

# WALL-MOUNTED VFD

VFD mural | VFD instalado en la pared



## Powerfoil® X3.0

**⚠ WARNING: Disconnect power to the installation locations before installing the fan and controller!**  
**AVERTISSEMENT : Coupez l'alimentation électrique du site de montage avant d'installer le ventilateur et le dispositif de commande !**  
**ADVERTENCIA: Desconecte la alimentación a las ubicaciones de instalación antes de instalar el ventilador y controlador!**

**575–600 VAC VFD assemblies cannot be wall-mounted. VFD assemblies must remain mounted to fan.**

*Les VFD de 575–600 V CA ne peuvent être fixés au mur. Ils doivent rester fixés au ventilateur.*

*Los VFD de 575-600 VCA no pueden instalarse en la pared. Los VFD deben permanecer instalados en el ventilador.*

### SUPPLY POWER GUIDELINES ALIMENTATION ÉLECTRIQUE | GUÍA PARA LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Fan <i>Modèle Ventilador</i>	Diameter <i>Diamètre Diámetro</i>	Minimum Circuit Size* <i>Caractéristiques minimales* Capacidad mínima del circuito*</i>
PFX3-12	12 ft (3.6 m)	30 A @ 200–240 V, 1 $\Phi$ 20 A @ 200–240 V, 3 $\Phi$ 10 A @ 400–480 V, 3 $\Phi$
PFX3-14	14 ft (4.3 m)	
PFX3-16	16 ft (4.9 m)	
PFX3-18	18 ft (5.5 m)	
PFX3-20	20 ft (6.1 m)	
PFX3-24	24 ft (7.3 m)	

\*All VFDs produce three-phase output power regardless of input phase.  
\*Tous les VFD délivrent un courant de sortie triphasé (3  $\Phi$ ) indépendamment de la phase d'entrée.  
\*Todos los VFD producen una tensión de salida trifásica, sin importar la fase de entrada.

# UNINSTALL ONBOARD VFD (RETROFIT INSTALLATIONS)

DÉMONTAGE DU VFD INTÉGRÉ (POST-ÉQUIPEMENTS)  
DESINSTALAR EL VFD INTEGRADO (INSTALACIONES ACTUALIZADAS)

Make sure power is disconnected. The fan VFD contains high voltage capacitors which take time to discharge after removal of mains supply. Before working on the VFD, ensure isolation of main supply from line inputs at the VFD or fan controller's disconnect. Wait three minutes for capacitors to discharge to safe voltage levels. Failure to do so may result in personal injury or death. Darkened display LEDs are not an indication of safe voltage levels.

Vérifiez que l'alimentation est coupée. Les dispositifs de commande des ventilateurs contiennent des condensateurs haute tension dont la décharge exige un certain délai d'attente après la coupure de l'alimentation secteur. Avant d'intervenir sur le dispositif de commande du ventilateur, assurez-vous que l'alimentation est coupée au niveau du sectionneur du dispositif de commande, le cas échéant. Attendez trois minutes pour que les condensateurs se déchargent et atteignent des niveaux de tension non dangereux. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages corporels, voire la mort. L'extinction des DEL de l'afficheur ne signifie pas que les niveaux de tension sont sans danger pour l'opérateur.

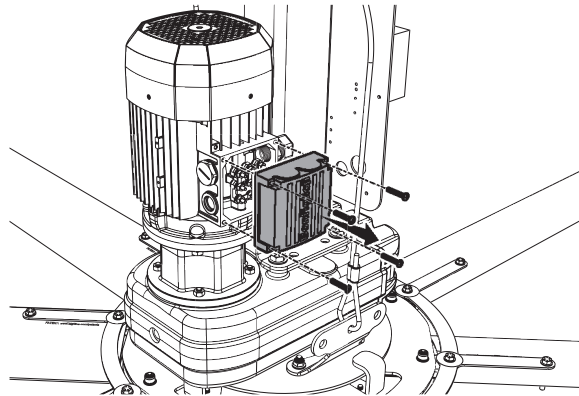
Verifique que la alimentación esté desconectada. Los controladores de los ventiladores contienen condensadores de alto voltaje que demoran cierto tiempo en descargarse una vez que se los desconecta del suministro eléctrico. Antes de trabajar en el controlador del ventilador, asegúrese de que el suministro eléctrico esté aislado de las entradas de línea de la desconexión del controlador, si es que hay una instalada. Espere tres minutos para que los condensadores se descarguen hasta llegar a niveles de tensión seguros. De no hacerlo, se podrían producir lesiones personales o incluso la muerte. El oscurecimiento de los LED de la pantalla no indica que los niveles de voltaje sean seguros.

## 1. Disconnect motor wiring Déconnexion du câblage moteur | Desconectar el cableado del motor

Open motor junction box and disconnect motor output wiring from onboard VFD.

Ouvrez la boîte de dérivation du moteur et déconnectez les fils de sortie moteur du VFD intégré.

Abra la caja de conexiones del motor y desconecte el cableado de salida del motor del VFD integrado.

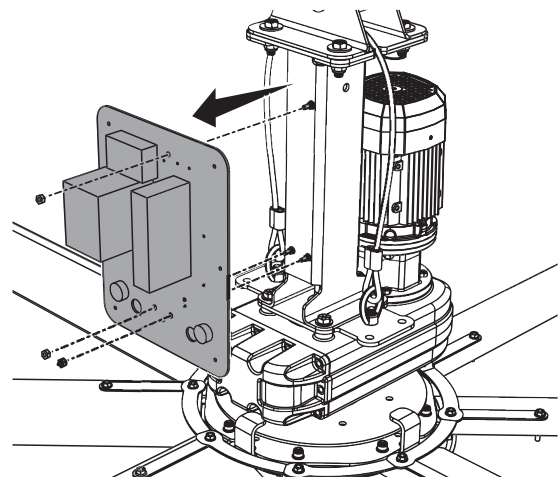
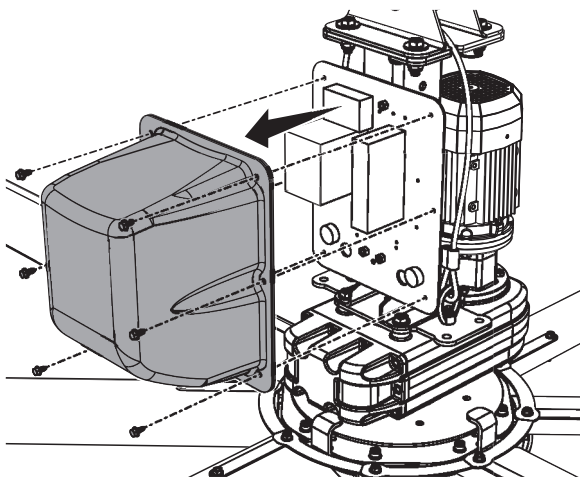


## 2. Remove onboard VFD (optional) Dépose du VFD intégré (facultatif) | Retirar el VFD integrado (opcional)

Remove and discard the six screws securing the VFD cover. Remove VFD cover. Remove and discard the three nuts securing the VFD mounting plate. Remove mounting plate. *Wiring not shown.*

Ôtez les six vis du cache du VFD et jetez-les. Retirez le cache du VFD. Ôtez les trois écrous maintenant la plaque de fixation du VFD et jetez-les. Retirez la plaque de fixation. Câblage non représenté.

Retire y descarte los seis tornillos que aseguran la tapa del VFD. Retire la tapa del VFD. Retire y descarte las tres tuercas que aseguran la placa de montaje del VFD. Retire la placa de montaje. No se ilustra el cableado.



**1. Select mounting location** | *Choix du site de montage* | *Seleccionar el lugar donde realizará la instalación*

Select a mounting location that is visible from the fan and has enough clearance for the VFD enclosure door to fully open. The mounting location should be a flat surface that is readily accessible, free from vibration, and away from foreign objects or moving equipment.

- Do not mount VFD adjacent to or above a heat source or heat-producing equipment.
- Ambient temperature: 14–122°F (-10–50°C). Relative humidity: 0–95% (non-condensing).
- Do not expose VFD to direct sunlight.
- Maintain a minimum distance of 6 in. (152 mm) between VFDs.

*Choisissez un site de montage qui soit visible depuis le ventilateur et où il y ait suffisamment d'espace pour que la porte du boîtier du VFD s'ouvre entièrement. Le site de montage doit être une surface plane, facilement accessible, exempte de vibrations et à l'écart de tout autre objet ou dispositif mobile.*

- *N'installez pas le VFD à proximité ou au-dessus d'une source de chaleur ou d'un appareil de chauffage.*
- *Température ambiante : -10 °C et 50 °C (14 °F et 122 °F). Humidité relative : 0 % à 95 % (sans condensation).*
- *N'exposez pas le VFD à la lumière directe du soleil.*
- *Ménagez une distance d'au moins 152 mm (6 po) entre deux VFD.*

*Seleccione un lugar que sea visible desde el ventilador y con suficiente espacio libre alrededor para permitir abrir completamente la puerta del gabinete del VFD. Instale el controlador en una superficie plana, fácilmente accesible, libre de vibraciones y lejos de cualquier objeto extraño o equipo en movimiento.*

- *No instale ningún VFD adyacente ni por encima de una fuente de calor ni de un equipo que genere calor.*
- *Temperatura: 14 y 122°F (-10 y 50°C). Humedad relativa: 0 a 95% (sin condensación).*
- *No exponga el VFD a la luz solar directa.*
- *Mantenga una distancia de al menos 6 in. (152 mm) entre diferentes VFD.*

**2. Drill VFD enclosure** | *Perçage du boîtier du VFD* | *Perforar el gabinete del VFD*

Drill appropriately-sized holes or use a hole punch to create knockouts in the VFD enclosure for conduit connectors. Position holes where conduit can most accessibly exit the enclosure. Use IP56-rated connectors to prevent foreign matter from entering enclosure.

*Percez des trous de taille appropriée ou utilisez un poinçon pour former des opercules pour les presse-étoupes dans le boîtier du VFD. Positionnez les trous de façon à optimiser le cheminement des câbles dans le boîtier. Utilisez des connecteurs de classe IP56 pour empêcher la pénétration de tout corps étranger.*

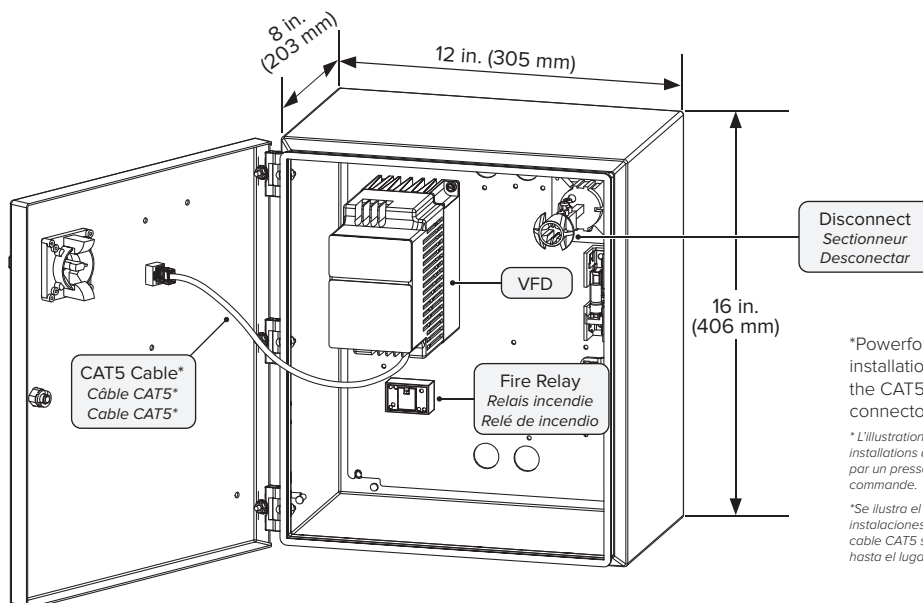
*Perfore orificios de tamaño apropiado o utilice una plantilla para crear orificios para los conectores del conducto en el gabinete del VFD. Ubique los orificios de manera que el conducto pueda salir del gabinete de la forma más accesible posible. Utilice conectores con protección IP56 para evitar que ingresen materiales extraños al gabinete.*

**3. Mount VFD enclosure** | *Fixation du boîtier du VFD* | *Instalar el gabinete del VFD*

Mount VFD enclosure to wall using provided screws.

*Fixez le boîtier du VFD au mur à l'aide des vis fournies.*

*Instalar el gabinete del VFD en la pared usando los tornillos provistos.*



\*Powerfoil X3.0 Washdown enclosure shown. For installations with a remotely-mounted wall controller, the CAT5 cable is routed through a conduit connector to the controller installation location.

*\* L'illustration montre un boîtier Powerfoil X3.0 Washdown. Pour les installations à dispositif de commande mural distant, le câble CAT5 sort par un presse-étoupe pour rejoindre le site de montage du dispositif de commande.*

*\*Se ilustra el gabinete de un Powerfoil X3.0 Washdown. En el caso de las instalaciones con un controlador de pared montado en forma remota, el cable CAT5 se hace pasar a través del conector de conducto y se lleva hasta el lugar de instalación del controlador.*

#### 4. Wire and test VFD *Câblage et test du VFD | Cablear y probar el VFD*

Make sure power wiring is routed to VFD. Wire according to appropriate diagrams in the *VFD Wiring* and *Motor Wiring* sections. If wall controller will be remotely mounted, connect provided CAT5 controller cable to VFD and route other end of cable from VFD enclosure to controller installation location. Apply power and test VFD.

- The VFD output circuit cannot share conduit with any other fan controller's input or output circuits, or with the input circuit to the same VFD.
- We do not provide additional means of disconnect. If required, a local disconnect should be installed per all national and local codes.
- VFD output circuit to motor: Use 600 V rated THHN stranded wire in conduit or 600 V rated SO, SOOW portable cord where permitted. Do **not** use Metal Clad (MC) cable or solid core wire between the VFD and the motor.
- Powerfoil X3.0 Washdown is suitable for use in wet locations and outdoor use when installed in a GFCI protected branch circuit.

*Vérifiez que les fils d'alimentation ont été tirés jusqu'au VFD. Effectuez le câblage conformément aux schémas des parties « Câblage du VFD » et « Câblage du moteur ». Si le dispositif de commande mural est installé à distance, connectez le câble CAT5 du dispositif de commande au VFD et tirez l'autre extrémité du câble jusqu'au site de montage du dispositif de commande. Mettez le VFD sous tension et testez-le.*

- *Le circuit de sortie du VFD ne peut pas passer par le même conduit que le circuit d'entrée ou de sortie d'un autre contrôleur du ventilateur, ni par le même conduit que le circuit d'entrée du VFD.*
- *Nous ne fournissons pas de dispositif de sectionnement supplémentaire. Un sectionneur local doit être installé si la réglementation locale ou nationale l'exige.*
- *Circuit de sortie du VFD jusqu'au moteur : Utilisez un câble toronné THHN 600 V dans un conduit ou un câble volant SO, SOOW 600 V si la réglementation le permet. N'utilisez **jamais** de câbles à revêtement métallique (MC) ni de conducteurs à âme massive entre le VFD et le moteur.*
- *Le ventilateur Powerfoil X3.0 Washdown est utilisable en lieux humides et en extérieur. Pour cela, il doit être monté sur un circuit de dérivation protégé par un disjoncteur différentiel.*

*Asegúrese de que el cableado eléctrico llegue hasta el VFD. Conecte los cables siguiendo los diagramas apropiados incluidos en las secciones Cableado del VFD y Cableado del motor. Si el controlador de pared se va a instalar de forma remota, conecte el cable CAT5 proporcionado al VFD y lleve el otro extremo del cable desde el gabinete del VFD hasta el lugar de instalación del controlador. Energice y pruebe el VFD.*

- *El circuito de salida del regulador de frecuencia variable (VFD) no puede compartir el mismo conducto con los circuitos de entrada o salida del controlador de cualquier otro ventilador, ni con el circuito de entrada al mismo VFD.*
- *No ofrecemos medios de desconexión adicionales. Si corresponde, se debe instalar una desconexión local de acuerdo con todos los códigos locales.*
- *Circuito de salida del VFD al motor: Use un cable trenzado THHN de 600 V en un conducto o un cable portátil SO, SOOW de 600 V cuando esté permitido. **No** use un cable con revestimiento metálico ni un cable de núcleo macizo entre el VFD y el motor.*
- *El ventilador Powerfoil X3.0 Washdown es apto para uso en lugares húmedos y en aplicaciones exteriores si se instala en un circuito secundario protegido con un interruptor diferencial.*

#### 5. Change PWM frequency *Modification de la fréquence PWM | Cambiar la frecuencia PWM*

For long motor lead installations, the VFD's pulse width modulation (PWM) frequency **must be reduced** from 15 kHz to 4 kHz.

1. Press **STOP/RESET** on the VFD to stop the fan. Wait for the fan to come to a complete stop.
2. Press **PROG/DATA**. Using the up or down button, change the parameter group to 2.
3. Press **PROG/DATA**. Using the up or down button, select parameter number 3.
4. Press **PROG/DATA**. Using the down button, change the PWM setting from 15 to 4.
5. Press **PROG/DATA** to save the setting. Press **MODE** twice to exit to the user display.

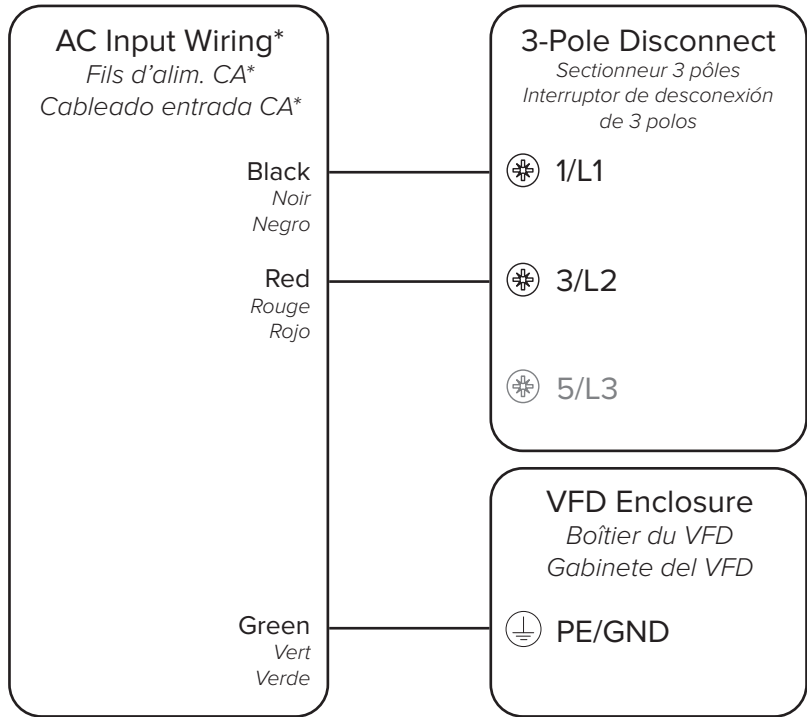
*Pour les installations à longs fils moteur, la fréquence de modulation de largeur d'impulsions (PWM) du VFD **doit être abaissée** de 15 kHz à 4 kHz.*

1. *Appuyez sur **STOP/RESET** sur le VFD pour arrêter le ventilateur. Attendez que le ventilateur s'arrête complètement.*
2. *Appuyez sur **PROG/DATA**. Utilisez le bouton Haut ou Bas pour sélectionner le groupe 2.*
3. *Appuyez sur **PROG/DATA**. Utilisez le bouton Haut ou Bas pour sélectionner le numéro 3.*
4. *Appuyez sur **PROG/DATA**. Utilisez le bouton Bas pour réduire la valeur PWM de 15 à 4.*
5. *Appuyez sur **PROG/DATA** pour sauvegarder la nouvelle valeur. Appuyez deux fois sur **MODE** pour revenir à l'écran d'accueil.*

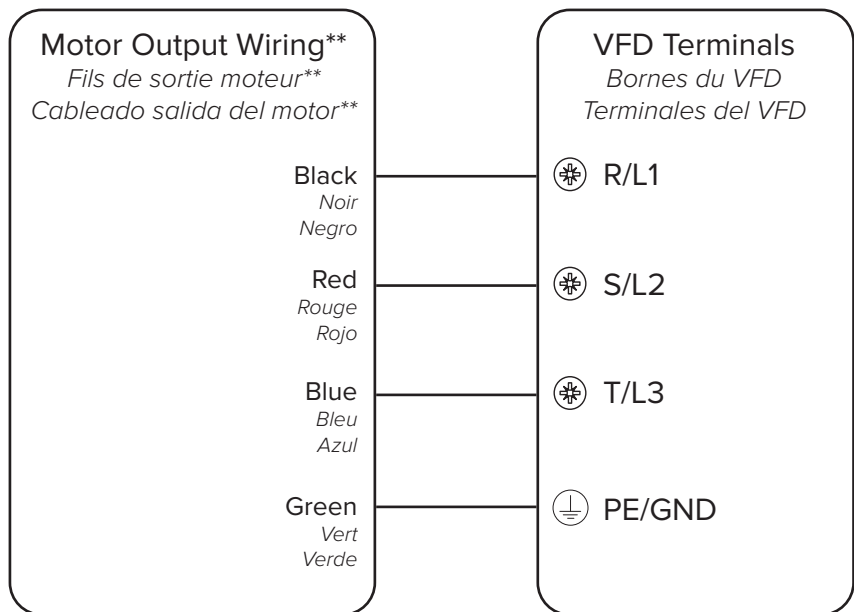
*Para las instalaciones donde el cableado de los motores es de gran longitud, la frecuencia de modulación del ancho de pulso (PWM) del VFD **se debe reducir** de 15 kHz a 4 kHz.*

1. *Presione **STOP/RESET** en el VFD para detener el ventilador. Espere que el ventilador se detenga por completo.*
2. *Presione **PROG/DATA**. Usando el botón hacia arriba o hacia abajo, cambie el grupo de parámetros a 2.*
3. *Presione **PROG/DATA**. Usando el botón hacia arriba o hacia abajo, seleccione el parámetro número 3.*
4. *Presione **PROG/DATA**. Usando el botón hacia abajo, cambie la PWM configurada de 15 a 4.*
5. *Presione **PROG/DATA** para guardar esta configuración. Presione **MODE** dos veces para salir de la pantalla del usuario.*

200–240 V, 1  $\Phi$ , 1 hp & 2 hp

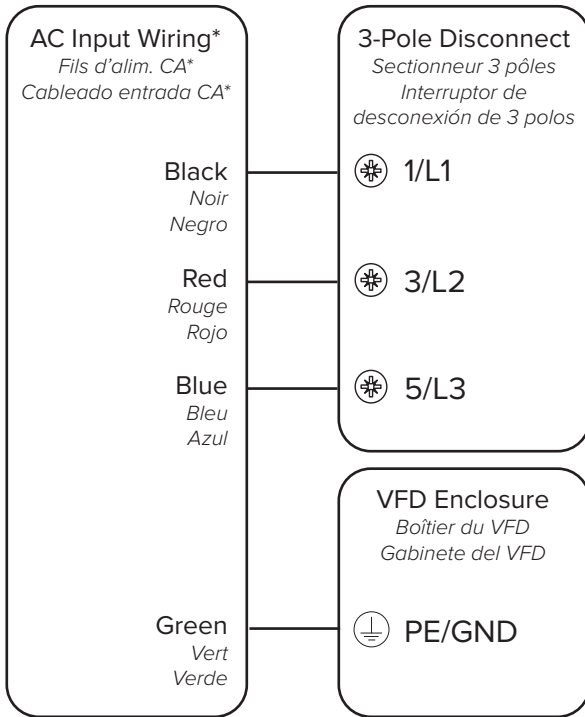


\*2W plus GND  
\*2 fils + terre  
\*2 conductores más tierra

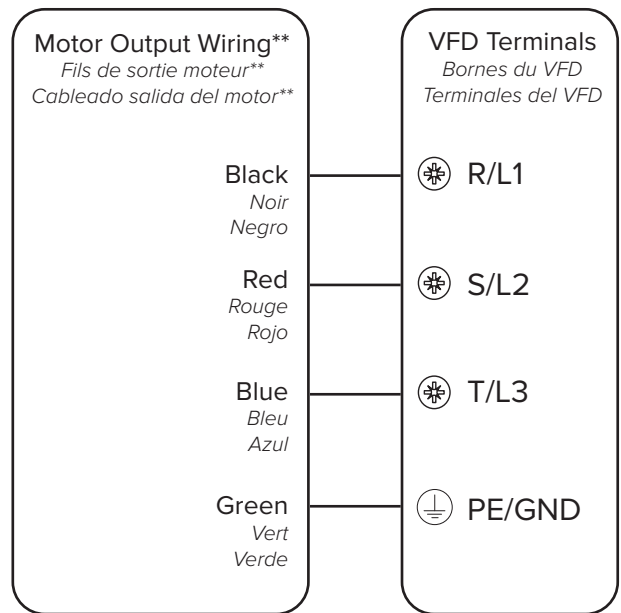


\*\*3W plus GND  
\*\*3 fils + terre  
\*\*3 conductores más tierra

200–240 V, 3 Φ, 1 hp & 2 hp

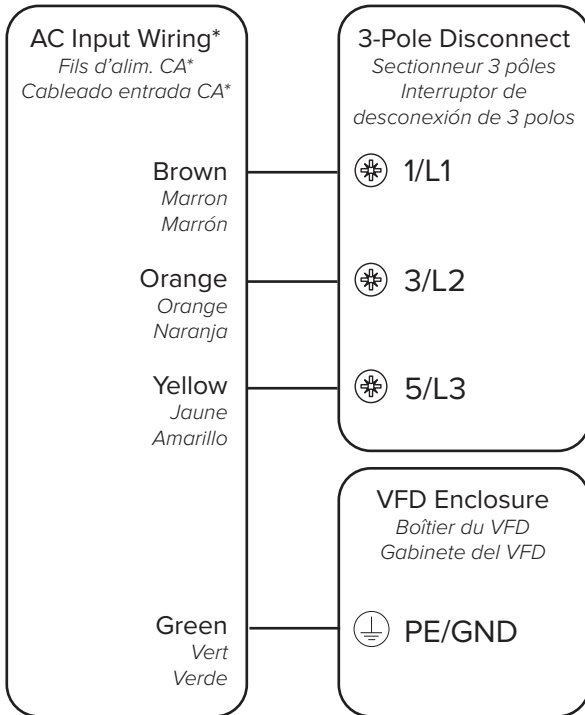


\*3W plus GND  
\*3 fils + terre  
\*3 conductores más tierra

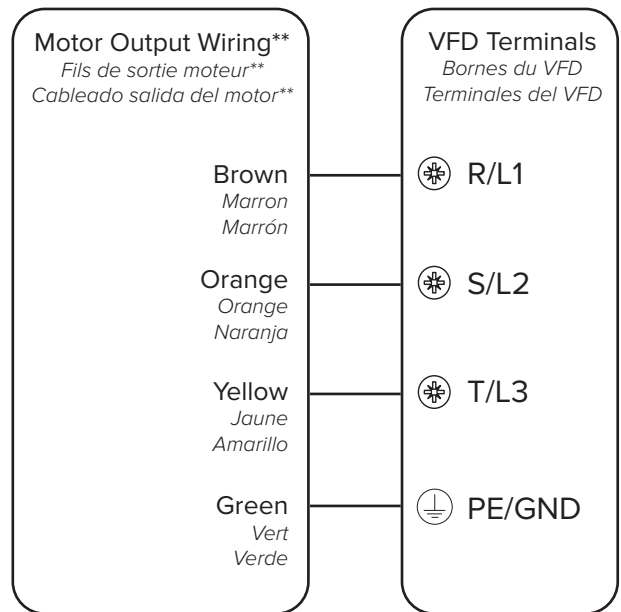


\*\*3W plus GND  
\*\*3 fils + terre  
\*\*3 conductores más tierra

400–480 V, 3 Φ, 1 hp & 2 hp



\*3W plus GND  
\*3 fils + terre  
\*3 conductores más tierra

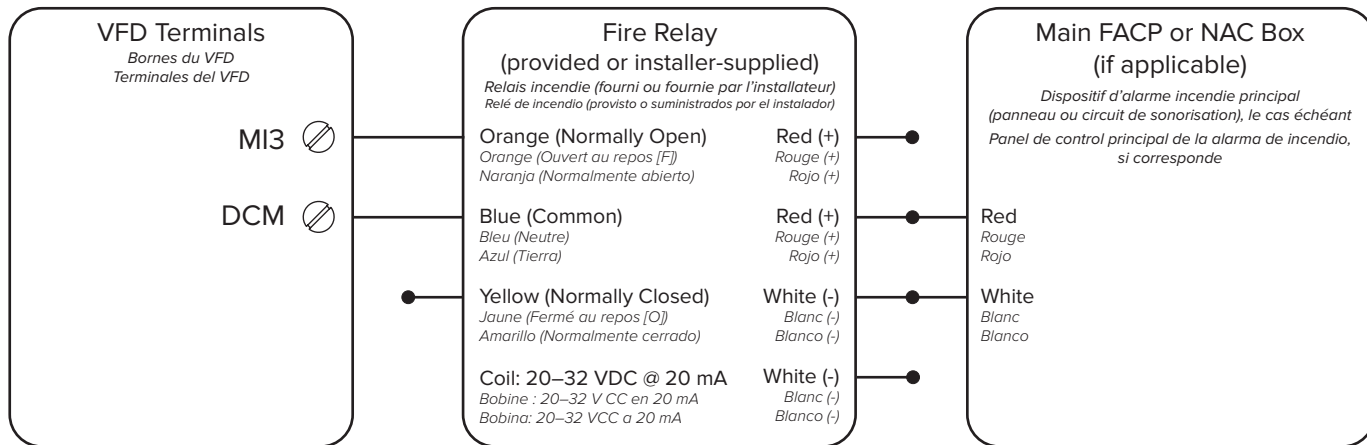


\*\*3W plus GND  
\*\*3 fils + terre  
\*\*3 conductores más tierra

**Normally Open**

À fermeture

Normalmente abierto



A contact closure across digital input terminals MI3 and DCM will result in fan shutdown. The relay coil must be energized with 24 VDC by the FACP for fan shutdown. This is done using one set of the red (+) and white (-) wires. The other set of red and white wires is for passing the signal to the next fan (supervised pass-through). An alarm condition will stop the fan and issue a fault at the controller.

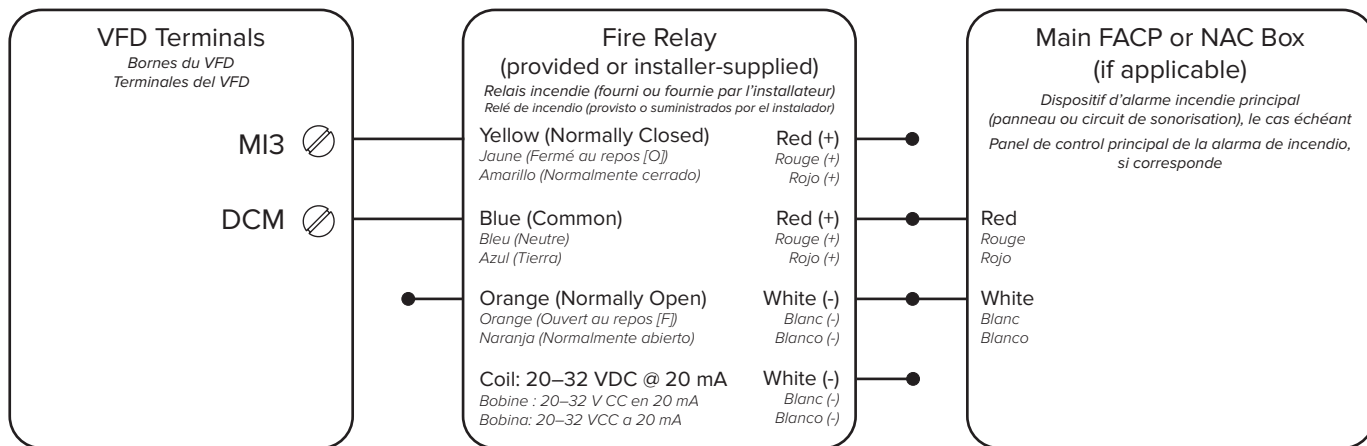
La fermeture du contact situé entre les bornes d'entrée numérique MI3 et DCM arrête le ventilateur. Pour arrêter le ventilateur, la bobine du relais doit recevoir un courant de 24 V CC en provenance du panneau d'alarme incendie. Ce courant passe par une paire de fils rouge (+) et blanc (-). L'autre paire de fils rouge et blanc sert à transmettre le signal au ventilateur suivant (transmission supervisée). Un état d'alarme entraîne l'arrêt du ventilateur ainsi que le signalement d'une erreur au niveau du dispositif de commande.

El cierre de los contactos entre las terminales de entrada digital MI3 y DCM hará que el ventilador se apague. La bobina del relé debe ser alimentada con 24 VCC desde el panel de control principal de la alarma de incendio para apagar el ventilador. Esto se hace usando un conjunto de cables rojo (+) y blanco (-). El otro conjunto de cables rojo y blanco se utiliza para pasar la señal al ventilador siguiente (transferencia supervisada). Una condición de alarma detendrá el ventilador y mostrará una falla en el controlador.

**Normally Closed, optional**

À ouverture, en option

Normalmente cerrado, opcional



The relay coil must remain energized with 24 VDC by the FACP for fan operation. This would be considered a fail safe or fail open wiring arrangement. This is done using one set of the red (+) and white (-) wires. The other set of red and white wires is for passing the signal to the next fan (supervised pass-through). An alarm condition will stop the fan and issue a fault at the controller.

Pour que le ventilateur fonctionne, la bobine du relais doit constamment recevoir un courant de 24 V CC en provenance du panneau d'alarme incendie. Cette configuration peut être assimilée à un montage électrique à sécurité intrinsèque ou bloqué en position ouverte. Ce courant de 24 V CC passe par une paire de fils rouge (+) et blanc (-). L'autre paire de fils rouge et blanc sert à transmettre le signal au ventilateur suivant (transmission supervisée). Un état d'alarme entraîne l'arrêt du ventilateur ainsi que le signalement d'une erreur au niveau du dispositif de commande.

La bobina del relé debe ser alimentada con 24 VCC desde el panel de control principal de la alarma de incendio para operar el ventilador. Esta opción sería considerada una configuración de cableado a prueba de falla. Esto se hace usando un conjunto de cables rojo (+) y blanco (-). El otro conjunto de cables rojo y blanco se utiliza para pasar la señal al ventilador siguiente (transferencia supervisada). Una condición de alarma detendrá el ventilador y mostrará una falla en el controlador.

# MOTOR WIRING | CÂBLAGE DU MOTEUR | CABLEADO DEL MOTOR

Diagrams include L2 and L3 swap to yield proper motor rotation. Motors with terminal blocks require ring terminals and a 7 mm nut driver for termination. Consult motor nameplate and/or wiring placard for verification of required wiring connections.

Sur les schémas, les bornes L2 et L3 ont été inversées pour permettre la bonne rotation du moteur. Pour câbler les moteurs munis d'un bornier, prévoyez des cosses à anneaux et un tourne-écrou de 7 mm. Consultez la plaque signalétique ou le schéma de câblage du moteur pour vous assurer que les connexions sont correctes.

Los diagramas incluyen el intercambio de L2 y L3 para lograr la correcta rotación del motor. Los motores con bloques de terminales requieren terminales de lengüeta redonda y una llave para tuercas de 7 mm para su terminación. Consulte la etiqueta del motor y/o el cartel indicador del cableado para verificar las conexiones de cableado requeridas.

## Low Voltage

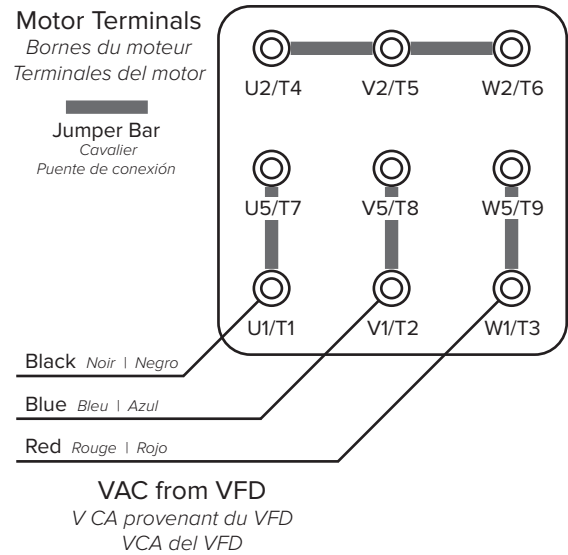
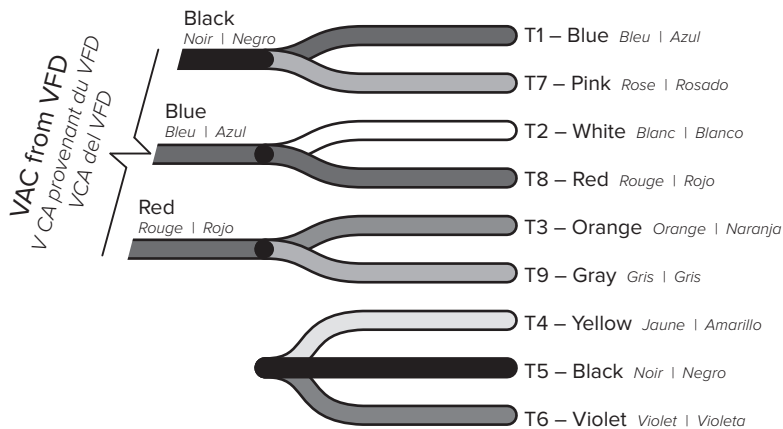
200–240 VAC, 50–60 Hz | 330–350 VAC, 50–60 Hz

### Basse tension

200–240 V CA, 50–60 Hz | 330–350 V CA, 50–60 Hz

### Baja tensión

200–240 VCA, 50–60 Hz | 330–350 VCA, 50–60 Hz



## High Voltage

400–480 VAC, 50–60 Hz

### Haute tension

400–480 V CA, 50–60 Hz

### Alta tensión

400–480 VCA, 50–60 Hz

