하십시오.

주의:

⚠ 장비 손상을 방지하기 위해 옵션 모듈을 부착(플러그 연결) 또는 분리(플러그 해제)하기 전에 컨트롤러에 연결된 모든 전원을 분리하십시오.

⚠ 컨트롤러의 커버를 제거할 필요는 없습니다. 커버를 제거해야 하는 설정(점퍼 또는 배터리)은 별도로 없습니다.

⚠ 이 컨트롤러에 대한 물리적 액세스를 제한하여 네트워크 시스템에 대한 무단 액세스로부터 보호하십시오.

3012-5430-001-B

장착

컨트롤러를 UL 승인 NEMA Type 1 인클로저에 장착합니다. 배선, 서비스, 모듈 제거를 위해 적절한 여유 공간을 확보하십시오.

환경 요건

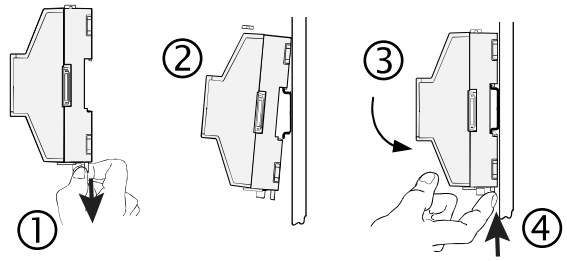
참고: 이 제품은 실내 전용으로, 사용 가능 최대 고도는 2,000m (6,562피트)입니다.

주변 환경 조건 범위:

- 작동 온도: -20°C~60°C (-4°F~140°F).
- 보관 온도: -40°C~85°C(-40°F~185°F).
- 상대 습도: 5%~95%(비응결).
- 오염도 2
- 공급(메인) 전압 요건:
  - 허용 전압 변동 +/-10%.

참고: 최대 열 방출을 달성하고 작동 온도 상한을 충족하려면 수평 장착이 필요합니다. 다른 방향으로 장착하면 최대동작온도 값이 낮아집니다.

DIN 레일에 장착하기

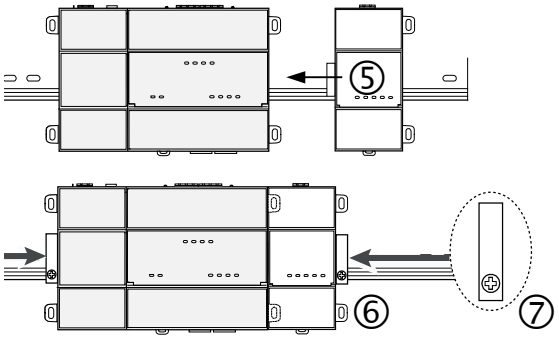


①컨트롤러의 DIN Rail 잠금 클립을 아래로 당깁니다.

②컨트롤러를 기울여 DIN 레일에 겁니다.

③장치를 아래로 밀어 넣어서 레일에 고정합니다.

④잠금 클립을 눌러 고정합니다.



⑤다른 옵션 모듈도 같은 방법으로 DIN 레일에 장착합니다. 모듈을 컨트롤러의 커넥터에 단단히 밀어 넣어 장착합니다.

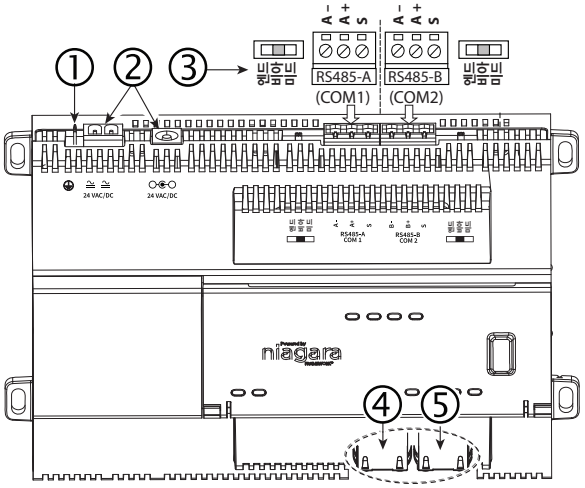
⑥다른 모듈에 대해 같은 과정을 반복합니다(최대 4개).

⑦DIN 레일 공급업체에서 제공한 DIN 레일 엔드클립으로 최종 조립품의 양쪽 끝을 조심스럽게 고정합니다.

배선

전원 및 통신포트

전원 및 통신 포트는 다음과 같습니다.



①접지

②전원

③RS485 포트 및 바이어스 스위치

④이더넷 포트(보조), 10/100/1,000Mbit, RJ-45

⑤이더넷 포트(기본), 10/100/1,000Mbit, RJ-45

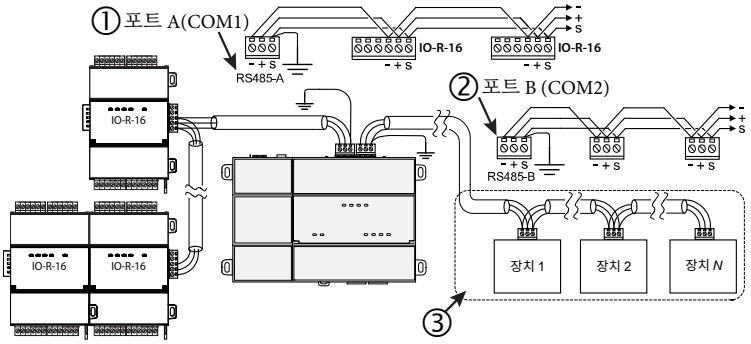
RS485 배선

컨트롤러 상단에 있는 2개의 RS485 포트는 COM1 및 COM2로 작동합니다. 각 포트는 최고 115,200 전송 속도를 지원하며 3극 나사 터미널 커넥터를 사용합니다.

참고: IO 모듈과 보안 모듈은 RS-485 네트워크에 있어야 합니다.

실드, 연선, 18~22 AWG 케이블을 사용하여 연속 멀티 드롭 방식으로 다른 RS485 장치와 배선하십시오. "음극-음극", "양극-양극", "실드-실드".

실드 선은 한쪽 끝에서만 접지에 연결하십시오. 다음 이미지는 배선 예를 보여줍니다.



①RS485 포트 A(COM1)는 IO-R 모듈과 연결하기 위해 자주 사용됩니다. 참고: 동일한 RS485 본체에서 IO-R를 다른 유형의 RS485 장치와 혼합하지 마십시오.

②RS485 포트 B(COM2)는 RS485 통신을 사용하는 필드 장치의 네트워크를 지원합니다. 추가 RS485 COM 포트(COM3+)를 추가할 수 있으며, 포트 번호는 각 고유 시스템에 추가된 장치에 따라 다릅니다. 예를 들어 Enterprise Security 네트워크에는 다음이 포함됩니다.

- Access 네트워크(COM2 기본)
- NRIO 네트워크

③참고: 동일한 네트워크상의 RS485 장치는 동일한 프로토콜과 전송 속도를 사용해야 합니다. 장치 사양에 따라 최대 32개 이상 장치가 지원됩니다.

RS485 바이어스 스위치

각 RS485 포트에는 인접 3위치 바이어스 스위치가 있습니다. 각 RS485 바이어스 스위치 설정은 다음과 같습니다.

- **BIA** - (중간, 출하 설정) RS485 바이어스. 2.7K 바이어스 저항(차단 저항 없음).
- **END** - RS485 바이어스 및 차단: 562옴 바이어스 저항 및 150옴 차단 저항.
- **MID** - RS485 바이어스 및 차단: 47.5K 바이어스 저항(차단 저항 없음).

RS-485 바이어스를 추가하면 불확정 유휴 상태가 제거되어 통신이 개선될 수 있습니다.

RS485 바이어스에 대한 자세한 내용은 *JACE-9000 장착 및 배선 가이드* 문서를 참조하십시오. 각 RS485 포트에는 2개의 LED가 있습니다. 자세한 내용은 "상태 LED" 섹션을 참조하십시오.

이더넷 배선

2개의 RJ-45 10/100/1000-Mbit 이더넷 커넥터에는 기본용으로 PRI(LAN1), 보조용으로 SEC(LAN2)라는 라벨이 붙어 있습니다. 표준 이더넷 패치 케이블로 이더넷 스위치를 연결하십시오.

PRI의 공장 기본값 IP 주소는 192.168.1.140입니다. 기본 서브넷 마스크는 255.255.255.0입니다. 기본적으로 SEC(LAN2) 포트는 비활성화됩니다.

이더넷 포트의 소프트웨어 구성에 대한 자세한 내용은 *JACE-9000 설치 및 시동 가이드* 문서를 참조하십시오.

접지 및 전원

접지는 정전기 방전이나 다른 유형의 EMI로부터 보호를 제공합니다.

참고: 사용되는 전원에 따라 다릅니다. 아래 이미지를 참고하세요.

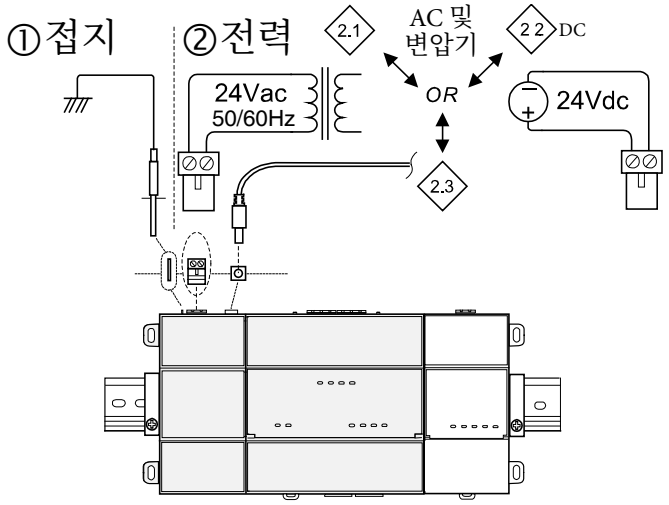
2.1 (AC): 전용 24V 변압기가 필요하며 변압기의 2차측은 접지에 연결하지 않아야 합니다.

2.2 (DC): 극성은 관계 없으며(온보드 다이오드 브리지 사용) 양쪽 모두 접지에 연결할 필요가 없습니다.

2.3 (벽면 장착 AC 어댑터, WPM-8000) 24V를 2극 커넥터에 연결하는 대신 사용합니다.

접지 및 전원 배선

⚠ **경고:** 전원 종단을 하기 전에 24V 전원을 차단하십시오. 다른 장착 및 배선을 모두 완료하기 전에는 전원을 복원하지 마십시오. "전원 켜기 및 초기 점검"을 참조하십시오.



사전 요건: 가까운 접지 지점.

① 포함된 접지선을 컨트롤러의 접지 스페이드 러그에 설치하고, 다른 쪽 끝을 근처의 접지에 종단하십시오.

② 컨트롤러의 2위치 전원 커넥터 플러그를 뽑고 24V 공급 전원(AC 또는 DC)을 커넥터로 종단하십시오. 일단은 플러그를 뽑은 상태로 둡니다.

전원 켜기 및 초기 점검

전원을 공급하는 방법:

- 2위치 24V 전원 커넥터 플러그를 삽입하거나
- 월마운트 AC 어댑터(WPM-8000)의 배럴 플러그를 삽입합니다.

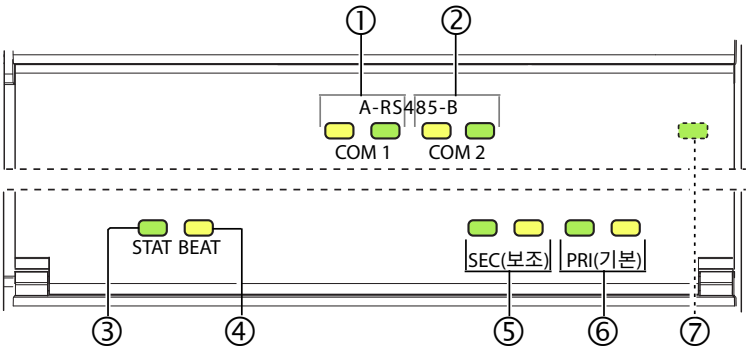
"BEAT"(하트비트) LED를 확인하세요. BEAT는 아래와 같이 3가지 다른 점멸 패턴을 갖습니다.

1. **시스템이 실행 중입니다. Niagara 데몬이 시작 중입니다.** 200ms 켜짐, 200ms 꺼짐.
2. **시스템이 실행 중입니다. Niagara 데몬이 시작 중입니다.** 200ms 켜짐, 1,000ms 꺼짐.
3. **스테이션이 실행 중입니다:** 1000ms 켜짐, 1000ms 꺼짐.

- 스테이션이 종료되거나 중지되면 하트비트가 상태 패턴 2로 변경되어야 합니다.
- 스테이션이 다시 시작되면 하트비트가 상태 패턴 3으로 변경되어야 합니다.
- Niagara 데몬 상태는 시작 후 모니터링되지 않습니다.

상태 LED

컨트롤러에는 여러 개의 상태 LED가 있지만 전면 액세스 도어가 닫힌 상태에서 안 보이는 LED도 있습니다.



① RS485 "A"(COM1): 송신(TX, 노랑) 및 수신(RX, 녹색).

② RS485 "B"(COM2): 송신(TX, 노랑) 및 수신(RX, 녹색).

③ STAT(녹색) - 컨트롤러에 전원이 공급되는 동안 켜집니다.

④ BEAT(노랑) - "하트비트", 일반적으로 50% 듀티 사이클의 1Hz.

⑤ 보조 이더넷, SEC(LAN2) "링크"(녹색) 및 "작동"(노랑).

⑥ 기본 이더넷, SEC(LAN1) "링크"(녹색) 및 "작동"(노랑).

⑦ (문 뒤) SHUTDOWN - 녹색, 일반적으로 꺼짐.

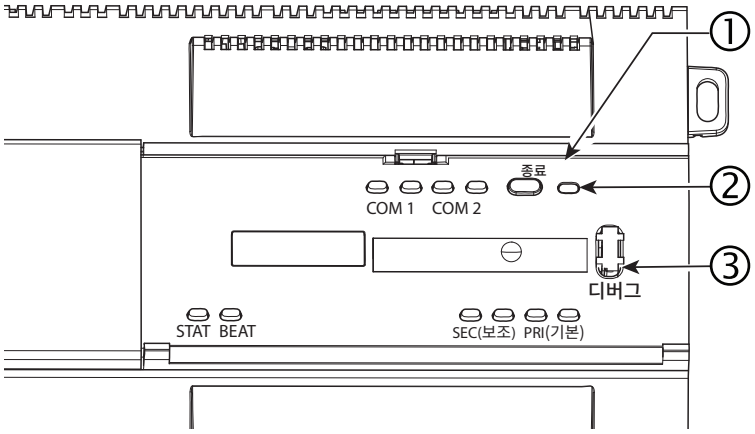
"BEAT" LED가 계속 켜져 있거나, 켜지지 않거나, 아주 빨리 깜빡이는 경우 기술 지원을 요청하십시오

⚠ 부팅 중이거나 컨트롤러 또는 연결된 모듈의 펌웨어 업그레이드 같은 필수 작업을 수행하는 중인 경우 컨트롤러 전원을 차단하지 마십시오.

컨트롤러 LED 및 푸시버튼 스위치에 대한 자세한 내용은 *JACE-9000 장착 및 배선 가이드를 참조하세요.*

USB 포트 & 스위치

전면 액세스 도어 뒤에는 USB 포트 1개, 푸시버튼 컨트롤 1개 및 관련 LED가 있습니다.



①SHUT DOWN - 제어된 종료를 위한 매립형 스위치입니다.

②SHUT DOWN LED(녹색) - "진행 중인 작업" 종료 표시등입니다.

③DEBUG - 직렬 디버그 통신용 USB-C 포트입니다.

DEBUG 포트는 컨트롤러와의 직렬 디버그 통신만을 위한 USB-C 포트입니다. 컨트롤러 "시스템 셸" 메뉴에 액세스하려면 직렬 터미널 프로그램(예: PuTTY)을 사용하십시오. 이 경우에는 몇 가지 기본적인 플랫폼 설정을 할 수 있습니다.

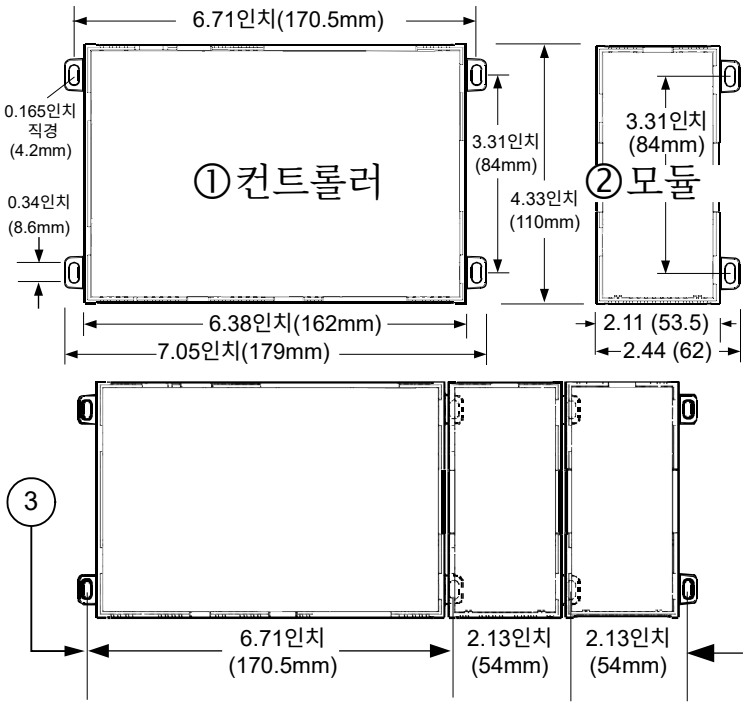
기본 DEBUG 포트 설정은 115200, 8, N, 1(전송 속도, 데이터 비트, 패리티, 스톱 비트). DEBUG 포트에 대한 직렬 연결을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 *JACE-9000 설치 및 시동 가이드*를 참조하십시오.

참고: 로그인하려면 Admin 레벨의 플랫폼 자격증명이 필요합니다.

탭 장착 옵션

DIN 레일 장착이 권장됩니다. 탭 장착을 사용해야 하는 경우 다음 그림의 치수를 사용하여 컨트롤러와 최대 4개의 옵션 모듈을 장착하십시오.

⚠ 주의: 탭을 다른 표면에 장착한 상태로 DIN 레일 **양쪽**에 하드웨어를 장착하지 마십시오. 이 경우 장비에 물리적 부담이 발생하며, 컨트롤러와 모듈을 적절하게 연결하는 데 방해가 됩니다.



①옵션 모듈이 장착되지 않은 JACE-9000 컨트롤러. 모든 측면에 최소 1.5"(38mm)의 여유 공간을 두십시오.

②옵션 확장 모듈. 최대 4개 사용 가능.

③한 장치부터 다른 장치까지 탭 중앙부 사이의 거리에 주의하십시오.

자세한 정보

자세한 내용은 *JACE-9000 장착 및 배선 안내서*를 참조하세요.

이 가이드의 최신 버전과 여기에서 참조된 기타 모든 문서를 찾으려면 https://docs.niagara-community.com 를 방문하세요.

UK CA

WEEE(전기 및 전자 장비 폐기물)

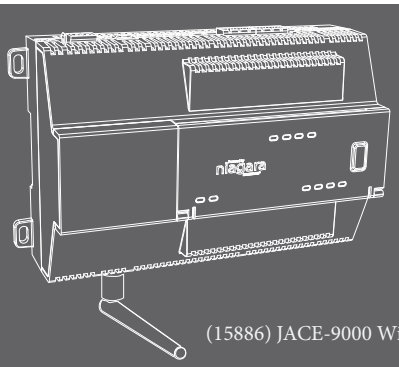
당사 제품에 있는 이 기호는 WEEE(폐전기전자제품) 처리에 관한 법률에서 요구하는 X 표시가 있는 "휠리 쓰레기통"을 나타냅니다. 이는 이 폐기물을 적절하게 처리하여 환경 보호에 기여할 책임이 있음을 나타냅니다. 즉, 이 제품을 다른 폐기물과 함께 처리하지 마십시오. 올바른 폐기 방법을 알아보려면 해당 법률을 확인하세요.

여기에 게시된 정보 및/또는 사양은 이 문서의 게시일 현재 최신 정보입니다. Tridium, Inc.는 사전 통지 없이 사양을 변경하거나 수정할 권리를 보유합니다. 최신 제품 사양은 당사 본사(버지니아주 리치먼드)에 문의하여 확인하실 수 있습니다.

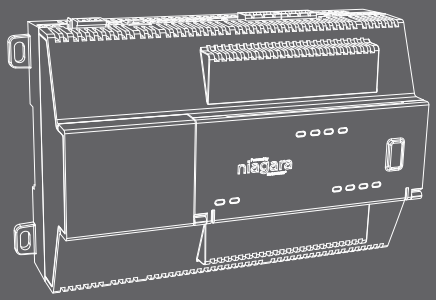
© 2025 Tridium, Inc. All rights reserved.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

원산지에서 인쇄됨; 제품 라벨을 참조하세요.



وحدة تحكم JACE-9000 Wi-Fi (15886)



وحدة تحكم JACE-9000 (15885)

17 مارس 2025، المراجعة ب

دليل البدء السريع (3012-5430-001)

العربية

ملاحظة: الحد الأقصى لإجمالي وحدات الخيارات المدعومة هو أربع (4) وحدات. قد توجد قيود منفصلة في ترخيص وحدة التحكم، مما قد يحد من الخيارات على نحو أكبر.

الوصف

JACE-9000 (15885)

وحدة تحكم منطقة Niagara® مثبتة على قضيب DIN، تعمل بتيار 24 فولت تيار متردد/تيار مستمر (50/60 هرتز). لمعرفة المواصفات الكاملة، يرجى مراجعة ورقة بيانات المنتج. يرجى الرجوع إلى دليل التركيب وتوصيل الأسلاك الخاص بوحدة التحكم لمعرفة التفاصيل الكاملة حول تركيب الجهاز.

WPM-8000

محول طاقة تيار متردد شامل من الفئة الثانية يُثبت على الحائط ويُزود بجهد مستمر 24 فولت.

ملاحظة: مصمم للاستخدام في العروض التوضيحية المكتبية. مستثنى من اختبارات الوكالة (يرجى الرجوع إلى *قوائم واعتمادات الوكالة لمنتجات أجهزة Tridium*).

متضمنة في الحزمة

تتضمن حزمة JACE-9000 العناصر التالية:

- وحدة تحكم JACE-9000 (15885) أو وحدة تحكم JACE-9000 Wi-Fi (15886) بطاقة microSD في حافظة بلاستيكية. راجع "التحضير".
- قابسا توصيل RS485 بثلاث وضعيات، وقابس طاقة ثنائي الوضع، وسلك تأريض.
- د ورقة تثبيت *JACE-9000*

المواد والأدوات الضرورية

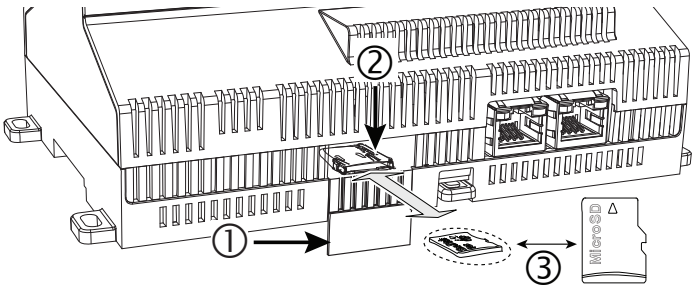
- واحد مما يلي:
  - محول 24 فولت تيار متردد من الفئة الثانية معتمد ومدرج في قائمة UL، بقدرة لا تقل عن 24 فولت أمبير. يتيعن توفير محول مخصص (لا يمكنه تشغيل معدات إضافية)، أو
  - محول طاقة بتيار متردد من الفئة الثانية أو LPS معتمد ومدرج في قائمة UL ومزود من قِبل المستخدم: 24 فولت تيار مستمر، بقدرة لا تقل عن 1 أمبير (24 واط). قابس موصل أسطواني اختياري (الطول 9.5 مم × القطر الخارجي 5.5 مم × القطر الداخلي 2.1 مم) أو
  - محول طاقة تيار متردد من نوع WPM-8000 قابل للتثبيت على الحائط مع قابس موصل أسطواني.
- قضيب DIN، من نوع NS35/7.5 (35 مم × 7.5 مم) ومشابك طرف قضيب DIN (مشابك توقف)، يوصى بها لأي تركيب يتضمن وحدات اختيارية. يمكنك أيضًا تركيب وحدة التحكم على إحدى اللوحات.
- أدوات ومثبتات مناسبة لتثبيت الوحدة وأي ملحقات.

التحضير

أدخل بطاقة microSD قبل تركيب وحدة التحكم.

تركيب بطاقة microSD

⚠ تأكد من فصل كل مصدر طاقة عن وحدة التحكم قبل إدخال أو إزالة بطاقة microSD. وإلا، فمن المرجح أن يؤدي عدم اتباع هذه التعليمات إلى تلف الجهاز.



① هناك غطاء منزلق لبطاقة microSD، (قم بتحريكه لفتحه أو غلقه.)

② يوجد حامل البطاقة داخل وحدة التحكم.

③ يتم تركيب بطاقة microSD أو إزالتها من حامل البطاقة. أدخل البطاقة من الجانب الذي يحتوي على الملصق لأعلى، حتى يتم تعشيق قفل الزنبرك. إذا تم إدخال البطاقة بشكل صحيح، فستكون خلف الغطاء القابل للانزلاق. ولإخراج البطاقة، اضغط برفق مرة أخرى ثم اسحبها للخارج.

ملاحظة: تُستخدم بطاقة microSD لتخزين النسخ الاحتياطية. بعد إنشاء النسخ الاحتياطية، يتم تشفيرها باستخدام كلمة مرور نظام يتم تخزينها على وحدة التحكم. ولاستعادة نسخة احتياطية من بطاقة microSD، يلزم إعادة إدخال نفس عبارة المرور هذه، باستخدام اتصال تسلسلي بمنفذ Debug الخاص بالوحدة.

التحذيرات:

⚠ افصل مصدر الطاقة قبل بدء التركيب أو الصيانة، لتجنب الصدمات الكهربائية أو تلف الجهاز.

⚠ لتقليل خطر الحريق أو الصدمات الكهربائية، يمكنك تركيب الجهاز في بيئة خاضعة للرقابة وخالية نسبيًا من الملوثات.

التنبيهات:

⚠ أزل كل مصدر طاقة من وحدة التحكم قبل تركيب (توصيل) أو فك (فصل) أي وحدة اختيارية، وذلك لمنع أي تلف محتمل للجهاز.

⚠ لا يلزم إزالة غطاء جهاز التحكم. لا تتطلب العناصر القابلة للضبط أو للصيانة من قبل المستخدم (مثل المفاتيح أو البطارية) إزالة الغطاء.

⚠ حافظ على حماية شبكاتك من الوصول غير المصرح به عن طريق تقييد الوصول الفعلي إلى وحدة التحكم هذه.

3012-5430-001-B

التركيب

يتعين تركيب وحدة التحكم داخل علبة مطابقة لمعايير UL وذات تصنيف NEMA Type 1. تأكد من توفير مساحة كافية حول جهاز التحكم لتسهيل عملية توصيل الأسلاك، والصيانة، وإزالة الوحدات الاختيارية.

المتطلبات البيئية

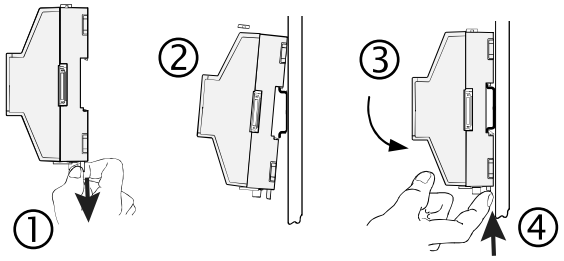
ملاحظة: هذا المنتج مخصص للاستخدام الداخلي فقط، وعلى ارتفاع يصل إلى 2,000 متر (6,562 قدمًا).

يتعين أن تكون الظروف المحيطة ضمن النطاق التالي:

- درجة حرارة التشغيل: 20- درجة مئوية إلى 60 درجة مئوية (4- درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت).
- درجة حرارة التخزين: 40- درجة مئوية إلى 85 درجة مئوية (40- درجة فهرنهايت إلى 185 درجة فهرنهايت).
- الرطوبة النسبية: 5% إلى 95% غير متكاثفة.
- درجة التلوث 2
- متطلبات جهد الإمداد (الشبكة الرئيسية):
  - تقلب الفولتية المسموح به +/-10%.

ملاحظة: يلزم إجراء التركيب الأفقي لتحقيق أقصى قدرة على تبديد الحرارة والوفاء بالحد الأعلى لدرجة حرارة التشغيل. فأي وضعية تركيب أخرى ستقلل من هذا الحد الأعلى.

التركيب على قضيب DIN

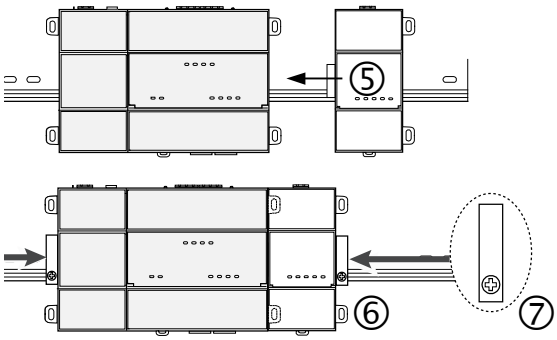


①اسحب مشبك القفل الخاص بجهاز التحكم لأسفل.

②أَمِل جهاز التحكم للأعلى بحيث تتعلق مشابك التثبيت الموجودة عليه أعلى قضيب DIN.

③ادفع الوحدة للأسفل وللداخل لتثبيتها على المشابك.

④ادفع مشبك القفل لأعلى لتثبيت جهاز التحكم بشكل آمن.



⑤يمكنك تركيب أي وحدة اختيارية على قضيب DIN بنفس الطريقة. ادفع الوحدة بإحكام باتجاه موصل جهاز التحكم حتى تستقر في مكانها.

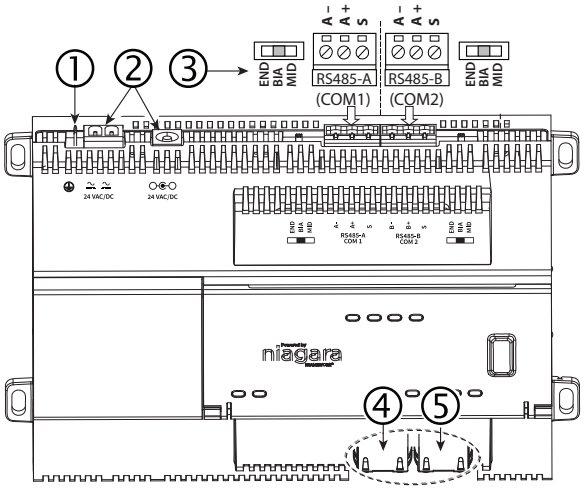
⑥كرر الخطوة لأي وحدات اختيارية إضافية تريد تركيبها (بحد أقصى 4 وحدات).

⑦بعد الانتهاء من تركيب جميع الوحدات المطلوبة، قم بتأمين كلا طرفي التجميع النهائي باستخدام مشابك نهاية قضيب DIN التي تأتي عادةً مع قضيب DIN.

توصيل الأسلاك

منافذ الطاقة والاتصالات الميدانية

منافذ الطاقة والاتصالات الميدانية تكون على النحو التالي:



①الأرضي

②الطاقة

③منافذ RS485 ومفاتيح الإزاحة

④منفذ Ethernet (ثانوي) 10/100/1000 ميجابت في الثانية، موصل RJ-45

⑤منفذ Ethernet (أساسي) 10/100/1000 ميجابت في الثانية، موصل RJ-45

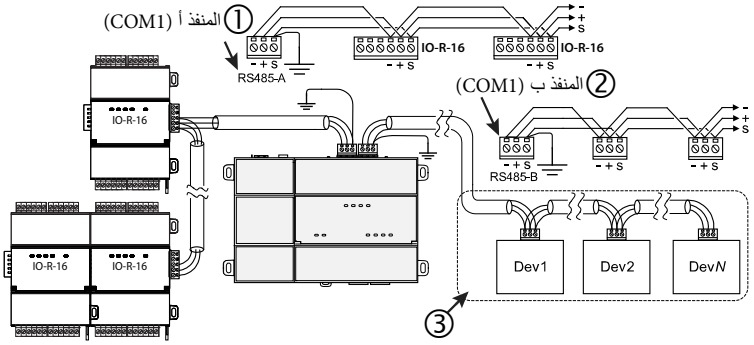
توصيل أسلاك RS485

يوجد على الجزء العلوي من جهاز التحكم منفذان RS485 يعملان كموصل COM1 وCOM2. كل منفذ قادر على سرعة نقل بيانات تصل إلى 115,200 باود، ويستخدم موصل طرفي لولبي بثلاثة أطراف.

ملاحظة: يجب أن تكون وحدات الإدخال/الإخراج (IO) ووحدات الأمن على شبكة RS-485.

استخدم كابل محمي وملفوف بطريقة زوجية بمقياس AWG 22-18 لتوصيل وحدة التحكم بأجهزة أخرى تدعم RS485: وصّل الأطراف وفقًا للأقطاب: طرف سالب إلى سالب، طرف موجب إلى موجب، ووصل الأرضي بالأرضي.

قم بتوصيل سلك التأريض بأرضية المبنى من جهة واحدة فقط. الصورة التالية توضح مثالاً على توصيل الأسلاك.



①منفذ RS485 A (COM1) يُستخدم عادةً لدعم مجموعة من وحدات IO-R.
ملاحظة: لا تخلط وحدات IO-R مع أجهزة RS485 أخرى على نفس خط RS485.

②يدعم منفذ RS485 B (COM2) شبكة أجهزة ميدانية تستخدم اتصال RS485. يمكن إضافة منافذ RS485 تسلسلية إضافية (+COM3 وما فوق)، حيث يعتمد ترقيم المنافذ على الأجهزة المضافة إلى كل نظام. على سبيل المثال، تتضمن شبكة Enterprise Security ما يلي:
- شبكة الوصول (COM2 الافتراضي)
- شبكة NRIO

③ملاحظة: يتعين استخدام أجهزة RS485 على نفس الشبكة بنفس البروتوكول ومعدل الباود (عدد إشارات البيانات بالثانية). يمكن دعم ما يصل إلى 32 جهازًا أو أكثر، وذلك وفقًا لمواصفات الجهاز.

مفاتيح الإزاحة RS485

يوجد مفتاح إزاحة ثلاثي الأطراف بجانب كل منفذ RS485. إعدادات كل مفتاح إزاحة RS485 هي:

- **BIA** - (الوضع الأوسط، الإعداد الافتراضي): تفعيل إزاحة RS485. باستخدام مقاومات إزاحة 2.7 كيلو أوم بدون مقاومات إنهاء.
- **END** - تفعيل إزاحة RS485 مع إنهاء: باستخدام مقاومات إزاحة 562 أوم ومقاومة إنهاء 150 أوم.
- **MID** - توفير إزاحة RS485 أو إنهاء: باستخدام مقاومات إزاحة 47.5 كيلو أوم بدون مقاومات إنهاء.

يساعد تفعيل إزاحة RS-485 في أحيان كثيرة على تحسين الاتصالات عبر إزالة حالات الخمول غير المحددة.

يرجى مراجعة *دليل تركيب وتوصيل JACE-9000* لمزيد من المعلومات حول إزاحة RS485. يحتوي كل منفذ RS485 على مؤشري LED. يُرجى الرجوع إلى قسم "مؤشرات LED للحالة" للحصول على مزيد من المعلومات.

توصيل أسلاك Ethernet

يحتوي جهاز التحكم على موصلي Ethernet RJ-45 10/100/1000 ميجابت في الثانية، موصل Ethernet الأساسي (PRI): يطلق عليه أيضًا (LAN1)، وموصل Ethernet الثانوي (SEC): يطلق عليه أيضًا (LAN2). استخدم كابل تصحيح Ethernet قياسيًا لمفتاح Ethernet.

عنوان IP الافتراضي للمصنع للمنفذ الأساسي (PRI) هو 192.168.1.140. قناع الشبكة الفرعية الافتراضي هو 255.255.255.0. في الإعداد الافتراضي، يكون المنفذ الثانوي (SEC) (LAN2) معطلاً.

يرجى الرجوع إلى *دليل تركيب وبدء تشغيل وحدة JACE-9000* لمعرفة التفاصيل حول تهيئة البرامج لمنافذ Ethernet.

التأريض الأرضي والطاقة

يوفر التأريض الأرضي الحماية من التفريغ الكهربائي الساكن أو أشكال أخرى من التداخل الكهرومغناطيسي.

ملاحظة: يعتمد ذلك على مصدر الطاقة المستخدم. راجع الصورة أدناه.

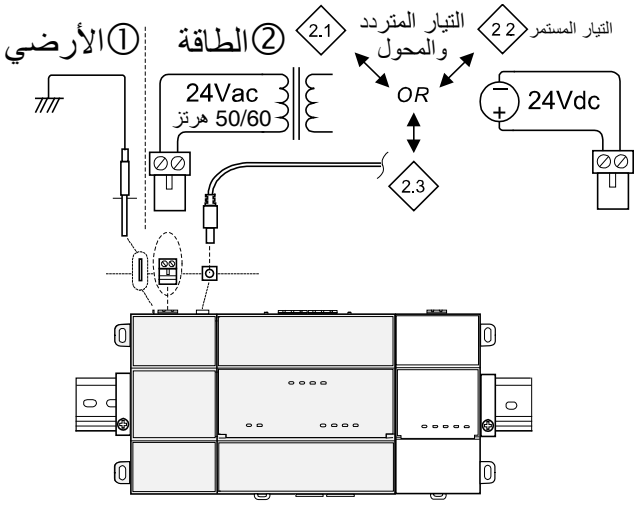
2.1 (التيار المتردد): يلزم وجود محول مخصص بجهد 24 فولت، مع عدم توصيل أي من جانبي المحول الثانوي بالأرضي.

2.2 (التيار المستمر): القطبية غير مهمة (يستخدم جسر الصمام الثنائي المدمج)، مع عدم توصيل أي من الطرفين بالأرضي.

2.3 محول تيار متردد مثبت على الحائط (WPM-8000) بدلاً من توصيل 24 فولت إلى موصل ذي موقعين.

توصيل التأريض الأرضي والطاقة

تحذير: قبل إجراء توصيلات الطاقة، قم بإيقاف تشغيل مصدر الطاقة 24 فولت. لا تعِد تشغيل الطاقة حتى تكتمل جميع عمليات التركيب والتوصيل الأخرى. راجع "تشغيل الطاقة والفحص الأولي".



المتطلبات المسبقة: نقطة تأريض أرضي قريبة.

1 قم بتركيب سلك التأريض الأرضي المتضمن في موصل المجرفة للتأريض الأرضي الخاص بوحدة التحكم، وقم بتوصيل الطرف الآخر بنقطة تأريض أرضي قريبة.

2 افصل قابس موصل الطاقة ثنائي الأوضاع لوحدة التحكم وقم بتوصيل مصدر الطاقة 24 فولت (تيار متردد أو تيار مستمر) بالموصل. اترك الموصل مفصولاً في الوقت الحالي.

التشغيل والفحص الأولي

قم بتوصيل الطاقة عن طريق القيام بأحد الإجراءات التالية:

- أدخل قابس موصل الطاقة ذا الموضعين 24 فولت، أو
- أدخل القابس الأسطواني لمحول التيار المتردد المُركَّب على الحائط (WPM-8000).

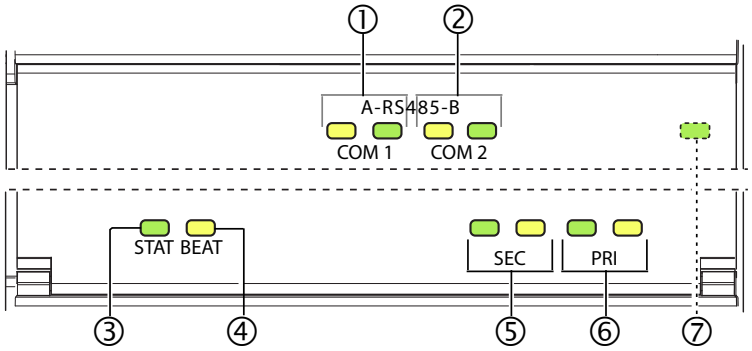
تحقق من LED الخاص بـ "BEAT" (نبض القلب). يظهر نبض القلب 3 أنماط وميض مختلفة، كما هو موضح أدناه:

1. **النظام يعمل، Niagara قيد بدء التشغيل:** تشغيل لمدة 200 مللي ثانية، إيقاف تشغيل لمدة 200 مللي ثانية.
2. **برنامج Niagara daemon يعمل، لا توجد محطة:** تشغيل لمدة 200 مللي ثانية، إيقاف تشغيل لمدة 1000 مللي ثانية.
3. **المحطة قيد التشغيل:** تشغيل لمدة 1000 مللي ثانية، إيقاف تشغيل لمدة 1000 مللي ثانية

- في حالة إيقاف تشغيل المحطة أو إيقافها، يجب أن يتغير نبض القلب إلى نمط الحالة 2.
- وفي حالة إعادة تشغيل المحطة، يجب أن يتغير نبض القلب إلى نمط الحالة 3.
- لا تتم مراقبة حالة برنامج Niagara daemon بعد التشغيل.

مؤشرات LED الخاصة بالحالة

توفر وحدة التحكم عددًا من مؤشرات LED الخاصة بالحالة، والتي تكون جميعها مرئية باستثناء واحد عند إغلاق باب الوصول الأمامي.



1 (COM1) "A" RS485: إرسال (TX، أصفر) واستقبال (RX، أخضر).

2 (COM2) "B" RS485: إرسال (TX، أصفر) واستقبال (RX، أخضر).

3 STAT (أخضر) - يظل مضاءً أثناء تشغيل وحدة التحكم.

4 BEAT (أصفر) - "نبض القلب"، عادة 1 هرتز، دورة تشغيل 50%.

5 Ethernet ثانوي، SEC (LAN2) "الرابط" (أخضر) و"النشاط" (أصفر).

6 Ethernet أساسي SEC (LAN1) "الرابط" (أخضر) و"النشاط" (أصفر).

7 (ما وراء الباب) إيقاف التشغيل - أخضر، عادةً ما يكون متوقفًا عن التشغيل.

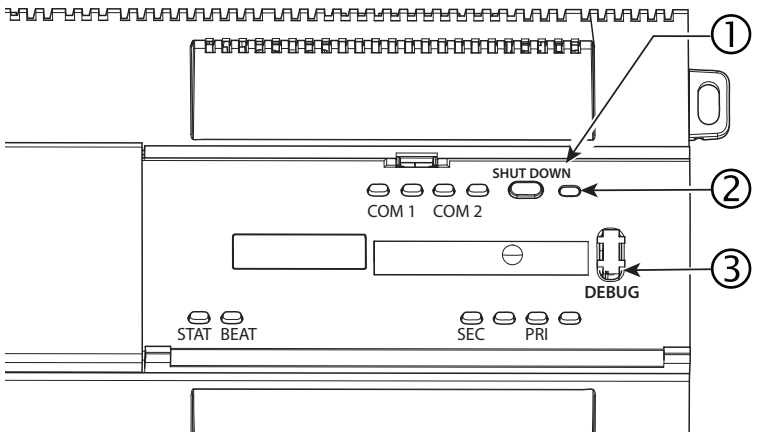
إذا ظل مؤشر LED الخاص بـ "BEAT" مضاءً باستمرار، أو لم يضيء، أو يومض بسرعة كبيرة، فاتصل بهندسة النظام للحصول على الدعم الفني.

لا تقم بإزالة الطاقة من وحدة التحكم أثناء التمهيد أو أثناء العمليات الهامة الأخرى، مثل ترقية البرامج الثابتة في وحدة التحكم أو أي وحدات مرفقة.

لمزيد من التفاصيل حول مؤشرات LED الخاصة بوحدة التحكم ومفاتيح الضغط، راجع *دليل التركيب والأسلاك لـ JACE-9000*.

منافذ USB والمفاتيح

يوجد خلف باب الوصول الأمامي منفذ USB واحد وزر تحكم واحد ومؤشر LED مرتبط.



①إيقاف التشغيل - مفتاح مدمج للتحكم في إيقاف التشغيل.

②مؤشر LED لإيقاف التشغيل (أخضر) - مؤشر "العملية قيد التنفيذ" لإيقاف التشغيل.

③DEBUG - منفذ USB-C لاتصالات تصحيح الأخطاء التسلسلية.

منفذ DEBUG هو منفذ USB-C لاتصالات تصحيح الأخطاء التسلسلية بوحدة التحكم فقط. استخدم برنامجًا طرفيًا تسلسليًا (على سبيل المثال، PuTTY) للوصول إلى قائمة "system shell" الخاصة بوحدة التحكم. وهذا يوفر الوصول إلى بعض إعدادات النظام الأساسي.

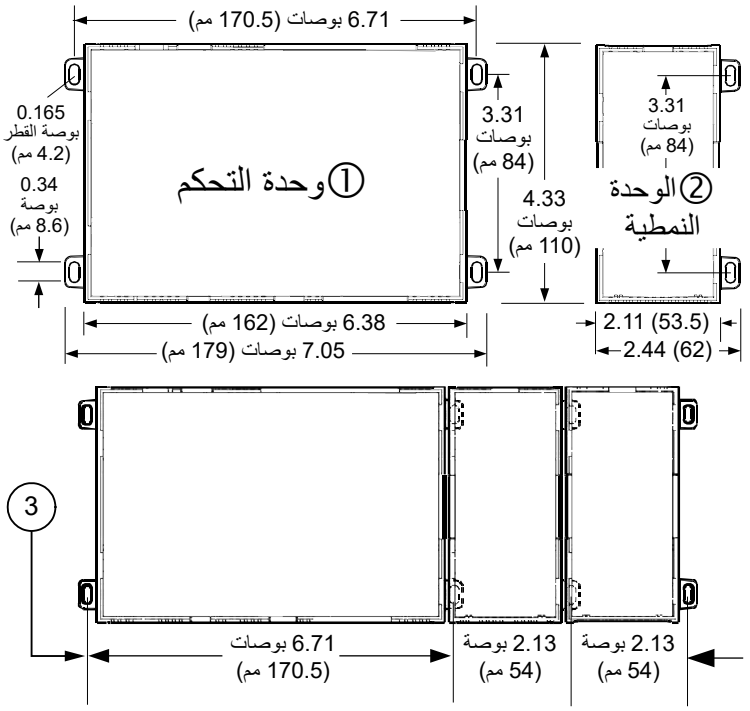
إعدادات منفذ DEBUG الافتراضية هي: 115200، 8، N، 1 (معدل الباود، بتات البيانات، التكافؤ، بتات التوقف). للحصول على تفاصيل حول استخدام اتصال تسلسلي بمنفذ DEBUG، راجع *دليل تثبيت وبدء تشغيل JACE-9000*.

ملاحظة: تسجيل الدخول يتطلب بيانات اعتماد النظام الأساسي على مستوى المسؤول.

خيار حامل اللسان

يوصى بتركيب قضيب DIN. إذا كان يجب عليك استخدام حوامل الألسنة، فاستخدم الأبعاد الموضحة في الرسم التوضيحي التالي لتركيب وحدة التحكم وما يصل إلى 4 وحدات إضافية.

⚠ تنبيه: لا تقم بتركيب الأجهزة على **كل من** قضيب DIN وحوامل الألسنة في سطح آخر. وهذا يسبب ضغطًا فعليًا على المعدات ويمنع التوصيلات الجيدة بين وحدة التحكم والوحدات النمطية.



①وحدة التحكم JACE-9000 بدون إضافة أي وحدات إضافية. اترك مساحة خالية لا تقل عن 1.5 بوصة (38 مم) حول جميع الجوانب.

②وحدة توسيع الخيارات يمكن استخدام ما يصل إلى 4 وحدات.

③لاحظ المسافات بين مركز الألسنة من وحدة إلى وحدة أخرى.

مزيد من المعلومات

لمزيد من المعلومات، راجع *دليل التركيب والأسلاك لوحدة JACE-9000*.

قم بزيارة https://docs.niagara-community.com للعثور على أحدث إصدار من هذا الدليل وجميع المستندات الأخرى المشار إليها هنا.

UK CA

WEEE (نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية)

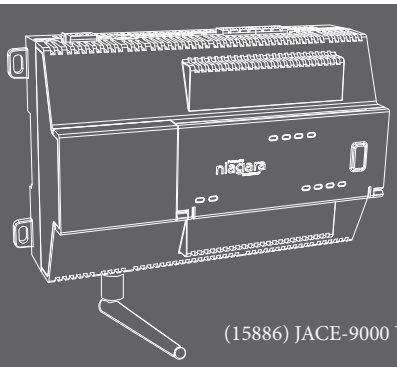
يُظهر هذا الرمز الموجود على منتجنا "سلة القمامة المتحركة" مشطوبة وفقًا لما يقتضيه القانون فيما يتعلق بالتخلص من نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE). يشير هذا الرمز إلى مسؤوليتك في المساهمة في الحفاظ على البيئة من خلال التخلص السليم من هذه النفايات، أي لا تتخلص من هذا المنتج مع نفاياتك الأخرى. لمعرفة آلية التصرف الصحيحة، يرجى مراجعة القانون المعمول به.

المعلومات و/أو المواصفات المنشورة هنا سارية اعتبارًا من تاريخ نشر هذه الوثيقة. تحتفظ شركة Tridium, Inc. بالحق في تغيير المواصفات أو تعديلها دون إشعار مسبق. يمكن العثور على أحدث مواصفات المنتج عن طريق الاتصال بالمقر الرئيسي لشركتنا في Richmond, Virginia.

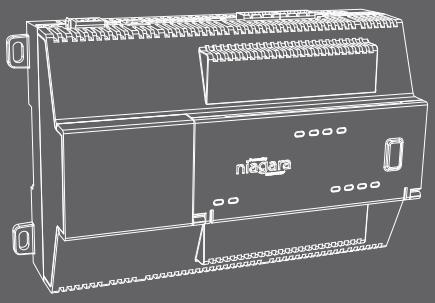
حقوق النشر © لعام 2025 محفوظة لشركة Tridium, Inc. جميع الحقوق محفوظة.

M.S. 2025-03-17 15886 ,15885

مطبوع في بلد المنشأ؛ انظر ملصق المنتج.



בקר JACE-9000 Wi-Fi (15886)



בקר JACE-9000 (15885)

17 במרץ 2025, עדכון ב›

מדריך להתחלה מהירה (3012-5430-001)

עברית

הערה: עד ארבעה (4) מודולים אופציונליים נתמכים. יתכן שרישיון הבקר כולל מגבלות נפרדות, עבודה שיכולה להגביל עוד יותר את האפשרויות.

תיאור

JACE-9000 (15885)

התקנה לפי תקן DIN, 24Vac/dc (50/60 הרץ), בקר אזורי מדגם Niagara®. לקבלת מפרט מלא, יש לעיין בגיליון נתוני המוצר. לקבלת פרטי התקנת החומרה המלאים, יש לעיין במדריך ההתקנה והחיווט של הבקר.

WPM-8000

מתאם מתח AC אוניברסלי מסוג Class 2 המספק 24 וולט DC בעת התקנה על הקיר.

הערה: מיועד שימוש כמכשיר להדגמה משרדית. לא נכלל בבדיקות הסוכנות (יש לעיין *ברישומי הסוכנות ובאישורים עבור מוצרי חומרה מסוג Tridium*).

כלול בחבילה

חבילת JACE-9000 כוללת את הפריטים הבאים:

- בקר JACE-9000 (15885) או בקר JACE-9000 Wi-Fi (15886).
- כרטיס MicroSD במארז פלסטיק. יש לעיין במקטע 'הכנות'.
- שני מחברים RS485 עם 3 מצבים, מחבר מתח עם שני מצבים וכבל הארקה.
- גיליון ההתקנה של JACE-9000

חומר וכלים נדרשים

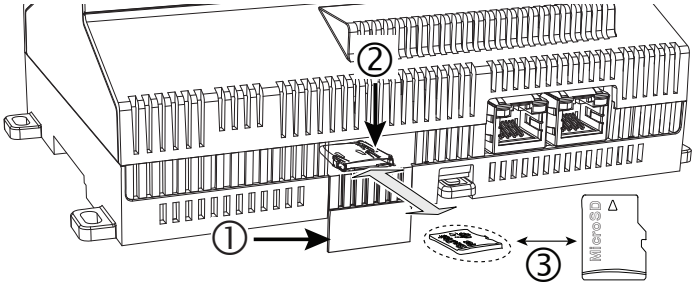
- אחד מהבאים:
  - שנאי UL עם אישור Class 2, בהספק של 24 וולט AC, עם דירוג מינימום של 24 וולט/אמפר. נדרש שנאי ייעודי (אינו מספק מתח לציוד נוסף) או
  - שנאי UL עם אישור Class 2 או שנאי LPS AC שמסופק על ידי המשתמש: הספק של 24 וולט DC, אספקת זרם של 1 אמפר (24 ואט) לפחות. מחבר אופציונלי גלילי (9.5 מ"מ אורך x 5.5 מ"מ רוחב חיצוני x 2.1 מ"מ רוחב פנימי) או
  - מתאם מתח AC מדגם WPM 8000 להתקנה על הקיר עם מחבר גלילי.
- DIN rail, סוג NS35/7.5 (35 מ"מ X 7.5 מ"מ) ותפסי קצה DIN rail (מהדקי עצירה) – מומלצים לכל התקנה שכוללת מודולים אופציונליים. כמו כן, ניתן להתקין את הבקר על לוח.
- כלים ואמצעי חיבור מתאימים להרכבת היחידה וכל האביזרים הנלווים.

הכנה

יש להכניס את הכרטיס microSD לפני הרכבת הבקר.

הכנסת כרטיס MicroSD

⚠ יש לנתק את אספקת החשמל לבקר לפני הסרה או הכנסה של כרטיס microSD. אחרת, עלול להיגרם נזק לציוד.



① מכסה גישה לכרטיס microSD (יש להחליק לפתיחה או לסגירה).

② מנשא כרטיסים בתוך הבקר.

③ הכנסה או הוצאה של כרטיס MicroSD אל או ממנשא הכרטיסים. יש להכניס את הכרטיס כשהתווית כלפי מעלה, עד לתפסים הקפיציים. לאחר הכנסה כהלכה, הכרטיס מאחורי מסילת המכסה. כדי להסיר את הכרטיס, יש לדחוף ולשחרר את הכרטיס.

הערה: כרטיס microSD משמש לאחסון גיבויים. לאחר יצירת גיבויים, הם מוצפנים באמצעות ביטוי סיסמה של המערכת המאוחסן במחשב הבקר. יש להזין מחדש את ביטוי הסיסמה כדי לשחזר את הגיבוי מכרטיס ה-microSD באמצעות חיבור טורי ליציאת לאתר באגים ביחידה.

אזהרות:

⚠ יש לנתק את קו אספקת החשמל לפני התקנה או ביצוע טיפול כלשהו בבקר כדי למנוע התחשמלות או נזק לציוד.

⚠ כדי להפחית את הסיכון להתלקחות או התחשמלות, יש להתקין את הבקר בסביבה מבוקרת ונקייה יחסית מחומרים מזיקים.

אזהרות:

⚠ יש לנתק את כל אמצעי אספקת המתח מהבקר לפני חיבור או הניתוק מודול אופציונלי כלשהו כדי למנוע נזק אפשרי לציוד.

⚠ אין צורך להסיר את מכסה הבקר. אף פריט שניתן להגדרה או לטיפול על ידי המשתמש (כגון מגשרים או סוללה) אינו מחייב הסרה של המכסה.

⚠ יש ליישם אמצעי הגנה מפני גישה לא מורשית למערכות הרשת באמצעות הגבלת גישה פיזית לבקר.

3012-5430-001-B

התקנה

יש להתקין את הבקר במארז UL מסוג Type 1 עם אישור NEMA. יש להקפיד על מרווח הולם עבור חיווט, פעולות תחזוקה והסרת מודול.

דרישות סביבתיות

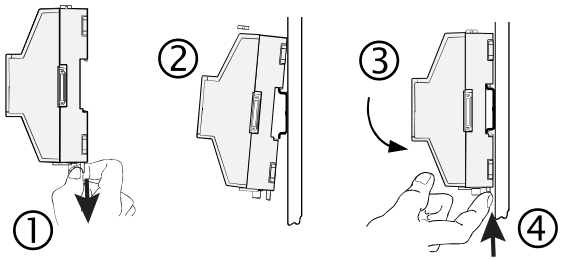
הערה: מוצר זה מיועד לשימוש פנימי בלבד, ברום של עד 2,000 מטר (6,562 רגל).

על התנאים הסביבתיים להיות בטווח הבא:

- טמפרטורה תפעולית: 20°C- עד 60°C (4°F- עד 140°F).
- טמפרטורת אחסון: 40°C- עד 85°C (40°F- עד 185°F).
- לחות יחסית: 5% עד 95% ללא עיבוי.
- דרגת זיהום 2
- דרישות הזנת מתח (ראשי):
  - תנודת מתח מותרת: 10%-/+.

הערה: נדרשת התקנה אופקית כדי להבטיח פיזור חום מרבי ועמידה בגבול העליון של הטמפרטורה התפעולית. כל התקנה בכיוון אחר מפחיתה את ערכי הגבול העליון הזה.

התקנה על מסילת DIN

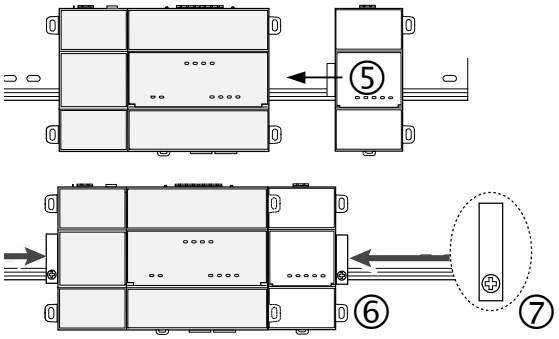


①יש למשוך את תפס הנעילה של הבקר כלפי מטה.

②יש להטות את הבקר כדי לחבר למסילת DIN.

③יש לדחוף את הבקר כלפי מטה ואל תוך היחידה כדי להדק למסילה.

④יש לדחוף את מהדק הנעילה כלפי מעלה כדי לאבטח.



⑤יש להתקין כל מודול אופציונלי על מסילת DIN באותו אופן. יש להחליק בחוזקה את המודול אל תוך המחבר של הבקר עד שהוא ננעל למקומו.

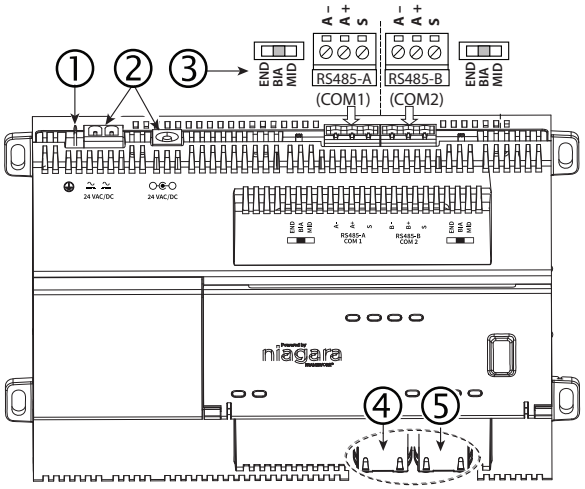
⑥יש לחזור על הפעולה עבור כל המודולים האחרים, בהתאם לצורך (עד ארבעה לכל היותר).

⑦יש לאבטח בזהירות את שני הקצוות של המכלול הסופי עם תפסי קצה של מסילות DIN שסופקו על ידי הספק של מסילות DIN.

חיווט

יציאת מתח ויציאת תקשורת שטח

יציאות חשמל ותקשורת שטח הן כדלהלן:



①הארקה

②מתח

③יציאות RS485 ומתגי הטיה

④יציאת RJ-45 ,Ethernet (Sec), 10/100/1000-Mbit

⑤יציאת RJ-45 ,Ethernet (Pri), 10/100/1000-Mbit

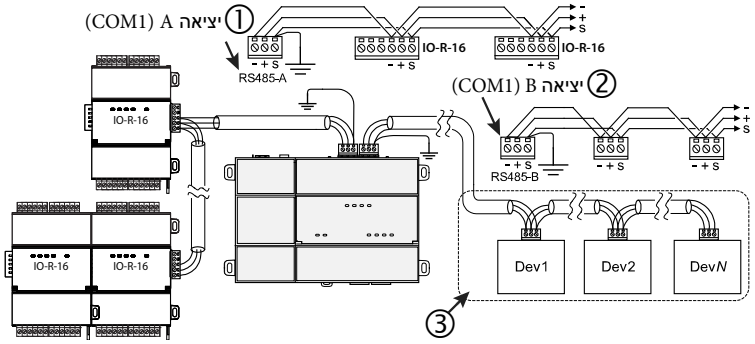
חיווט RS485

בצד העליון של הבקר, שתי יציאות RS485 פועלות כ-COM1 ו-COM2. כל יציאה יכולה לבצע עד 115,200 baud ועושה שימוש במחבר תבריג עם שלושה מצבים למסוף.

הערה: יש לחבר מודולי IO ומודולי אבטחה לרשת RS-485.

יש להשתמש בכבלים מוגנים ומלופפים מסוג AWG 18-22 כדי לבצע חיבור רצוף להתקני RS485 אחרים: 'מינוס למינוס', 'פלוס לפלוס' ו'מוגן למוגן'.

יש לחבר את הכבל המוגן לאדמה בקצה אחד בלבד. התמונה הבאה מציגה חיווט לדוגמה.



①יציאה A מסוג RS485 (COM1) משמשת לעתים קרובות לתמיכה במודולים IO-R. הערה: אין לערבב מודולים מסוג IO-R עם סוגים אחרים של התקני RS485 באותו גזרה מרכזית RS485.

②יציאה B מסוג RS485 (COM2) תומכת ברשת של התקני שטח שעושים שימוש בתקשורת מסוג RS485. ניתן להוסיף יציאות COM מסוג RS485 נוספות (+COM3), כאשר מספר היציאות תלוי בהתקנים שנוספו לכל מערכת ייחודית. לדוגמה, רשת אבטחה ארגונית כוללת את הרכיבים הבאים:

- רשת גישה (ברירת מחדל: יציאה COM2)
- רשת NRIO

③הערה: על התקני RS485 באותה רשת להשתמש באותו פרוטוקול ובאותו קצב העברת נתונים. ניתן לתמוך בעד 32 מכשירים או יותר, בהתאם למפרטי המכשיר.

מתגי RS485 bias

כל יציאת RS485 כוללת מתג bias שלושה מצבים. ההגדרות של כל מתג RS485 bias הן:

- **BIA** – (הגדרה בינונית, כפי שסופק) RS485 bias. נגדי bias 2.7K ללא נגד סיום.
- **END** – RS485 bias וסיום: נגדי bias של 562 אוהם ונגד סיום של 150 אוהם.
- **MID** – RS485 bias או סיום: נגדי bias 47.5K ללא נגד סיום.

לעתים קרובות, הוספת RS-485 bias יכולה לשפר את התקשורת באמצעות ביטול מצבי המתנה לא מוגדרים.

יש לעיין *במדריך הרכבה וחיווט JACE-9000* לקבלת פרטים נוספים אודות RS485 bias. כל יציאת RS485 כוללת שתי נוריות LED. יש לעיין בסעיף 'נוריות מצב' לקבלת מידע נוסף.

חיווט Ethernet

שני מחברי RJ-45 10/100/1000-Mbit Ethernet עם סימון PRI (LAN1) עבור החיבור הראשי ומחבר SEC (LAN2) עבור החיבור המשני. יש להשתמש בכבל Ethernet רגיל שמתחבר למתג Ethernet.

כתובת ה-IP המוגדרת כברירת מחדל בשלב הייצור עבור PRI היא 192.168.1.140. כתובת ברירת המחדל של מיסוך המשנה היא 255.255.255.0. כברירת מחדל, יציאת SEC (LAN2) מושבתת.

יש לעיין *במדריך ההתקנה וההפעלה של JACE-9000* לקבלת פרטים על תצורת התוכנה עבור יציאות Ethernet.

הארקה ואספקת מתח

הארקה מעניקה הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית או צורות אחרות של EMI.

הערה: בהתאם למקור המתח שמחובר לבקר. יש לעיין בתמונה למטה.

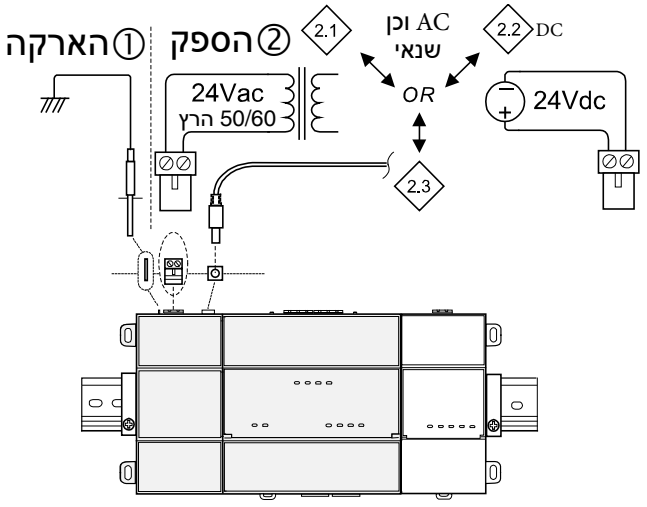
2.1 (AC): יש צורך בשני שנאים ייעודיים בהספק של 24 וולט, כשאף שנאי משני אינו מחובר להארקה.

2.2 (DC): הקוטביות אינה מהותית (מתבצע שימוש בגשר דיודה מובנה) ואף רגל אינה מחוברת להארקה.

2.3 (מתאם AC תלוי על הקיר, WPM-8000) במקום חיווט 24 וולט למחבר דו-מצבי.

חיווט הארקה וקו מתח

אזהרה: לפני הפסקת אספקת החשמל, יש לנתק את מקור המתח בהספק של 24 וולט. אין לחבר את אספקת המתח עד להשלמת ההתקנה והחיווט. יש לעיין במקטע 'הפעלה ובדיקה ראשונית'.



דרישה מוקדמת: נקודת הארקה קרובה.

① יש להתקין את כבל ההארקה המצורף לציז ההארקה של הבקר ואת הקצה השני שלו לנקודת ההארקה הקרובה.

② יש לשחרר הברגים של תקע הבקר הדו-מצבי ולחבר את מקור אספקת מתח 24 וולט (AC או DC) למחבר. בשלב זה, יש להשאיר את המחבר מנותק.

הפעלה ובדיקה ראשונית

יש לחבר את אספקת המתח באמצעות ביצוע אחת מהפעולות הבאות:

- יש להכניס את התקע 24 וולט הדו-מצבי; או
- להכניס את המחבר הגלילי של מתאם הקיר (AC) מדגם WPM-8000.

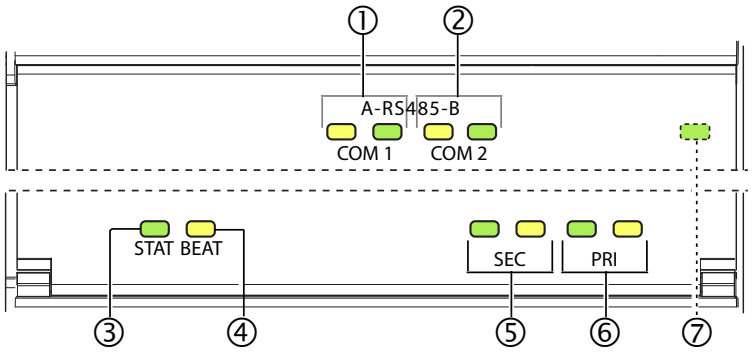
יש לבדוק את הנורית BEAT ('פעימת לב'). הנורית 'פעימת לב' מציגה 3 דפוסי הבהוב שונים, כמפורט להלן:

1. **המערכת מופעלת, niagarad מתחיל:** 200ms מופעל, 200ms כבוי.
2. **Niagara daemon מופעל, אין עמדה:** 200ms מופעל, 1,000ms כבוי.
3. **עמדה מופעלת:** 1,000ms מופעל, 1,000ms כבוי.

- אם העמדה נכבית או נעצרת, הבהוב 'פעימות הלב' אמור להשתנות לדפוס 2.
- אם העמדה מופעלת מחדש, הבהוב 'פעימות הלב' אמור להשתנות לדפוס 3.
- מצב Niagara daemon אינו מנוטר לאחר ההפעלה.

נוריות LED לחיווי המצב

הבקר כולל מספר נוריות LED לחיווי המצב, כאשר כולן פרט לאחת גלויות כשדלתית הגישה מלפנים סגורה.



① RS485 A (COM1): שידור (TX, צהובה) וקבלה (RX, ירוקה).

② RS485 B (COM2): שידור (TX, צהובה) וקבלה (RX, ירוקה).

③ STAT (ירוקה) – ממשיכה לדלוק כשהבקר מופעל.

④ BEAT (צהובה) – 'פעימת לב' לרוב במחזור מאמץ של 1 הרץ, 50%.

⑤ רשת Ethernet משנית – 'קישור' SEC (LAN2) (ירוקה) ו'פעילות' (צהובה).

⑥ רשת Ethernet ראשית SEC (LAN1) – 'קישור' (ירוקה) ו'פעילות' (צהובה).

⑦ (מאחורי הדלתית) כיבוי – ירוקה, ברוב הזמן כבויה.

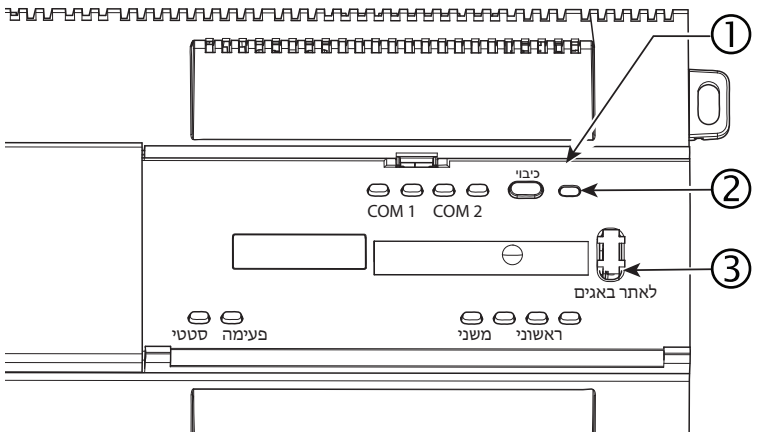
אם הנורית BEAT ממשיכה לדלוק באופן רצוף, אינה נדלקת או מהבהבת מהר מאוד, יש לפנות למחלקת הנדסת המערכות לקבלת תמיכה טכנית.

אין לנתק את אספקת המתח מהבקר במהלך האתחול או במהלך פעולות קריטיות אחרות, כגון שדרוג קושחת הבקר או שדרוג של אחד המודולים המחוברים.

לקבלת פרטים נוספים אודות נוריות LED בבקר והמתגים השונים, יש לעיין *במדריך ההרכבה והחיווט של בקר JACE- 9000*.

יציאות USB ומתגים

מאחורי דלתית הגישה הקדמית מותקנת יציאת USB אחת, מתג אחד ונורית LED משויכת.



①כיבוי – מתג שקוע לביצוע כיבוי מבוקר.

②נורית כיבוי (ירוקה) – מחוון 'תהליך כיבוי'.

③תיקון באגים – יציאת USB-C טורית לתקשורת לצורכי תיקון באגים.

יציאת תיקון באגים היא יציאת USB-C טורית לתקשורת לצורכי תיקון באגים בבקר בלבד. יש להשתמש בתוכנית מסוף טורית (כגון PuTTY) כדי לעבור אל התפריט 'מעטפת המערכת' של הבקר. התפריט מעניק גישה למספר הגדרות פלטפורמה בסיסיות.

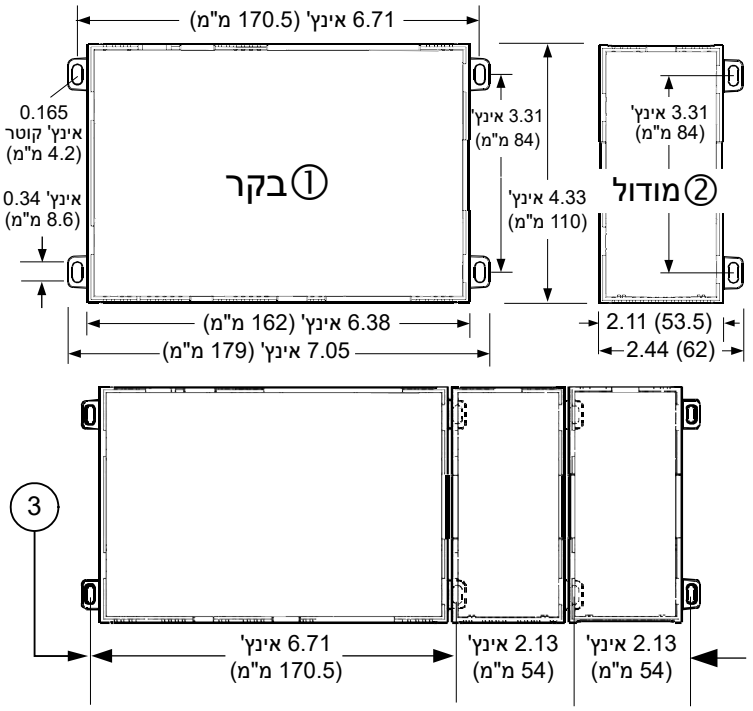
הגדרות ברירת המחדל של יציאת תיקון באגים הן: 115200, 8, N, 1 (קצב שידור, סיביות נתונים, זוגיות, סיביות עצירה). לפרטים אודות שימוש בחיבור טורי עבור יציאה לתיקון באגים, יש לעיין *במדריך ההתקנה וההפעלה של הבקר JACE-9000*.

הערה: כניסה מחייבת אישורי פלטפורמה ברמת מנהל מערכת.

אפשרות התקנה באמצעות שימוש בלשונית

מומלץ לבצע התקנה באמצעות שימוש במסילת DIN. אם יש צורך לבצע התקנה באמצעות שימוש בלשונית, יש לעיין במידות באיור הבא כדי להרכיב את הבקר ועד ארבעה מודולים אופציונליים.

⚠ זהירות: אין להתקין רכיב כלשהו **על** מסילת DIN ותוך שימוש בלשונית להתקנה על משטח אחר. הדבר יגרום ללחץ פיזי על הציוד וימנע חיבור תקין בין הבקר למודולים.



①הבקר JACE-9000 ללא הוספת מודולים אופציונליים. יש להשאיר מרווח של לפחות 1.5 אינץ' (38 מ"מ) סביב כל דפנות הבקר.

②מודול הרחבה אופציונלי. ניתן להשתמש בעד ארבעה מודולים אופציונליים.

③יש להקפיד על המרחקים בין מרכז הלשוניות שמותקנות על היחידות השונות.

מידע נוסף

לקבלת מידע נוסף, יש לעיין *במדריך הרכבה וחיווט של הבקר JACE-9000*.

יש לבקר הכתובת https://docs.niagara-community.com כדי לעיין בגרסה העדכנית ביותר של המדריך ובכל המסמכים הרלוונטיים שצוינו כאן.

UK CA

WEEE (פסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני)

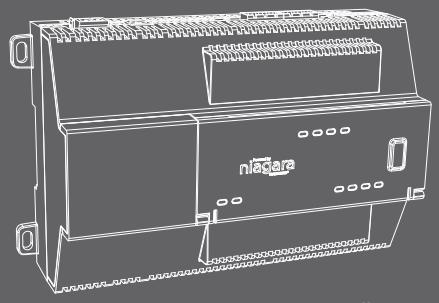
הסמל של פח אשפה עם גלגלים עם קו חוצה על המוצר שלנו מוטבע כנדרש בהתאם לחוק שעוסק בהשלכת פסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני (WEEE). הוא נועד לציין את אחריותך לתרום להצלת הסביבה באמצעות השלכה נכונה של פסולת כזאת, כלומר אין להשליך מוצר זה עם פסולת ביתית. לקבלת מידע אודות מנגנון ההשלכה המתאים, יש לעיין בחוק החל.

המידע ו/או המפרטים שמתפרסמים כאן עדכניים לתאריך הפרסום של מסמך זה. Tridium, Inc. שומרת לעצמה את הזכות להתאים או לשנות מפרטים ללא כל הודעה מוקדמת. ניתן לעיין במפרטי המוצר העדכניים ביותר באמצעות פנייה למטה הארגוני שלנו בריצ'מונד, וירג'יניה.

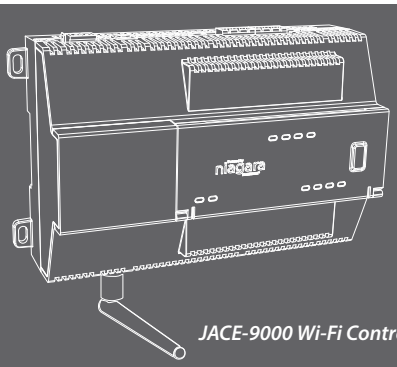
© Tridium, Inc. 2025, כל הזכויות שמורות.

M.S. 2025-03-17 15886 ,15885

מודפס בארץ המוצא; יש לעיין בתווית המוצר.



JACE-9000 Controller (15885)



JACE-9000 Wi-Fi Controller (15886)

Kurzanleitung (3012-5430-001) **17. März 2025, Rev B**

DE

HINWEIS: Es werden insgesamt maximal (4) optionale Module unterstützt. Die Lizenz des Controllers kann eigene Einschränkungen enthalten, was die Optionen zusätzlich einschränken kann.

Beschreibung

JACE-9000 (15885)

DIN-Montage, 24 V AC/DC (50/60 Hz), Niagara® Bereichscontroller. Im Produktdatenblatt finden Sie die vollständigen Spezifikationen. Vollständige Informationen zur Hardwareinstallation finden Sie im Handbuch zur Montage und Verdrahtung des Controllers.

WPM-8000

Wandmontage, universeller AC-Netzadapter Klasse 2, 24 V DC.

HINWEIS: Für die Office-Demo gedacht. Von offiziellen Zulassungstests ausgenommen (siehe *Offizielle Zulassungen und Genehmigungen für Tridium-Hardwareprodukte*).

Im Paket enthalten

Das JACE-9000-Paket enthält die folgenden Teile:

- JACE-9000 (15885) Controller oder JACE-9000 Wi-Fi (15886) Controller.
- MicroSD-Karte in Kunststoffhülle. Siehe "Vorbereitung".
- Zwei 3-Positions-RS485-Stecker, ein 2-Positions-Stromanschluss und eine Erdungsleitung.
- Das JACE-9000 Installationsblatt.

Benötigte Materialien und Werkzeuge

- Eine der folgenden Komponenten:
  - UL-gelisteter 24-V-AC-Transformator Klasse 2 mit mindestens 24 VA Nennstrom. Der Transformator darf keine zusätzlichen Geräte mit Strom versorgen; oder
  - Vom Benutzer bereitgestellter Wechselstrom-Stromadapter (UL-gelistet Klasse 2 oder LPS): 24 V DC, kann mindestens 1 A (24 W) liefern. Optionaler Zylinderstecker (9,5 mm L x 5,5 mm AD x 2,1 mm ID) ⊖—⊂—⊖ oder
  - WPM-8000-Wechselstrom-Netzadapter für die Wandmontage mit Zylinderstecker.
- Hutschiene, Typ NS35/7,5 (35 mm x 7,5 mm) und Hutschienen-Endclips (Stoppclips), empfohlen für jede Installation mit Optionsmodulen. Sie können den Controller auch an einem Bedienfeld montieren.
- Geeignete Werkzeuge und Befestigungsmaterial für die Montage von Gerät und Zubehörteilen.

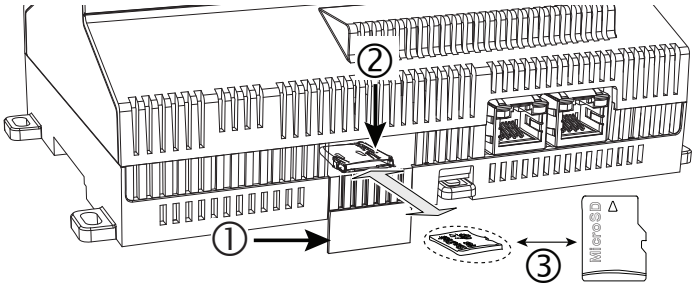
3012-5430-001-B

Vorbereitung

Setzen Sie die microSD-Karte vor der Montage des Controllers ein.

MicroSD-Karte installieren

⚠ Trennen Sie die Stromversorgung des Controllers, bevor Sie die microSD-Karte entfernen oder einfügen. Andernfalls sind Geräteschäden wahrscheinlich.



① Zugangsklappe für microSD-Karte (zum Öffnen oder Schließen schieben).

② Kartenträger innerhalb des Controllers.

③ MicroSD-Karte zum Einfügen oder Entfernen vom Kartenträger. Setzen Sie die Karte mit dem Etikett nach oben ein, bis der Federriegel einrastet. Bei korrekter Einfügung befindet sich die Karte hinter der Verschlussspur. Um die Karte zu entfernen, drücken Sie die Karte und lassen sie los.

HINWEIS: Die microSD-Karte wird zum Speichern von Backups verwendet. Nach der Erstellung werden Backups mit einer Systempassphrase verschlüsselt, die im Controller gespeichert wird. Sie müssen dieselbe Passphrase erneut eingeben, um eine Sicherung von der microSD-Karte über eine serielle Verbindung zum Fehlerbehebungsanschluss der Einheit wiederherzustellen.

Warnungen:

⚠ Trennen Sie die Stromversorgung vor der Installation oder Wartung, um Stromschläge oder Geräteschäden zu vermeiden.

⚠ Installieren Sie das Gerät in einer kontrollierten Umgebung, die weitgehend frei von Verunreinigungen ist, um die Brand- oder Stromschlaggefahr zu reduzieren.

Achtung:

⚠ Trennen Sie die gesamte Stromversorgung vom Controller, bevor Sie ein optionales Modul anschließen (einstecken) oder entfernen (ausstecken), um mögliche Geräteschäden zu vermeiden.

⚠ Die Abdeckung des Controllers muss nicht entfernt werden. Es gibt keine konfigurierbaren Elemente oder Elemente, die vom Benutzer gewartet werden können (wie Jumper oder Batterien), die eine Entfernung der Abdeckung nötig machen.

⚠ Schützen Sie Ihre Netzwerksysteme vor unbefugtem Zugriff, indem Sie den physischen Zugang zu diesem Controller einschränken.

Montage

Montieren Sie den Controller in einem UL-genehmigten NEMA Type 1-Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass für Verkabelung, Wartung und Entfernung des Moduls ausreichend Platz zur Verfügung steht.

Anforderungen an die Umgebung

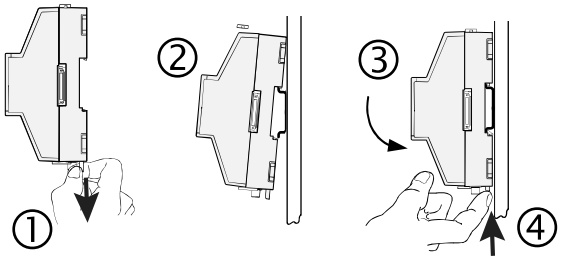
HINWEIS: Dieses Produkt ist nur für die Verwendung in Innenbereichen bis zu einer Höhe von 2.000 m (6.562 ft.) über Normalnull geeignet.

Die Umgebungsbedingungen müssen innerhalb der folgenden Grenzwerte liegen:

- Betriebstemperatur: -20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F).
- Lagertemperatur: -40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F).
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 % nicht kondensierend.
- Verschmutzungsgrad 2
- Die Anforderungen an die Versorgungsspannung (Netzspannung) sind wie folgt:
  - Zulässige Spannungsschwankung bis +/-10 %.

HINWEIS: Das Gerät muss horizontal montiert werden, um eine maximale Wärmeableitung zu erzielen, damit die Obergrenze für die Betriebstemperatur eingehalten werden kann. Alle anderen Montageausrichtungen reduzieren diese Obergrenze.

Montage an DIN-Schiene

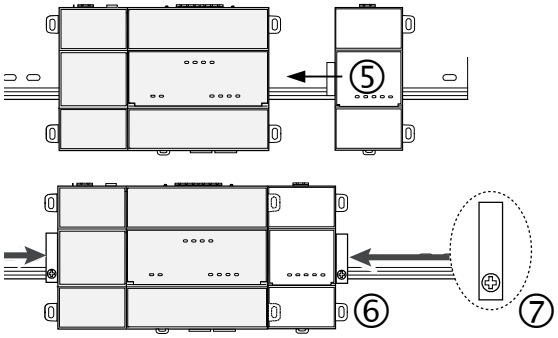


①Ziehen Sie den Verriegelungsclip des Controllers nach unten.

②Neigen Sie den Controller so, dass er über die Hutschiene gehakt werden kann.

③Drücken Sie das Gerät nach unten und nach innen, um es an der Schiene zu befestigen.

④Drücken Sie den Sperrclip zur Sicherung nach oben.



⑤Optionsmodule werden auf die gleiche Weise an der DIN-Schiene montiert. Schieben Sie das Modul fest in den Anschluss des Controllers, um es zu befestigen.

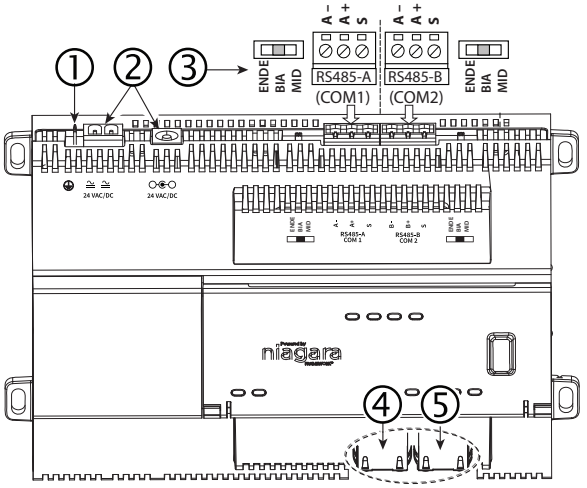
⑥Wiederholen Sie dies bei Bedarf für andere Module (maximal 4).

⑦Sichern Sie beide Enden der fertigen Baugruppe sorgfältig mit den vom Hersteller der DIN-Schiene bereitgestellten DIN-Schienen-Endclips.

Verkabelung

Anschlüsse für Stromversorgung und Feldkommunikation

Die Stromversorgungs- und Feldkommunikationsanschlüsse lauten wie folgt:



①Erde

②Spannungsanschluss

③RS485-Anschlüsse und Bias-Schalter

④Ethernet-Anschluss (SEC), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Ethernet-Anschluss (PRI), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

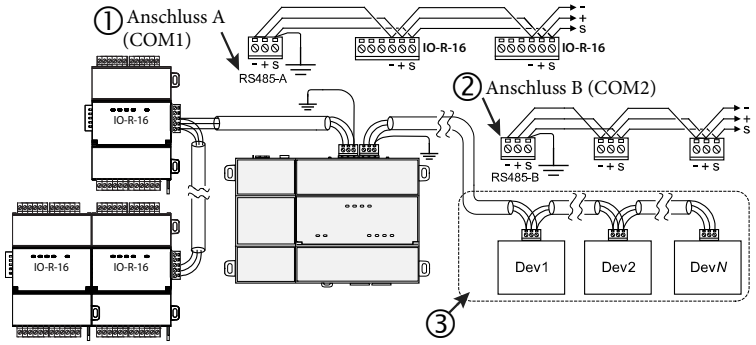
RS485-Verkabelung

An der oberen Seite des Controllers werden zwei RS485-Anschlüsse als COM1 und COM2 betrieben. Jeder Anschluss ist mit bis zu 115.200 Baud kompatibel und verwendet einen 3-poligen Schraubklemmen-Steckverbinder.

HINWEIS: E/A-Module und Sicherheitsmodule müssen sich in einem RS-485-Netzwerk befinden.

Verwenden Sie ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel (18–22 AWG) für eine kontinuierliche Multidrop-Kabelverbindung zu anderen RS485-Geräten: „Minus zu minus“, „Plus zu Plus“ und „Abschirmung zu Abschirmung“.

Verbinden Sie den Abschirmdraht mit der Erde nur an einem Ende. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Verkabelung.



①RS485-Anschluss A (COM1) wird oft zur Unterstützung eines Trunks von IO-R-Modulen verwendet. HINWEIS: IO-Rs nicht mit anderen RS485-Geräten im selben RS485-Trunk mischen.

②RS485-Anschluss B (COM2) unterstützt ein Netzwerk von Feldgeräten über RS485-Kommunikation. Es können weitere RS485-COM-Anschlüsse (COM3+) hinzugefügt werden. Die Portnummerierung ist von den Geräten abhängig, die den einzelnen Systemen jeweils hinzugefügt werden. Ein Enterprise Security-Netzwerk umfasst z. B. Folgendes:
- Zugangsnetzwerk (COM2 Standard)
- NRIO-Netzwerk

③HINWEIS: RS485-Geräte im selben Netzwerk müssen das gleiche Protokoll und die gleiche Baudrate verwenden. Je nach Gerätespezifikationen können bis zu 32 oder mehr Geräte unterstützt werden.

RS485-Bias-Schalter

Jeder RS485-Anschluss besitzt einen benachbarten 3-Positions-Bias-Schalter. Die Einstellungen für jeden RS485-Bias-Schalter sind:

- **BIA** – RS485-Vorspannung (Mitte, wie ausgeliefert). 2,7-K-Vorspannungswiderstand ohne Abschlusswiderstand.
- **END**-RS485-Bias und Terminierung: 562-Ohm-Vorspannungswiderstand und 150-Ohm-Abschlusswiderstand.
- **MID**-RS485-Biasing oder -Terminierung: 47,5-K-Vorspannungswiderstand ohne Abschlusswiderstand.

Häufig kann durch Hinzufügung einer RS485-Vorspannung die Kommunikation verbessert werden, da unbestimmte Leerlaufzustände beseitigt werden.

Weitere Details zur RS485-Vorspannung finden Sie in der *JACE-9000-Anleitung für Montage und Verdrahtung*. Jeder RS485-Anschluss hat zwei LEDs. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Status-LEDs".

Ethernet-Verkabelung

Zwei RJ-45-Ethernet-Anschlüsse 10/100/1000-Mbit, PRI (LAN1) für den primären Anschluss und SEC (LAN2) für den sekundären Anschluss. Verwenden Sie ein Standard-Ethernet-Patchkabel zu einem Ethernet-Switch.

Die werkseitige IP-Standardadresse für PRI ist 192.168.1.140. Die Standard-Teilnetzmaske ist 255.255.255.0. Standardmäßig ist der SEC-Port (LAN2) deaktiviert.

In der *JACE-9000-Anleitung für Installation und Inbetriebnahme* finden Sie weitere Informationen zur Softwarekonfiguration der Ethernet-Anschlüsse.

Erdung und Stromversorgung

Die Erdung bietet Schutz vor statischer Entladung oder anderen Formen von EMI.

HINWEIS: Je nach verwendeter Stromversorgung. Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Abbildung.

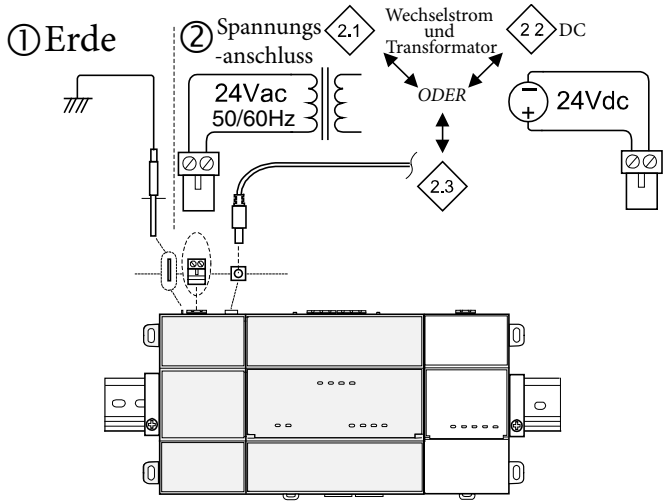
2.1 (AC): Es ist ein dedizierter 24-V-Transformator erforderlich; keine Seite des Transformers ist sekundär geerdet.

2.2 (DC): Die Polarität ist unwichtig (da eine integrierte Diodenbrücke verwendet wird); kein Draht ist geerdet.

2.3 (Wandmontierter AC-Adapter, WPM-8000) anstelle einer 24-V-Verdrahtung zu einem 2-poligen Steckverbinder.

Verdrahtung von Erdung und Stromversorgung

⚠ **Warnung:** Schalten Sie die 24-V-Stromversorgung aus, bevor Sie Stromterminierungen vornehmen. Schalten Sie die Stromversorgung erst wieder ein, wenn alle Montage- und Verkabelungsarbeiten abgeschlossen sind. Siehe „Einschalten und erster Checkout“.



Voraussetzung: Ein Erdungspunkt in der Nähe.

① Installieren Sie den mitgelieferten Erdungsdraht an der Erdungslasche des Controllers und terminieren Sie das andere Ende an einem Erdungspunkt in der Nähe.

② Ziehen Sie den 2-poligen Stromversorgungsstecker des Controllers ab und schließen Sie die 24-V-Stromversorgungsquelle (Wechselstrom oder Gleichstrom) an den Stecker an. Lassen Sie den Stecker vorläufig ausgesteckt.

Einschalten und erster Checkout

Führen Sie eine der folgenden Schritte durch, um die Stromversorgung zu übernehmen:

- Führen Sie den 2-Positions-24-V-Stromversorgungsstecker ein oder
- Stecken Sie den Zylinderstecker des wandmontierten AC-Adapters (WPM-8000) ein.

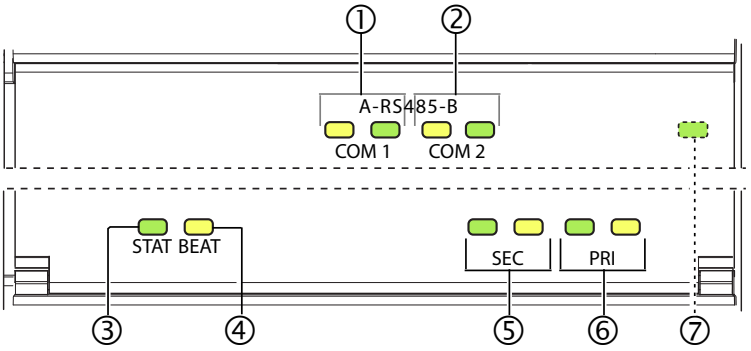
Überprüfen Sie die LED „BEAT“ (Puls). Die LED „BEAT“ zeigt 3 verschiedene Blinkmuster, wie unten aufgeführt:

1. **System in Betrieb, niagarad wird gestartet:** 200 ms an, 200 ms aus.
2. **Niagara-Daemon in Betrieb, keine Station:** 200 ms an, 1.000 ms aus.
3. **Station in Betrieb:** 1000 ms an, 1000 ms aus.

- Wenn die Station abgeschaltet oder gestoppt wird, sollte die LED „BEAT“ zum Statusmuster 2 wechseln.
- Wenn die Station neu gestartet wird, muss der Heartbeat in Statusmuster 3 geändert werden.
- Der Status des Niagara-Daemon wird nach dem Start nicht überwacht.

Status-LEDs

Der Controller bietet eine Reihe von Status-LEDs, von denen alle bis auf eine sichtbar sind, wenn die vordere Zugangstür geschlossen ist.



① RS485 „A“ (COM1): Übertragung (TX, Gelb) und Empfang (RX, Grün).

② RS485 „B“ (COM2): Übertragung (TX, Gelb) und Empfang (RX, Grün).

③ STAT (Grün) – leuchtet dauerhaft, während der Controller mit Strom versorgt wird.

④ BEAT (Gelb) – „Puls“, normalerweise 1 Hz, 50 % Taktung.

⑤ Sekundäres Ethernet, SEC (LAN2) „Link“ (Grün) und „Aktivität“ (Gelb).

⑥ Primäres Ethernet SEC (LAN1) „Link“ (Grün) und „Aktivität“ (Gelb).

⑦ (Hinter der Tür) SHUTDOWN – Grün, in der Regel aus.

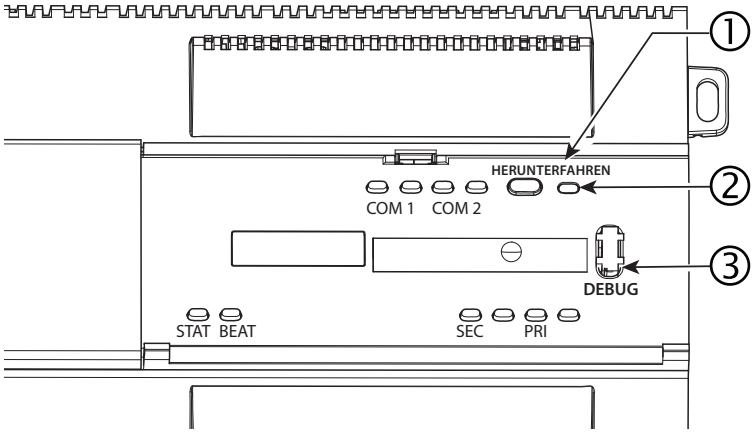
Wenn die LED „BEAT“ dauerhaft leuchtet, nicht leuchtet oder sehr schnell blinkt, nehmen Sie Kontakt mit System Engineering auf, um technische Unterstützung zu erhalten.

⚠ Entfernen Sie während des Hochfahrens oder bei kritischen Vorgängen, wie z. B. einem Firmware-Upgrade an den Controller oder den angeschlossenen Modulen, nicht die Stromversorgung des Controllers.

Weitere Details zu den LEDs und Drucktastenschaltern des Controllers finden Sie in der *JACE-9000-Anleitung für Montage und Verdrahtung*.

USB-Anschlüsse und Schalter

Hinter der vorderen Zugangstür befinden sich ein USB-Anschluss, ein Drucktastenschalter und eine zugehörige LED.



①ABSCHALTEN – Taste für die kontrollierte Abschaltung.

②ABSCHALTEN – LED (Grün) – Anzeige für die Ausführung der Abschaltung.

③DEBUG – USB-C-Anschluss für die serielle Debug-Kommunikation.

Der DEBUG-Anschluss ist ein USB-C-Anschluss, der ausschließlich der seriellen Debug-Kommunikation mit dem Controller dient. Für den Zugriff auf das Controller-Menü „Systemshell“ müssen Sie ein serielles Terminal-Programm verwenden (z. B. PuTTY). Damit erhalten Sie Zugang zu einigen grundlegenden Plattformeinstellungen.

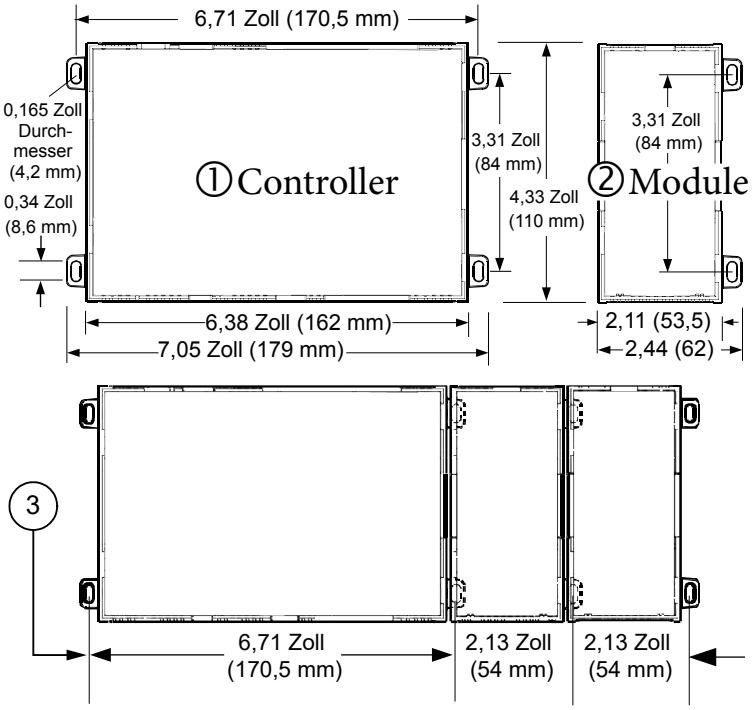
Die Standard-DEBUG-Porteinstellungen sind: 115200, 8, N, 1 (Baudrate, Datenbits, Parität, Stoppbits). Details zur Verwendung einer seriellen Verbindung mit dem DEBUG-Anschluss finden Sie in der *JACE-9000-Anleitung für Installation und Inbetriebnahme*.

HINWEIS: Für die Anmeldung sind Anmeldeinformationen auf Administratorebene erforderlich.

Laschenmontage

Es wird empfohlen, das Gerät an DIN-Schienen zu montieren. Wenn Sie die Laschenmontage verwenden müssen, können Sie den Controller und bis zu 4 Optionsmodule mithilfe der Abmessungen in der folgenden Abbildung montieren.

⚠ Vorsicht: Montieren Sie das Gerät nicht **gleichzeitig** an einer DIN-Schiene und per Laschenmontage an einer anderen Oberfläche. Dies verursacht physischen Stress auf den Geräten und verhindert gute Verbindungen zwischen Controller und Modulen.



①JACE-9000-Controller ohne hinzugefügte Optionsmodule. Lassen Sie mindestens 1,5 Zoll (38 mm) freien Platz an allen Seiten.

②Modul zur Optionserweiterung. Es können bis zu 4 Optionsmodule verwendet werden.

③Beachten Sie die Abstände zwischen der Mitte der Laschen von einem Gerät zu einem anderen Gerät.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie in der *JACE-9000-Anleitung für Montage und Verdrahtung*.

Auf https://docs.niagara-community.com finden Sie die neueste Version dieser Anleitung und aller anderen Dokumente.

UK CA

WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment, Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten)

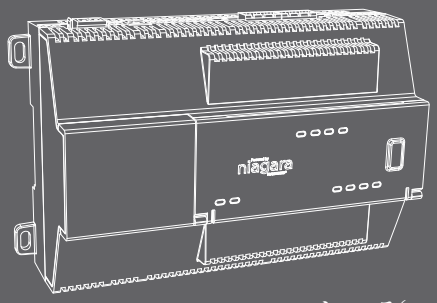
Dieses Symbol auf unserem Produkt zeigt einen durchgestrichenen „Abfallbehälter“, wie gesetzlich für die Entsorgung unter die WEEE-Bestimmung fallender Geräte vorgeschrieben. Dies zeigt an, dass Sie Verantwortung für den Schutz der Umwelt tragen, indem Sie diesen Abfall in korrekter Weise entsorgen, bzw. dass Sie diesen Abfall nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgen dürfen. Informieren Sie such bitte in den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen über das korrekte Entsorgungsverfahren.

Die hier veröffentlichten Informationen und/oder Spezifikationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments aktuell. Tridium, Inc. behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die neuesten Produktspezifikationen erfahren Sie von unserer Unternehmenszentrale in Richmond/Virginia.

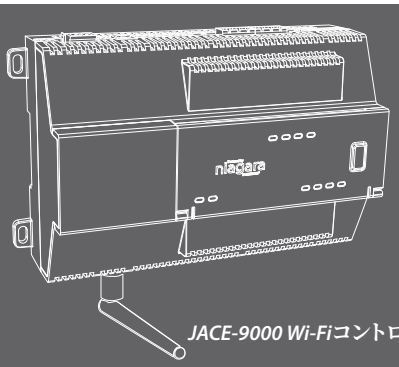
© 2025 Tridium, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

Gedruckt im Ursprungsland, siehe Produktetikett.



JACE-9000コントローラ（15885）



JACE-9000 Wi-Fiコントローラ（15886）

クイックスタートガイド (3012-5430-001)

2025年3月17日改訂B版, Rev B

JA

注記：合計で最大 4 つのオプション モジュールがサポートされます。コントローラのライセンスには別の 制限が存在する場合があり、これによりオプションがさらに制限される可能性があります。

説明

JACE-9000 (15885)

DIN マウント、24Vac/dc (50/60Hz) 電源、Niagara® エリア コントローラー。完全な仕様については、製品データシートを参照してください。ハードウェアのインストールの詳細については、コントローラーの取り付けおよび配線ガイドを参照してください。

WPM-8000

壁取り付け型、24Vdc を供給するクラス 2 ユニバーサル AC 電源アダプタ。

注記：オフィスのデモ用。認証機関による試験・検査の対象外 (*Tridium ハードウェア製品の認証機関によるリスティングおよび認定*を参照)。

パッケージに含まれるもの

JACE-9000 のパッケージには、以下のものが含まれています:

- JACE-9000（15885）コントローラまたは JACE-9000 Wi-Fi（15886）コントローラ
- プラスチックケースに入った MicroSD カード。「準備」を参照してください。
- 3 ポジション RS485 コネクタ プラグ 2 個、2 ポジション電源コネクタ 1 個、およびアース線。
- JACE-9000 インストールシート。

必要な材料とツール

- 次のいずれか :
  - UL リステッド、クラス 2、24Vac 変圧器、定格 24VA 以上。専用の変圧器が必要です (追加の機器に電力を供給することはできません)、または
  - ユーザー提供の UL リステッド クラス 2 または LPS AC 電源アダプター : 24Vdc、少なくとも 1A（24W）を供給可能。オプションのバレルコネクタプラグ（長さ 9.5mm x 外径 5.5mm x 内径 2.1mm）または
  - WPM-8000 バレル コネクタ プラグ付き壁取り付け型 AC 電源アダプタ。
- オプション モジュールを含むすべてのインストールには、DIN レール、タイプ NS35/7.5 (35mm x 7.5mm) および DIN レール エンド クリップ (ストップ クリップ) が推奨されます。コントローラーをパネルに取り付けることもできます。
- ユニットおよびアクセサリを取り付けるための適切なツールとファスナー。

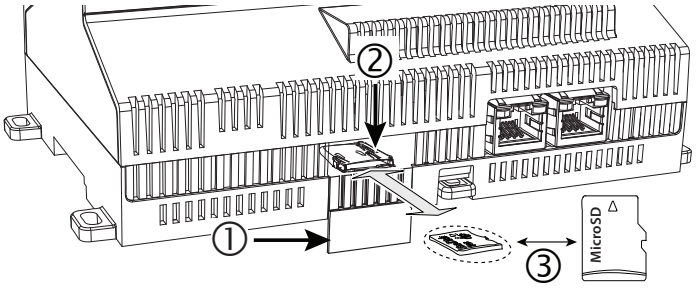
3012-5430-001-B

準備

コントローラーを取り付ける前に microSD カードを挿入してください。

MicroSD カードの取り付け

⚠ microSD カードを取り外したり挿入したりする前に、コントローラーへのすべての電源を切ってください。そうしないと、機器が損傷する可能性があります。



①microSD カード アクセス シャッター (スライドして開閉)。

②コントローラー内のカードキャリア。

③microSD カード (カード キャリアに挿入またはカード キャリアから取り外す)。スプリングキャッチラッチが掛かるまで、カードをラベル面を上にして挿入します。正しく挿入されている場合、カードはシャッター トラックの後ろにあります。カードを取り外すには、カードを押して放します。

注記：microSD カードはバックアップを保存するために使用されます。バックアップは、生成されると、コントローラに保存されているシステム パスフレーズで暗号化されます。ユニットのデバッグ ポートへのシリアル接続を使用して microSD カードからバックアップを復元するには、同じパスフレーズを再度入力する必要があります。

警告 :

⚠ 感電や機器の損傷を防ぐため、設置やメンテナンスの前に電源を切ってください。

⚠ 火災や感電のリスクを軽減するために、汚染物質が比較的少ない管理された環境に設置してください。

注意事項 :

⚠ 機器の損傷を防ぐため、オプション モジュールの取り付け (プラグイン) または取り外し (プラグの抜き差し) を行う前に、コントローラの電源をすべて切ってください。

⚠ コントローラーのカバーを取り外す必要はありません。構成可能な項目やユーザーが保守可能な項目 (ジャンパーやバッテリーなど) では、カバーを取り外す必要はありません。

⚠ このコントローラーへの物理的なアクセスを制限することで、ネットワーク システムへの不正アクセスを防止してください。

取り付け

コントローラは UL 認証済みの NEMA Type 1 筐体に取り付けてください。配線、保守、モジュールの取り外しのために十分なスペースを確保してください。

環境要件

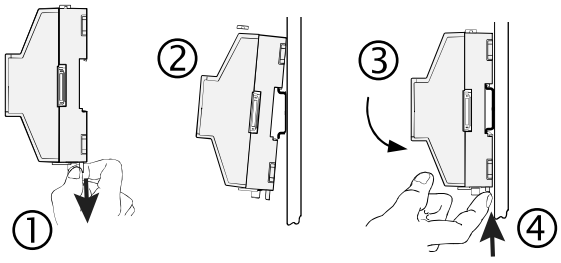
注記: この製品は屋内専用で、高度 2,000 メートル (6,562 フィート) まで使用できます。

周囲条件は次の範囲内である必要があります :

- 動作温度 : -20°C から 60°C（-4°F ～ 140°F)。
- 保管温度 : -40°C ～ 85°C (-40°F ～ 185°F)。
- 相対湿度 : 5% ～ 95%、結露なきこと。
- 汚染度 2
- 供給（主電源）電圧要件は次のとおりです。
  - 許容電圧変動は +/-10% です。

注記：最大限の放熱を実現し、動作温度の上限を満たすには、水平取り付けが必要です。その他の取り付け方向では、この上限は減少します。

DIN レールへの取り付け

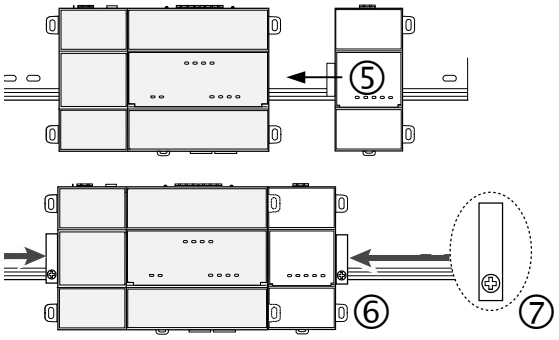


①コントローラーのロッククリップを引き下げます。

②コントローラーを傾けて DIN レールに引っ掛けます。

③ユニットを押し下げて内側に押し込み、レールに固定します。

④ロッククリップを押し上げて固定します。



⑤オプション モジュールも同様の方法で DIN レールに取り付けます。モジュールをコントローラーのコネクタにしっかりと差し込んで固定します。

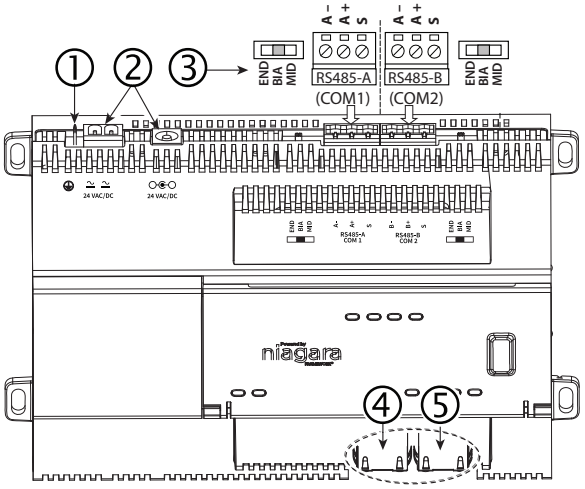
⑥必要に応じて他のモジュールについても繰り返します (最大 4 つ)。

⑦DIN レール ベンダーが提供する DIN レール エンド クリップを使用して、最終アセンブリの両端を慎重に固定します。

配線

電源およびフィールド通信ポート

電源およびフィールド通信ポートは次のとおりです。



①グランド

②電源

③RS485 ポートとバイアス スイッチ

④イーサネット ポート (セカンダリ)、10/100/1000 Mbit、RJ-45

⑤イーサネット ポート (プライマリ)、10/100/1000 Mbit、RJ-45

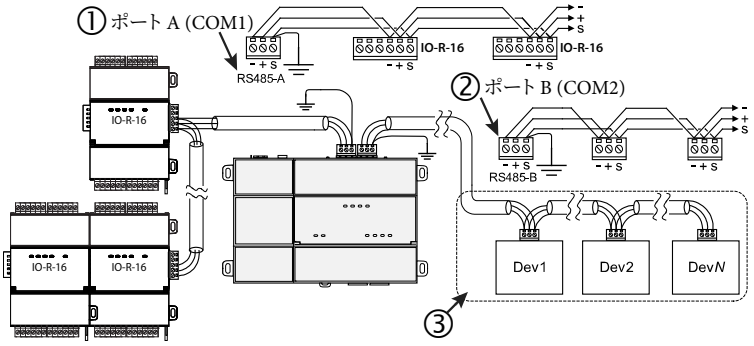
RS485 配線

コントローラーの上部には、COM1 と COM2 として動作する 2 つの RS485 ポートがあります。各ポートは最大 115,200 ボーレートに対応、3 ポジションのネジ留め式端子コネクタを使用します。

注記：IO モジュールとセキュリティ モジュールは RS-485 ネットワーク上に配置する必要があります。

シールドされたツイストペア 18-22 AWG ケーブルを使用して、他の RS485 デバイスに連続マルチドロップ方式で配線します。「マイナスからマイナス」、「プラスからプラス」、「シールドからシールド」。

シールド線は片端のみアースに接続します。次の画像は配線例を示しています。



①RS485 ポート A (COM1) は、IO-R モジュールのトランクをサポートするためによく使用されます。注記：同じ RS485 トランク上で IO-R を他のタイプの RS485 デバイスと混在させないでください。

②RS485 ポート B (COM2) は、RS485 通信を使用するフィールド デバイスのネットワークをサポートします。追加の RS485 COM ポート (COM3+) を追加できます。ポート番号は、各固有システムに追加されたデバイスによって異なります。たとえば、エンタープライズ セキュリティ ネットワークには次のものが含まれます。

- アクセスネットワーク（COM2 デフォルト）
- NRIO ネットワーク

③注記：同じネットワーク上の RS485 デバイスは、同じプロトコルとボーレートを使用する必要があります。デバイスの仕様によっては、32 台以上のデバイスがサポートされる場合があります。

RS485 バイアススイッチ

各 RS485 ポートには、隣接する 3 ポジションのバイアス スイッチがあります。各 RS485 バイアス スイッチの設定は次のとおりです。

- **BIA** - (中央、出荷時の設定) RS485 バイアス。2.7K バイアス抵抗器、終端抵抗器なし。
- **END** - RS485 バイアスと終端 :562 オームのバイアス抵抗と 150 オームの終端抵抗。
- **MID** - RS485 バイアスまたは終端 : 終端抵抗のない 47.5K バイアス抵抗。

多くの場合、RS-485 バイアスを追加すると、不確定なアイドル状態が排除され、通信が改善されます。

RS485 バイアスの詳細については、JACE-9000 *の取り付けおよび配線についてのガイド*を参照してください。各 RS485 ポートには 2 つの LED があります。詳細については、「ステータス LED」セクションを参照してください。

イーサネット配線

2 つの RJ-45 10/100/1000 メガビット イーサネット コネクタには、プライマリの場合は PRI (LAN1)、セカンダリの場合は SEC (LAN2) というラベルが付いています。標準のイーサネット パッチ ケーブルをイーサネット スイッチに接続します。

PRI の工場出荷時のデフォルト IP アドレスは 192.168.1.140 です。デフォルトのサブネット マスクは 255.255.255.0 です。デフォルトでは、SEC (LAN2) ポートは無効になっています。

イーサネット ポートのソフトウェア構成の詳細については、『*JACE-9000 インストールおよびスタートアップ ガイド*』を参照してください。

アース接地と電源

アース接地は、静電放電やその他の EMI からの保護を提供します。

注記：使用する電源によって異なります。下の画像を参照してください。

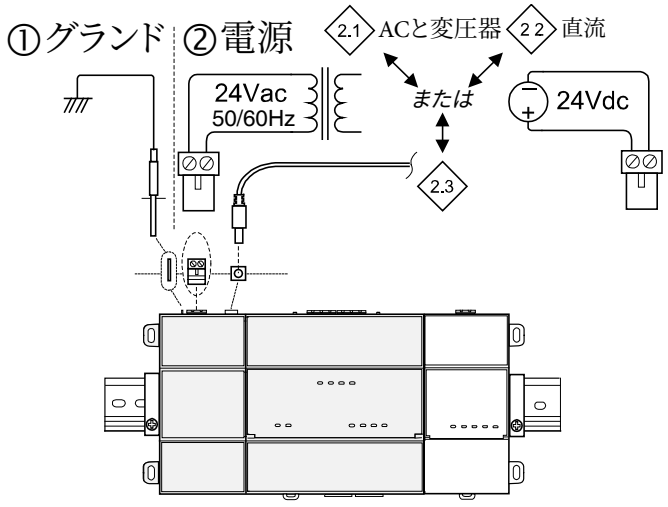
2.1 (AC)：専用の 24V 変圧器が必要です。変圧器の二次コイルはどちらの側も接地しないでください。

2.2 (DC)：極性は重要ではありません (オンボードのダイオードブリッジを使用)。どちらの脚も接地しないでください。

2.3 (壁掛け式 AC アダプター、WPM-8000) 24V を 2 ポジション コネクタに配線する代わりに使用します。

アースと電源の配線

⚠ **警告：**電源端子の接続を行う前に、24V 電源を遮断してください。その他の取り付けと配線がすべて完了するまで、電源を復旧しないでください。「電源投入と初期チェックアウト」を参照してください。



前提条件 : 近くのアース接地点。

① 付属のアース線をコントローラのアース スペード ラグに取り付け、もう一方の端を近くのアースに接続します。

② コントローラの 2 ポジション電源コネクタ プラグを抜き、コネクタへの 24V 供給源 (AC または DC) を終端します。今のところコネクタは抜いたままにしておきます。

電源投入と初期検証

次のいずれかの方法で電源を入れます。

- 2 ポジション 24V 電源コネクタプラグを挿入するか、
- 壁掛け用 AC アダプタ（WPM-8000）のバレルプラグを差し込みます。

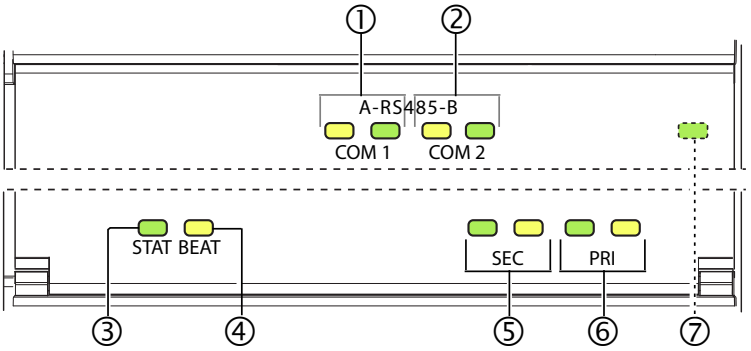
「BEAT」（ハートビート）LED を確認します。ハートビートは、以下に示す 3 通りのパターンで点滅します。

1. **システムは実行中です。niagarad が起動しています :** 200ms オン / 200ms オフ
2. **Niagara デーモンが実行中ですが、ステーションはありません :**200ms オン / 1,000ms オフ
3. **ステーションが稼働中です :** 1,000ms オン / 1,000ms オフ

- ステーションが強制終了または停止した場合、ハートビートはステータス パターン 2 に変更されます。
- ステーションが再起動されると、ハートビートはステータス パターン 3 に変わります。
- 起動後、Niagara デーモンのステータスは監視されません。

ステータス LED

コントローラには多数のステータス LED があり、前面アクセス ドアが閉じられているときに 1 つを除くすべての LED が表示されます。



① RS485「A」（COM1）：送信 (TX、黄色) と受信 (RX、緑)。

② RS485「B」（COM2）：送信 (TX、黄色) と受信 (RX、緑)。

③ STAT (緑) - コントローラーの電源が入っている間は点灯したままになります。

④ BEAT (黄色) -「ハートビート」、通常 1Hz、50% のデューティ サイクル。

⑤ セカンダリ イーサネット、SEC (LAN2)「リンク」(緑) および「アクティビティ」(黄色)。

⑥ プライマリ イーサネット、SEC (LAN1)「リンク」(緑) および「アクティビティ」(黄色)。

⑦ (ドアの後ろ) SHUTDOWN - 緑色、通常は消灯。

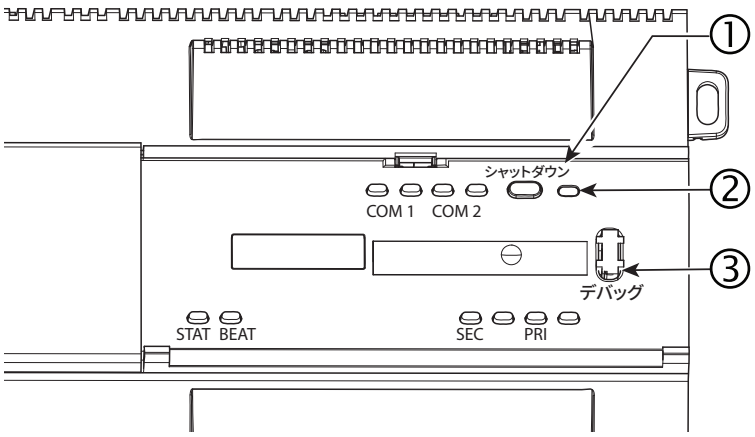
「BEAT」LED が常時点灯したり、点灯しなかったり、非常に速く点滅したりする場合は、システム エンジニアリングに連絡して技術サポートを受けてください。

⚠ 起動中、またはコントローラや接続されたモジュールのファームウェアのアップグレードなどのその他の重要な操作中は、コントローラの電源を切らないでください。

コントローラの LED とプッシュボタン スイッチの詳細については、*JACE-9000 の取り付けおよび配線についてのガイド*を参照してください。

USB ポート とスイッチ

前面アクセス ドアの後ろには、USB ポート 1 つ、プッシュボタン コントロール 1 つ、および関連する LED があります。



①SHUT DOWN - 制御されたシャットダウン用のボタン。

②SHUT DOWN LED (緑) - シャットダウンの「ジョブ進行中」インジケーター。

③DEBUG - シリアルデバッグ通信用の USB-C ポート。

DEBUG ポートは、コントローラーへのシリアル デバッグ通信専用の USB-C ポートです。シリアル ターミナル プログラム (たとえば、PuTTY) を使用して、コントローラーの「システム シェル」メニューにアクセスします。これにより、いくつかの基本的なプラットフォーム設定にアクセスできます。

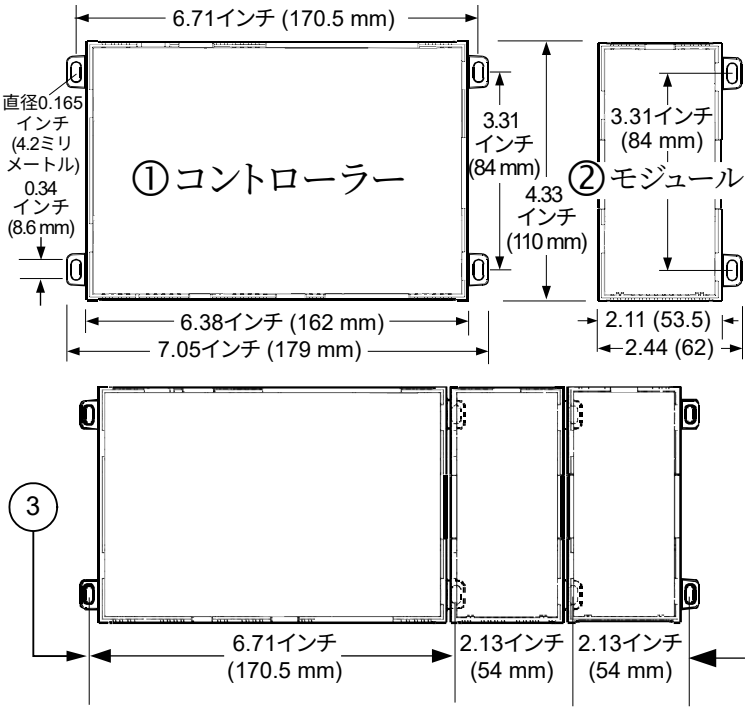
デフォルトの DEBUG ポート設定は次のとおりです。115200、8、N、1 (ボーレート、データ ビット、パリティ、ストップ ビット)。DEBUG ポートへのシリアル接続の使用の詳細については、*『JACE-9000 インストールおよび起動ガイド』*を参照してください。

注記：ログインには管理者レベルのプラットフォーム資格情報が必要です。

タブ取り付けオプション

DIN レール取り付けをお勧めします。タブ マウントを使用する必要がある場合は、次の図の寸法を使用して、コントローラと最大 4 つのオプション モジュールをマウントします。

⚠ 注意：ハードウェアを DIN レールと別の面のタブ マウントの**両方**に取り付けることはおやめください。これにより、機器に物理的なストレスがかかり、コントローラーとモジュール間の良好な接続が妨げられます。



①オプションモジュールが追加されていない JACE-9000 コントローラー。すべての側面に少なくとも 1.5 インチ (38 mm) のクリアランスを確保してください。

②オプション拡張モジュール。最大 4 個まで使用可能です。

③あるユニットから別のユニットまでのタブの中心間の距離に注意してください。

詳細情報

詳細については、*JACE-9000 取り付けおよび配線ガイドを参照*してください。

このガイドの最新バージョンと、ここで参照されている他のすべてのドキュメントについては、https://docs.niagara-community.com にアクセスしてください。

UK CA

電気電子機器廃棄物 (WEEE)

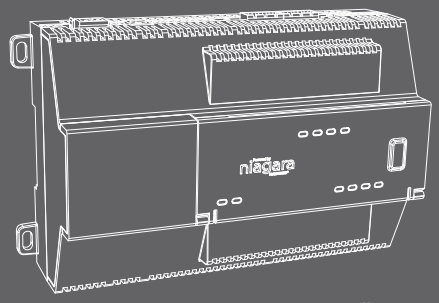
弊社の製品に表示されているこのシンボル（×印の付いた「キャスター付きゴミ箱」）は、電気電子機器廃棄物（WEEE）の処分に関して法律が表示を求めているものです。このマークは、環境保護に資する適切な方法で処分する責任がある製品であることを示すものであるため、この製品は他の廃棄物と一緒に処分しないでください。適切な廃棄方法を知るには、適用される法律を確認してください。

ここで公開されている情報および仕様は、この文書の公開日時点で最新のものです。Tridium, Inc. は、事前の通知なしに仕様を変更または修正する権利を留保します。最新の製品仕様については、バージニア州リッチモンドにある当社本社にお問い合わせください。

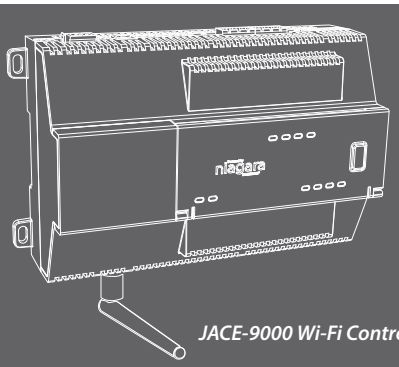
© 2025 Tridium, Inc. All rights reserved.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

原産国で印刷されています。製品ラベルをご覧ください。



JACE-9000 Controller (15885)



JACE-9000 Wi-Fi Controller (15886)

Snelstartgids (3012-5430-001) **17 maart 2025, herziening B**

NL

OPMERKING: Er worden maximaal vier (4) optiemodules ondersteund. Er kunnen afzonderlijke beperkingen gelden in de licentie van de controller, waardoor de opties verder beperkt kunnen worden.

Beschrijving

JACE-9000 (15885)

DIN-rail, 24 V AC/DC (50/60 Hz) gevoede Niagara®-gebiedscontroller. Zie het productgegevensblad voor volledige specificaties. Raadpleeg de montage- en bedradingshandleiding van de controller voor volledige details over de hardware-installatie.

WPM-8000

Muurbevestiging, universele AC-voedingsadapter van klasse 2 die 24 V DC levert.

OPMERKING: Bedoeld voor gebruik in kantoordemonstraties. Uitgesloten van testen door instanties (zie *Vermeldingen en goedkeuringen van instanties voor Tridium-hardwareproducten*).

Inbegrepen in dit pakket

Het JACE-9000-pakket bevat de volgende onderdelen:

- JACE-9000 (15885) controller of JACE-9000 Wi-Fi (15886) controller.
- MicroSD-kaart in kunststof behuizing. Zie "Voorbereiding".
- Twee RS485-connectoren met 3 posities, één voedingsconnector met 2 posities en een aardingsdraad.
- Het JACE-9000 installatieblad.

Vereiste materialen en gereedschap

- Een van de volgende:
  - UL-transformator van 24 V AC (klasse 2), met een minimum van 24 VA. Er is een speciale transformator (kan geen extra apparatuur voeden), of
  - Door de gebruiker geleverde UL- (klasse 2) of LPS AC-voedingsadapter: 24 V DC, geschikt voor het leveren van minimaal 1 A (24 W). Optionele vatconnectorplug (lengte 9,5 mm x buitendiameter 5,5 mm x binnendiameter 2,1 mm) of
  - WPM-8000 wandgemonteerde AC-stroomadapter met cilindervormige stekker.
- DIN-rail, type NS35/7.5 (35 mm x 7,5 mm) en DIN-rail eindclips (stopclips), aanbevolen voor elke installatie met optiemodules. U kunt de controller ook op een paneel monteren.
- Geschikt gereedschap en bevestigingsmiddelen voor de montage van de eenheid en eventuele accessoires.

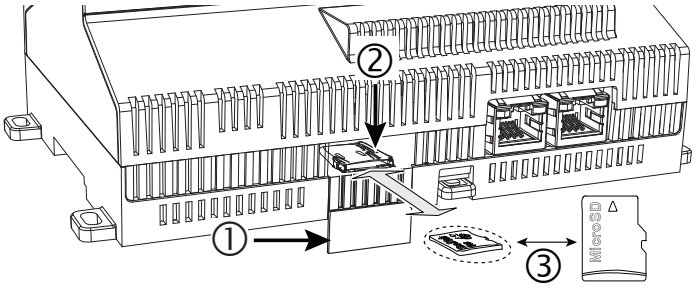
3012-5430-001-B

Voorbereiding

Plaats de microSD-kaart voordat u de controller monteert.

MicroSD-kaart installeren

⚠ Schakel alle voeding naar de controller uit voordat u de microSD-kaart verwijdert of plaatst. Anders is de kans groot dat er schade aan de apparatuur ontstaat.



① Toegangsklepje voor microSD-kaart (schuif om te openen of te sluiten).

② Kaarthouder in de controller.

③ MicroSD-kaart om in de kaarthouder te plaatsen of eruit te halen. Steek de kaart in de houder met het label naar boven, totdat de veervergrendeling vastklikt. Als de kaart correct is geplaatst, bevindt deze zich achter het sluiterspoor. Om de kaart te verwijderen, duwt u de kaart en laat u hem los.

OPMERKING: De microSD-kaart wordt gebruikt om back-ups op te slaan. Zodra back-ups zijn gemaakt, worden ze gecodeerd met een systeemwachtwoordzin die is opgeslagen in de controller. U moet dezelfde wachtwoordzin opnieuw invoeren om een back-up te herstellen vanaf de microSD-kaart, via een seriële verbinding met de Debug-poort van het apparaat.

Waarschuwingen:

⚠ Schakel de stroom uit voordat u met de installatie of het onderhoud begint, om elektrische schokken of schade aan de apparatuur te voorkomen.

⚠ Om het risico op brand of elektrische schokken te verkleinen, dient u het apparaat te installeren in een gecontroleerde omgeving die relatief vrij is van verontreinigingen.

Waarschuwingen:

⚠ Schakel alle stroom naar de controller uit voordat u een optionele module aansluit (inplugt) of loskoppelt (uitplugt), om mogelijke schade aan de apparatuur te voorkomen.

⚠ De behuizing van de controller hoeft niet te worden verwijderd. Er zijn geen configureerbare of door de gebruiker te onderhouden onderdelen (zoals jumpers of een batterij) waarvoor het deksel verwijderd moet worden.

⚠ Bescherm uzelf tegen ongeautoriseerde toegang tot uw netwerksystemen door de fysieke toegang tot deze controller te beperken.

Montage

Monteer de controller in een UL-goedgekeurde NEMA Type 1-behuizing. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor bedrading, onderhoud en het verwijderen van modules.

Omgevingsvereisten

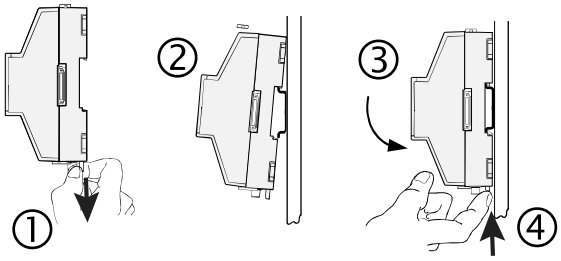
OPMERKING: Dit product is uitsluitend bestemd voor gebruik binnenshuis, tot een hoogte van 2000 m (6562 ft).

De omgevingsomstandigheden moeten binnen het bereik liggen van:

- Bedrijfstemperatuur: -20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F).
- Opslagtemperatuur: -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F).
- Relatieve vochtigheid: 5% tot 95%, niet-condenserend.
- Vervuilingsgraad 2
- De vereisten voor de voedingsspanning (netspanning) zijn:
  - Toegestane spanningsschommeling tot +/-10%.

OPMERKING: Horizontale montage is vereist om een maximale warmteafvoer te bereiken en aan de bovengrens van de bedrijfstemperatuur te voldoen. Elke andere montagerichting vermindert deze bovenlimiet.

Montage op DIN-rail

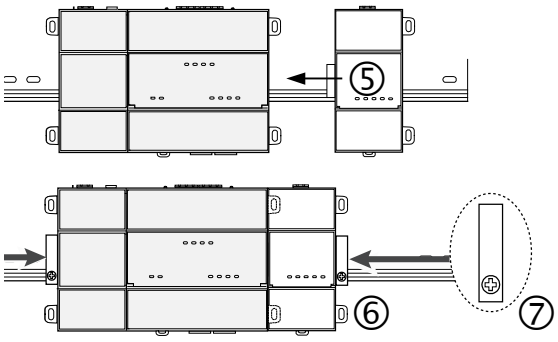


①Trek de vergrendelingsclip van de controller naar beneden.

②Kantel de controller zodat deze over de DIN-rail hangt.

③Druk het apparaat naar binnen en naar beneden om het aan de rail te bevestigen.

④Duw de vergrendelingsclip omhoog om deze vast te zetten.



⑤Monteer elke optiemodule op dezelfde manier op de DIN-rail. Schuif de module stevig in de connector van de controller om deze te plaatsen.

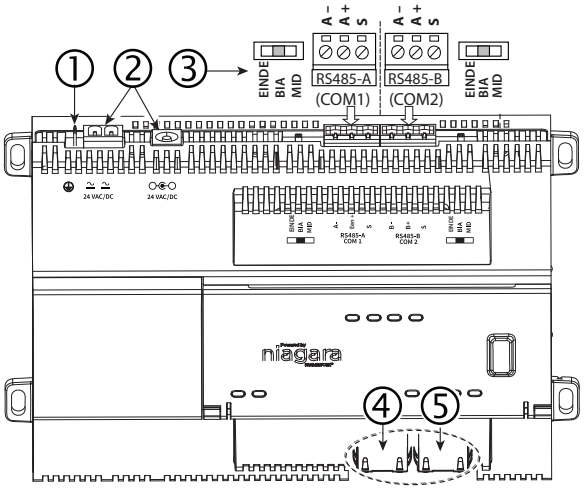
⑥Herhaal dit indien nodig voor andere modules (maximaal 4).

⑦Bevestig beide uiteinden van de uiteindelijke montage zorgvuldig met de eindclips voor DIN-rails die door de leverancier van de DIN-rails worden meegeleverd.

Bedrading

Stroom- en veldcommunicatiepoorten

De poorten voor voeding en veldcommunicatie zijn als volgt:



①Aarde

②Stroom

③RS485-poorten en bias-schakelaars

④Ethernet-poort (sec), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Ethernet-poort (Pri), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

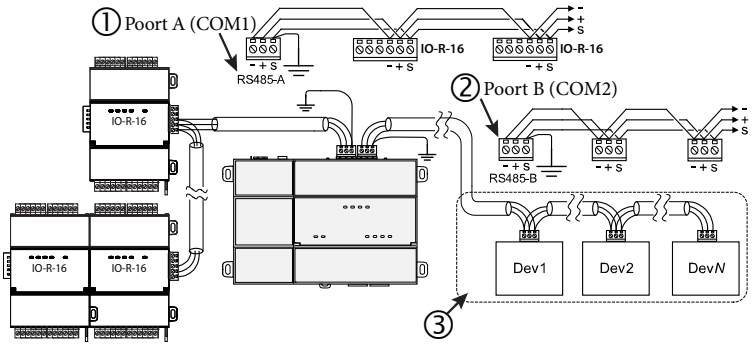
RS485-bedrading

Aan de bovenkant van de controller bevinden zich twee RS485-poorten die functioneren als COM1 en COM2. Elke poort heeft een capaciteit van maximaal 115.200 baud en maakt gebruik van een schroefklemconnector met 3 posities.

OPMERKING: IO-modules en beveiligingsmodules moeten zich in een RS-485-netwerk bevinden.

Gebruik afgeschermde, twisted-pair, 18-22 AWG-bekabeling om continu multidrop te verbinden met andere RS485-apparaten: "min naar min", "plus naar plus" en "schild naar schild".

Sluit de afschermingsdraad alleen aan op de aarding aan één uiteinde. De volgende afbeelding toont een voorbeeld van bedrading.



①RS485-poort A (COM1) wordt vaak gebruikt om een trunk van IO-R-modules te ondersteunen. OPMERKING: Meng IO-R's niet met andere typen RS485-apparaten op dezelfde RS485-trunk.

②RS485-poort B (COM2) ondersteunt een netwerk van veldapparaten via RS485-communicatie. Er kunnen extra RS485 COM-poorten (COM3+) worden toegevoegd, waarbij de poortnummering afhankelijk is van de apparaten die aan elk uniek systeem worden toegevoegd. Een Enterprise Security-netwerk omvat bijvoorbeeld het volgende:
- Toegangsnetwerk (COM2 standaard)
- NRIO-netwerk

③OPMERKING: RS485-apparaten in hetzelfde netwerk moeten hetzelfde protocol en dezelfde baudrate gebruiken. Er kunnen 32 of meer apparaten worden ondersteund, afhankelijk van de specificaties van het apparaat.

RS485 bias-schakelaars

Elke RS485-poort heeft een aangrenzende 3-positie voorspannings-schakelaar. De instellingen van elke RS485-biasschakelaar zijn:

- **BIA** - (middelste, standaardinstelling) RS485 voorspanning. 2,7K voorspanningsweerstanden zonder afsluitweerstand.
- **EINDE** - RS485-voorspanning en een afsluiting: 562 ohm biasweerstanden en 150 ohm afsluitweerstand.
- **MIDDEN** - RS485-voorspanning of -afsluiting: 47,5K biasweerstanden zonder afsluitweerstand.

Vaak kan het toevoegen van RS-485 biasing de communicatie verbeteren door onbepaalde inactieve toestanden te elimineren.

Zie de *JACE-9000 montage- en bedradingshandleiding* voor meer informatie over RS485-biasing. Elke RS485-poort heeft twee LED's. Zie het gedeelte 'Status-LED's' voor meer informatie.

Ethernetbekabeling

Twee RJ-45 10/100/1000-Mbit ethernet-connectoren zijn gelabeld met PRI (LAN1) voor primair en SEC (LAN2) voor secundair. Gebruik een standaard ethernet-patchkabel voor een ethernetswitch.

De standaardinstelling voor het IP-adres voor PRI is 192.168.1.140. Het standaard subnetmasker is 255.255.255.0. Standaard is de SEC (LAN2)-poort uitgeschakeld.

Raadpleeg de *JACE-9000 Installatie- en opstartgids* voor meer informatie over de softwareconfiguratie van de ethernetpoorten.

Aarding en voeding

Aarding biedt bescherming tegen elektrostatische ontlading of andere vormen van EMI.

OPMERKING: Afhankelijk van de gebruikte energiebron. Zie onderstaande afbeelding.

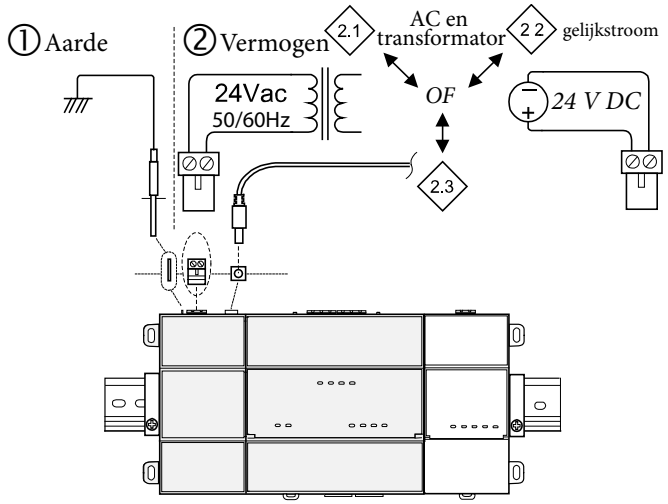
2.1 (AC): Er is een speciale 24 V-transformator vereist, waarbij geen van beide zijden van de transformator secundair op de aarde is aangesloten.

2.2 (DC): De polariteit is niet belangrijk (er wordt gebruikgemaakt van een ingebouwde diodebrug) en geen van beide aansluitingen is verbonden met de aarde.

2.3 (Wandmontage AC-adapter, WPM-8000) in plaats van 24 V aan te sluiten op een 2-positie connector.

Bedrading van aarding en voeding

⚠ **Waarschuwing:** Voordat u voedingsafsluitingen maakt, moet u de 24 V-voedingsbron uitschakelen. Herstel de stroomtoevoer pas als alle andere montagewerkzaamheden en bedradingen voltooid zijn. Zie "Opstarten en eerste controle".



Voorwaarde: Een nabijgelegen aardingspunt.

① Installeer de meegeleverde aardingsdraad op de aardingskabelschoen van de controller en sluit het andere uiteinde aan op een nabijgelegen aardeaansluiting.

② Koppel de 2-polige voedingsconnectorstekker van de controller los en sluit de 24 V-voeding (AC of DC) af op de connector. Laat de connector voorlopig losgekoppeld.

Opstarten en eerste controle

U kunt de stroomvoorziening op een van de volgende manieren inschakelen:

- Plaats de 2-polige 24 V-voedingsconnectorstekker, of
- Sluit de cilindrische stekker van de wandgemonteerde AC-adapter (WPM-8000) aan.

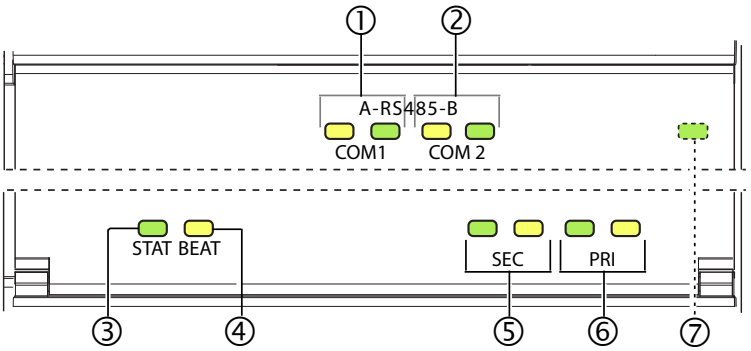
Controleer de "BEAT" (heartbeat) led. Heartbeat vertoont 3 verschillende knipperpatronen, zoals hieronder weergegeven:

1. **Systeem draait, niagarad start:** 200 ms aan, 200 ms uit.
2. **Niagara-daemon draait, geen station:** 200 ms aan, 1000 ms uit.
3. **Station draait:** 1000 ms aan, 1000 ms uit.

- Als het station wordt uitgeschakeld of gestopt, moet de hartslag veranderen naar statuspatroon 2.
- Als het station opnieuw wordt opgestart, moet de hartslag veranderen naar statuspatroon 3.
- De status van de Niagara-daemon wordt na het opstarten niet gecontroleerd.

Status-leds

De controller is voorzien van een aantal status-leds, waarvan alle behalve één zichtbaar zijn wanneer de toegangsdeur aan de voorzijde gesloten is.



① RS485 "A" (COM1): Zenden (TX, geel) en ontvangen (RX, groen).

② RS485 "B" (COM2): Zenden (TX, geel) en ontvangen (RX, groen).

③ STAT (groen) - Blijft branden zolang de controller van stroom wordt voorzien.

④ BEAT (geel) - "Hartslag", normaal gesproken 1 Hz, 50% bedrijfscyclus.

⑤ Secundaire ethernet, SEC (LAN2) "Verbinding" (groen) en "Activiteit" (geel).

⑥ Primaire ethernet SEC (LAN1) "Verbinding" (groen) en "Activiteit" (geel).

⑦ (Achter de deur) SHUTDOWN - Groen, meestal Uit.

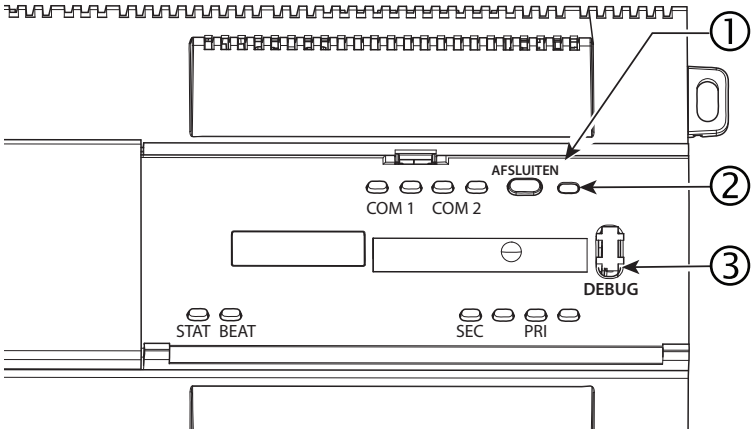
Als de "BEAT"-led continu brandt, niet brandt of heel snel knippert, neem dan contact op met System Engineering voor technische ondersteuning.

⚠ Haal de stroom niet van de controller af tijdens het opstarten of tijdens andere belangrijke handelingen, zoals het upgraden van de firmware van de controller of aangesloten modules.

Voor meer informatie over de controller-leds en drukknopschakelaars, zie de *JACE-9000 Montage- en bedradingshandleiding.*

USB-poorten en schakelaars

Achter het toegangsdeurtje aan de voorkant bevinden zich één USB-poort, één drukknopbediening en een bijbehorende led



①SHUT DOWN - knop voor gecontroleerd uitschakelen.

②SHUT DOWN led (groen) - 'Job in progress' indicator voor uitschakelen.

③DEBUG - USB-C-poort voor seriële debugcommunicatie.

De DEBUG-poort is een USB-C-poort die uitsluitend bestemd is voor seriële debugcommunicatie met de controller. Gebruik een serieel terminalprogramma (bijvoorbeeld PuTTY) om toegang te krijgen tot het 'systeemshell'-menu van de controller. Dit biedt toegang tot enkele basisplatforminstellingen.

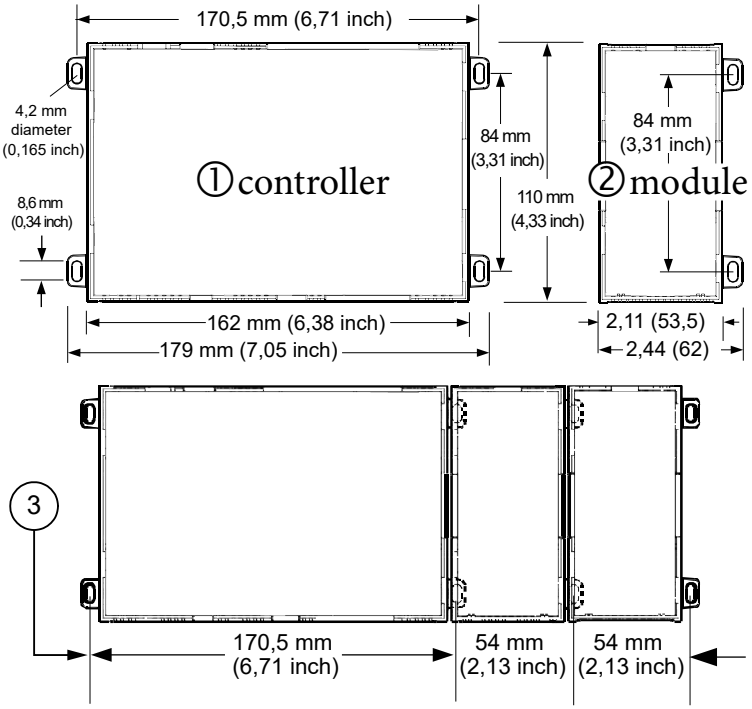
Standaardinstellingen voor de DEBUG-poort zijn: 115200, 8, N, 1 (baudrate, databits, pariteit, stopbits). Voor details over het gebruik van een seriële verbinding met de DEBUG-poort raadpleegt u de *JACE-9000 Installatie- en opstarthandleiding*.

OPMERKING: Om in te loggen zijn platformreferenties op beheerdersniveau vereist.

Optionele tabmontage

Montage op DIN-rail wordt aanbevolen. Als u toch een tabmontage moet gebruiken, gebruikt u de afmetingen in de volgende afbeelding om de controller en maximaal 4 optiemodules te monteren.

⚠ Voorzichtig: Monteer geen hardware op **zowel** een DIN-rail als met tabbevestigingen op een ander oppervlak. Dit veroorzaakt fysieke belasting van de apparatuur en verhindert een goede verbinding tussen de controller en de modules.



①JACE-9000 controller zonder toegevoegde optiemodules. Laat aan alle kanten een ruimte van 38 mm (1,5 inch) vrij.

②Optie-uitbreidingsmodule. Er kunnen maximaal 4 worden gebruikt.

③Let op de afstand tussen het midden van de tabs van de ene eenheid tot de andere eenheid.

Meer informatie

Voor meer informatie, zie de *JACE-9000 Montage- en bedradingshandleiding*.

Ga naar https://docs.niagara-community.com voor de nieuwste versie van deze handleiding en alle andere documenten waarnaar hier wordt verwezen.

UK CA

WEEE (Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur)

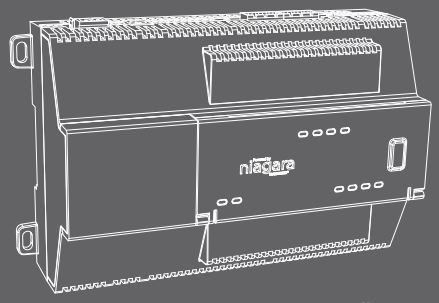
Dit symbool op ons product toont een afvalcontainer met een kruis erdoor, zoals wettelijk vereist met betrekking tot de verwijdering van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Dit geeft aan dat u verantwoordelijk bent om bij te dragen aan het redden van het milieu door dit afval op de juiste manier weg te gooien. Gooi dit product niet weg met uw andere afval. Raadpleeg de toepasselijke wetgeving om te weten wat de juiste verwijderingsmethode is.

Informatie en/of specificaties die hier worden gepubliceerd, zijn actueel vanaf de datum van publicatie van dit document. Tridium, Inc. behoudt zich het recht voor specificaties te wijzigen of aan te passen zonder voorafgaande kennisgeving. De nieuwste productspecificaties zijn te vinden door contact op te nemen met ons hoofdkantoor in Richmond, Virginia.

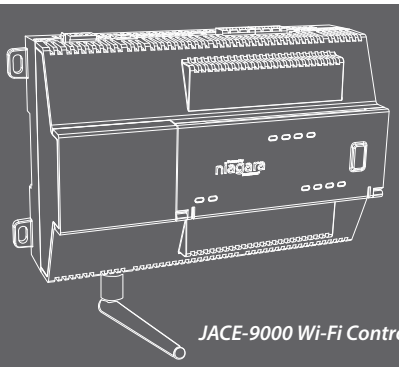
© 2025 Tridium, Inc. Alle rechten voorbehouden.

15885. 15886 M.S. 2025-03-17

Gedrukt in land van herkomst; zie productetiket.



JACE-9000 Controller (15885)



JACE-9000 Wi-Fi Controller (15886)

Skrócona instrukcja obsługi (3012-5430-001) **17 marca 2025, wersja B**

PL

UWAGA: Obsługiwane są maksymalnie cztery (4) moduły opcjonalne. Licencja kontrolera może zawierać oddzielne limity, które mogą dodatkowo ograniczać opcje.

Opis

JACE-9000 (15885)

Montaż na szynie DIN, zasilanie 24 V AC/DC (50/60 Hz), kontroler obszarowy Niagara®. Zapoznaj się z kartą danych produktu, aby uzyskać pełną specyfikację. Zapoznaj się z Instrukcją montażu i okablowania kontrolera, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat instalacji sprzętu.

WPM-8000

Montaż ścienny, uniwersalny zasilacz sieciowy klasy 2 o napięciu 24 V DC.

UWAGA: Przeznaczony do użytku demonstracyjnego w biurze. Wyłączone z testów przeprowadzanych przez agencję (zob. *Listy agencji i zatwierdzenia dla produktów sprzętowych Tridium*).

Zawartość opakowania

Pakiet JACE-9000 zawiera następujące elementy:

- Kontroler JACE-9000 (15885) lub kontroler JACE-9000 Wi-Fi (15886).
- Karta microSD w plastikowym etui. Zobacz "Przygotowanie".
- Dwa 3-pozycyjne wtyki złącza RS485, jedno 2-pozycyjne złącze zasilania i przewód uziemiający.
- Arkusz instalacyjny JACE-9000.

Wymagane materiały i narzędzia

- Jedno z poniższych:
  - Transformator UL Listed Class 2 24 V AC, o minimalnym napięciu 24 V AC. Wymagany jest dedykowany transformator (nie może zasilać dodatkowych urządzeń) lub
  - Dostarczony przez użytkownika zasilacz UL Listed Class 2 lub LPS AC: 24Vdc, zdolny do dostarczania co najmniej 1A (24W). Opcjonalna wtyczka tulejowa (9,5 mm dł. x 5,5 mm średnicy zewnętrznej (OD) x 2,1 mm średnicy wewnętrznej (ID))
    lub
  - Zasilacz sieciowy WPM-8000 do montażu na ścianie z wtyczką baryłkową.
- Szyna DIN, typu NS35/7,5 (35 mm x 7,5 mm) i końcówki szyny DIN (zaciski zatrzymujące), zalecane do każdej instalacji z modułami opcjonalnymi. Kontroler można również zamontować na panelu.
- Odpowiednie narzędzia i elementy mocujące do montażu urządzenia i wszelkich akcesoriów.

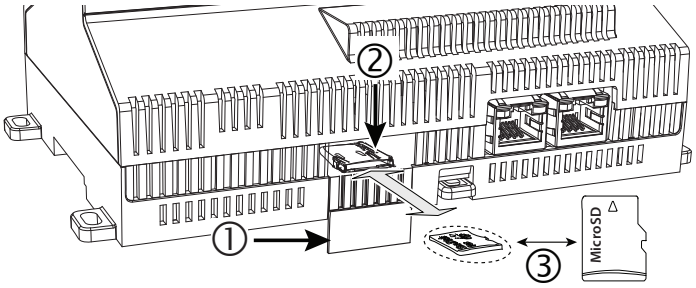
3012-5430-001-B

Przygotowanie

Włóż kartę microSD przed zamontowaniem kontrolera.

Zainstaluj kartę MicroSD

⚠ Przed wyjęciem lub włożeniem karty microSD całkowicie odłącz zasilanie od kontrolera. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia sprzętu.



① Otwórz klapkę karty microSD (przesuń, aby otworzyć lub zamknąć).

② Uchwyt na kartę wewnątrz kontrolera.

③ Karta microSD do wkładania i wyjmowania z nośnika karty. Włóż kartę etykietą do góry, aż zatrzask zaskoczy. Jeśli karta jest prawidłowo włożona, znajduje się za szyną migawki. Aby wyjąć, naciśnij i zwolnij kartę.

UWAGA: Karta microSD służy do przechowywania kopii zapasowych. Kopie zapasowe, po wygenerowaniu, są szyfrowane za pomocą hasła systemowego, które jest przechowywane w kontrolerze. Musisz ponownie wprowadzić to samo hasło, aby przywrócić kopię zapasową z karty microSD, korzystając z połączenia szeregowego z portem debugowania urządzenia.

Ostrzeżenia:

⚠ Odłącz zasilanie przed instalacją lub serwisowaniem, aby zapobiec porażeniu prądem lub uszkodzeniu sprzętu.

⚠ Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia prądem, należy zainstalować w kontrolowanym środowisku stosunkowo wolnym od zanieczyszczeń.

Przestrogi:

⚠ Przed podłączeniem (wpięciem) lub odłączeniem (wypięciem) jakiegokolwiek modułu opcjonalnego odłącz całe zasilanie kontrolera, by zapobiec uszkodzeniu sprzętu.

⚠ Zdejmowanie pokrywy kontrolera nie jest wymagane. Żadne konfigurowalne lub serwisowane przez użytkownika elementy (takie jak zworki lub bateria) nie wymagają zdejmowania pokrywy.

⚠ Chroń swoje systemy sieciowe przed nieautoryzowanym dostępem, ograniczając dostęp fizyczny do tego kontrolera.

Montaż

Zamontuj kontroler w obudowie NEMA typu 1 z atestem UL. Upewnij się, że zapewniony jest odpowiedni odstęp na okablowanie, serwisowanie i wyjmowanie modułu.

Wymagania środowiskowe

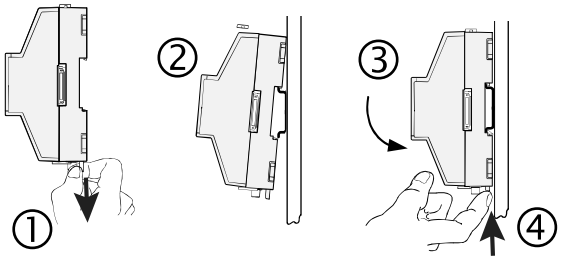
UWAGA: Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku w pomieszczeniach, na wysokości do 2,000 m (6,562 stóp).

Warunki otoczenia muszą mieścić się w zakresie:

- Temperatura operacyjna: Od -20°C do 60°C (od -4°F do 140°F).
- Temperatura przechowywania: Od -40°C do 85°C (od -40°F do 185°F).
- Wilgotność względna: Od 5% do 95% bez kondensacji.
- Stopień zanieczyszczenia 2
- Wymagania dotyczące napięcia zasilania (sieci) to:
  - Dopuszczalne wahania napięcia do +/-10%.

UWAGA: Montaż poziomy jest wymagany, aby osiągnąć maksymalne rozpraszanie ciepła i spełnić górną granicę temperatury roboczej. Każda inna orientacja montażu zmniejsza tę górną granicę.

Montaż na szynie DIN

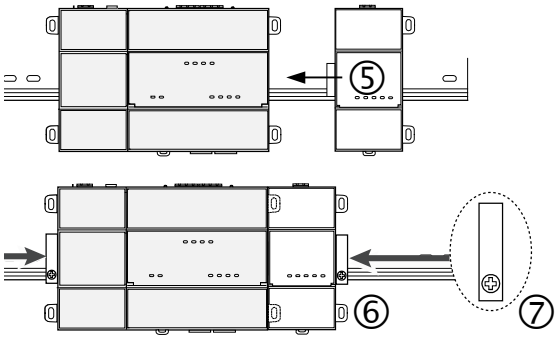


①Pociągnij zacisk blokujący kontrolera w dół.

②Przechyl kontroler, aby zaczepić go na szynie DIN.

③Naciśnij do dołu i do środka urządzenia, aby zamocować na szynie.

④Popchnij zacisk blokujący do góry, aby zabezpieczyć.



⑤W ten sam sposób zamontuj dowolny moduł opcjonalny na szynie DIN. Wsuń mocno moduł na złącze kontrolera, aby go osadzić.

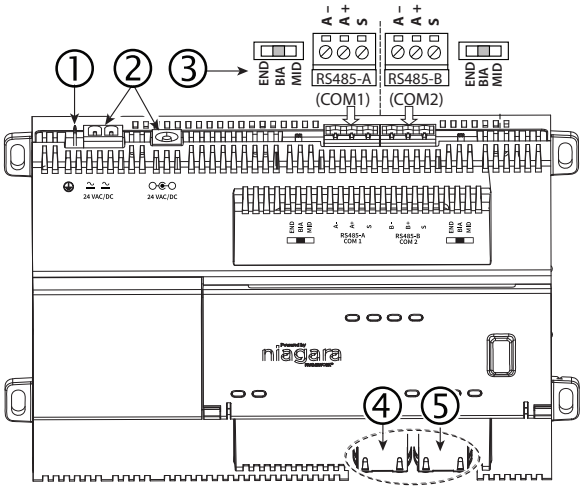
⑥W razie potrzeby powtórz dla innych modułów (maksymalnie 4).

⑦Ostrożnie zabezpiecz oba zakończenia za pomocą zacisków na szynę DIN dostarczonych przez jej dostawcę.

Okablowanie

Porty zasilania i komunikacji w terenie

Porty zasilania i komunikacji w terenie są następujące:



①Masa

②Zasilanie

③Porty RS485 i przełączniki polaryzacji

④Ethernet port (Sec), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

⑤Ethernet port (Pri), 10/100/1000-Mbit, RJ-45

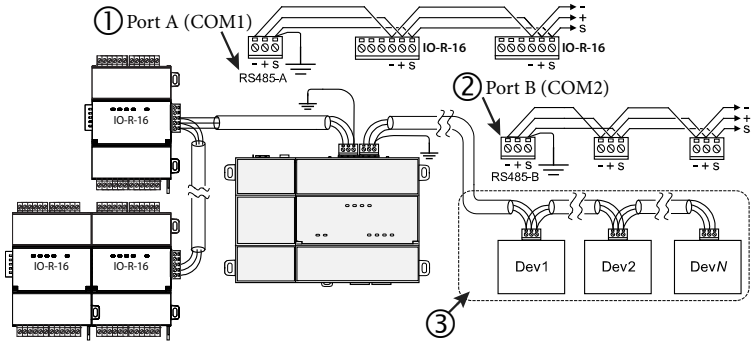
Okablowanie RS485

W górnej części kontrolera znajdują się dwa porty RS485 działające jako COM1 i COM2. Każdy port jest zdolny do 115 200 bodów i wykorzystuje 3-pozycyjne złącze z zaciskiem śrubowym.

UWAGA: Moduły we/wy i moduły zabezpieczeń muszą znajdować się w sieci RS-485.

Użyj ekranowanej skrętki 18–22 AWG do połączenia stałego w trybie multidrop z innymi urządzeniami RS485: „minus do minusa", „plus do plusa" i „ekran do ekranu".

Podłącz przewód ekranujący do uziemienia tylko na jednym końcu. Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowe okablowanie.



①Port RS485 A (COM1) jest często używany do obsługi magistrali modułów IO-R. UWAGA: Nie należy łączyć IO-R z innymi typami urządzeń RS485 na tym samym magistrali RS485.

②Port RS485 B (COM2) obsługuje sieć urządzeń obiektowych wykorzystujących komunikację RS485. Można dodać dodatkowe porty RS485 COM (COM3+), przy czym numeracja portów zależy od urządzeń dodanych do każdego unikalnego systemu. Na przykład sieć Enterprise Security obejmuje następujące elementy:

- Sieć dostępowa (domyślnie COM2)
- Sieć NRIO

③UWAGA: Urządzenia RS485 w tej samej sieci powinny korzystać z tego samego protokołu i szybkości transmisji. Obsługiwanych może być do 32 lub więcej urządzeń, w zależności od specyfikacji urządzenia.

Przełączniki polaryzacji RS485

Każdy port RS485 ma sąsiedni 3-pozycyjny przełącznik polaryzacji. Ustawienia każdego przełącznika polaryzacji RS485 to:

- **BIA** — (środek, ustawienie fabryczne) polaryzacja RS485. Rezystory polaryzacyjne 2.7K bez żadnego rezystora zakończenia.
- **END** — polaryzacja i zakończenie RS485: Rezystory polaryzacyjne 562 Ohm i rezystor końcowy 150 Ohm.
- **MID** — polaryzacja i zakończenie RS485: Rezystory polaryzacyjne 47.5K bez żadnego rezystora zakończenia.

Dodanie polaryzacji RS-485 często poprawia komunikację, eliminując nieokreślone stany jałowe.

Zob. *Przewodnik montażu i okablowania kontrolera JACE-9000*, aby dowiedzieć się więcej o polaryzacji RS485. Każdy port RS485 posiada dwie diody LED. Więcej informacji: „Diody LED stanu".

Okablowanie Ethernet

Dwa złącza Ethernet RJ-45 10/100/1000-Mbit są oznaczone jako PRI (LAN1) dla pierwszego i SEC (LAN2) dla drugiego. Użyj standardowego kabla przyłączeniowego Ethernet do przełącznika Ethernet.

Domyślny fabryczny adres IP dla PRI to 192.168.1.140. Domyślna maska podsieci to 255.255.255.0. Domyślnie port SEC (LAN2) jest wyłączony.

Zobacz *Podręcznik instalacji i uruchamiania kontrolera JACE-9000*, aby dowiedzieć się więcej o konfiguracji oprogramowania portów Ethernet.

Uziemienie i zasilanie

Uziemienie zapewnia ochronę przed wyładowaniami elektrostatycznymi lub innymi formami zakłóceń elektromagnetycznych.

UWAGA: Zależy od zastosowanego źródła zasilania. Zobacz obrazek poniżej.

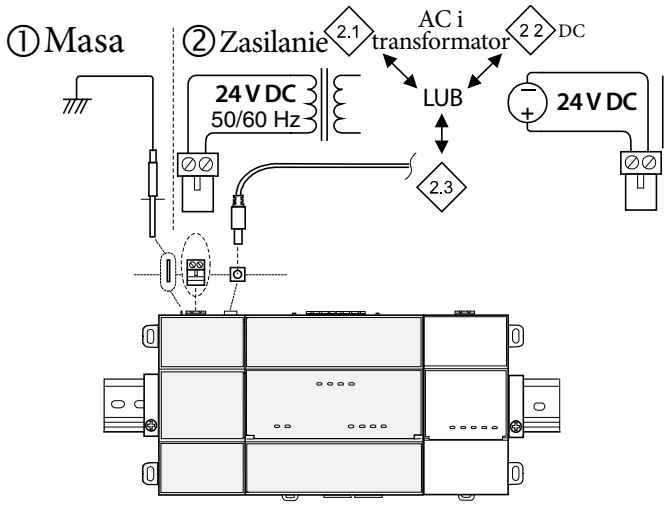
2.1 (AC): Wymagany dedykowany transformator 24 V, przy czym żadna ze stron transformatora nie jest podłączona do masy.

2.2 (DC): Polaryzacja jest nieistotna (używa wbudowanego mostka diod), a żadna nóżka nie jest podłączona do masy.

2.3 (Zasilacz sieciowy do montażu na ścianie, WPM-8000) zamiast okablowania 24 V do złącza 2-pozycyjnego.

Okablowanie, uziemienie i zasilanie

Ostrzeżenie: Przed wykonaniem zakończeń zasilania odłącz źródło zasilania 24 V. Nie przywracaj zasilania, dopóki nie zakończysz wszystkich innych instalacji i okablowania. Zobacz „Uruchomienie i początkowe sprawdzenie".



Wymagania wstępne: Punkt uziemienia.

① Zainstaluj dołączony przewód uziemiający do widełkowej końcówki uziemienia kontrolera, a drugi koniec podłącz do pobliskiego uziemienia.

② Odłącz 2-pozycyjną wtyczkę złącza zasilania kontrolera i podłącz źródło zasilania 24 V (AC lub DC) do złącza. Na razie pozostaw złącze odłączone.

Uruchomienie i początkowe sprawdzenie

Zastosuj zasilanie, wykonując jedną z następujących czynności:

- Włóż 2-pozycyjną wtyczkę złącza zasilania 24 V lub
- Włóż wtyczkę bębenkową zasilacza sieciowego do montażu na ścianie (WPM-8000).

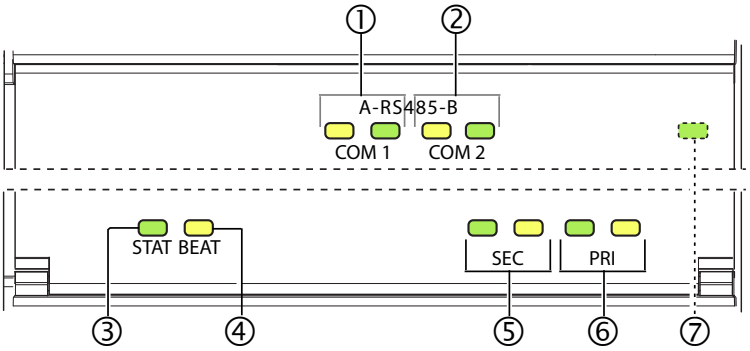
Sprawdź diodę LED „BEAT" (rytm pracy). Świeci ona według trzech różnych wzorców, zgodnie z poniższą listą:

1. **System działa, niagarad startuje:** 200 ms wł., 200 ms wył.
2. **Daemon Niagara działa, bez stacji:** 200 ms wł., 1000 ms wył.
3. **Stacja jest uruchomiona:** 1000 ms wł., 1000 ms wył.

- Jeśli stacja zostanie wyłączona lub zatrzymana, sygnał pulsu (heartbeat) powinien zmienić się na wzorzec stanu 2.
- Jeśli stacja zostanie ponownie uruchomiona, sygnał pulsu (heartbeat) powinien zmienić się na wzorzec stanu 3.
- Status demona Niagara nie jest monitorowany po uruchomieniu.

Diody LED stanu

Na kontrolerze jest szereg diod LED stanu; gdy drzwi wejściowe są zamknięte, wszystkie oprócz jednej są widoczne.



① RS485 "A" (COM1): Nadawanie (TX, żółty) i odbiór (RX, zielony).

② RS485 "B" (COM2): Nadawanie (TX, żółty) i odbiór (RX, zielony).

③ STAT (zielony) - Pozostaje podświetlony, gdy kontroler jest zasilany.

④ BEAT (Żółty) — „Heartbeat" (puls), zwykle 1 Hz, 50% cyklu pracy.

⑤ Drugorzędna sieć Ethernet, SEC (LAN2) „Link" (łącze) (zielony) i „Activity" (aktywność) (żółty).

⑥ Główna sieć Ethernet SEC (LAN1) „Link" (łącze) (zielony) i „Activity" (aktywność) (żółty).

⑦ (Za drzwiami) SHUTDOWN - Zielony, zwykle wyłączony.

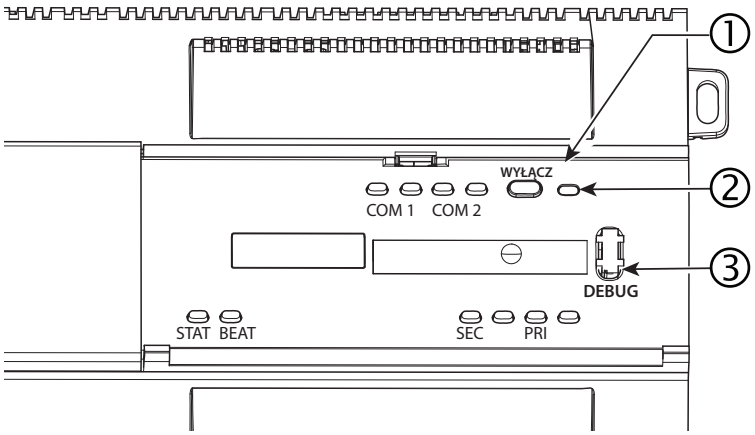
Jeśli dioda LED „BEAT" świeci światłem stałym, nie świeci lub miga bardzo szybko, skontaktuj się z inżynierem systemu w celu uzyskania pomocy technicznej.

Nie odłączaj zasilania od kontrolera podczas uruchamiania lub podczas innych krytycznych operacji, takich jak aktualizacja oprogramowania układowego kontrolera lub dołączonych modułów.

Więcej informacji na temat diod LED kontrolera i przełączników przycisków, zob. *Przewodnik montażu i okablowania kontrolera JACE-9000*.

Porty USB i przełączniki

Za przednimi drzwiami dostępowymi znajduje się jeden port USB, jeden przycisk sterujący i powiązana dioda LED.



①SHUT DOWN — przycisk do bezpiecznego wyłączania.

②SHUT DOWN LED (zielona) — wskaźnik pokazujący, że zadanie jest w toku.

③DEBUG — port USB-C do komunikacji szeregowej z portem DEBUG.

Port DEBUG jest portem USB-C służącym tylko do szeregowej komunikacji debugowania z kontrolerem. Użyj programu terminala szeregowego (na przykład PuTTY), aby uzyskać dostęp do menu "powłoki systemowej" kontrolera. Zapewnia to dostęp do niektórych podstawowych ustawień platformy.

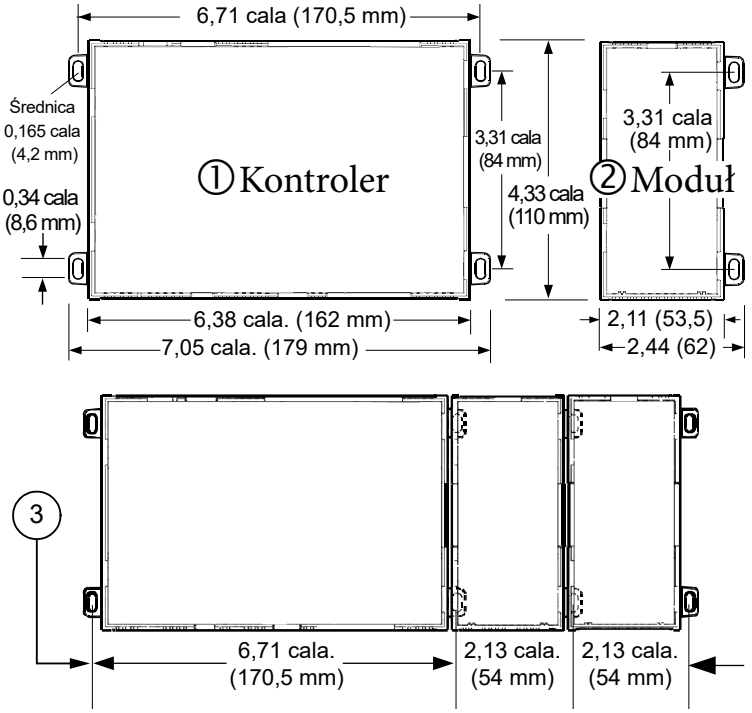
Domyślne ustawienia portu DEBUG to: 115200, 8, N, 1 (szybkość transmisji, bity danych, parzystość, bity stopu). Więcej informacji na temat połączenia szeregowego z portem DEBUG, zob. *Podręcznik instalacji i uruchamiania kontrolera JACE-9000.*

UWAGA: Logowanie wymaga poświadczeń platformy na poziomie administratora.

Opcja montażu na zakładce

Zalecany jest montaż na szynie DIN. Jeśli musisz użyć montażu na zaczepach, użyj wymiarów podanych na poniższej ilustracji, aby zamontować kontroler i maksymalnie 4 moduły opcjonalne.

⚠ Przestroga: Nie montuj sprzętu jednocześnie na szynie DIN z uchwytami na innej powierzchni. Powoduje to fizyczne obciążenie sprzętu i uniemożliwia dobre połączenia między kontrolerem a modułami.



①Kontroler JACE-9000 bez dodanych modułów opcjonalnych. Pozostaw co najmniej 1,5 cala (38 mm) przestrzeni ze wszystkich stron.

②Opcjonalny moduł rozszerzeń. Można użyć maksymalnie 4.

③Zwróć uwagę na odległości między środkami zakładek od jednej jednostki do drugiej.

Więcej informacji

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz *Przewodnik montażu i okablowania JACE-9000*.

Odwiedź stronę https://docs.niagara-community.com aby znaleźć najnowszą wersję tego przewodnika i wszystkich innych dokumentów, o których tutaj mowa.

UK CA

WEEE (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

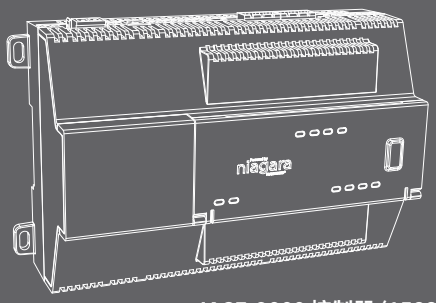
Ten symbol na naszym produkcie pokazuje przekreślony „kontener na śmieci” zgodnie z wymogami prawa dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Oznacza to, że ponosisz odpowiedzialność za ochronę środowiska przez właściwą utylizację tych odpadów. Nie wyrzucaj tego produktu razem ze zwykłymi odpadami. Aby poznać właściwy mechanizm utylizacji, zapoznaj się z obowiązującym prawem.

Opublikowane tutaj informacje i/lub specyfikacje są aktualne na dzień publikacji niniejszego dokumentu. Tridium, Inc. zastrzega sobie prawo do zmiany lub modyfikacji specyfikacji bez wcześniejszego powiadomienia. Najnowsze specyfikacje produktów można znaleźć, kontaktując się z naszą siedzibą główną w Richmond w stanie Wirginia.

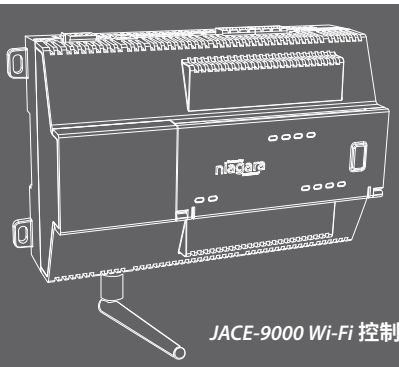
© 2025 Tridium, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

Wydrukowano w kraju pochodzenia; zobacz etykietę produktu.



JACE-9000 控制器 (15885)



JACE-9000 Wi-Fi 控制器 (*15886*)

安裝說明書 (3012-5430-001)

2025 年 3 月 17 日, 修訂版 B

ZH

注意：最多支持四 (4) 个扩展模块。控制器的许可证中可能存在单独的限制，会进一步限制扩展模块。

描述

JACE-9000 (15885)

DIN 导轨安装，24Vac/dc (50/60Hz) 电源，Niagara® 区域控制器。请参阅产品数据表以了解完整规格。有关硬件安装详细信息，请参阅控制器的《安装和接线指南》。

WPM-8000

壁挂安装，2 类通用交流电源适配器，提供 24Vdc。

注意：旨在供办公室演示使用。不包含在机构测试列表中（请参阅 *Agency Listings and Approvals for Tridium Hardware Products*）。

包装內包含

JACE-9000 套件包括下列项目：

- JACE-9000 (15885) 控制器或 JACE-9000 Wi-Fi (15886) 控制器。
- MicroSD 卡（塑料外壳内）。参见“准备”。
- 两个 3 端 RS485 连接器插头、一个 2 端电源连接器和一根接地线。
- 本 *JACE-9000 控制器快速入门*。

所需材料和工具

- 以下之一：
  - 经 UL 认证的 2 类 24Vac 变压器，额定功率不低于 24Va。需要专用变压器（不再为其他设备供电），或者
  - 用户提供经 UL 认证的 2 类或 LPS 交流电源适配器：24Vdc，至少可提供 1A (24W) 供电。可选筒形连接器插头（9.5 毫米长 x 5.5 毫米外径 x 2.1 毫米内径）

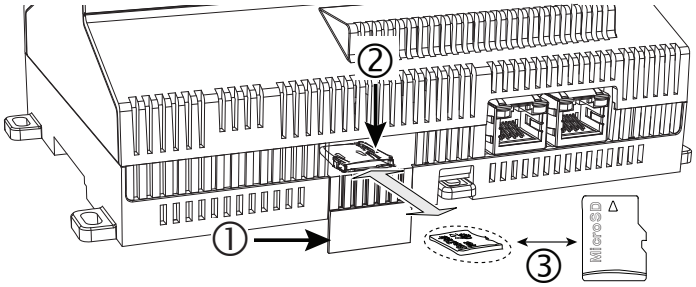
    或者
  - WPM-8000 壁挂式交流电源适配器，带筒形连接器插头。
- DIN 导轨，类型 NS35/7.5 (35 毫米 x 7.5 毫米) 和 DIN 导轨端夹（止动夹），推荐用于包含扩展模块的任何安装。您也可以将控制器安装在面板上。
- 用于安装设备和任何配件的合适工具和紧固件。

准备

安装控制器之前插入 microSD 卡。

安装 MicroSD 卡

⚠取出或插入 microSD 卡之前，请断开控制器的所有电源。否则，可能会导致设备损坏。



①microSD 卡防护挡板（滑动打开或关闭。）

②控制器内的卡托。

③从卡托中插入或取出 MicroSD 卡。将卡片标签面朝上插入，直到弹簧锁闩锁住。如果正确插入，卡位于挡板轨道后面。先按压卡片然后松开，即可完成取卡操作。

注意：microSD 卡用于存储备份。备份生成后，会使用存储在控制器中的系统 passphrase 进行加密。将 microSD 卡通过串口连接设备的调试端口进行恢复时，您必须重新输入相同的 passphrase，才能从 microSD 卡恢复备份。

警告：

⚠安装或维修前请断开电源，以防止触电或设备损坏。

⚠为了降低火灾或触电风险，请安装在相对无污染物的受控环境中。

注意事项：

⚠在连接（插入）或拆卸（拔出）任何扩展模块之前，请切断控制器的所有电源，以防止可能的设备损坏。

⚠无需拆除控制器的盖子。配置或用户维护物件（例如跳线或电池）时无需拆盖。

⚠限制对该控制器的物理访问，以防止未经授权的人员访问您的网络系统。

3012-5430-001-B

安装

将控制器安装在 UL 认证的 NEMA 1 型机箱中。确保为接线、维修和模块拆卸提供足够的空间。

环境要求

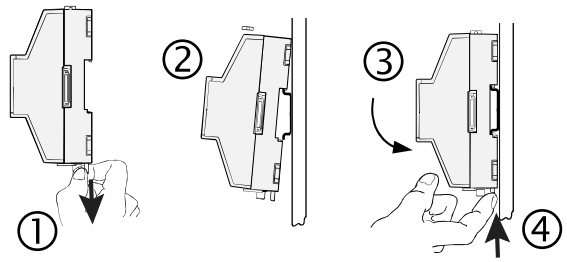
注意:本产品仅供室内使用,海拔高度可达 2,000 米(6,562 英尺)。

环境条件必须在以下范围内：

- 工作温度：-20° C 至 60° C (-4° F 至 140° F)。
- 储存温度：-40° C 至 85° C（-40° F 至 185° F)。
- 相对湿度：5% 至 95%，非凝结。
- 污染等级 2
- 电源电压要求为：
  - 允许电压波动 +/-10%。

注意：需水平安装才能达到最大散热效果并满足工作温度上限。任何其他安装方向都会降低该上限。

安装在 DIN 导轨上

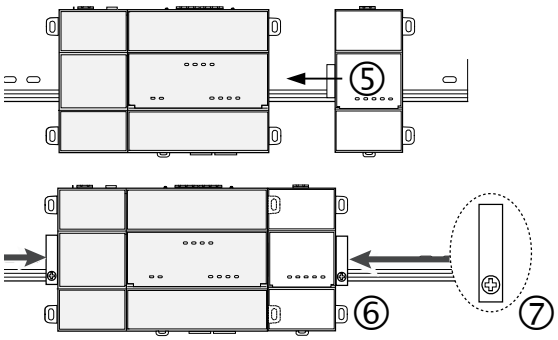


①将控制器的锁定夹向下拉。

②倾斜控制器以钩住 DIN 导轨。

③向下并向内推动设备，使其固定到导轨上。

④将锁定夹向上推以固定。



⑤以相同方式将任意扩展模块安装到 DIN 导轨上。将模块牢固地滑入控制器的连接器并固定。

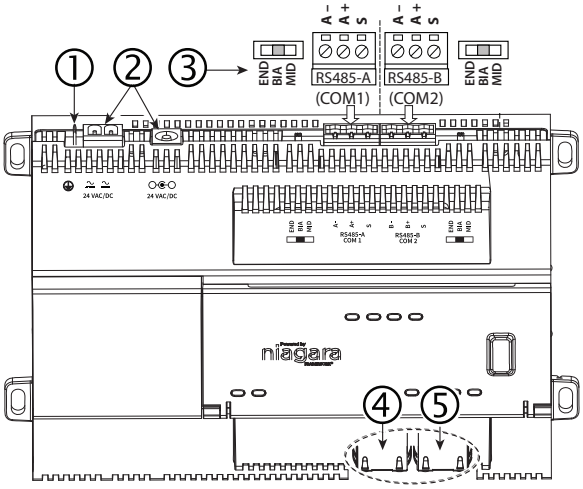
⑥根据需要对其他模块重复此操作（最多 4 个)。

⑦使用 DIN 导轨供应商提供的 DIN 导轨端夹，仔细固定最终组装体的两端。

接线

电源和现场通信端口

电源和现场通信端口如下：



①接地

②电源

③RS485 端口和偏置开关

④以太网端口 (Sec)，10/100/1000-Mbit，RJ-45

⑤以太网端口 (Pri)，10/100/1000-Mbit，RJ-45

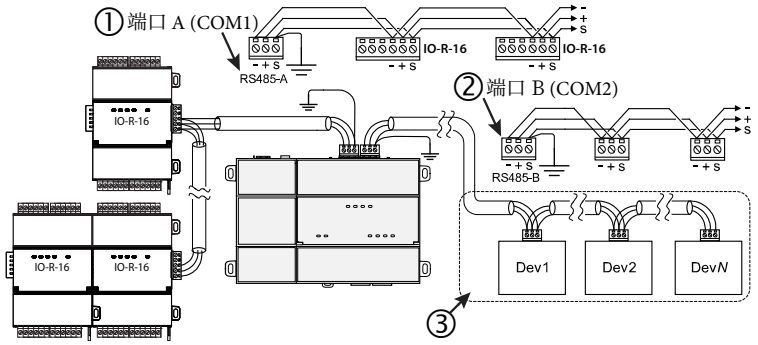
RS485 接线

在控制器的顶部,两个 RS485 端口分别作为 COM1 和 COM2 运行。每个端口最高可达 115,200 波特，并使用 3 端螺丝端子连接器。

注意：IO 模块和安全模块需要在 RS-485 网络上。

使用屏蔽双绞线 18-22 AWG 电缆以连续多点串接方式连接到其他 RS485 设备:“负极对负极”、“正极对正极”和“屏蔽层对屏蔽层”。

屏蔽线仅单端接地。下图显示了接线示例。



①RS485 端口 A（COM1）通常用于支持 IO-R 模块主干。注意：请勿将 IO-R 与其他类型的 RS485 设备混合连接在同一 RS485 主干线上。

②RS485 端口 B（COM2）支持使用 RS485 通信的现场设备网络。可以添加额外的 RS485 COM 端口（COM3+)，端口编号取决于每个独立系统中添加的设备。例如，Enterprise Security 网络包括以下内容：

- 门禁网络（默认 COM2）
- NRIO 网络

③注意：同一网络上的 RS485 设备应使用相同的协议和波特率。可支持 32 个或更多设备，详情需依赖设备规格。

RS485 偏置开关

每个 RS485 端口旁边都有一个 3 端偏置开关。每个 RS485 偏置开关的设置为：

- **BIA** -（中间位置，出厂设置）RS485 偏置。2.7K 偏置电阻，无终端电阻。
- **END** - RS485 偏置和端接：562 欧姆偏置电阻和 150 欧姆终端电阻。
- **MID** - RS485 偏置或端接：47.5K 偏置电阻，无终端电阻。

通常，添加 RS-485 偏置可以通过消除不确定的空闲状态来改善通信。

有关 RS485 偏置的更多详细信息，请参阅《*JACE-9000 安装和接线指南*》。每个 RS485 端口有两个 LED。请参阅“LED 状态”部分以了解更多信息。

以太网接线

两个 RJ-45 10/100/1000-Mbit 以太网连接器标记为 PRI (LAN1)（主）和 SEC (LAN2)（辅助）。使用标准以太网跳线连接到以太网交换机。

PRI 的出厂默认 IP 地址是 192.168.1.140。默认子网掩码是 255.255.255.0。默认情况下，SEC (LAN2) 端口是禁用的。

有关以太网端口软件配置的详细信息，请参阅《*JACE-9000 安装和启动指南*》。

接地和电源

接地可防止静电放电或其他形式的 EMI。

注意：取决于所使用的电源。请参阅下图。

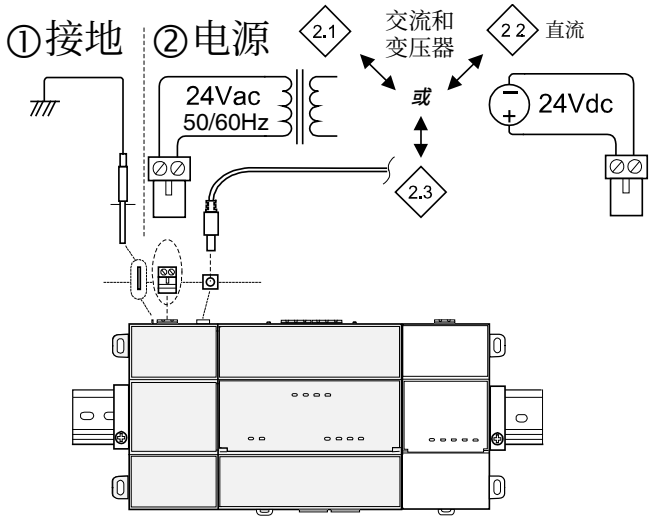
2.1（交流）：需要使用 24V 专用变压器，且变压器次级两侧都不接地。

2.2（直流）：极性并不重要（使用板载二极管桥），正负极都不接地。

2.3（壁挂式交流适配器，WPM-8000）而不是将 24V 接线至 2 端连接器。

接地线和电源接线

警告：在进行电源端接之前，请切断 24V 电源。在完成所有其他安装和接线之前请勿恢复电源。参见“通电和初始检查”。



先决条件：附近有接地点。

①将附带的接地线安装到控制器的接地铲形接线片上，并将另一端连接到附近的接地端。

②拔下控制器的 2 端电源连接器插头，并将 24V 电源（交流或直流）连接至连接器。此时，将连接器拔下。

通电和初始检查

通过执行以下操作之一接通电源：

- 插入 2 端 24V 电源连接器插头，或
- 插入壁挂式 AC 适配器 (WPM-8000) 的圆柱形插头。

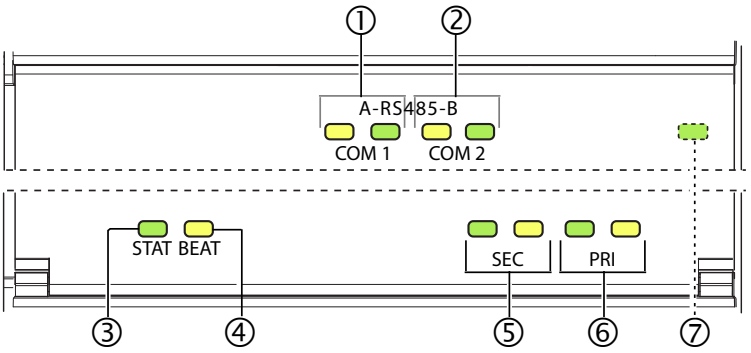
检查“BEAT”（心跳）LED。心跳灯有 3 种不同的闪烁模式，如下所示：

1. **系统正在运行，niagarad 正在启动：**亮 200ms，熄灭 200ms。
2. **Niagara 守护进程正在运行，但没有站点：**亮 200ms，熄灭 1,000ms。
3. **站点正在运行：**亮 1000ms，熄灭 1000ms。

- 如果站点被强制关闭或停止，心跳灯应变为模式 2 所示状态。
- 如果站点重新启动，心跳灯应变为模式 3 所示状态。
- 启动后，不会监控 Niagara 守护进程的状态。

状态 LED

该控制器有许多状态 LED，但当前检修门关闭时，除一个 LED 外，所有 LED 均可见。



①RS485“A”（COM1）：发送（TX，黄色）和接收（RX，绿色）。

②RS485“B”（COM2）：发送（TX，黄色）和接收（RX，绿色）。

③STAT（绿色）- 控制器通电时保持亮起。

④BEAT（黄色）-“心跳”，通常为 1Hz，占空比为 50%。

⑤辅助以太网，SEC (LAN2)“连接”（绿色）和“活跃”（黄色）。

⑥主以太网，SEC (LAN1)“连接”（绿色）和“活跃”（黄色）。

⑦（门后）关机 - 绿色，通常为断开。

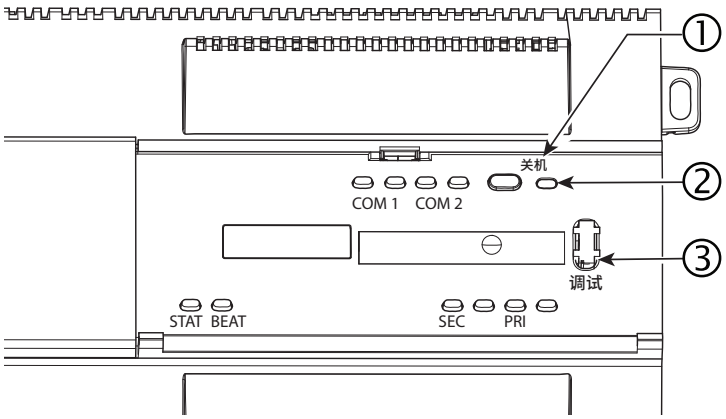
如果“BEAT”LED 处于持续亮起、不亮或者闪烁非常快的状态，请联系系统工程师获取技术支持。

在启动期间或其他关键操作（例如控制器或任何连接模块的固件升级）期间，请勿切断控制器的电源。

有关控制器 LED 和按钮开关的更多详细信息，请参阅《*JACE-9000 安装和接线指南*》。

USB 端口 和开关

前检修门后面有一个 USB 端口、一个按键和一个相关的 LED。



①关机 - 用于控制关机的按钮。

②关机 LED（绿色）-“正在关闭中”指示灯。

③调试 - USB-C 端口用于串行调试通信。

调试端口是 USB-C 端口，仅用于与控制器进行串行调试通信。使用串行终端程序(例如 PuTTY)访问控制器“system shell”菜单，可以进行一些基本的平台设置。

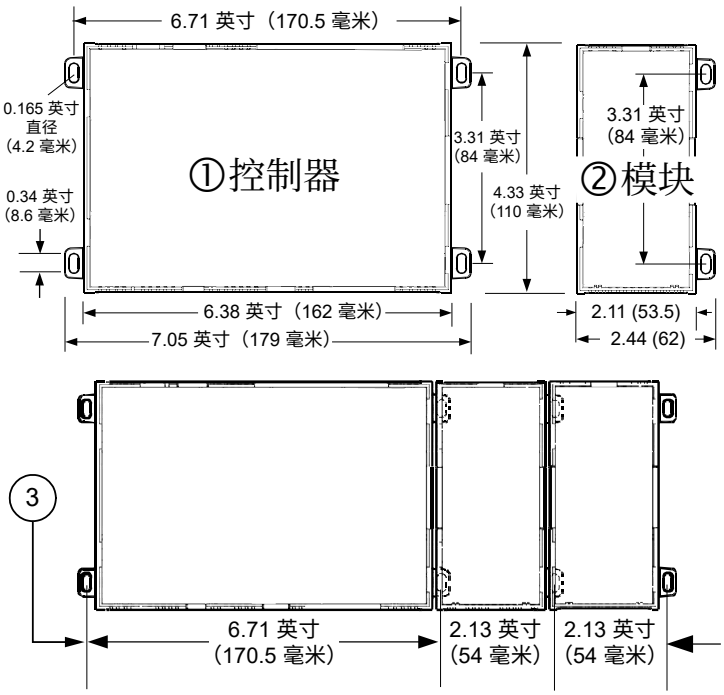
调试端口默认设置为：115200，8，N，1（波特率，数据位，奇偶校验，停止位）。有关串行连接调试端口的详细信息，请参阅《*JACE-9000 安装和启动指南*》。

注意：登录需要管理员级别的平台凭证。

凸耳安装选项

建议采用 DIN 导轨安装。如果必须使用凸耳安装，请使用下图中的尺寸来安装控制器和最多 4 个扩展模块。

⚠ 注意事项：请勿**同时**将硬件安装在 DIN 导轨又使用凸耳安装到其他表面上。这会给设备造成物理应力，不利于控制器和模块之间的良好连接。



①JACE-9000 控制器没有添加扩展模块。四周至少留出 1.5 英寸 (38 毫米) 的间隙。

②选件扩展模块。最多可使用 4 个。

③注意设备之间凸耳中心的距离。

更多信息

更多信息请参阅《*JACE-9000 安装和接线指南*》。

访问 https://docs.niagara-community.com，查看本指南的最新版本以及此处引用的所有其他文档。

UK CA

WEEE（电子电气设备废弃物）

根据与电子电气设备废弃物 (WEEE) 处理相关的法律要求，我们的产品上显示了此“带轮垃圾桶”并配有删除线的符号。这表明您有责任通过妥善处理该废物来为保护环境做出贡献，即请勿将本产品与其他废弃物一起处理。要了解正确的处置机制，请查看适用法律。

截止本文发布之日，此处显示的信息和/或规格均为最新。Tridium, Inc. 保留变更或修改规格的权利，恕不另行通知。如需了解最新的产品规格，请联系我们位于弗吉尼亚州里士满的公司总部。

© 2025 Tridium, Inc. 保留所有权利。

15885, 15886 M.S. 2025-03-17

在原产国印刷；参见产品标签。