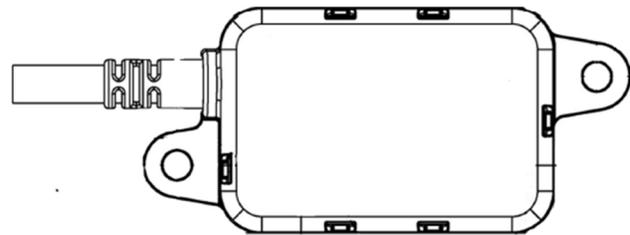
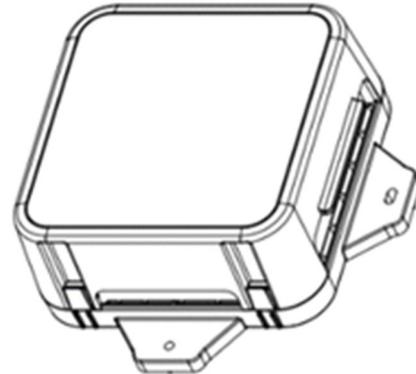




Installation Instructions

Refrigerant Detection System Kit 24 Volt Only

TABLE OF CONTENTS	PAGE
General.....	3
Introduction.....	4
Product Features.....	4
Packing List.....	4
Label installations.....	5
Sensor installations.....	10
Controller Installations.....	11
Dip Switch Settings.....	12
LED Flash Codes.....	12
Test Button Functionality.....	13
Thermostat Compatibility.....	14
Modes of operation.....	14
Start-up Test Procedure.....	15
Wiring Diagrams.....	16



RDS SAFETY

SAFETY CONSIDERATIONS

Your safety and the safety of others are very important.

We have provided many important safety messages in this manual and on your appliance. Always read and obey all safety messages.



This is the safety alert symbol.

This symbol alerts you to potential hazards that can kill or hurt you and others.

All safety messages will follow the safety alert symbol and signal word. These signals words mean the following:

DANGER: You can be **killed or seriously injured** if you don't immediately follow instructions.

WARNING: Indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in **death or serious injury**.

CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in **minor or moderate injury**. Caution may also be used to alert against unsafe practices.

NOTICE: Indicates a statement of company policy as the message relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

IMPORTANT: More detailed information concerning the statement of company policy as the message relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

All safety messages will tell you what the potential hazard is, tell you how to reduce the chance of injury, and tell you what can happen if the instructions are not followed.



Product improvement is a continuous process at Advanced Distributor Products. Therefore, product specifications are subject to change without notice and without obligation on our part. Please contact your ADP representative or distributor to verify details.

© 2023 by Advanced Distributor Products. All rights reserved.

REFRIGERANT DETECTION SYSTEM SENSOR SAFETY

NOTICE

ADP's A2L Refrigerant Detection System Kit, also referred to as RDS, ensures safe operation of ADP HVAC systems equipped with A2L refrigerants. The RDS connects to the refrigerant detection sensor, the indoor unit, and the thermostat to control the HVAC system in the event of a refrigerant leak. The RDS functions with standard 24V control interfaces.

WARNING

All systems equipped with at least 4 lbs. of refrigerants with A2L classification according to ISO817 are required to have a refrigerant leak detection system installed to prevent the buildup of low flammable refrigerant in enclosed spaces of the HVAC equipment. Failure to install ADP A2L residential HVAC equipment without a refrigerant detection system may lead to a fire hazard in a home in the event of a refrigerant leak.

NOTICE

Refrigerant leak detection sensor supply cord cannot be replaced alone. If the cord is damaged, refrigerant leak detection sensor must be replaced with a new sensor.

NOTICE

Sensor must be replaced only if they are faulty or when they fail in the field. Faulty sensor or sensor failure can be identified with the error codes (LED flash codes pg. 11) It is not required to replace the sensors after a particular time frame by default.

CAUTION

Any service personnel installing, decommissioning, or performing maintenance on the unit must be properly trained with A2L refrigerants.

CAUTION

Improper installation of the RDS controller may lead to unreliable equipment operation and possible fire hazard from refrigerant leaks.

CAUTION

Leak detection system installed. Unit must remain powered except for service.

CAUTION

Ensure that the cabling is not subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects.

CAUTION

If this appliance is conditioning a space with an area smaller than the TA min as defined by instructions, then that space must be without continuously operating open flames (e.g. an operating gas appliance) or other potential ignition sources (e.g. an operating electric heater or similar hot surface). A flame producing device may be installed in the same space if the device is provided with an effective flame arrest system.

R-454B/ R-32 Refrigerant Charge (lbs)	3	5	10	15	20	25	30
R-454B/ R-32 Refrigerant Charge (kg)	1.4	2.3	4.5	6.8	9.1	11.3	13.6
MINIMUM CONDITIONED AREA (ft ²)	45	75	150	225	300	375	450
MINIMUM CONDITIONED AREA (m ²)	4.2	7.0	13.9	20.9	27.9	34.8	41.8

Evaporator coils using A2L refrigerants (R-454B & R-32) installed at ground level altitude, must comply with a minimum conditioned area requirements are shown above.

Minimum conditioned area requirements must be adjusted by multiplying with the altitude adjustment factor (AF) for installation at higher altitudes (H_{alt}). Tables shown below lists the AF values for different altitudes in meters and feet.

H _{alt} (Meters)	0 - 600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000	3200
H _{alt} (Feet)	0 - 1968	2624	3280	3937	4593	5249	5905	6561	7217	7874	8530	9842	10498
ALTITUDE FACTOR (AF)	1.00	1.02	1.05	1.07	1.10	1.12	1.15	1.18	1.21	1.25	1.28	1.36	1.40

GENERAL

 **WARNING** 

Only connect the refrigerant detection sensor to the refrigerant detection controller. Refrigerant Detection Controller must only be supplied with 24 V AC. Power requirement for the RDS unit will be 2.5 W

This manual outlines the procedures to install the sensor mounting bracket and the installation of the sensor to the bracket, including wiring procedures.

This RDS kit is required in R-454B and R-32 applications, and compatible with any R-410A coil or AHU as outlined in the product installation instructions. These instructions are meant to be a companion of the original product installation instructions when installing the product in R-454B or R-32 applications

 **IMPORTANT** 

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
- Ensure that the REFRIGERATING SYSTEM is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the REFRIGERATING SYSTEM.

Prior to recharging the system, it shall be pressure- tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

- Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed.
- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, the appropriate fire extinguishing equipment shall be available on hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.
- Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.

- No person carrying out work in relation to a refrigerating system which involves exposing any pipe work shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.
- Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using FLAMMABLE REFRIGERANTS as applicable:
 1. The actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
 2. The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
 3. If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
 4. Markings on the equipment should be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
 5. Refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.
- For systems containing refrigerant, all repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures such as that capacitors are discharged in a safe manner to avoid possibility of sparking, that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering, or purging the system, and that there is continuity of earth bonding. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used that is reported to the owner of the equipment, so all parties are advised.

 **NOTICE** 

Sealed electrical components shall be replaced not repaired

 **NOTICE** 

Intrinsically safe components must be replaced not repaired

GENERAL



NOTICE



All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out with work in confined spaces being avoided.

- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used. The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems. Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of flammable refrigerants, the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed, and that 12.5 % refrigerant is confirmed. Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/ extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.
- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, for flammable refrigerants it is important that best practice be followed and, since flammability is a consideration, procedures such as safely remove refrigerant following local and national regulations, purging the circuit with inert gas, evacuating (optional for A2L), purging with inert gas (optional for A2L), or opening the circuit by cutting or brazing be adhered to. The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders if venting is not allowed by local and national codes.

For appliances containing flammable refrigerants, the system shall be purged with oxygen-free nitrogen to render the appliance safe for flammable refrigerants. This process might need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems. For appliances containing flammable refrigerants, refrigerants purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with oxygen-free nitrogen and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum (optional for A2L). This process shall be repeated until no refrigerant is within the system (optional for A2L). When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to be able to perform the required work. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and working area is well ventilated.

INTRODUCTION

The Refrigerant Detection System Kit ensures safe operation of ADP residential HVAC systems equipped with low GWP refrigerant (R-454B or R-32).

The RDS mitigates the flow of refrigerant concentration and cuts power to ignition sources in the HVAC system when it detects a refrigerant leak in the indoor coil.

After refrigerant concentrations have been reduced to safe levels, the RDS allows the HVAC system to resume normal operation.

NOTE: The RDS functions similarly to other safety circuits built into an HVAC system.

The HVAC system will resume normal functionality as long as the RDS is operational.

PRODUCT FEATURES

Detects R-454B or R-32 refrigerant leaks and purges the leakage build-up from the indoor coil.

- LED communicates RDS state.
- Test/Reset button to verify RDS functionality.
- Hard-shell enclosure with mounting hardware.
- Two refrigerant detection device inputs.
- Supports standard 24V control split HVAC equipment (Single-Stage, Two- Stage, Heat Pump, Gas Furnace) See "Thermostat Compatibility" on page 9.
- Compliant with UL-60355-2-40.
- Large screw terminals for easy wiring accessibility.
- Integrated dry contacts for zoning application and external alarm

PACKING LIST

- (1) Dual-refrigerant detection sensor (with cable)
- (4) screws for sensor mounting
- (1) Control board with enclosure and mounting hardware
- (7) A2L refrigerant safety warning labels
- (1) Split rubber grommet
- (1) Cable clamp
- (1) Self tapping screw
- (2) Primary line set joint sleeves
- (3) Hose Clamps

LABEL INSTALLATION

ADP coils are dual listed providing flexibility for installation with A1 or A2L refrigerants. **This is applicable only for the first-time installation and not applicable for converting (retrofitting) existing coils in the field.** When an ADP coil is field configured for A2L refrigerant, warning labels must be applied to the coil, specific to the refrigerant used for installation. Labels must be applied before the refrigerant detection system installation is completed. Warning labels must be visible to the service personnel and for the inspectors for any future inspection. All the required warning labels are provided in this Refrigerant Detection System kit. Please refer to the examples as shown below.

1. Before installing the front panel, mark the nameplate to permanently identify the refrigerant and metering device configuration and apply the refrigerant safety group label near the nameplate. Ensure the refrigerant safety group label corresponds with refrigerant marked on the nameplate (R-32 or R-454B). Labels shown below for reference.
2. Apply the Minimum Room Area and Auxiliary Devices labels near the name plate. Labels shown below.

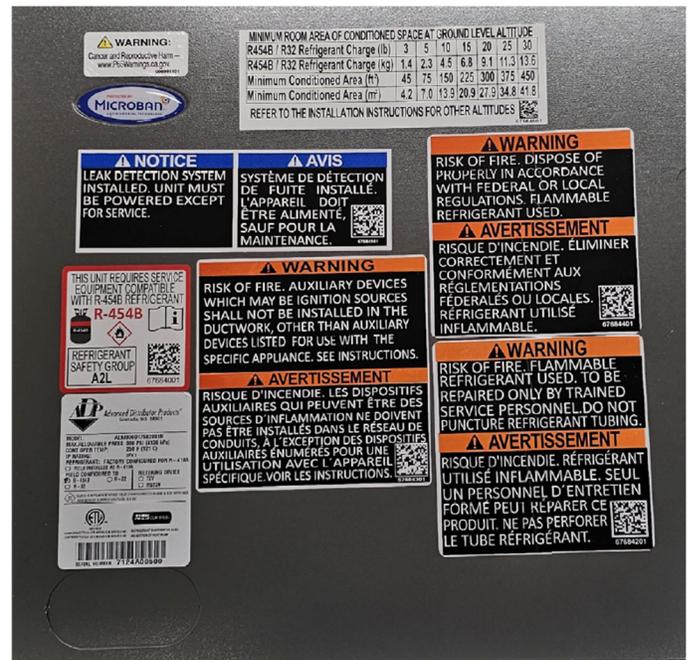


MINIMUM ROOM AREA OF CONDITIONED SPACE AT GROUND LEVEL ALTITUDE	3	5	10	15	20	25	30
R454B / R32 Refrigerant Charge (lb)	3	5	10	15	20	25	30
R454B / R32 Refrigerant Charge (kg)	1.4	2.3	4.5	6.8	9.1	11.3	13.6
Minimum Conditioned Area (ft ²)	45	75	150	225	300	375	450
Minimum Conditioned Area (m ²)	4.2	7.0	13.9	20.9	27.9	34.8	41.8

REFER TO THE INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR OTHER ALTITUDES



3. Apply remaining labels to the outside of the unit, upright in a location that is visible to service personnel and future inspectors.

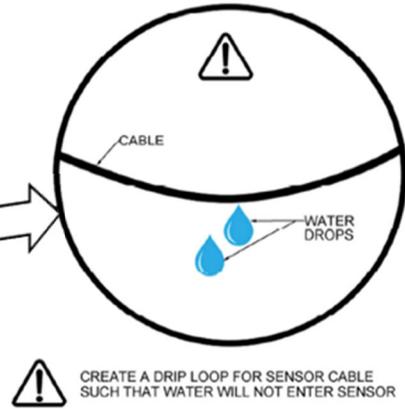
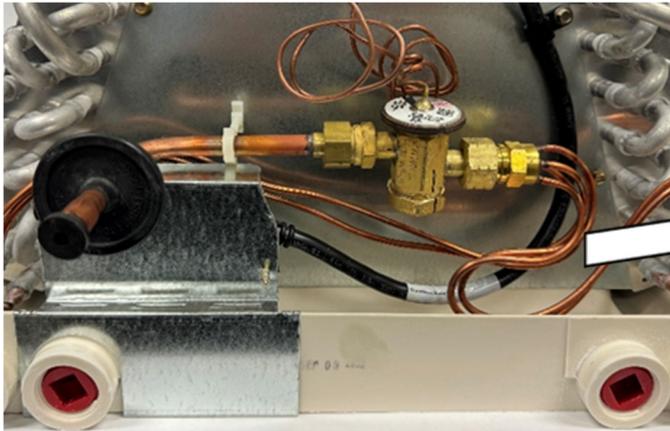


SENSOR INSTALLATIONS

See below sensor installation for most common applications. For other applications, refer to the product specific installation manual for more detail.

DRIP LOOP DETAIL

For all sensor installations, a drip loop must be formed in the sensor cable to prevent water from entering the sensor. When creating the drip loop, the sensor cable must not rest in water.



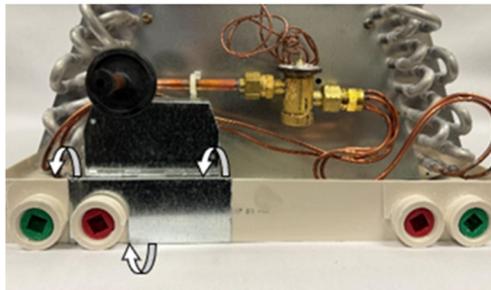
COIL PANEL

After the sensor is installed, the sensor cable will be routed through the coil's panel. Depending on the application, the coil may have a factory formed hole, a knockout, or no hole present. If no hole is present, drill a .95"-1.00" hole in the coil panel before reinstalling the panel to the coil.

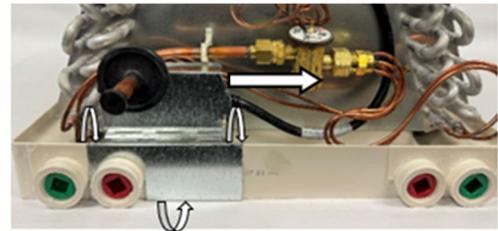
VERTICAL

The sensor bracket is installed in the approved location from the factory. The bracket may be on the left or right side of the drain pan depending on the coil configuration. Note: Left hand depicted, right hand is mirrored.

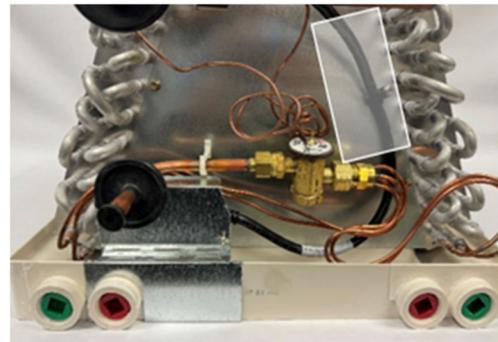
1. Remove the sensor bracket by unbending the top two tabs and lifting from the bottom.



2. Attach the sensor to the inside surface of the bracket with the provided screws. Note: When reinstalled to coil, the sensor cable must be oriented toward the wide side of the coil.
3. Slide the sensor and bracket back onto the drain pan in its original location then bend the top two tabs over the top lip of the drain pan. Bend the bottom tab under the bottom of the drain pan to lock the bracket into place.



4. Secure the sensor cable using the provided cable clamp and screw in the general area shown below. Ensure a drip loop is created per the previous instructions.

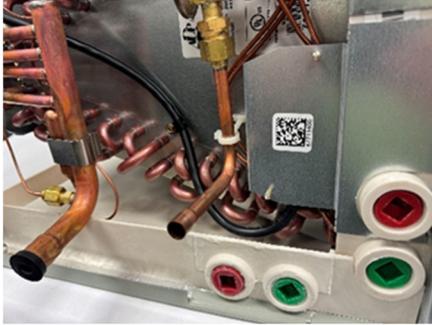


5. Install the provided split grommet in the coil panel, reinstall the panel, and route the sensor cable through the grommet.

MULTIPOSITION

The sensor bracket for multi-position coils is installed in the approved location from the factory. When the coil is installed in a vertical configuration, install the sensor according to the instructions in the VERTICAL section of this manual. For horizontal configurations, install as described below.

1. Install the sensor to the bracket with the sensor cable oriented down as shown below.



2. Secure the sensor cable using the provided cable clamp and screw in the general area shown below. Ensure a drip loop is created per the previous instructions.



3. Install the provided split grommet in the coil panel, reinstall the panel, and route the sensor cable through the grommet.

HORIZONTAL

The sensor bracket is installed in the approved location from the factory. Do not relocate.



1. Insert the sensor into the slot with the cable routed downwards then bend the top tab or install the provided screw as shown below, to lock the sensor in place.



3. Secure the sensor cable using the provided cable clamp and screw in the general area shown below. Ensure a drip loop is created per the previous instructions. Take care to ensure the screw does not pierce the evaporator coil.



2. Locate the knockout on the coil panel and remove it. Install the split grommet and route the sensor cable through the panel.

PLENUM

The sensor bracket is integrated into the coil cabinet. Remove the end panel or the top coil panels to gain access.

1. Insert the sensor into the slot with the cable oriented downwards then install the provided screw as shown below, to lock the sensor in place.



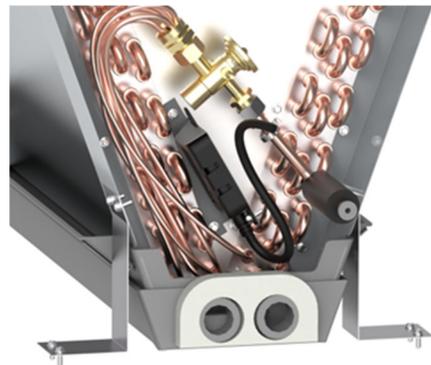
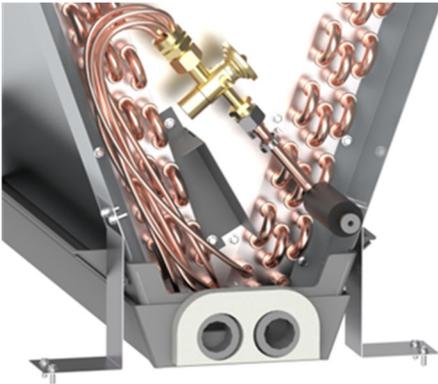
2. Locate the knockout on the coil panel and remove it. Install the split grommet and route the sensor cable through the panel.

3. Secure the sensor cable using the provided cable clamp and screw in the top panel. Ensure a drip loop is created per the previous instructions. Take care to ensure the screw does not pierce the evaporator coil.

DOWNFLOW

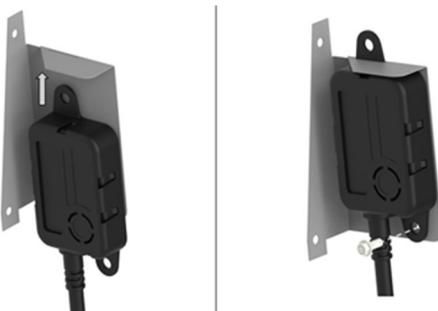
The sensor bracket is installed on the coil in the approved location from the factory.

2. Reinstall the bracket back to the original location and route the cable with a drip loop per the previous instructions.



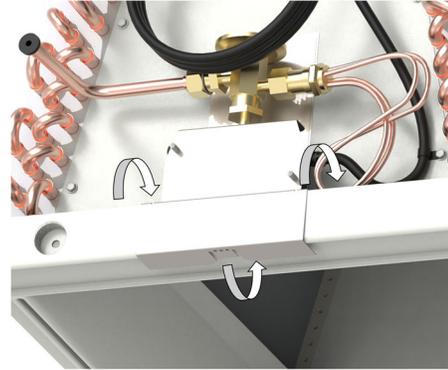
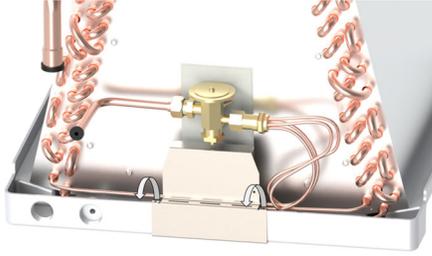
1. Remove the bracket from the front end plate. Install the sensor through the slot at the top of the bracket and lock into place with the provided screw on the bottom of the bracket.

3. Remove the knockout on the front panel, install the grommet, and route the cable through the panel.



MOBILE HOME

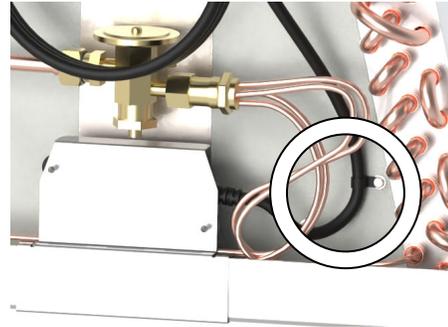
1. Remove the sensor bracket by unbending the top two tabs and lifting from the bottom.



2. Attach the sensor to the inside surface of the bracket with the provided screws.



4. Secure the sensor cable using the provided cable clamp use the existing screw and location in the delta plate. Ensure a drip loop is created per the previous instructions.



3. Slide the sensor and bracket back onto the drain pan in its original location then bend the top two tabs over the top lip of the drain pan. Bend the bottom tab under the bottom of the drain pan to lock the bracket into place.

HORIZONTAL SLAB

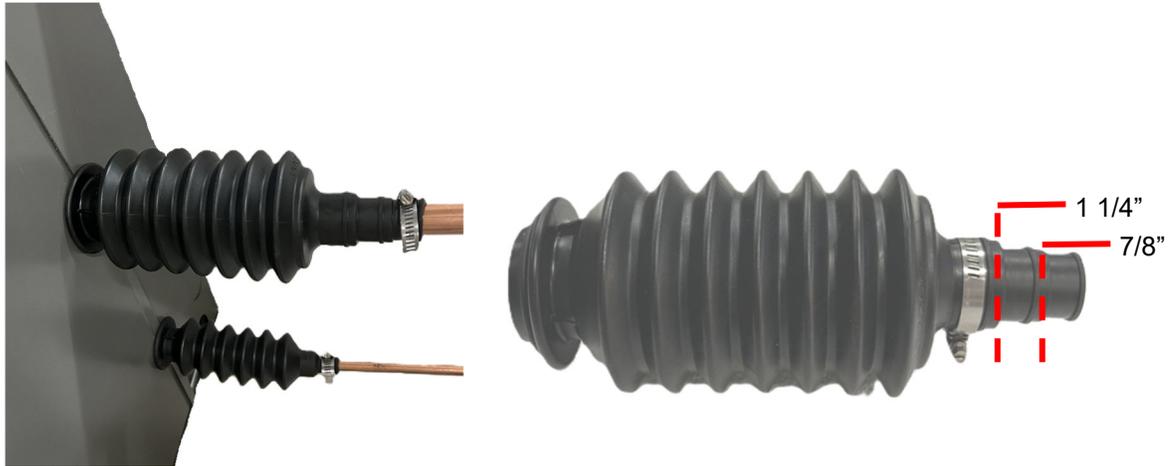
1. Mount the sensor to the end plate with the sensor cable oriented downwards, as shown below.
2. Install the provided split grommet in the coil panel, reinstall the panel, and route the sensor cable through the grommet.



PRIMARY LINESET JOINT SLEEVE INSTALLATION

ADP RDS kit includes Primary line set joint sleeves to direct the refrigerant leak into the cabinet, if there is a leak in the liquid & suction line field connections close to the coil cabinet. Follow the steps below to ensure that the sleeve is installed properly.

1. Cut the sleeves after the notch based on line set diameter, see image below for location.
2. Pick the appropriate sleeve (Larger sleeve for the suction line) and insert it over the line set. Ensure that the grommet side with a groove on it goes towards the access panel and end with a clamp goes towards the outdoor unit.
3. Once inserted into the line set, move the sleeves away from the access panel and make the connection. If the connection is made by brazing, let the brazing joint cool down to ambient conditions.
4. Insulate the suction line with insulation tape, prior to sleeve installation, to prevent sweating. For heat pump applications, insulating tape must be rated to 250 °F.
5. Once the field connections are made, pull the sleeve towards the access panel and engage the groove on the grommet side with the access panel. Tighten the clamp on the other end of the sleeve to ensure that an airtight seal is made.



Note:

1. Evaporator line set joints in all applications shall have a joint sleeve.
2. Evaporator line sets should not have secondary joints.
3. If secondary joints are present, they shall be at least 2 lateral feet away from the primary line set joints AND comply with one of the options below:
 - Furnace is installed as a direct vent appliance.
 - Furnace/Evaporator installation is in a space greater than the minimum conditioned area (TAmin), See table on Pg 2, OR is connected to a space greater than the minimum conditioned area (Amin) through an opening of at least 15 in² (4-inch diameter hole equivalent) located below the level of the furnace burners.
 - Have a second refrigerant detection sensor installed below the level of the burners (see Secondary Sensor Installation Section).

SECONDARY SENSOR INSTALLATION

See Primary Line set Joint Sleeve Installation above and Refrigerant Line installation section in the coil Installation manual for installation requirements for a secondary sensor.

If secondary refrigerant sensor is required, it shall be mounted as follow:

- Up-flow Applications: Mounted on an unused side furnace return air connection at least 6 inches above the floor and front of furnace.
- Downflow Applications: Mounted on one side of the evaporator coil 6 inches above the floor and front of coil.
- Horizontal Applications: Mounted on the bottom side return furnace air connection within 6 inches of both the blower deck and front of furnace.
- Refer to RDS board dipswitch configuration to set up the secondary sensor.

CONTROLLER INSTALLATION

CONTROLLER OPERATING ENVIRONMENT

The Low GWP Refrigerant Detection Kit is designed to operate in the following environmental conditions.

- Operating Temperature Range: -40°F to 176°F (40° C to 80°C).
- Shipping and Storage Temperature Range: -40° F to 185° F (40°C to 85°C).
- Operating Humidity Range: 10% to 90% non-condensing at 104°F.

CONTROLLER MOUNTING INSTRUCTIONS

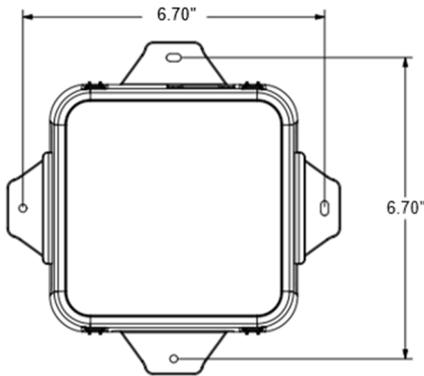
1. Locate appropriate mounting location for RDS Controller (RDSC).

Note: RDSC must be mounted within 48" of the split grommet. For unfinished areas the RDSC may be mounted on a stud or joist using field—provided hardware. In Unfinished areas the RDSC may be mounted on drywall using the provided hardware.

Do not place the RDSC in secondary drain pan.
Do not mount the RDSC to ductwork, or plenum.

Note: In confined space installations where it may be difficult to access the RDSC after it is installed. ADP suggests wiring the RDSC prior to mounting.

2. Refer to below image for locating dimensions for the mounting holes.



Note: Verify Location does not cause strain on sensor cable.

3. Mount RDSC using appropriate hardware .



NOTICE

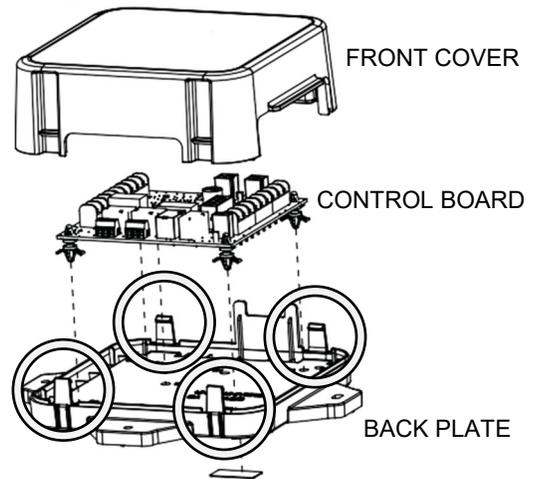


Do not strap the RDSC to existing tubing or other electrical cables.

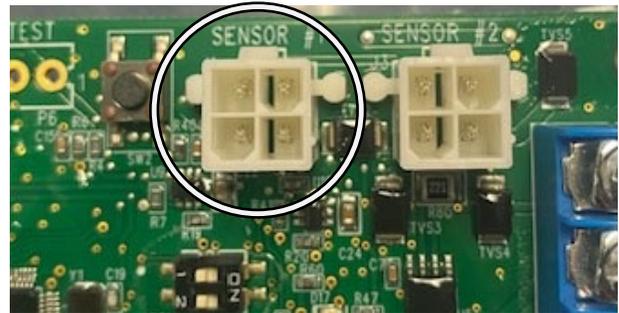
Making the Connection

Ensure the cable is properly connected. Verify the connection is free of dust, debris, and moisture. The latch should be in place with no movement.

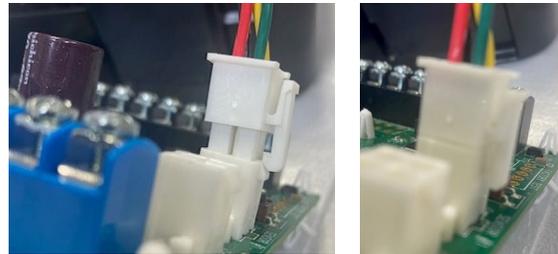
1. Remove the front cover of the enclosure by releasing the four locking tabs.



2. Plug in the sensor cable into the "Sensor 1" position.



3. Ensure that the latch is locked and the connection is secure. The latch should be in place with no movement.



4. Reinstall front cover of the enclosure.
5. Check that cover is secured by 4 locking tabs.



WARNING



Do not strap the RDSC to existing tubing or other electrical cables.

DIP SWITCH SETTINGS

Adjust the DIP switch settings to the sensor configuration. Failure to do so will cause faults on power-up.

Each DIP switch corresponds to a sensor position (i.e., DIP switch 1 to sensor 1; DIP switch 2 to sensor 2. The default factory switch positions are set to OFF. The RDSC software reads the OFF position as active. Setting the switch to ON disables the sensor position. The following table shows all possible configurations. Configurations other than the ones shown below will cause a servicing fault.

Configurations other than the ones shown below will cause a servicing fault.

Configuration	DIP1	DIP2
Two sensors expected; in connector 1, 2.	OFF	OFF
One (1) sensor expected; in connector 1	OFF	ON

LED FLASH CODES

The RDSC is equipped with a light emitting diode (LED) found within its enclosure. The LED signals the state of the RDSC. See Table 2 and Table 3 to review the flash codes.

State	LED Flash Code	Action
Initializing	Flashing green ¹	N/A
Monitoring	Solid green with blue flash ²	N/A
Mitigating (Leak Detected)	Flashing blue	Check coil tubes for leak. Repair the issue and restart the equipment.
Fault / Service	Solid blue, interrupted by issue code	Refer to Alert Codes and Troubleshooting Table.

TABLE 2.
LED FLASH CODES

1. A rapid flash indicates the RDSC is in the process of sensor enumeration.
2. A blue flash indicates the mitigation process has previously occurred.

Red Flash	Per Sensor	Issue	Action
1	Yes	Sensor Fault	Replace the Sensor
2	Yes	N/A	N/A
3	Yes	Incompatible sensor type	Replace with compatible sensor
4	Yes	Sensor communication issue	Check sensor connection. Ensure connection is clean and tight.
5	No	Bad relay/ bad wiring	Check for 24VAC power connection to the R terminal inputs on the RDSC. R-inputs must be energized for the RDSC to function.
6	No	Invalid configuration of sensor count	Verify the Dip switch setting is correct and matches the number of sensors being used.

TABLE 3
RED LED FLASH CODES / TROUBLESHOOTING

TEST BUTTON FUNCTIONALITY

The RDSC is equipped with a Test/Reset button. The Test button can be used to complete several functions, depending on the mode of operation of the RDSC. Table 4 lists the functions of the Test button during each mode of operation.

Mode of Operation	Press the Test Button to....
Normal	Trigger a leak detection response. Verify all equipment is wired correctly in to the RDSC (after installation).
Leak Detected	Reset the RDSC to a normal mode of operation after a previous leak has been detected and purged from the HVAC system.
Fault	Reset the RDSC after troubleshooting and resolving a fault condition. If the fault is not resolved, the RDSC will enter the Fault mode again.

TABLE 4.
TEST BUTTON FUNCTIONALITY

ADDITIONAL FUNCTIONS OF THE TEST BUTTON

Table 5 lists the additional functions of the Test Button while the RDSC is functioning within the states of Initializing, Monitoring, Mitigating, Servicing and Fault.

STATE	PRESS	ACTION
Initializing	Short	If sensor enumeration is complete, skip remaining pre-purge.
Initializing	Long	Reset Control Board
Monitoring	Short	Clear purge-counter if prior mitigation has occurred; test mitigation
Monitoring	Long	Reset control
Mitigating	Short	If testing mitigation, end test.
Servicing	Short	Re-evaluate fault condition—if cleared return to monitoring, otherwise update indicator.
Servicing	Long	Reset control
Fault	Short	Re-evaluate fault condition—if cleared return to
Fault	Long	Reset control

TABLE 5
ADDITIONAL TEST BUTTON FUNCTIONS

THERMOSTAT COMPATIBILITY

The following types of thermostats are compatible with the RDSC:

- Thermostats equipped with non-volatile memory
- Battery-powered thermostats
- Analog thermostats
- Smart thermostats
- Late-model programmable thermostats

Note: Digital and early-generation programmable thermostats may not operate if disconnected from power. These types of thermostats may not retain the operation mode and temperature setpoints.

The following are examples that are likely to occur when home occupants are not available to adjust the thermostat setpoints:

- Heating could be lost during a cold night.
- Cooling could be lost during a hot day.
- The thermostat could reset to an incorrect temperature setpoint.

Compatibility Verification

Complete the following process to determine whether the thermostat is compatible with the RDSC.

1. Note the thermostat's current setpoint and operating mode.
2. Power cycle the breaker to the furnace.
NOTE: *Wait (5) minutes before supplying power to the furnace breaker.*
3. Note whether the thermostat maintained its setpoints and operating mode.
 - a. If the thermostat maintained the settings, the thermostat is compatible with the RDSC.
 - b. If the thermostat did not maintain its setpoint and/or operating mode, the thermostat is not compatible with the RDSC. Recommend a compatible thermostat.

MODES OF OPERATION

The modes of operation for the RDSC are Initializing, Normal, Leak Detected, and Fault.

Initializing

The RDSC is establishing connection with the refrigerant detection sensor and is completing an initial (5) minute purge sequence.

Normal

The HVAC system is functioning normally. The RDSC has not detected a refrigerant leak.

Leak Detected

The mitigation process begins when the RDSC detects a refrigerant leak:

1. The RDSC Detects a leak
2. The RDSC shuts off the AC power to the thermostat, which de-energizes the outdoor unit compressor and heat sources, such as gas and/or electric strip heat. No heating or cooling demands will be met.
3. The RDSC activates the blower. The blower purges refrigerant from the plenum and ductwork. After the RDSC determines the refrigerant levels are below the alarm threshold, the blower will continue to function for an additional seven (7) minutes.
4. After the blower sequence is complete, the HVAC system resumes normal operation.

NOTE: *The HVAC system may not maintain a cooling or heating setpoint if a significant leak exists. Any refrigerant leaks that remain unaddressed for an extended time may cause the HVAC system to shut down on low refrigerant pressure limit condition.*

Fault

When a fault is detected within the RDSC, the furnace blower engages and remains engaged at a constant output until the RDSC is replaced.

START UP TEST PROCEDURE

The RDSC is equipped with a Test/Reset button, see “Test Button Functionality” on page 10. After the RDSC has been mounted and wired, restore power to the HVAC system. The system will then run through a purge sequence for (5) minutes. After the purge sequence is complete, proceed to testing cooling demand and heating demand.

Cooling Demand

1. Prompt a cooling demand at the thermostat.
2. Press the Test button on the RDSC. The system then executes a leak detection response.
3. Observe the following sequence:
 4. The LED indicator flashes the sequence for leak detection (flashing blue).
 5. The blower powers up.
 6. The outdoor compressor powers down.
7. Press the Test button to terminate the simulated Leak Detection mode upon test completion.

Heating Demand

1. Prompt a heating demand at the thermostat.
2. Observe the following sequence:
 - a. The LED indicator flashes the sequence for leak detection (flashing blue).
 - b. The blower powers up.
 - c. The gas burners power down.
 - d. The outdoor compressor powers down.

The installation of the RDSC is complete after both sequences are successfully completed.

ADDITIONAL APPLICATIONS

In zoned applications, all dampers will remain open when the RDSC is in Fault or Leak Detected mode. Normal heating and cooling demands are permissible, but the blower will remain engaged until the fault condition is addressed.

Zone HVAC System

If the RDSC is installed in a zone HVAC system, the RDSC will open all zone dampers if a leak is detected.

Note: Proper wiring of the zone panel to the RDSC is required for all zone dampers to open.

After the purge sequence is complete, the zone system will resume normal operation.

External Alarm

(For applications with external alarms wired directly to the RDSC)

The RDSC triggers the external alarm system when it enters the Leak Detected mode.

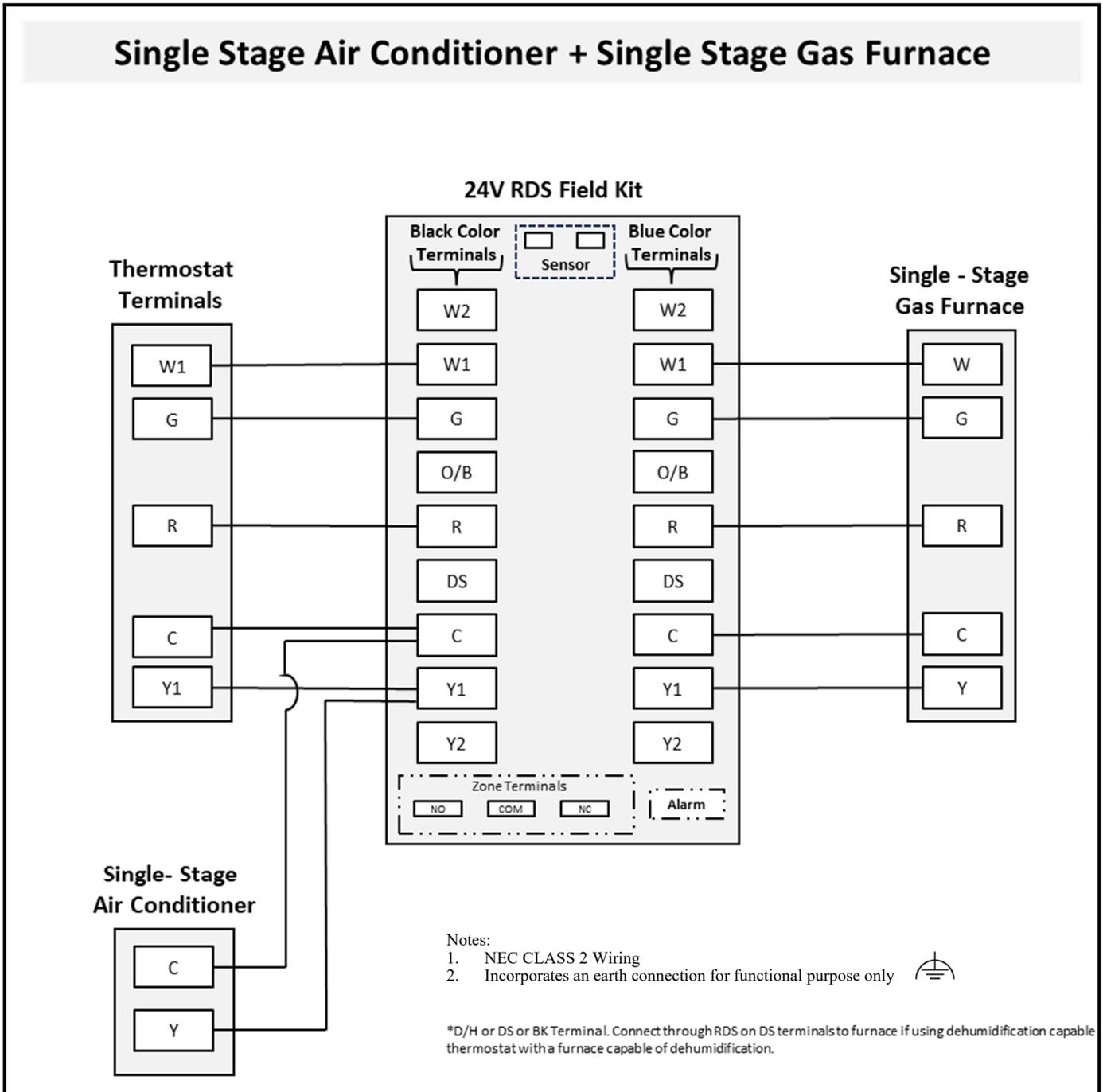
WIRING DIAGRAMS

ADP provides the cable designated for connecting the sensor. Wires required for the RDS controller installation are field supplied. The Refrigerant Detection System Controller supports all split gas furnace installations. Wiring diagrams are provided for several common split furnace system configurations to identify exact wire types and terminal locations.

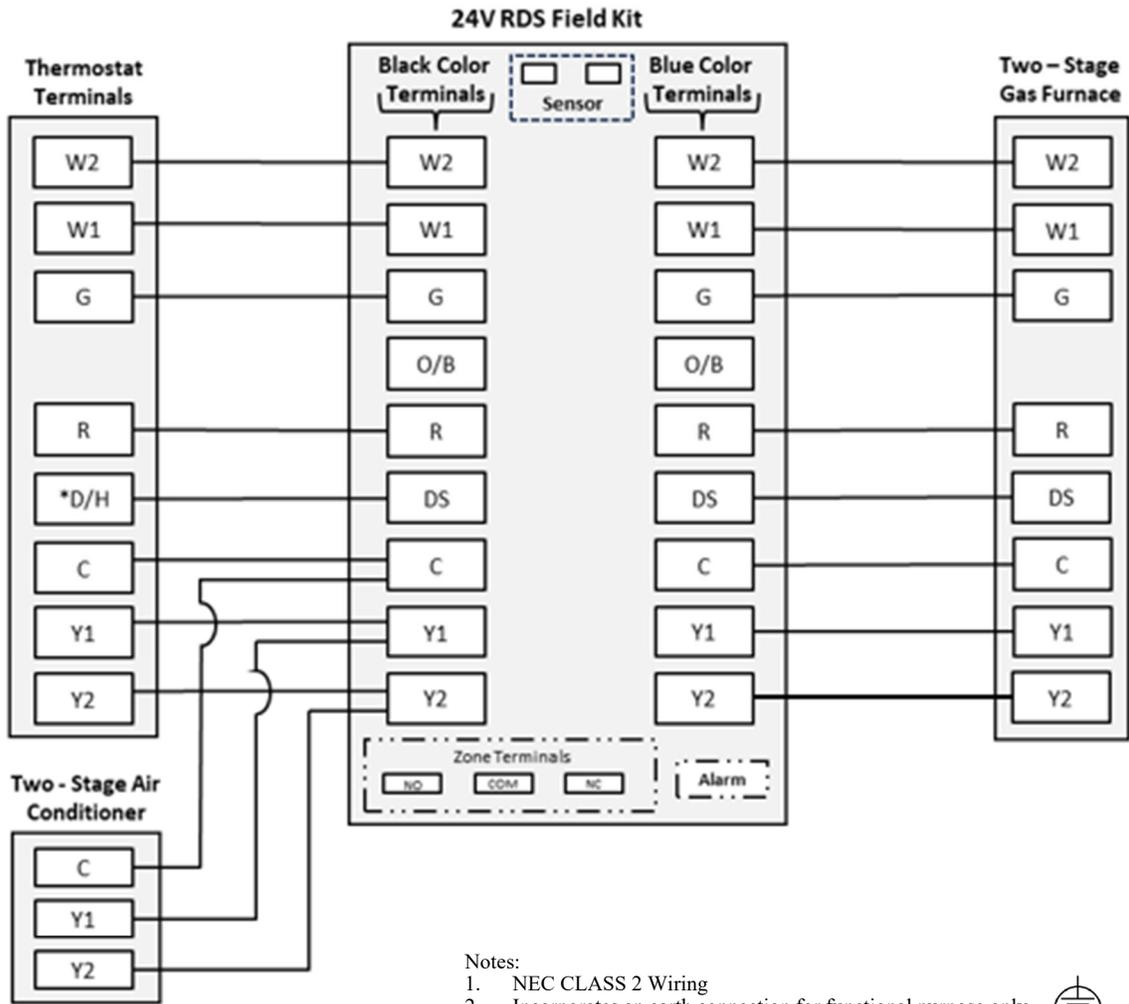
For additional wiring diagrams for accessories, zoning, and other system types please go to: www.adpnow.com or contact ADP technical support at adp.techsupport@adpnow.com.

NOTICE

For proper installation connect only the indoor unit to the blue colored terminals on the RDS controller. The outdoor unit and thermostat are to be wired only to the black colored terminals.

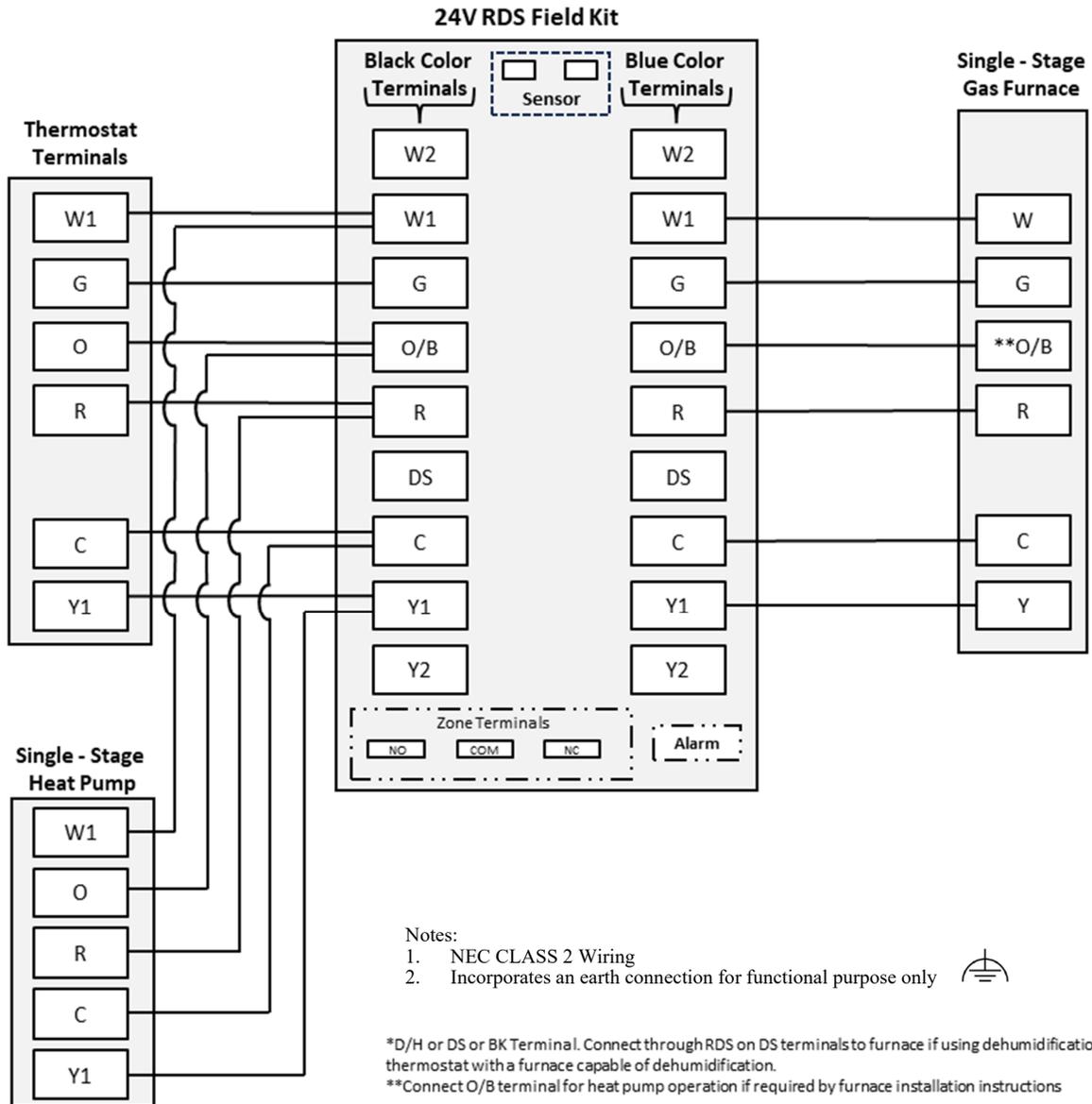


Two Stage Air Conditioner + Two Stage Gas Furnace

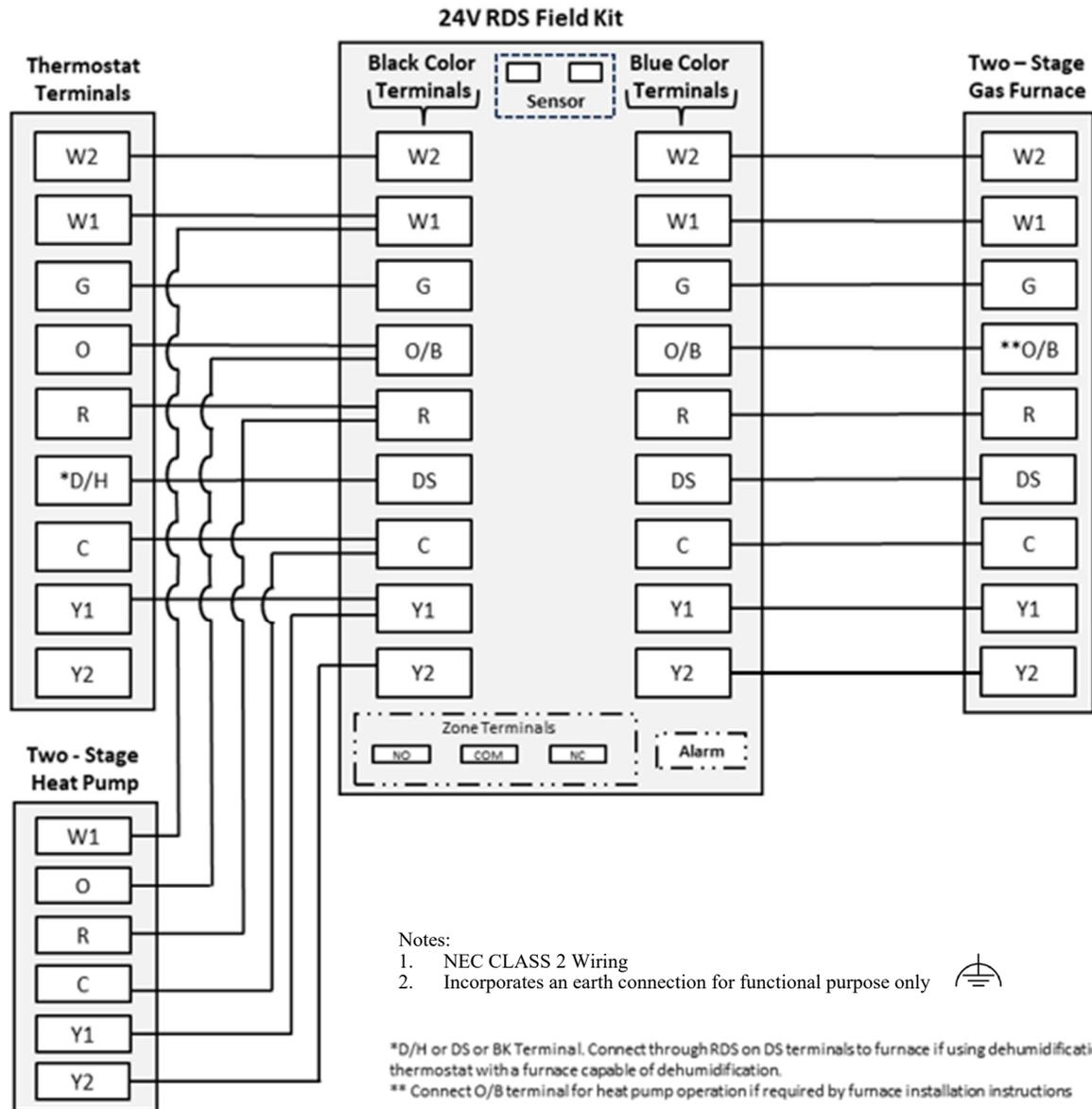


*D/H or DS or BK Terminal. Connect through RDS on DS terminals to furnace if using dehumidification capable thermostat with a furnace capable of dehumidification.

Single Stage Heat Pump + Single Stage Gas Furnace



Two Stage Heat Pump + Two Stage Gas Furnace



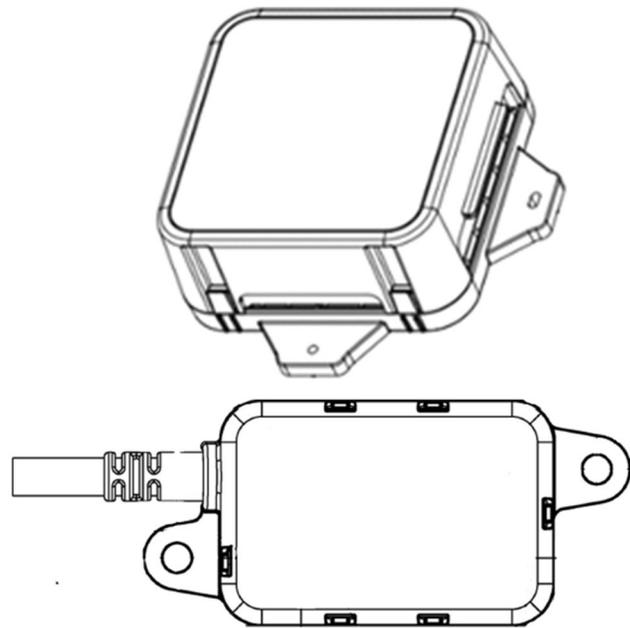




Instructions d'installation

Kit de système de détection de réfrigérant 24 Volts Seulement

TABLE DES MATIÈRES	PAGE
Généralités	2
Introduction	4
Caractéristiques du produit	4
Liste de colisag	4
Installations d'étiquettes	5
Installations de capteurs	6
Installation de la ligne primaire	10
Installations du contrôleur	11
Paramètres des interrupteurs DIP	12
Codes flash LED	12
Fonctionnalité du bouton de test	13
Compatibilité du thermostat	14
Modes de fonctionnement	14
Procédure de test de démarrage	15
Schémas de câblage	16



SÉCURITÉ DU KIT DE SYSTÈME DE DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANT

CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

Votre sécurité et celle des autres sont très importantes.

De nombreux messages de sécurité importants sont présents dans ce manuel et sur votre appareil. Lisez et respectez toujours tous les messages de sécurité.



Ce symbole représente une alerte de sécurité.

Il vous avertit de la présence de dangers potentiels qui peuvent vous tuer ou vous blesser, vous ou d'autres personnes.

Tous les messages de sécurité sont précédés du symbole d'alerte de sécurité et d'un mot indicateur. Les mots indicateurs ont les significations suivantes :

DANGER : Vous pouvez être **tué** ou **gravement blessé** si vous ne suivez pas immédiatement les instructions.

AVERTISSEMENT : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la **mort** ou une **blessure grave**.

ATTENTION : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une **blessure mineure** ou **modérée**. « Attention » peut également être utilisé pour alerter contre des pratiques dangereuses.

AVIS : Indique une déclaration de politique de l'entreprise, le message concernant directement ou indirectement la sécurité du personnel ou la protection des biens.

IMPORTANT : Informations plus détaillées sur la déclaration de politique de l'entreprise, le message concernant directement ou indirectement la sécurité du personnel ou la protection des biens.



ATTENTION



Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



Product improvement is a continuous process at Advanced Distributor Products. Therefore, product specifications are subject to change without notice and without obligation on our part. Please contact your ADP representative or distributor to verify details.

© 2024 by Advanced Distributor Products. All rights reserved.

SÉCURITÉ DU KIT DE SYSTÈME DE DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANT

AVIS

Le kit de détection de réfrigérant A2L d'ADP, également appelé RDS, garantit le bon fonctionnement en toute sécurité des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) ADP équipés de réfrigérants A2L. Le RDS se connecte au capteur de détection de réfrigérant, à l'unité intérieure et au thermostat pour contrôler le système de CVC en cas de fuite de réfrigérant. Le RDS fonctionne avec des interfaces de contrôle standard de 24V.

ATTENTION

Tous les systèmes équipés d'au moins 4 lb de réfrigérants de classification A2L selon la norme ISO817 doivent être équipés d'un système de détection de fuites de réfrigérant pour éviter l'accumulation de réfrigérant faiblement inflammable dans les espaces clos des équipements de CVC. Le défaut d'installation d'un équipement de CVC résidentiel ADP A2L sans système de détection de réfrigérant peut entraîner un risque d'incendie dans une maison en cas de fuite de réfrigérant.

AVIS

Le cordon d'alimentation du capteur de détection de fuite de réfrigérant ne peut pas être remplacé seul. Si le cordon est endommagé, le capteur de détection de fuite de réfrigérant doit être remplacé par un nouveau capteur.

AVIS

Le capteur doit être remplacé uniquement s'il est défectueux ou s'il échoue sur le terrain. Un capteur défectueux ou une défaillance du capteur peut être identifié avec les codes d'erreur (codes clignotants LED page 10). Il n'est pas nécessaire de remplacer les capteurs après un laps de temps particulier par défaut.

NOTICE

Les composants intrinsèquement sûrs doivent être remplacés et non réparés.

AVERTISSEMENT

Tout le personnel de service chargé de l'installation, de la mise hors service ou de l'entretien de l'unité doit être correctement formé aux réfrigérants de classe A2L.

AVERTISSEMENT

Une installation incorrecte du contrôleur RDS peut entraîner un fonctionnement peu fiable de l'équipement et un risque d'incendie possible en cas de fuite de réfrigérant.

AVERTISSEMENT

Système de détection de fuites installé. L'unité doit rester alimentée en permanence, sauf pour l'entretien.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux bords tranchants ou à tout autre effet environnemental néfaste.

AVERTISSEMENT

Si cet appareil conditionne un espace avec une superficie inférieure à la TA min ou est entreposé dans un espace avec une superficie inférieure à Amin selon les instructions, alors cet espace doit être exempt de flammes ouvertes fonctionnant en continu (par exemple, un appareil au gaz en fonctionnement) ou d'autres sources d'inflammation potentielles (par exemple, un radiateur électrique en fonctionnement ou une surface chaude similaire). Un dispositif produisant des flammes peut être installé dans le même espace si le dispositif est équipé d'un système de limitation efficace des flammes.

NOTICE

Les composants électriques scellés doivent être remplacés et non réparés.

	3	5	10	15	20	25	30
Charge de réfrigérant R454B/R32 (lb)	3	5	10	15	20	25	30
Charge de réfrigérant R454B/R32 (kg)	1.4	2.3	4.5	6.8	9.1	11.3	13.6
SURFACE CLIMATISÉE MINIMALE (pi ²)	45	75	150	225	300	375	450
SURFACE CLIMATISÉE MINIMALE (m ²)	4.2	7.0	13.9	20.9	27.9	34.8	41.8

Les serpentins d'évaporateur utilisant des réfrigérants A2L (R545B et R32) installés au niveau de la mer doivent être conformes aux exigences minimales des zones climatisées indiquées ci-dessous.

H _{ALT} (MÈTRES)	0 - 600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000	3200
FACTEUR DE CORRECTION (AF)	1,00	1,02	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25	1,28	1,36	1,40

Les exigences minimales des zones climatisées doivent être ajustées en multipliant par le facteur de correction en fonction de l'altitude (FCA) pour une installation à des altitudes plus élevées (H_{alt}). Les tableaux ci-dessus indiquent les valeurs du FCA pour différentes altitudes en mètres et en pieds.

GENERAL



ATTENTION



Le capteur de détection de réfrigérant doit être alimenté uniquement en 5 V CC. Le contrôleur de détection de réfrigérant doit être alimenté uniquement en 24 V CA. La puissance requise pour l'unité RDS sera de 2,5 W.

Ce manuel décrit les procédures d'installation du support de montage du capteur et l'installation du capteur sur le support, y compris les procédures de câblage. Ce kit RDS est requis dans les applications R-454B et R-32, et compatible avec n'importe quelle bobine ou unité de traitement d'air (AHU) R-410A comme décrit dans les instructions d'installation du produit. Ces instructions sont destinées à être utilisées conjointement avec les instructions d'installation d'origine du produit lors de l'installation du produit dans des applications R-454B ou R-32.



IMPORTANT



En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que la contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est pas déjà fait).
- Une attention extrême doit être portée pour ne pas surcharger le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être testé pour les fuites à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

- Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.
- La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de garantir que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il est non étincelant, correctement scellé ou intrinsèquement sûr.
- Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur des parties associées, l'équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Disposez d'un extincteur à poudre sèche ou au CO₂ à proximité de la zone de chargement.
- Assurez-vous que la zone est ouverte ou qu'elle est adéquatement ventilée avant d'ouvrir le système ou de réaliser des travaux à chaud. Un certain niveau de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée des travaux.

- Aucune personne effectuant des travaux relatifs à un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauterie ne doit utiliser de sources d'inflammation de manière à pouvoir entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être maintenues à une distance suffisante du site d'installation, de réparation, de démontage et d'élimination, pendant lesquels le réfrigérant peut potentiellement être libéré dans l'espace environnant. Avant que les travaux ne commencent, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'incendie ou d'ignition. Des panneaux "Interdiction de fumer" doivent être affichés.
- Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage et à la spécification correcte. En tout temps, les directives de maintenance et de service du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des réfrigérants inflammables, le cas échéant :
 1. La charge réfrigérante réelle est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées.
 2. Les équipements de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
 3. Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié pour la présence de réfrigérant.
 4. Les marquages sur l'équipement doivent être visibles et lisibles. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
 5. Les conduites ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils sont peu susceptibles d'être exposés à une substance qui pourrait corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient fabriqués à partir de matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou ne soient protégés contre celle-ci.
- Pour les systèmes contenant du réfrigérant, toutes les réparations et l'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants, telles que la décharge sécurisée des condensateurs pour éviter tout risque d'étincelle, l'absence de composants électriques et de câblage sous tension exposés pendant le chargement, la récupération ou la purge du système, et la continuité de la mise à la terre. Si un défaut existe qui pourrait compromettre la sécurité, aucun alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant qu'il n'est pas traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée et signalée au propriétaire de l'équipement, de sorte que toutes les parties concernées soient informées.

GÉNÉRAL



AVIS



Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux en cours, en évitant les travaux dans des espaces confinés.

- En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Une torche à halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée. Les méthodes suivantes de détection de fuites sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes de réfrigération. Les détecteurs électroniques de fuites peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais, dans le cas de réfrigérants inflammables, la sensibilité peut ne pas être adéquate, ou peut nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuites doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'explosivité (LIE) du réfrigérant et doit être calibré sur le réfrigérant utilisé, et que 12,5 % de réfrigérant est confirmé. Les fluides de détection de fuites conviennent également à une utilisation avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être éteintes. Si une fuite de réfrigérant est trouvée et nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système, ou isolé (par des vannes de coupure) dans une partie du système éloignée de la fuite.
- Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, et étant donné que l'inflammabilité est une considération, des procédures telles que la récupération sûre du réfrigérant conformément aux réglementations locales et nationales, la purge du circuit avec un gaz inerte, la mise sous vide (facultative pour les réfrigérants A2L), la purge avec un gaz inerte (facultative pour les réfrigérants A2L), ou l'ouverture du circuit par coupe ou brasage doivent être respectées. La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés si le rejet dans l'atmosphère n'est pas autorisé par les codes locaux et nationaux.
- Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote dépourvu d'oxygène pour rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus peut nécessiter d'être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigérant. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge du réfrigérant doit être effectuée en rompant le vide dans le système avec de l'azote dépourvu d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en ventant à l'atmosphère, et enfin en faisant le vide (facultatif pour les réfrigérants A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne soit présent dans le

Lorsque la dernière charge d'azote dépourvue d'oxygène est utilisée, le système doit être ramené à la pression atmosphérique pour pouvoir effectuer le travail requis. Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de sources d'inflammation potentielles et que la zone de travail est bien ventilée.

INTRODUCTION

Le kit de système de détection de réfrigérant garantit le bon fonctionnement en toute sécurité des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation résidentiels ADP équipés de réfrigérants A2L (R-454B ou R-32).

Le RDS réduit le flux de concentration de réfrigérant et coupe l'alimentation des sources d'allumage dans le système de chauffage, ventilation et climatisation lorsqu'il détecte une fuite de réfrigérant dans la bobine intérieure.

Une fois que les concentrations de réfrigérant ont été réduites à des niveaux sûrs, le RDS permet au système de chauffage, ventilation et climatisation de reprendre son fonctionnement normal.

AVIS: Le RDS fonctionne de manière similaire aux autres circuits de sécurité intégrés à un système de chauffage, ventilation et climatisation.

Le système de chauffage, ventilation et climatisation reprendra son fonctionnement normal tant que le RDS est opérationnel.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Détecte les fuites de réfrigérant R-454B ou R-32 et purifie l'accumulation de fuite de la bobine intérieure.

- La LED communique l'état du RDS.
- Bouton de test/réinitialisation pour vérifier la fonctionnalité du RDS.
- Boîtier rigide avec matériel de montage.
- Deux entrées de dispositif de détection de réfrigérant.
- Prend en charge les équipements de CVC fractionnés standard de contrôle 24V (monostade, bistade, pompe à chaleur, fournaise à gaz). Voir "Compatibilité avec les thermostats" à la page 9. Conforme à la norme UL-60355-2-40.
- Grands borniers à vis pour un accès facile au câblage.
- Contacts secs intégrés pour une application de zonage et une alarme externe.

LISTE DE COLISAGE

- (1) Capteur de détection double du réfrigérant (avec câble)
- (4) Vis pour le montage du capteur
- (1) Carte de commande avec boîtier et matériel de montage
- (7) Étiquettes d'avertissement de sécurité du réfrigérant A2L
- (1) Grommet en caoutchouc fendu
- (1) Pince de câble
- (1) Vis autotaraudeuse
- (2) Manchons de joint de ligne principale
- (3) Colliers de serrage de tuyau

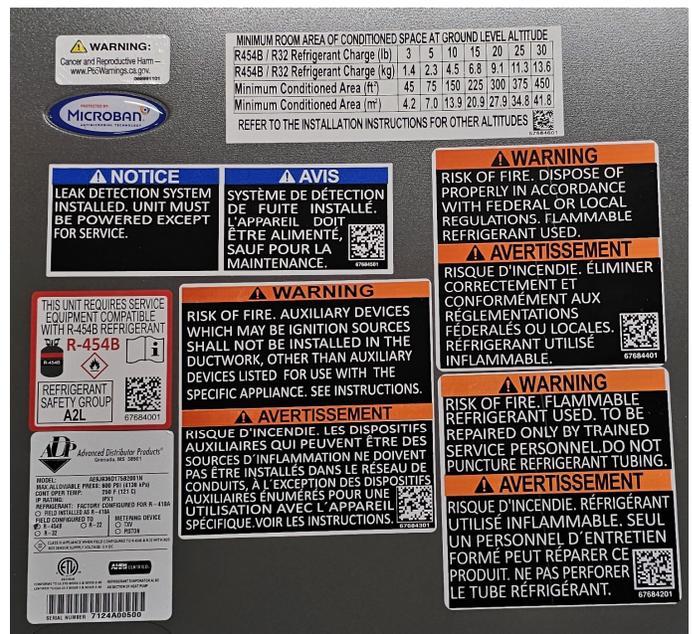
INSTALLATION DES ÉTIQUETTES

Les bobines ADP sont doublement homologuées, offrant ainsi une flexibilité pour l'installation avec des réfrigérants de classe A1 ou A2L. **Cela s'applique uniquement lors de l'installation initiale et n'est pas applicable pour la conversion (modernisation) des bobines existantes sur le terrain.** Lorsqu'une bobine ADP est configurée sur le terrain pour un réfrigérant de classe A2L, des étiquettes d'avertissement doivent être apposées sur la bobine, spécifiques au réfrigérant utilisé pour l'installation. Les étiquettes doivent être apposées avant l'installation du système de détection de réfrigérant. Les étiquettes d'avertissement doivent être visibles pour le personnel de service et pour les inspecteurs lors de toute inspection future. Toutes les étiquettes d'avertissement requises sont fournies dans ce kit de système de détection de réfrigérant. Veuillez vous référer aux exemples ci-dessous.

- Avant d'installer le panneau frontal, marquez la plaque signalétique pour identifier de manière permanente le réfrigérant et la configuration du dispositif de mesure, et apposez l'étiquette de groupe de sécurité du réfrigérant près de la plaque signalétique. Assurez-vous que l'étiquette de groupe de sécurité du réfrigérant correspond au réfrigérant indiqué sur la plaque signalétique (R-32 ou R-454B). Les étiquettes sont présentées ci-dessous à titre de référence.
- Apposez les étiquettes "Surface de la pièce minimale" et "Dispositifs auxiliaires" près de la plaque signalétique. Les étiquettes sont présentées ci-dessous.

MINIMUM ROOM AREA OF CONDITIONED SPACE AT GROUND LEVEL ALTITUDE							
R454B / R32 Refrigerant Charge (lb)	3	5	10	15	20	25	30
R454B / R32 Refrigerant Charge (kg)	1.4	2.3	4.5	6.8	9.1	11.3	13.6
Minimum Conditioned Area (ft ²)	45	75	150	225	300	375	450
Minimum Conditioned Area (m ²)	4.2	7.0	13.9	20.9	27.9	34.8	41.8

REFER TO THE INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR OTHER ALTITUDES

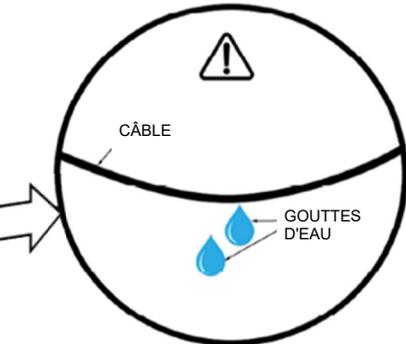
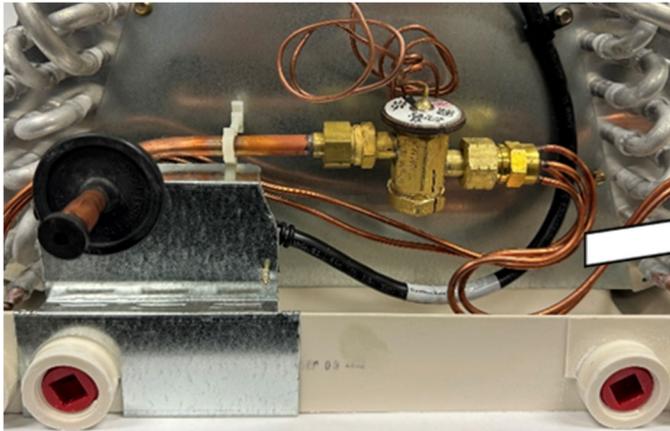


INSTALLATIONS DE CAPTEURS

Voir ci-dessous l'installation du capteur pour les applications les plus courantes. Pour d'autres applications, reportez-vous au manuel d'installation spécifique au produit pour plus de détails. to english

DÉTAIL DE LA BOUCLE DE DÉGOUTTEMENT

Pour toutes les installations de capteurs, une boucle de dégouttement doit être formée dans le câble du capteur pour empêcher l'eau de pénétrer dans le capteur. Lors de la création de la boucle de dégouttement, le câble du capteur ne doit pas reposer dans l'eau.



⚠️ CRÉEZ UNE BOUCLE D'ÉGOUTTEMENT POUR LE CÂBLE DU CAPTEUR DE MANIÈRE À CE QUE L'EAU NE PUISSE PAS ENTRER DANS LE CAPTEUR

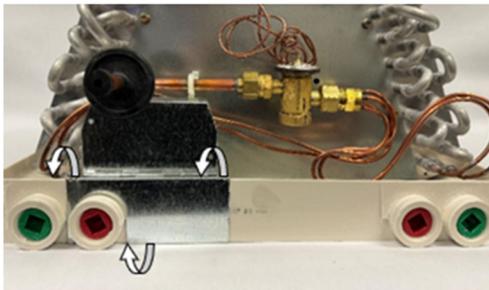
PANNEAU DE SERPENTIN

Après l'installation du capteur, le câble du capteur sera acheminé à travers le panneau du serpentin. Selon l'application, le serpentin peut avoir un trou formé en usine, un trou pré-perforé ou aucun trou. Si aucun trou n'est présent, percez un trou de 0,95"-1,00" dans le panneau du serpentin avant de réinstaller le panneau sur le serpentin.

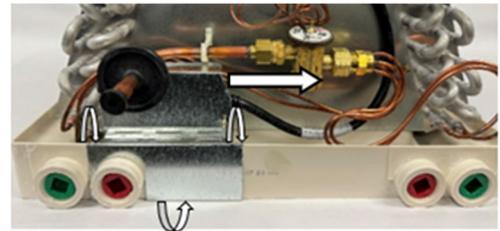
VERTICALE

Le support du capteur est installé à l'emplacement approuvé en usine. Le support peut être du côté gauche ou droit du bac de récupération selon la configuration du serpentin. Remarque : côté gauche illustré, côté droit en miroir.

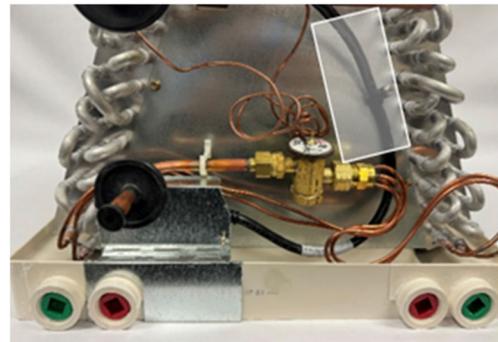
1. Retirez le support du capteur en dépliant les deux languettes supérieures et en soulevant par le bas.



2. Fixez le capteur à la surface intérieure du support avec les vis fournies. Remarque : Lors de la réinstallation sur le serpentin, le câble du capteur doit être orienté vers le côté large du serpentin.
3. Faites glisser le capteur et le support sur le bac de récupération à son emplacement d'origine, puis pliez les deux languettes supérieures par-dessus le rebord supérieur du bac de récupération. Pliez la languette inférieure sous le bas du bac de récupération pour verrouiller le support en place.



4. Attachez le câble du capteur à l'aide du collier de serrage fourni et vissez-le dans la zone générale indiquée ci-dessous. Assurez-vous de créer une boucle de gouttelette conformément aux instructions précédentes.

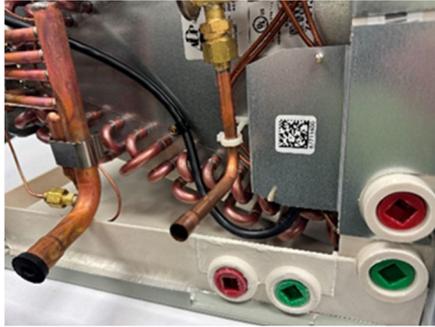


5. Installez le passe-fil divisé fourni dans le panneau de la bobine, réinstallez le panneau et faites passer le câble du capteur à travers le passe-fil.

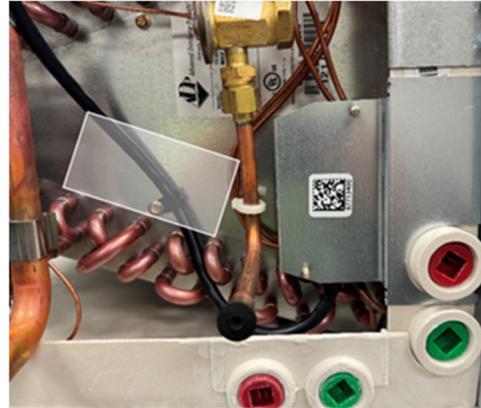
MULTIPOSITION

Le support de capteur pour les bobines à positions multiples est installé à l'emplacement approuvé en usine. Lorsque la bobine est installée en configuration verticale, installez le capteur selon les instructions de la section VERTICALE de ce manuel. Pour les configurations horizontales, installez comme décrit ci-dessous.

1. Installez le capteur sur le support avec le câble du capteur orienté vers le bas, comme illustré ci-dessous.



2. Attachez le câble du capteur à l'aide du collier de serrage fourni et de la vis dans la zone générale indiquée ci-dessous. Assurez-vous de créer une boucle de gouttelette conformément aux instructions précédentes.



3. Installez le passe-fil divisé fourni dans le panneau de la bobine, réinstallez le panneau, et faites passer le câble du capteur à travers le passe-fil.

HORIZONTALE

Le support du capteur est installé à l'emplacement approuvé en usine. Ne pas déplacer.



2. Localisez le perforé sur le panneau de la bobine et retirez-le. Installez le passe-fil divisé et faites passer le câble du capteur à travers le panneau.



1. Insérez le capteur dans la fente avec le câble dirigé vers le bas, puis pliez la languette supérieure ou installez la vis fournie comme illustré ci-dessous pour verrouiller le capteur en place.



3. Fixez le câble du capteur à l'aide du collier de serrage fourni et de la vis dans la zone générale indiquée ci-dessous. Assurez-vous de créer une boucle de gouttelette conformément aux instructions précédentes. Veillez à ce que la vis ne perce pas la bobine de l'évaporateur.

PLÉNUM

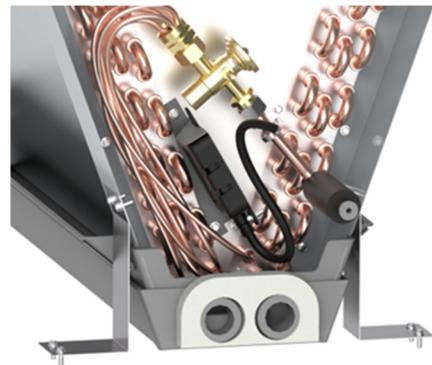
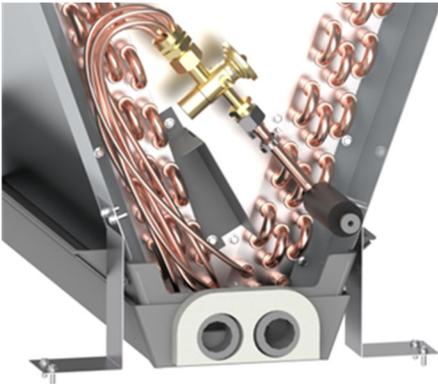
1. Le support du capteur est intégré dans l'armoire de la bobine. Retirez le panneau d'extrémité ou les panneaux supérieurs de la bobine pour y accéder.
2. Insérez le capteur dans la fente avec le câble orienté vers le bas, puis installez la vis fournie comme indiqué ci-dessous pour verrouiller le capteur en place.
4. Fixez le câble du capteur à l'aide du collier de serrage fourni et de la vis dans le panneau supérieur. Assurez-vous de créer une boucle de gouttelette conformément aux instructions précédentes. Veillez à ce que la vis ne perce pas la bobine de l'évaporateur.



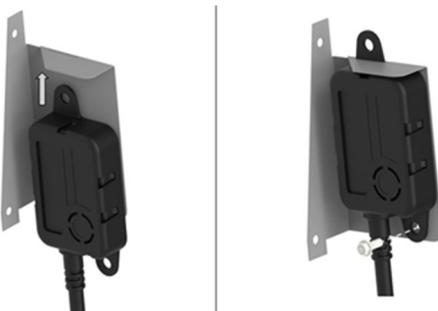
3. Localisez le perforé sur le panneau de la bobine et retirez-le. Installez le passe-fil divisé et faites passer le câble du capteur à travers le panneau.

ÉCOULEMENT VERS LE BAS

1. Le support du capteur est installé sur la bobine à l'emplacement approuvé en usine.
3. Réinstallez le support à son emplacement d'origine et faites passer le câble avec une boucle de gouttelette selon les instructions précédentes.

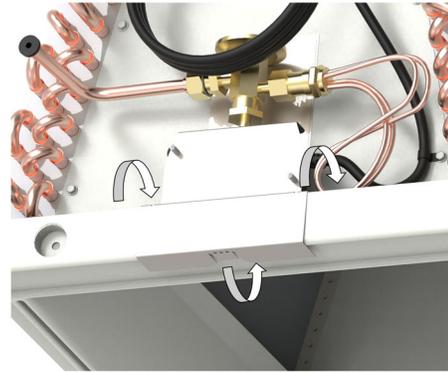
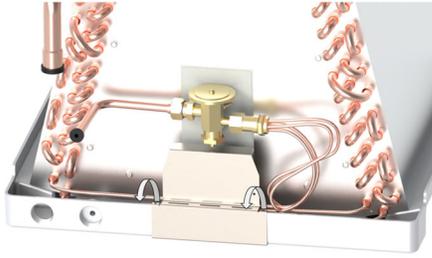


2. Retirez le support de la plaque d'extrémité avant. Installez le capteur dans la fente en haut du support et verrouillez-le en place avec la vis fournie en bas du support.
4. Retirez le perforé sur le panneau avant, installez le passe-fil, et faites passer le câble à travers le panneau.



MAISON MOBILE

1. Retirez le support du capteur en dépliant les deux pattes supérieures et en le soulevant par le bas.

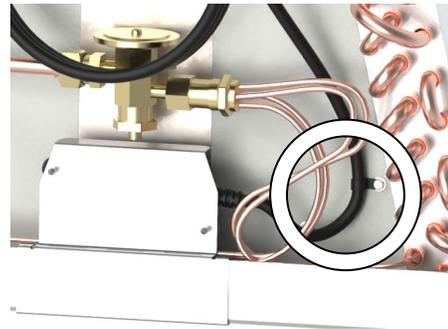


2. Fixez le capteur à la surface intérieure du support à l'aide des vis fournies.



3. Faites glisser le capteur et le support de nouveau sur le bac à condensats à son emplacement d'origine, puis pliez les deux pattes supérieures par-dessus le rebord supérieur du bac à condensats. Pliez la patte inférieure sous le bas du bac à condensats pour verrouiller le support en place.

4. Fixez le câble du capteur à l'aide du collier de serrage fourni en utilisant la vis existante et l'emplacement dans la plaque delta. Assurez-vous de créer une boucle de gouttelette conformément aux instructions précédentes.



PLAQUE HORIZONTALE

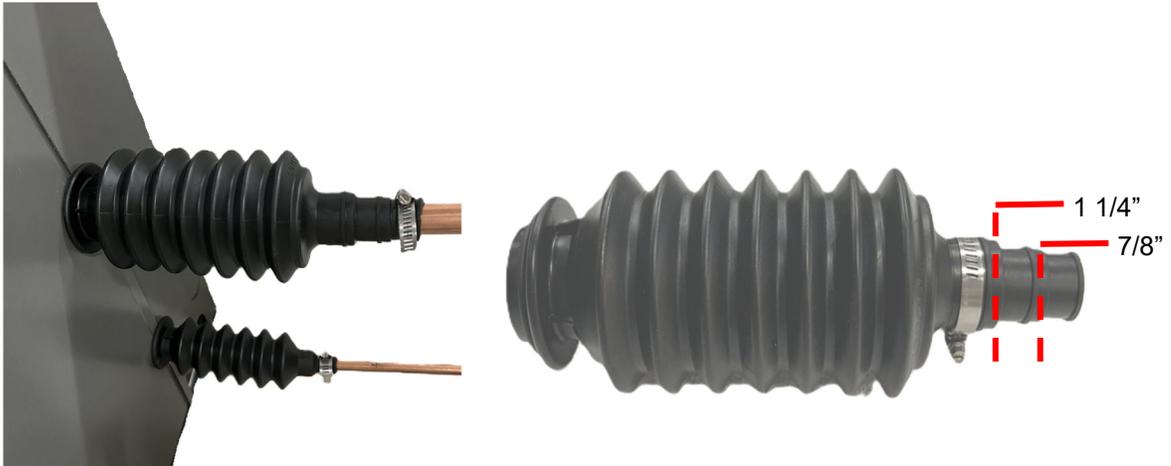
1. Montez le capteur sur la plaque d'extrémité avec le câble du capteur orienté vers le bas, comme indiqué ci-dessous.
2. Installez le passe-fil divisé fourni dans le panneau de la bobine, réinstallez le panneau, et faites passer le câble du capteur à travers le passe-fil.



INSTALLATION DE MANCHONS DE JONCTION DE LIGNE PRIMAIRE

Le kit ADP RDS comprend des manchons de jonction de ligne principale pour diriger la fuite de réfrigérant dans l'armoire, en cas de fuite dans les connexions de ligne liquide et de succion près de l'armoire de la bobine. Suivez les étapes ci-dessous pour vous assurer que le manchon est installé correctement.

1. Coupez les manchons après l'encoche en fonction du diamètre de la ligne, voir l'image ci-dessous pour l'emplacement.
2. Choisissez le manchon approprié (le manchon plus grand pour la ligne de succion) et insérez-le sur la ligne. Assurez-vous que le côté du passe-fil avec une rainure est tourné vers le panneau d'accès et que l'extrémité avec une pince est tournée vers l'unité extérieure.
3. Une fois inséré dans la ligne, éloignez les manchons du panneau d'accès et effectuez la connexion. Si la connexion est faite par brasage, laissez le joint de brasage refroidir jusqu'aux conditions ambiantes.
5. Isolez la ligne de succion avec du ruban isolant, avant l'installation du manchon, pour éviter la condensation. Pour les applications de pompe à chaleur, le ruban isolant doit être noté à 250 °F.
6. Une fois que les connexions sur le terrain sont faites, tirez le manchon vers le panneau d'accès et engagez la rainure du côté du passe-fil avec le panneau d'accès. Serrez la pince sur l'autre extrémité du manchon pour vous assurer qu'un joint hermétique est réalisé.



Remarque :

1. Les joints de la ligne d'évaporateur dans toutes les applications doivent avoir un manchon de jonction.
2. Les ensembles de lignes d'évaporateur ne doivent pas avoir de joints secondaires.
3. Si des joints secondaires sont présents, ils doivent être situés à au moins 2 pieds latéraux des joints de ligne principale ET être conformes à l'une des options ci-dessous :
 - Le four est installé comme un appareil à évent direct.
 - L'installation du four/évaporateur se trouve dans un espace plus grand que la zone conditionnée minimale (T_{Amin}), voir le tableau à la page 2, OU est connectée à un espace plus grand que la zone conditionnée minimale (A_{min}) par le biais d'une ouverture d'au moins 15 pouces carrés (équivalent à un trou de 4 pouces de diamètre) située sous le niveau des brûleurs du four.
 - Avoir un deuxième capteur de détection de réfrigérant installé sous le niveau des brûleurs (voir la section Installation du capteur secondaire).

INSTALLATION DU CAPTEUR SECONDAIRE

Consultez l'installation de la manchette de joint de ligne principale ci-dessus pour les exigences d'installation d'un capteur secondaire.

- Applications à écoulement ascendant : Monté sur une connexion d'air de retour du four non utilisée, au moins 6 pouces au-dessus du sol et à l'avant du four.
- Applications à écoulement descendant : Monté sur un côté de la bobine d'évaporateur, à 6 pouces au-dessus du sol et à l'avant de la bobine.
- Applications horizontales : Monté sur la connexion d'air de retour inférieure du four, dans les 6 pouces du pont du souffleur et de l'avant du four.
- Consultez la configuration des commutateurs DIP de la carte RDS pour configurer le capteur secondaire.

INSTALLATION DU CONTRÔLEUR

ENVIRONNEMENT DE FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLEUR

Le Kit de Détection de Réfrigérant A2L est conçu pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Plage de température de fonctionnement : -40°F à 176°F (-40°C à 80°C).
- Plage de température d'expédition et de stockage : -40°F à 185°F (-40°C à 85°C).
- Plage d'humidité de fonctionnement : 10% à 90% sans condensation à 104°F.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE DU CONTRÔLEUR

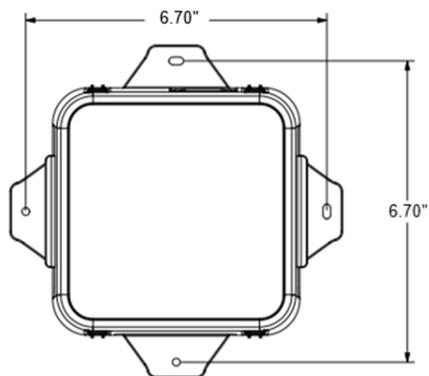
1. Localisez l'emplacement de montage approprié pour le Contrôleur RDS (RDSC).

Remarque : Le RDSC doit être monté dans les 48 pouces du passe-fil divisé. Pour les zones non finies, le RDSC peut être monté sur un montant ou une solive à l'aide du matériel fourni sur place. Dans les zones finies, le RDSC peut être monté sur du plâtre à l'aide du matériel fourni.

Ne placez pas le RDSC dans le bac de condensation secondaire.

Remarque : Dans les installations dans des espaces confinés où il peut être difficile d'accéder au RDSC une fois installé, ADP suggère de câbler le RDSC avant de le monter.

2. Consultez l'image ci-dessous pour localiser les dimensions des trous de montage.



Remarque : Vérifiez que l'emplacement ne cause pas de tension sur le câble du capteur.

3. Montez le RDSC en utilisant le matériel approprié.



AVIS

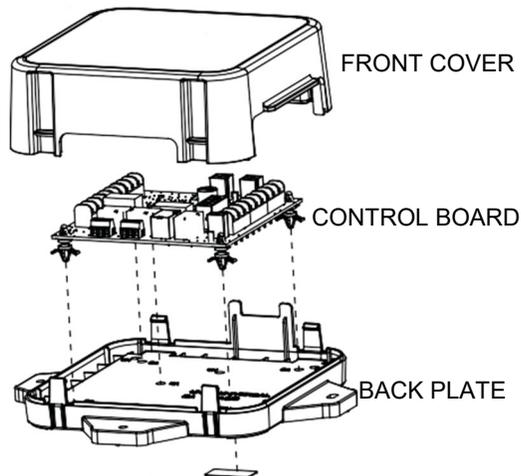


Ne pas attacher le RDSC aux tuyaux existants ou à d'autres câbles électriques.

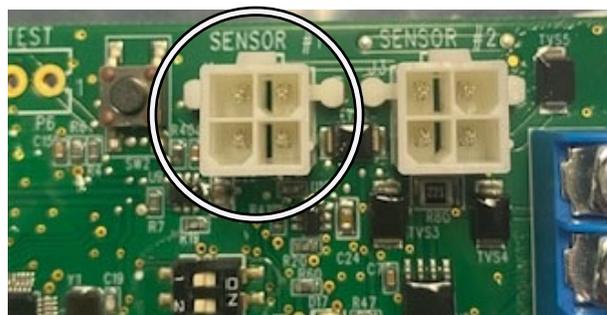
Effectuer la connexion

Assurez-vous que le câble est correctement connecté. Vérifiez que la connexion est exempte de poussière, de débris et d'humidité. Le loquet doit être en place sans aucun mouvement.

1. Retirez le couvercle avant de l'enceinte.



2. Branchez le câble du capteur dans la position "Capteur 1".



3. Assurez-vous que le loquet est verrouillé et que la connexion est sécurisée. Le loquet doit être en place sans aucun mouvement.



4. Réinstallez le couvercle avant de l'enceinte.

RÉGLAGES DES COMMUTATEURS DIP

Ajustez les paramètres des commutateurs DIP en fonction de la configuration du capteur.

Ne pas le faire causera des défauts au démarrage. Chaque commutateur DIP correspond à une position de capteur (c'est-à-dire, le commutateur DIP 1 pour le capteur 1; le commutateur DIP 2 pour le capteur 2). Les positions des commutateurs par défaut d'usine sont réglées sur OFF. Le logiciel RDSC lit la position OFF comme active. Le réglage du commutateur sur ON désactive la position du capteur. Le tableau suivant montre toutes les configurations possibles.

Les configurations autres que celles indiquées ci-dessous causeront un défaut de service.

Configuration	DIP1	DIP2
Deux capteurs sont attendus ; dans les connecteurs 1 et 2.	OFF	OFF
Un (1) capteur est attendu ; dans le connecteur 1.	OFF	ON

TABLEAU 1
RÉGLAGES DES COMMUTATEURS DIP

CODES DE CLIGNOTEMENT DES LED

Le RDSC est équipé d'une diode électroluminescente (LED) située dans son boîtier. La LED signale l'état du RDSC. Consultez le Tableau 2 et le Tableau 3 pour examiner les codes de clignotement.

État	Code de clignotement de la LED	Action
Initialisation	Clignotement vert	N/A
Surveillance	Vert solide avec clignotement bleu	N/A
Atténuation (Détection de fuite)	Clignotement bleu	Vérifiez les tubes de la bobine pour une fuite. Réparez le problème et redémarrez l'équipement.
Défaut / Service	Bleu solide, interrompu par un code d'erreur	Référez-vous aux codes d'alerte et à la table de dépannage.

TABLEAU 2
CODES DE CLIGNOTEMENT DES LED

Clignotement rouge	Par capteur	Problème	Action
1	Oui	Défaut de capteur	Remplacer le capteur
2	Oui	N/A	N/A
3	Oui	Type de capteur incompatible	Remplacez par un capteur compatible
4	Oui	Problème de communication du capteur	Vérifiez la connexion du capteur. Assurez-vous que la connexion est propre et serrée.
5	Non	Relais défectueux / câblage défectueux	Vérifiez la connexion d'alimentation 24VAC aux entrées de terminal R sur le RDSC. Les entrées R doivent être alimentées pour que le RDSC fonctionne.
6	Non	Configuration invalide du nombre de capteurs	Vérifiez que le réglage des commutateurs DIP est correct et correspond au nombre de capteurs utilisés.

TABLEAU 3
CODES DE CLIGNOTEMENT DES LED ROUGES /
DÉPANNAGE

FONCTIONNALITÉ DU BOUTON TEST

Le RDSC est équipé d'un bouton Test/Réinitialiser. Le bouton Test peut être utilisé pour effectuer plusieurs fonctions, en fonction du mode de fonctionnement du RDSC. Le tableau 4 répertorie les fonctions du bouton Test pendant chaque mode de fonctionnement.

Mode de fonctionnement	Appuyez sur le bouton Test pour...
Normal	Déclencher une réponse de détection de fuite. Vérifiez que tout l'équipement est correctement câblé dans le RDSC (après l'installation).
Détection de fuite	Réinitialiser le RDSC en mode de fonctionnement normal après qu'une fuite précédente a été détectée et purgée du système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC).
Défaut	Réinitialiser le RDSC après le dépannage et la résolution d'un problème de défaut. Si le problème n'est pas résolu, le RDSC entrera à nouveau en mode de défaut.

TABLEAU 4.
FONCTIONNALITÉ DU BOUTON TEST

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU BOUTON TEST

Le tableau 5 répertorie les fonctions supplémentaires du bouton de test lorsque le RDSC fonctionne dans les états d'Initialisation, de Surveillance, d'Atténuation, de Maintenance et de Défaut.

État	APPUJ	ACTION
Initialisation	Court	Si l'énumération des capteurs est terminée, passez à la purge restante.
Initialisation	Long	Réinitialisez le contrôle.
Surveillance	Court	Effacez le compteur de purge si une atténuation précédente a eu lieu ; testez l'atténuation.
Surveillance	Long	Réinitialisez le contrôle.
Atténuation	Court	Si vous testez l'atténuation, terminez le test.
Entretien	Court	Réévaluez la condition de défaut - si elle est effacée, retournez à la surveillance, sinon mettez à jour l'indicateur.
Entretien	Long	Réinitialisez le contrôle.
Défaut	Court	Réévaluez la condition de défaut - si elle est effacée, retournez à la surveillance, sinon mettez à jour l'indicateur.
Défaut	Long	Réinitialisez le contrôle.

TABLEAU 5
FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DU BOUTON DE TEST

COMPATIBILITÉ DU THERMOSTAT

Les types de thermostats suivants sont compatibles avec le RDSC :

- Thermostats équipés de mémoire non volatile
- Thermostats alimentés par batterie
- Thermostats analogiques
- Thermostats intelligents
- Thermostats programmables de modèle récent

Vérification de la compatibilité

Suivez le processus suivant pour déterminer si le thermostat est compatible avec le RDSC.

1. Notez le point de consigne actuel et le mode de fonctionnement du thermostat.
2. Coupez et rétablissez l'alimentation du disjoncteur du four .

REMARQUE : Attendez cinq (5) minutes avant de rétablir l'alimentation du disjoncteur du four.

3. Notez si le thermostat a conservé ses points de consigne et son mode de fonctionnement .
 - a. Si le thermostat a conservé les réglages, il est compatible avec le RDSC .
 - b. Si le thermostat n'a pas conservé son point de consigne et/ou son mode de fonctionnement, il n'est pas compatible avec le RDSC. Recommandez un thermostat compatible.

MODES DE FONCTIONNEMENT

Les modes de fonctionnement du RDSC sont Initialisation, Normal, Détection de fuite et Défaut.

Initialisation

Le RDSC établit une connexion avec le capteur de détection de réfrigérant et effectue une séquence de purge initiale de cinq (5) minutes .

Normal

Le système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC) fonctionne normalement. Le RDSC n'a pas détecté de fuite de réfrigérant .

Détection de fuite

Le processus d'atténuation commence lorsque le RDSC détecte une fuite de réfrigérant :

1. Le RDSC détecte une fuite .
2. Le RDSC coupe l'alimentation en courant alternatif du thermostat, ce qui désactive le compresseur de l'unité extérieure et les sources de chaleur, telles que le gaz et/ou la résistance électrique. Aucune demande de chauffage ou de refroidissement ne sera satisfaite .
3. Le RDSC active le ventilateur. Le ventilateur purge le réfrigérant du plénum et des conduits. Après que le RDSC a déterminé que les niveaux de réfrigérant sont inférieurs au seuil d'alarme, le ventilateur continuera de fonctionner pendant sept (7) minutes supplémentaires .
4. Une fois la séquence du ventilateur terminée, le système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC) reprend son fonctionnement normal .

REMARQUE : Le système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC) peut ne pas maintenir un point de consigne de refroidissement ou de chauffage s'il existe une fuite importante. Toute fuite de réfrigérant qui reste non corrigée pendant une période prolongée peut entraîner l'arrêt du système HVAC en raison d'une condition de pression de réfrigérant basse .

Défaut

Lorsqu'un défaut est détecté dans le RDSC, le ventilateur du four se met en marche et reste engagé à une sortie constante jusqu'à ce que le RDSC soit remplacé

PROCÉDURE DE TEST DE DÉMARRAGE

Le RDSC est équipé d'un bouton Test/Réinitialiser, voir "Fonctionnalité du bouton Test" à la page 10. Après que le RDSC a été monté et câblé, rétablissez l'alimentation du système HVAC. Le système passera ensuite par une séquence de purge pendant (5) minutes. Après que la séquence de purge soit terminée, procédez au test de la demande de refroidissement et de chauffage .

Demande de refroidissement

1. Déclenchez une demande de refroidissement sur le thermostat .
2. Appuyez sur le bouton Test sur le RDSC. Le système exécute alors une réponse de détection de fuite .
3. Observe the following sequence:
 4. The LED indicator flashes the sequence for leak detection (flashing blue).
 5. The blower powers up.
 6. The outdoor compressor powers down.
7. Press the Test button to terminate the simulated Leak Detection mode upon test completion.

Heating Demand

1. Prompt a heating demand at the thermostat.
2. Observe the following sequence:
 - a. The LED indicator flashes the sequence for leak detection (flashing blue).
 - b. The blower powers up.
 - c. The gas burners power down.
 - d. The outdoor compressor powers down.

APPLICATIONS ADDITIONNELLES

Dans les applications à zones, tous les volets resteront ouverts lorsque le RDSC est en mode de Défaut ou de Détection de fuite. Les demandes de chauffage et de refroidissement normales sont permises, mais le ventilateur restera engagé jusqu'à ce que la condition de défaut soit résolue.

Système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC) à zones

Si le RDSC est installé dans un système de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC) à zones, le RDSC ouvrira tous les volets de zone si une fuite est détectée. .

Remarque : Un câblage approprié du panneau de zone au RDSC est nécessaire pour que tous les volets de zone s'ouvrent .

Après la séquence de purge, le système de zone reprendra son fonctionnement normal.

Alarme externe

(Pour les applications avec des alarmes externes câblées directement au RDSC)

Le RDSC déclenche le système d'alarme externe lorsqu'il entre en mode de Détection de fuite .

WIRING DIAGRAMS

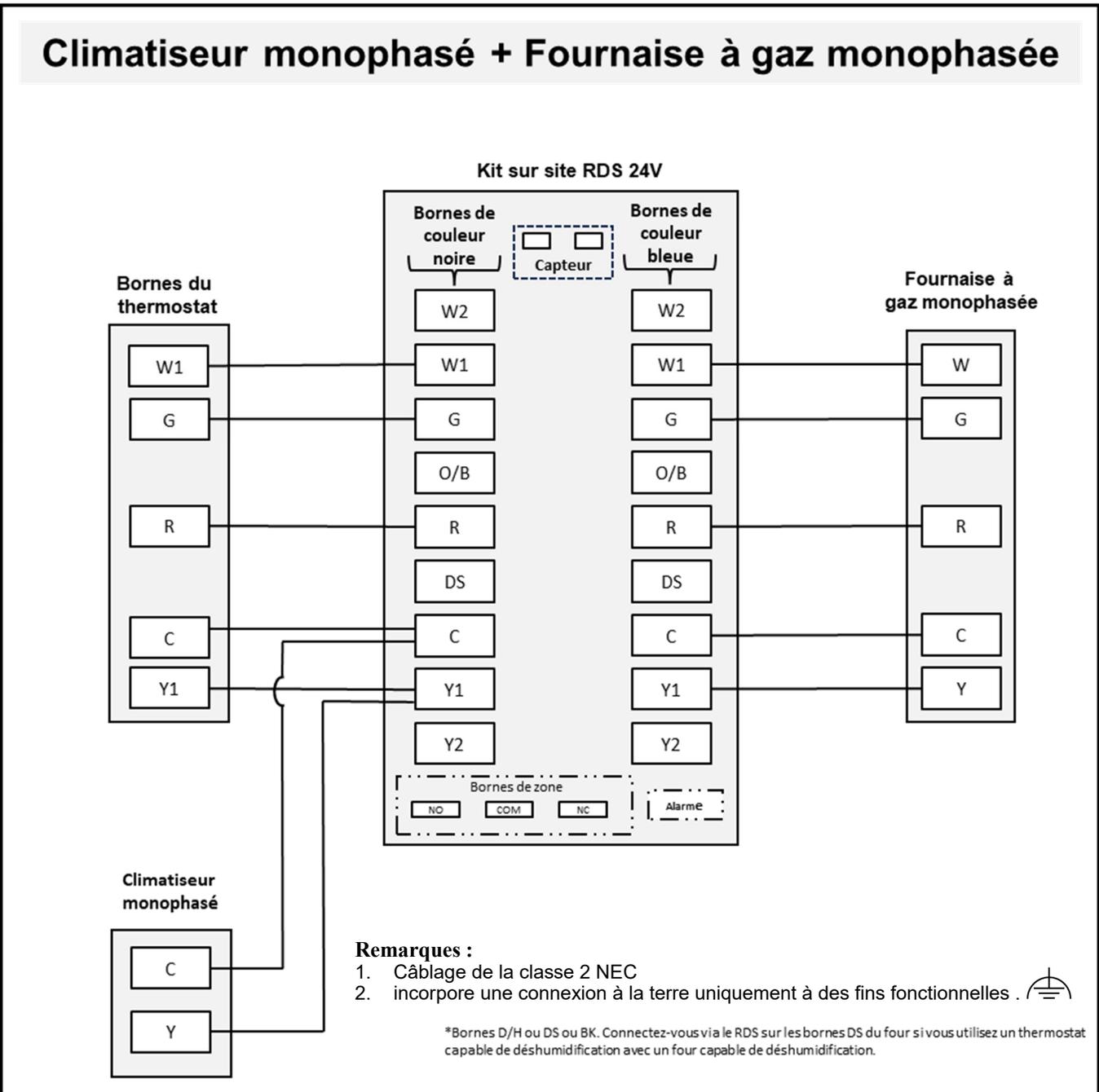
ADP fournit le câble désigné pour connecter le capteur. Les fils nécessaires à l'installation du contrôleur RDS sont fournis sur site. Le contrôleur du système de détection de réfrigérant prend en charge toutes les installations de fournaise à gaz divisée. Des schémas de câblage sont fournis pour plusieurs configurations courantes de systèmes de fournaise divisée afin d'identifier les types de fils exacts et les emplacements des bornes. Pour des schémas de câblage supplémentaires pour les accessoires, la zonification et d'autres types de systèmes, veuillez vous rendre sur : www.adpnow.com ou contacter le support technique d'ADP à l'adresse adp.techsupport@adpnow.com.

AVIS

Pour une installation correcte, connectez uniquement l'unité intérieure aux bornes de couleur bleue sur le contrôleur RDS. L'unité extérieure et le thermostat doivent être câblés uniquement aux bornes de couleur noire.

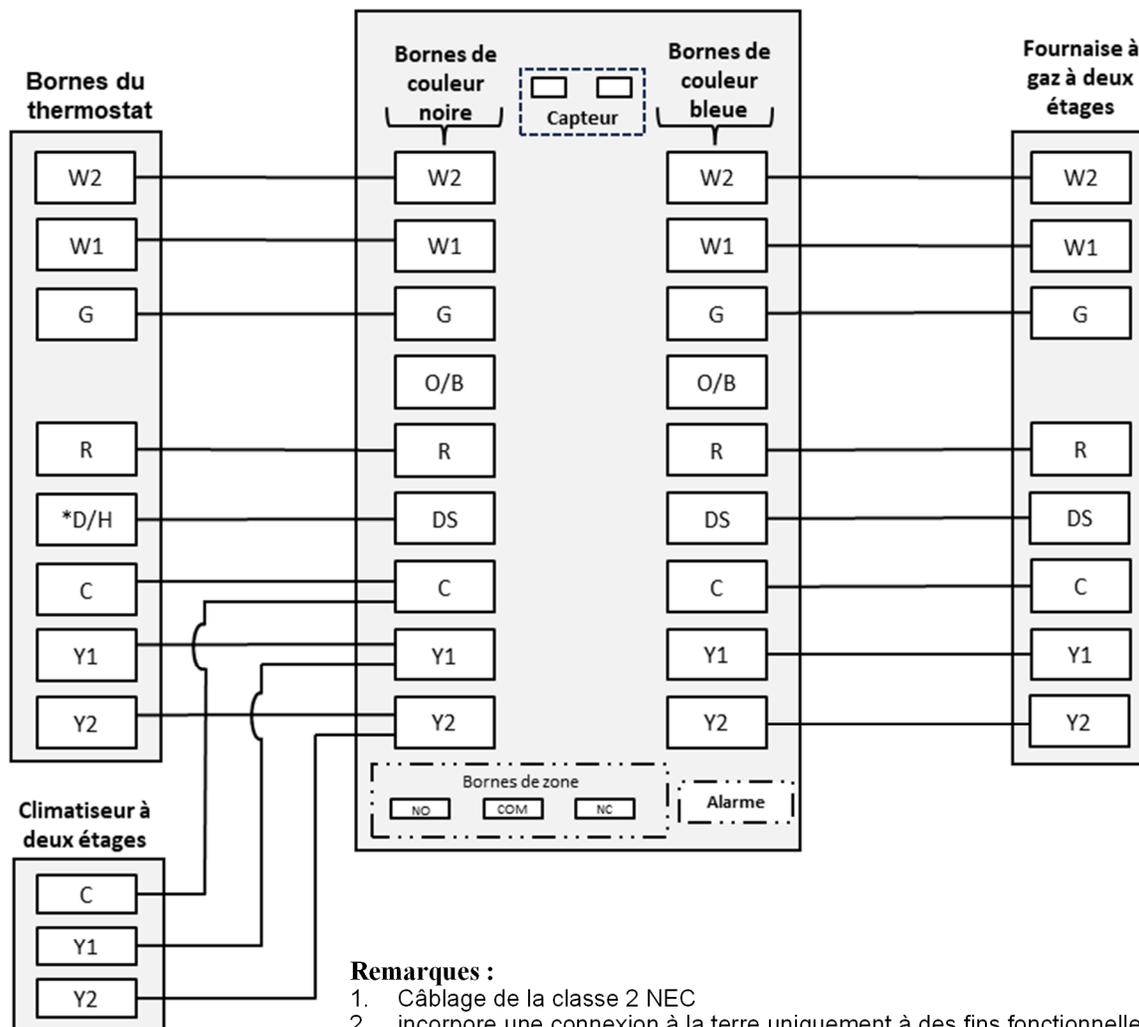
AVIS

Ne pas attacher le RDSC aux tubes existants ou à d'autres câbles électriques.



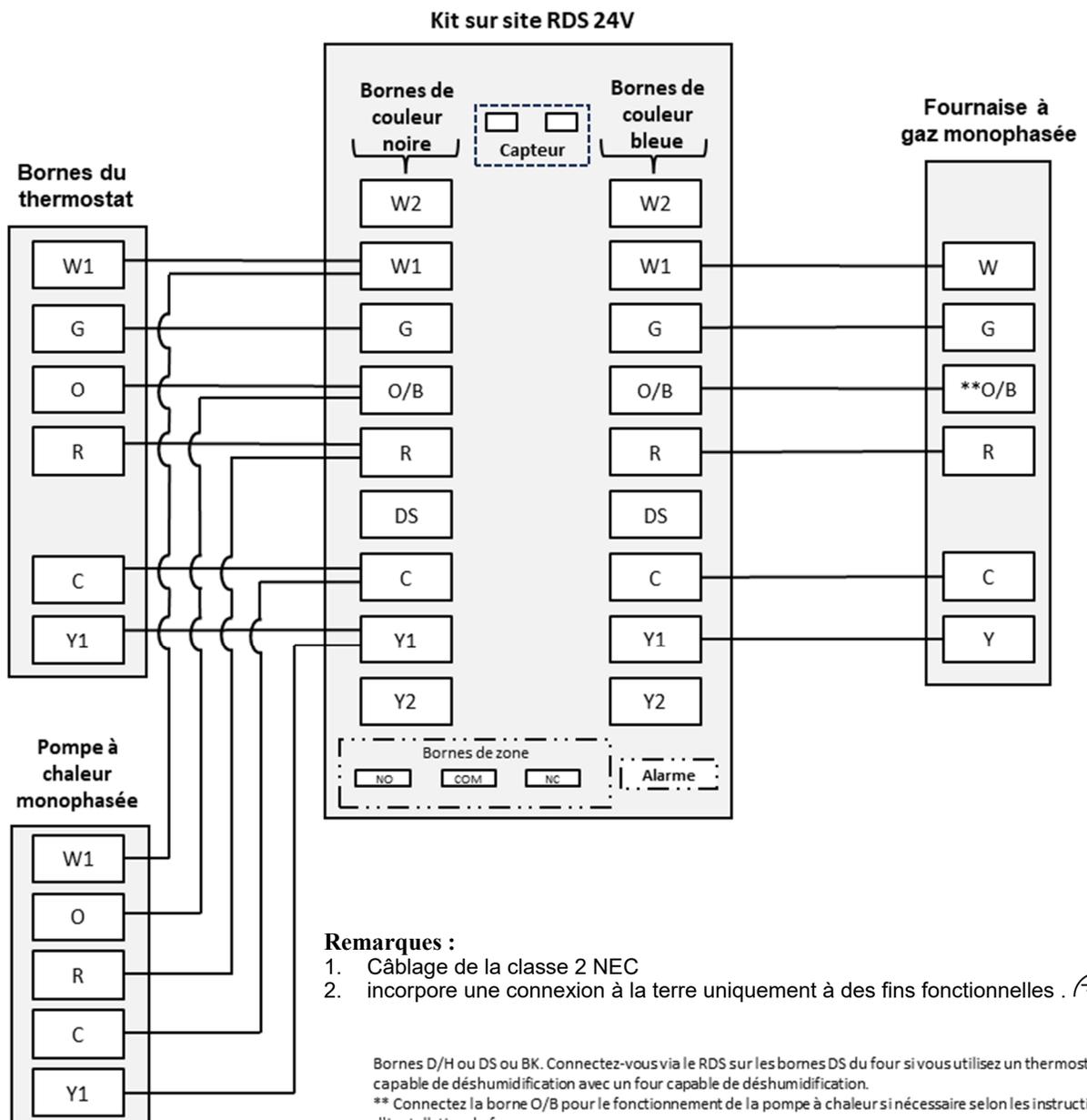
Climatiseur à deux étages + Fournaise à gaz à deux étages

Kit sur site RDS 24V



Bornes D/H ou DS ou BK. Connectez-vous via le RDS sur les bornes DS du four si vous utilisez un thermostat capable de déshumidification avec un four capable de déshumidification.

Pompe à chaleur monphasée + Fournaise à gaz monphasée



Pompe à chaleur à deux étages + Fournaise à gaz à deux étages

