

## CC200 Controller and Hardware Wiring



### CC200 Main Controller Specifications

Name	Description
Power Requirement	24VDC 71(Earth) - 72(+)- 73(-)
Power Supply	SELV/ Class 2 Source, 24VDC
Rated Impulse Voltage	0.5 kV (Main supply side) / 2.5 kV (Loads side)
Ambient Operating Temp	14°F to 122°F (-10°C to 50°C)
Storage Temperature	-40 to 185°F (-40 to 85°C)
Relative Humidity	20-85% RH; non-condensing
Mounting	DIN Rail
Dimensions Enclosure	7 3/16"x 4 5/16"x 3" (W x H x D) Type 1
RS485 Port A RS485 Port B	Less than 1/6 unit loading; up to 57.6K Baud; Isolated; Dipswitch 150 ohm termination; 3-Terminal connector. The RS485 Port A and B grounds are isolated from each other, circuit ground, and earth ground. Onboard 100 ohm resistors between RS485 "C" terminals and RS485 isolated grounds allows direct earth ground connection of "C" terminals.
ETH1 ETH2	BACnet TCP/IP repeater (Ethernet 10/100) BACnet TCP/IP repeater (Ethernet 10/100)
Purpose of Control	Operating Control
Construction of Control	I DIN rail mounting control to be incorporated in Class I or Class II appliances
Pollution Degree	2
Type of Action	1.B
Over-voltage Category	II

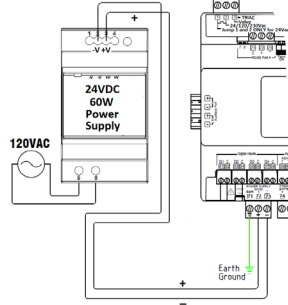
### CC200 Main Controller Specifications

Power Supply Specifications	
Primary Power	120VAC
Secondary Power	24VDC
CC200 Power Requirement*	24VDC 60W
Required Power Supply*	CC200 Power Supply 24VDC 60W Copeland P/N 318-3183
Power Supply Terminals	2 (-V) & 3 (+V)
CC200 Power Terminals	72(+)-73(-) -- 71(Earth)
Wire Spec	16 AWG or larger diameter wire
24VDC Max Wire Length 20"	20"
Mounting	DIN Rail Mounted
Power Supply Dimensions*	2.06" x 3.54" x 2.14" (W x H x D)

\*Note: If the CC200 system has three (3) expansion modules, the 92W P/N 318-3184 power supply is required.

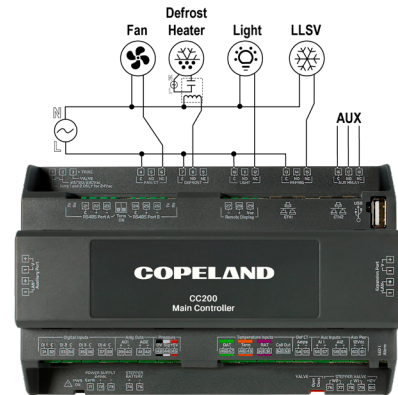
### CC200 Power Wiring

- Step 1: Mount Power Supply and CC200 Main Controller to DIN Rail.  
 Step 2: Wire Secondary power from Power Supply to CC200 Main Controller.  
 a. Reference specification and drawing for Terminal.  
 b. This is Polarity Sensitive.  
 Step 3: Wire Primary power to Power Supply.  
 a. Reference the specification and drawing for Terminals.



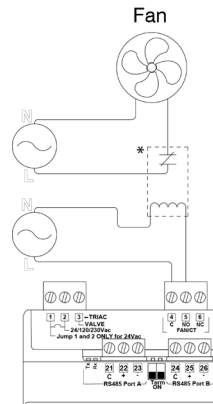
### CC200 Main Controller Output Wiring

Note: Fan motors over 5 amps must use the alternate wiring method with a pilot device between CC200 and the motor.  
 Step 1: Verify power is OFF on the CC200 Main Controller.  
 Step 2: Refer to the specification drawing below for the correct termination terminals and how to wire:



CC200 Main Controller Output Wiring

### For Fan Motors Over 5A



Alternative Fans Over 5 amps

### CC200 Main Controller Output Specifications

Relay Specifications			
CC200 Label	AMP/VAC	Loads Controlled	Terminal
Fan/CT	Form C Relay/built in CT: NO: Resistive 5A, 240Vac or less Motor 5FLA, 30LRA, 240Vac or less Pilot Duty B300 NC: Resistive 5A, 240Vac or less Motor 5FLA, 30LRA, 240Vac or less Pilot Duty C300	Evap Fans	4(C) - 5(NO) - 6 (NC)
Defrost	Form C Relay NO: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 10FLA, 60LRA, 240Vac or less Pilot Duty B300 NC: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 5FLA, 30LRA, 240Vac or less Pilot Duty C300	Defrost Heaters	7(C) - 8(NO) - 9(NC)
Light	Form C Relay NO: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 10FLA, 60LRA, 240Vac or less Pilot Duty B300 NC: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 5FLA, 30LRA, 240Vac or less Pilot Duty C300	Case Lights	10(C) - 11(NO) - 12(NC)
Refrig	Form C Relay NO: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 10FLA, 60LRA, 240Vac or less Pilot Duty B300 NC: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 5FLA, 30LRA, 240Vac or less Pilot Duty C300	LLSV	13(C) - 14(NO) - 15(NC)
AUX Relay	Form C Relay NO: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 10FLA, 60LRA, 240Vac or less Pilot Duty B300 NC: Resistive 12A, 240Vac or less Motor 5FLA, 30LRA, 240Vac or less Pilot Duty C300	Alarm Out, Door Alarm, Satellite for E2E control, backup for other RO	16(C) - 17(NO) - 18(NC)
AO1 (AO)	4-20mA -10VDC	Satellite for E2E control, future Light Dimming, future Anti-sweat	39(+)- 40(-)
AO2 (AO)	4-20mA or 0-10VDC	Future Light Dimming	41(+)- 42(-)
TRIAC	20W Max 24/120/230Vac	PMW Valve	1(Jump) -2(Line)-3(VALUE) Jump Terminals 1 and 2 ONLY for 24Vac Valve

### CC200 Main Controller Input Specifications

Input Specifications		
CC200 Label	Description	Terminals and Colors
DAT	Discharge Air	46 - 47 Green
TERM	Defrost Termination	48 - 49 Orange
RAT	Return Air	50 - 51 Purple
COIL OUT	Coil Out	52 - 53
PRESSURE	Evaporator Pressure Transducer	43(0v) - 44(Sig) - 45(+5V) Black - White - Red
Def CT Amps	Defrost Amps (electric defrost only)	54(+)- 55(-)

Aux Inputs AI and DI		
AI/DI Label	Configurable functions: External fan CT, Coil Inlet Temp, Product Temp, Circuit Suction Temp	Terminals and Colors
AI1 AI2	Configurable functions: External fan CT, Coil Inlet Temp, Product Temp, Circuit Suction Temp	56(+)- 57(-) 58(+)- 59(-)
DI1 DI2 DI3 DI4	Door switch, service switch, dual temp switch, defrost term switch, leak shutdown, satellite 1 for E2E, satellite 2 for E2E	31(DI1) - 32(C) 33(DI2) - 34(C) 35(DI3) - 36(C) 37(DI4) - 38(C)

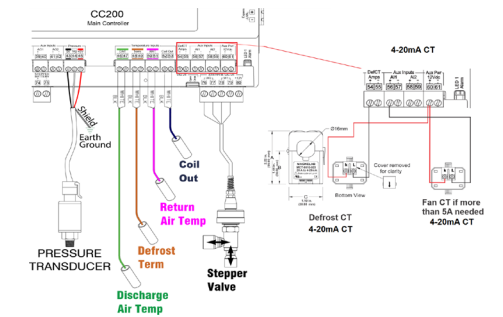
### Wire Specifications for Extending Inputs

Analog Temp Sensors or Digital Inputs  
 General Cable 92454A Copeland P/N 135-0600 or Belden 8761 Copeland P/N 035-0002 or equivalent 2 conductor shielded 22 AWG or larger cable may be used to extend length to a maximum of 50 ft.  
**If manufacturer harness must be extended, join wires with solder and insulate with heat shrink tubing.**

Pressure Transducer  
 Belden 28326AS Copeland P/N 135-2832 or Belden 8771 Copeland P/N 135-8771 or equivalent 3 conductor shielded 22 AWG or larger cable may be used to extend length to a maximum of 50 ft.  
**If manufacturer harness must be extended, join wires with solder and insulate with heat shrink tubing.**

### CC200 Input Wiring

- Step 1: Make sure the power is OFF to the CC200 Main Controller.  
 Step 2: Determine what sensors will be needed and wire per the specification above  
 a. If sensor need to be extended Copeland only supports heat shrink and solder.  
 Step 3: Determine how many coils are on the cases  
 a. For multi-coil cases the CC200 supports one sensor per coil for discharge air, return air, defrost termination and coil outlet. Pressure transducers for multi-coil cases may be installed one per coil or one for the entire case (parameter selectable).  
 b. For multi-coil cases the sensors on coil #1 will terminate on the CC200 Main Controller. Second and third sensor coils will require an Expansion Module per coil and each coil's sensor will terminate on the each of the Expansion Modules.



CC200 Main Controller Input Wiring

Cold Chain Connect is the CC200 mobile application for setting parameters, graphing inputs and outputs, setting service overrides, and viewing alarms. Cold Chain Connect provides a window into CC200 operation and diagnostics directly at the location of the refrigerated fixture or walk-in box.

Download Cold Chain Connect for Android™ at the Google Play Store:



Scan the QR code for the Cold Chain Connect App.



Download Cold Chain Connect from the App Store®:



Scan the QR code for the Cold Chain Connect App.



The contents of this publication are presented for informational purposes only and they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. Copeland reserves the right to modify the designs or specifications of such products at any time without notice. Responsibility for proper selection, use and maintenance of any product remains solely with the purchaser and end-user. ©2024 Copeland is a trademark of Copeland LP.

## CC200 Stepper Valve Wiring and Specifications

- Each CC200 STEPPER VALVE output when configured as "Bipolar" is capable of supplying up to 500mA/phase and driving 12 Volt 2-Phase bipolar permanent magnet stepper valves with constant 12 volts using Full Step mode 4-step drive sequence. **Bipolar stepper valves with phase resistance less than 26 ohms or that require a voltage chopper constant current driver, CANNOT be driven with the CC200 system.**
- Each CC200 STEPPER VALVE output when configured as "Unipolar" is capable of supplying up to 300mA/phase and driving 12 Volt 5-wire unipolar permanent magnet stepper valves with 1-2 Phase Half Step 8 pulse control sequence. **Unipolar stepper valves with phase resistance less than 40 ohms CANNOT be driven with the CC200 system.**

Stepper Valve (Sporlan CDS only)		
Stepper Valve	Bipolar	W2 76(White) - 77(Black)
		W1 78(Red) - 79(Green)
		W2 33(White) - 34(Black)
Stepper Valve - Expansion Module	Bipolar	W1 35(Red) - 36(Green)

## Supported Stepper Valve List

The table below shows supported valves with recommended parameter values to configure each valve. **For any valves not listed, obtain the valve manufacturer data sheet and contact Copeland for details on how to operate the valve with CC200.**

Valve Model	Motor Type	Max Steps	Step Rate	Overcure	Relax Steps
Sporlan SER-A, A(HP) AA, B, C, D	Bipolar	2500	200	10%	8
Sporlan SERI-G, J, K, L	Bipolar	2500	200	10%	8
Sporlan SER 1.5-20	Bipolar	1596	200	10%	8
Sporlan SEHI-100, 175	Bipolar	6386	200	10%	8
Sporlan SEI .5-11	Bipolar	1596	200	10%	8
Sporlan SEI 30	Bipolar	3064	200	10%	8
Sporlan SEI 50	Bipolar	6386	200	10%	8
Sporlan CDS or CDST 2, 4, 7	Bipolar	2500	200	10%	8
Sporlan CDS or CDST 9, 16, 17	Bipolar	6386	200	10%	8

\*Note: CC200 stepper valve calibration defaults to once per day during the first defrost. If valve calibration parameter is changed to every defrost, adjust the overcure % parameter to 5%.

## CC200 Stepper Valve Wiring

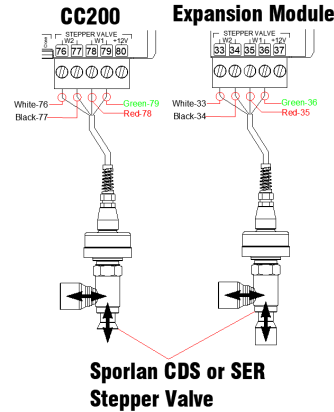
**Step 1: Make sure the power is OFF to the CC200 Main Controller.**

**Step 2: The CC200 Case control system (Main Controller + Expansion Modules) supports Electronic Expansion Valve (EEV) control using either Pulse Width Modulation (PWM) valves OR Stepper valves but NOT both.**

The first case in a CC200 lineup ("a" Case) has support for control of Electronic Evaporator Pressure Regulation (EPR) stepper valve.

- PWM EEV 1 or Stepper EEV 1 is always located on CC200 Main Controller
- PWM EEV 2 or Stepper EEV 2 is always located on Expansion Module 1
- PWM EEV 3 or Stepper EEV 3 is always located on Expansion Module 2
- EEPR Location
  - When PWM EEV is used, EEPR is always located on CC200 Main Controller Stepper terminals
  - When Stepper EEV is used, EEPR is located on the last Expansion Module Stepper terminals
    - The wiring specification above is only for the Sporlan CDS and SER valves.
    - If other manufacturer valves are used, refer to the manufacturer's specification and contact Copeland for instructions on how to terminate.

**Step 3: Refer to the drawing and specification for termination of the valve:**



CC200 / Expansion Module Stepper Valve Wiring

## CC200 Expansion Module Wiring and Specifications

CC200 Label	Description	Terminals and Color
DAT	Discharge Air	16-17 <b>Green</b>
TERM	Defrost Termination	18 - 19 <b>Orange</b>
RAT	Return Air	20 - 21 <b>Purple</b>
COIL OUT	Coil Out	22 - 23
PRESSURE	Evaporator Pressure Transducer	12(0v) - 13(Sig) - 14(+5V) Black - White - Red

### Wire Specifications for Extending Inputs

Analog Temp Sensors or Digital Inputs	General Cable 92454A Copeland P/N 135-0600 or Belden 8761 Copeland P/N 035-0002 or equivalent 2 conductor shielded 22 AWG or larger cable may be used to extend length to a maximum of 50 ft. <b>If manufacturer harness must be extended, join wires with solder and insulate with heat shrink tubing.</b>
Pressure Transducer	Belden 28326AS Copeland P/N 135-2832 or Belden 8771 Copeland P/N 135-8771 or equivalent 3 conductor shielded 22 AWG or larger cable may be used to extend length to a maximum of 50 ft. <b>If manufacturer harness must be extended, join wires with solder and insulate with heat shrink tubing.</b>
EEV Stepper (Unipolar)	Use the manufacturer harness with a maximum length not to exceed 30 ft (10 meters).
EEPR Stepper (Bipolar) EEV Stepper (Bipolar Walk-in applications)	Belden 28326AS Copeland P/N 135-2832 or Belden 9418 Copeland P/N 135-9418 or equivalent 4 conductor shielded 18 AWG or larger cable may be used to extend length to a maximum of 75 ft. <b>If manufacturer harness must be extended, join wires with solder and insulate with heat shrink tubing.</b>

## CC200 Expansion Module Mounting and Installation

**Step 1: Determine if you need an Expansion Module.**

a. You will add an Expansion for a second or third coil. Each coil will have temp sensors and a transducer and will be wired to the respective Expansion Module.

**Step 2: Addressing the Expansion Module**

b. Set the address of each Expansion Module using the ON/OFF dip switch bank on the top left corner of the hardware (refer to [Connecting Two Expansion Modules and Termination](#) graphic).

c. Expansion Module one must be set to address 1, Expansion Module two to address 2, Expansion Module three to address 3.

**Step 3: Install the Expansion Module.**

a. Make sure power is OFF to the CC200 Main Controller. Power will be restored in a later step.

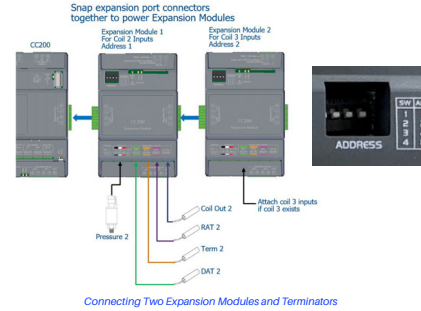
b. Install Expansion Module 1 on the DIN rail adjacent to the CC200's right side. The CC200 Expansion port terminal V+ should be aligned with Expansion Module 1 Expansion port terminal V+. Slide the Expansion Module into the CC200 Expansion port so both device's Expansion port connectors fasten together.

c. If Expansion Modules 2 and 3 are present, connect to Expansion Module 1's Expansion port using in the same manner described in the above step.

**No wiring is needed between the CC200 Main Controller and CC200 Expansion Module. Power and communication are sourced from the CC200 Expansion port and passed through each Expansion Module Expansion port.**

**Step 4: Terminate sensors on the Expansion Module and refer to the drawing and specifications above for terminal numbers and how to terminate.**

Once all sensor terminations are complete and the Expansion Module Expansion port is securely plugged into the CC200 Expansion port, restore the 24VDC supply power to the CC200 Main Controller. Once connected, the Expansion Module PWR ON LED will illuminate green indicating supply power is present.



Connecting Two Expansion Modules and Terminators

## CC200 Case Display

CC200 Case Display Specifications	
Power Requirement	Powered from the CC200 Case Controller
Rated Impulse Voltage	330
Purpose of control	Operating Control
Construction of control	Panel mounting control to be incorporated in Class III appliances
Type of Action	1.B
Enclosure	Type 1
Over-voltage Category	I
Required Wire	Belden #8771 3C22AWG or Belden #8772 3C20AWG, Max 50 ft.
Mounting	Use the white sliding clips that are provided with the CC200 Display
Operating Temp	14°F to 122°F (-10°C to 50°C)
Relative Humidity	20 to 85 RH% (non-condensing humidity)
Protection	Body: IP20, Front: IP65
Pollution Degree	2

Points	CC200 Terminals to CC200 Display Terminals
-	27(-) to 5(+)
+	28(+), to 4(+)
VNR	29(VNR) to 3(VNR)

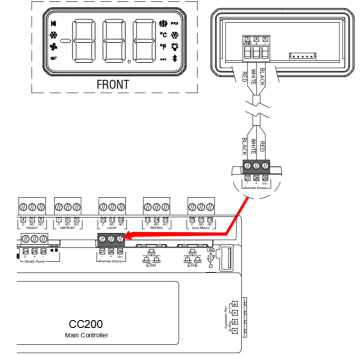
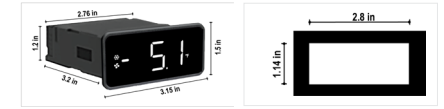
## CC200 Case Display Mounting

**Step 1: Make sure power to the CC200 Main Controller is turned OFF.**

**Step 2: Make termination from the CC200 Main Controller to the CC200 Display.**

- It is critical that these terminations are made correctly as this can result in damage to both devices if not terminated correctly.
- Clip and insulate shield at both ends of the Belden connection cable. Keep cable length at less than 50 ft (15 meters).

**Step 3: Power ON the CC200 Main Controller.**



## Part Numbers for Ordering

*Copeland Part Number	Description
810-3180	CC200 Main Controller
318-3181	CC200 Expansion Module
318-3182	CC200 Case Display
318-3183	CC200 Power Supply 24VDC 60W
318-3184	CC200 Power Supply, 24VDC, 3.83A, 92W, DIN Mount <b>Note: If the CC200 system has three (3) expansion modules, the 92W P/N 318-3184 power supply is required.</b>
501-1122	Discharge Air Temperature Sensor
501-1127	Defrost Termination Temperature Sensor
501-1128	Return Air Temperature Sensor
501-1125 (blue) 501-1126 (red)	Coil Out Temperature Sensor
800-2100	100lb Pressure Transducer
800-2650	Copeland 650 PSIG Pressure Transducer
261-0001	CC200 Defrost/Fan CT, 20A (4-20mA)
261-0002	CC200 Walk In Defrost CT, 50A (4-20mA)
302-0100	CC200 Case Display Bracket <b>Note: For use with 318-3182 CC200 Case Display</b>
302-0105	Deli Case Display Bracket

\*For optimal performance of the CC200, Copeland parts are required.



## Matériel et câblage du contrôleur CC200



### Spécifications du contrôleur principal CC200

Nom	Description
Puissance requise	24VDC 71(Terre) - 72(+)-73(-)
Source d'alimentation	SELV/Source de classe 2, 24VDC
Tension d'impulsion nominale	0,6 kV (côté alimentation principale) / 2,5 kV (côté charges)
Température ambiante d'opération	14°F à 122°F (-10°C à 50°C)
Température d'entreposage	-40 à 185°F (-40 à 85°C)
Humidité relative	20-85 % HR; sans condensation
Fixation	Rail DIN
Dimensions du boîtier	7 3/16" x 4 5/16" x 3" (L x H x P) Type 1
Port A RS485 Port B RS485	Moins de 1/6 unité de chargement; jusqu'à 57,6 K bauds; Isolé; Commutateur DIP Terminaison 150 ohms; Connecteur à 3 bornes. Les ports A et B de RS485 sont isolés les uns des autres ainsi que du circuit rond et de la mise à terre. Les résistances intégrées de 100 ohms entre les bornes RS485 "C" et les mises à terre isolées de RS485 permettent une connexion directe à la terre des bornes "C".
ETH1 ETH2	Répéteur BACnet TCP/IP (Ethernet 10/100) Répéteur BACnet TCP/IP (Ethernet 10/100)
Objectif de contrôle	Contrôle d'opération
Construction du contrôle	Contrôle de fixation sur rail DIN à incorporer dans les appareils de classe I ou de classe II
Degré de pollution	2
Type d'action	1.B
Over-voltage Category	II

### Câblage d'alimentation et spécifications

Spécifications de l'alimentation	
Alimentation principale	120 VAC
Alimentation secondaire	24VDC
Alimentation CC200 requise*	24VDC 60W
Alimentation requise*	Alimentation CC200 24 VCC 60 W Copeland P/N 318-3183
Bornes d'alimentation	2 (-V) & 3 (+V)
Bornes d'alimentation CC200	72(+)-73(-) - 71(Terre)
Spécification de fil	Fil de 16 AWG ou de diamètre supérieur
Longueur de câble maximale 24 VDC	20"
Fixation	Monté sur rail DIN
Dimensions de l'alimentation*	2,06" x 3,54" x 2,14" (L x H x P)

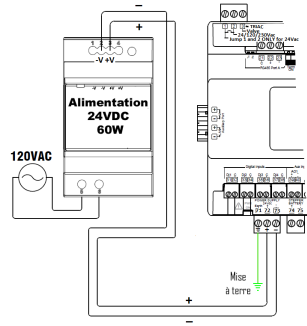
\*Remarque : Si le système CC200 dispose de trois (3) modules d'extension, l'alimentation 92 W P/N 318-3184 est requise.



## Câblage d'alimentation CC200

Étape 1 : Montez l'alimentation et le contrôleur principal CC200 sur le rail DIN  
Étape 2 : Câblez l'alimentation secondaire à partir de l'alimentation du contrôleur principal CC200.

- Spécification et dessin de référence pour les terminaux.
  - Ceci est sensible à la polarité.
- Étape 3 : Câblez l'alimentation principale à la source d'alimentation.
- Referenciez la spécification et le dessin pour les terminaux.

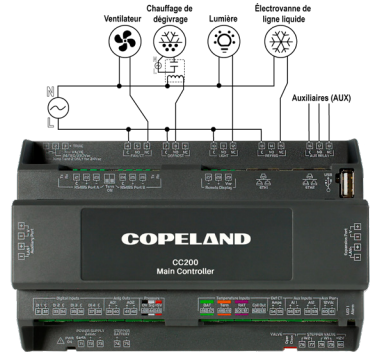


### Câblage de sortie du contrôleur principal CC200

Remarque : Les moteurs de ventilateur de plus de 5 ampères doivent utiliser la méthode de câblage alternative avec un dispositif pilote entre le CC200 et le moteur

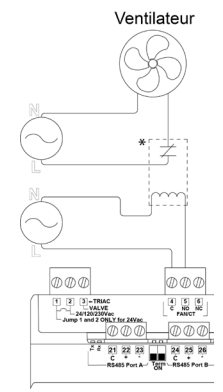
Étape 1 : Vérifiez que l'alimentation est coupée sur le contrôleur principal CC200.

Étape 2 : Reportez-vous au dessin de spécifications ci-dessous pour les bornes de terminaison correctes et comment câbler :



Câblage de sortie du contrôleur principal CC200

### Pour les moteurs de ventilateur de plus de 5 A



Ventilateurs alternatifs de plus de 5 ampères

## Spécifications de sortie du contrôleur principal CC200

Spécifications du relais			
Étiquette CC200	AMP/VAC	Charges Contrôlées	Bornes
Ventilateur/CT	Relais de forme C/TC intégré : <b>NON:</b> Résistif 5A, 240 VAC ou moins <b>Moteur</b> 5FLA, 30LRA, 240 VAC ou moins <b>Service pilote</b> B300 <b>NC:</b> Résistif 5A, 240 VAC ou moins <b>Moteur</b> 5FLA, 30LRA, 240 VAC ou moins <b>Service pilote</b> C300	Ventilateurs d'évaporation	4(C) - 5(NO) - 6 (NC)
Dégivrer	Relais de forme C <b>NON:</b> Résistif 12A, 240 VAC ou moins <b>Moteur</b> 10FLA, 60LRA, 240 VAC ou moins <b>Service pilote</b> B300 <b>NC:</b> Résistif 12A, 240 VAC ou moins <b>Moteur</b> 5FLA, 30LRA, 240 VAC ou moins <b>Service pilote</b> C300	Éléments chauffants de dégivrage	7(C) - 8(NO) - 9(NC)
Lumière		Lampes de boîtier	10(C) - 11(NO) - 12(NC)
Réfrigération		LLSV	13(C) - 14(NO) - 15(NC)
Relais auxiliaire		Sortie d'alarme, alarme de porte, satellite pour contrôle E2E, sauvegarde pour autre RO	16(C) - 17(NO) - 18(NC)
AO1 (AO)	4-20mA -10VDC	Satellite pour le contrôle E2E, future gradation de la lumière, futur anti-transpiration	39(+)-40(-)
AO2 (AO)	4-20mA ou 0-10VDC	Future gradation de la lumière	41(+)-42(-)
TRIAC	20W Max 24/120/230Vac	Valve PWM	1(Jmp) -2(Ligne)-3(VALVE) Bornes de saut 1 et 2 UNIQUEMENT pour la valve 24 VAC

## Spécifications d'entrée du contrôleur principal CC200

Spécifications d'entrée		
Étiquette CC200	Description	Bornes et couleur
DAT	Air de refolement	46 - 47 Vert
TERM	Terminaison du dégivrage	48 - 49 Orange
RAT	Air de retour	50 - 51 Mauve
COIL OUT	Bobine de sortie	52 - 53
PRESSURE	Transducteur de pression d'évaporateur	43(0v) - 44(Sig) - 45(+5V) Noir - Blanc - Rouge
Def CT Amps	Ampères de dégivrage (dégivrage électrique uniquement)	54(+)-55(-)

### Entrées auxiliaires AI et DI

AI1	Fonctions configurables; TC du ventilateur externe, température d'entrée de la bobine, température du produit, température d'aspiration du circuit	56(+)-57(-)
AI2		58(+)-59(-)
DI1	Interrupteur de porte, interrupteur de service, interrupteur à double température, interrupteur de durée de dégivrage, arrêt de fuite, satellite 1 pour E2E, satellite 2 pour E2E	31(DI1) - 32(C)
DI2		33(DI2) - 34(C)
DI3		35(DI3) - 36(C)
DI4		37(DI4) - 38(C)

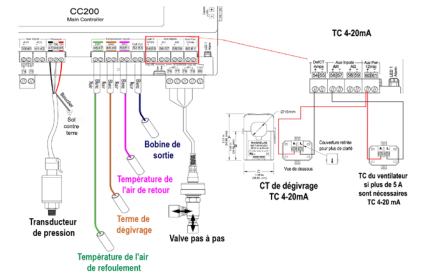
### Spécifications des câbles pour l'extension des entrées

Capteurs de température analogiques ou entrées numériques	Câble général 92454A Copeland P/N 135-0600 ou Belden 8761 Copeland P/N 035-0002 ou un câble équivalent à 2 conducteurs blindés 22 AWG ou plus peut être utilisé pour étendre la longueur jusqu'à un maximum de 50 pieds. <b>Si le faisceau du fabricant doit être rallongé, joignez les fils avec de la soudure et isolez-les avec une gaine thermorétractable.</b>
Transducteur de pression	Belden 28326AS Copeland P/N 135-2832 ou Belden 8771 Copeland P/N 135-8771 ou un câble équivalent à 3 conducteurs blindé 22 AWG ou plus peut être utilisé pour étendre la longueur jusqu'à un maximum de 50 pieds. <b>Si le faisceau du fabricant doit être rallongé, joignez les fils avec de la soudure et isolez-les avec une gaine thermorétractable.</b>

### Câblage d'entrée CC200

Étape 1 : Assurez-vous que le contrôleur principal CC200 est hors tension.  
Étape 2 : Déterminez quels capteurs seront nécessaires et câblez selon les spécifications ci-dessus.

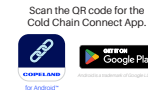
- Si le capteur doit être rallongé, Copeland ne prend en charge que la thermorétraction et la soudure.
- Étape 3 : Déterminez le nombre de bobines sur les boîtiers.
- Pour les boîtiers à plusieurs serpents, le CC200 prend en charge un capteur par serpent pour l'air de refolement, l'air de retour, la terminaison de dégivrage et la sortie du serpent. Les transducteurs de pression pour boîtiers multi-bobines peuvent être installés un par bobine ou un pour l'ensemble du boîtier (paramètre sélectionnable).
  - Pour les boîtiers à plusieurs bobines, les capteurs de la bobine #1 se termineront sur le contrôleur principal CC200. Les deuxième et troisième bobines de capteur nécessiteront un module d'extension par bobine et le capteur de chaque bobine se terminera sur chacun des modules d'extension.



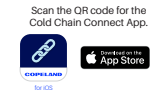
Câblage d'entrée du contrôleur principal CC200

Cold Chain Connect est l'application mobile CC200 permettant de définir des paramètres, de représenter graphiquement les entrées et les sorties, de définir des dérogations de service et de visualiser les alarmes. Cold Chain Connect fournit une fenêtre sur le fonctionnement et les diagnostics du CC200 directement à l'emplacement de l'appareil réfrigéré ou de la chambre froide.

Téléchargez Cold Chain Connect depuis Android® sur Google Play Store :



Téléchargez Cold Chain Connect depuis d'App Store® :



Le contenu de cette publication est présenté à titre informatif uniquement et ne doit pas être interprétées comme des garanties, expresse ou implicites, concernant les produits ou services décrits dans les présentes ou leur utilisation ou leur applicabilité. Copeland se réserve le droit de modifier la conception ou les spécifications de ces produits à tout moment et sans préavis. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de l'entretien appropriés de tout produit incombe uniquement à l'acheteur et à l'utilisateur final.  
©2024 Copeland est une marque commerciale d'Copeland LP.

## Câblage de la valve pas à pas CC200 et spécifications

Chaque sortie de VALVE PAS À PAS CC200, lorsqu'elle est configurée en « bipolaire », est capable de fournir jusqu'à 500 mA/phase et de piloter des valves pas à pas bipolaires à aimant permanent de 12 volts avec une tension constante de 12 volts en utilisant la séquence d'entraînement en 4 étapes du mode Étape complète. **Les valves pas à pas bipolaires avec une résistance de phase inférieure à 26 ohms ou qui nécessitent un pilote à courant constant à hacheur de tension, NE PEUVENT PAS être pilotées avec le système CC200.**

Chaque sortie de VALVE PAS À PAS CC200, lorsqu'elle est configurée comme « unipolaire », est capable de fournir jusqu'à 300 mA/phase et de piloter des valves pas à pas à aimant permanent unipolaire à 5 fils de 12 volts avec une séquence de contrôle d'impulsions 1-2 phases demi-étape 8. **Les valves pas à pas unipolaires avec une résistance de phase inférieure à 40 ohms NE PEUVENT PAS être commandées avec le système CC200**

Valve pas à pas (Sporlan CDS uniquement)		
Valve pas à pas	Bipolaire	W2
		76(Blanc) - 77(Noir)
		W1
Valve pas à pas - Module d'extension	Bipolaire	78(Rouge) - 79(Vert)
		W2
		W1
	Bipolaire	33 (Blanc) - 34 (Noir)
		35 (Rouge) - 36 (Vert)

## Liste des valves pas à pas prises en charge

Le tableau ci-dessous présente les valves prises en charge et les valeurs de paramètres recommandées pour configurer chacune d'entre elles. **Pour toute valve non répertoriée, se procurer la fiche technique du fabricant de la valve et contacter Copeland pour plus de détails sur le fonctionnement de la valve avec le CC200.**

Valve Model	Motor Type	Max Steps	Step Rate	Overclose	Relax Steps
Sporlan SER-A, A(HP) AA, B, C, D	Bipolar	2500	200	10%	8
Sporlan SER-I-G, J, K, L	Bipolar	2500	200	10%	8
Sporlan SER 1.5-20	Bipolar	1596	200	10%	8
Sporlan SEHI-100, 175	Bipolar	6386	200	10%	8
Sporlan SEI 5-11	Bipolar	1596	200	10%	8
Sporlan SEI 30	Bipolar	3064	200	10%	8
Sporlan SEI 50	Bipolar	6386	200	10%	8
Sporlan CDS or CDST 2, 4, 7	Bipolar	2500	200	10%	8
Sporlan CDS or CDST 9, 16, 17	Bipolar	6386	200	10%	8

\*Remarque : Le calibrage de la vanne pas à pas CC200 se fait par défaut une fois par jour pendant le premier dégivrage. Si le paramètre d'étalonnage de la vanne est modifié pour chaque dégivrage, réglez le paramètre de pourcentage de surfermeture à 5%.

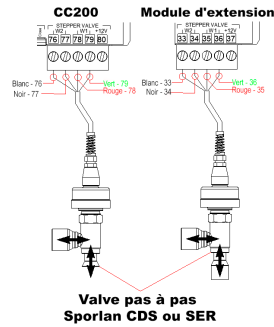
## Câblage de la vanne pas à pas CC200

**Étape 1 : Assurez-vous que le contrôleur principal CC200 est hors tension.**  
**Étape 2 : Le système de contrôle CC200 Case (contrôleur principal + modules d'extension) prend en charge le contrôle de la valve de détente électronique (EEV) en utilisant soit des valves de modulation de largeur d'impulsion (PWM) OU des valves pas à pas, mais PAS les deux.**

Le premier boîtier d'une gamme CC200 (le « boîtier a ») prend en charge le contrôle de la valve pas à pas de régulation électronique de la pression de l'évaporateur (EEPR).  
 • PWM EEV 1 ou Pas à pas EEV 1 est toujours situé sur le contrôleur principal CC200  
 • PWM EEV 2 ou Pas à pas EEV 2 est toujours situé sur le module d'extension 1  
 • PWM EEV 3 ou Pas à pas EEV 3 est toujours situé sur le module d'extension 2  
 • Placement du EEPR

- Lorsque PWM EEV est utilisé, EEPR est toujours situé sur les bornes pas à pas du contrôleur principal CC200
- Lorsque Pas à pas EEV est utilisé, EEPR est situé sur les dernières bornes Pas à pas du module d'extension
  - Les spécifications de câblage ci-dessus ne concernent que les valves Sporlan CDS et SER.
  - Si des valves d'autres fabricants sont utilisées, reportez-vous aux spécifications du fabricant et contactez Copeland pour obtenir des instructions sur la façon de terminer.

**Étape 3 : Reportez-vous au dessin et aux spécifications pour la terminaison de la valve :**



Valve pas à pas Sporlan CDS ou SER

CC200/Câblage de la valve pas à pas du module d'extension

## CC200/Câblage de la valve pas à pas du module d'extension

Étiquette CC200	Description	Bornes et couleur
DAT	Air de refoulement	16-17 <b>Vert</b>
TERM	Terminaison du dégivrage	18 - 19 <b>Orange</b>
RAT	Air de retour	20 - 21 <b>Mauve</b>
COIL OUT	Bobine de sortie	22 - 23
PRESSURE	Transducteur de pression d'évaporateur	12(0v) - 13(Sig) - 14(+5V) Noir - Blanc - Rouge
Spécifications des câbles pour l'extension des entrées et des valves		
Capteurs de température analogiques ou entrées numériques	Câble général 92454A Copeland P/N 135-0600 ou Belden 8761 Copeland P/N 035-0002 ou un câble équivalent à 2 conducteurs blindés 22 AWG ou plus peut être utilisé pour étendre la longueur jusqu'à un maximum de 50 pieds. <b>Si le faisceau du fabricant doit être rallongé, joignez les fils avec de la soudure et isolez-les avec une gaine thermorétractable</b>	
Transducteur de pression	Belden 28326AS Copeland P/N 135-2832 ou Belden 8771 Copeland P/N 135-8771 ou un câble équivalent à 3 conducteurs blindé 22 AWG ou plus peut être utilisé pour étendre la longueur jusqu'à un maximum de 50 pieds. <b>Si le faisceau du fabricant doit être rallongé, joignez les fils avec de la soudure et isolez-les avec une gaine thermorétractable.</b>	
EEV pas à pas (unipolaire)	Utilisez le harnais du fabricant avec une longueur maximale ne dépassant pas 30 pieds (10 mètres).	
EEPR Pas à pas (bipolaire) EEV pas à pas (bipolaire) Demandes sans rendez-vous)	Belden 28326AS Copeland P/N 135-2832 ou Belden 9418 Copeland P/N 135-9418 ou un câble équivalent à 4 conducteurs blindé 18 AWG ou plus peut être utilisé pour étendre la longueur jusqu'à un maximum de 75 pieds. <b>Si le faisceau du fabricant doit être rallongé, joignez les fils avec de la soudure et isolez-les avec une gaine thermorétractable.</b>	

## Fixation et installation du module d'extension CC200

**Étape 1 : Déterminez si vous avez besoin d'un module d'extension.**

- Vous ajoutez une extension pour une deuxième ou une troisième bobine. Chaque bobine aura des capteurs de température et un transducteur et sera câblée au module d'extension respectif.

**Étape 2 : Adressez du module d'extension**

- Définissez l'adresse de chaque module d'extension à l'aide de la banque de commutateurs DIP ON/OFF dans le coin supérieur gauche du matériel (reportez-vous à la figure ci-dessous).
- Le module d'extension un doit être réglé sur l'adresse 1, le module d'extension deux sur l'adresse 2, le module d'extension trois sur l'adresse 3.

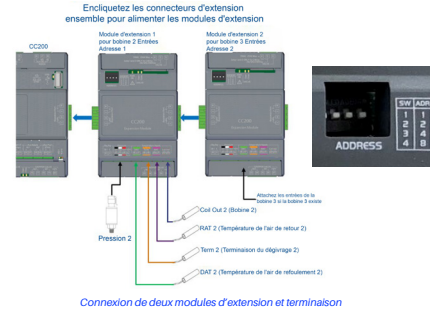
**Étape 3 : Installez le module d'extension.**

- Assurez-vous que le contrôleur principal CC200 est hors tension. L'alimentation sera rétablie dans une étape ultérieure.
- Installez le module d'extension 1 sur le rail DIN adjacent au côté droit du CC200. La borne V+ du port d'extension du CC200 doit être alignée avec la borne V+ du port d'extension du module d'extension 1. Faites glisser le module d'extension dans le port d'extension du CC200 afin que les connecteurs du port d'extension des deux appareils se fixent ensemble.
- Si les modules d'extension 2 et 3 sont présents, connectez-vous au port d'extension du module d'extension 1 en utilisant la même manière décrite dans l'étape ci-dessus.

Aucun câblage n'est nécessaire entre le contrôleur principal CC200 et le module d'extension CC200. L'alimentation et la communication proviennent du port d'extension du CC200 et passent par chaque port d'extension du module d'extension.

**Étape 4 : Terminez les capteurs sur le module d'extension et reportez-vous au schéma et aux spécifications ci-dessus pour connaître les numéros de borne et la manière de terminer.**

Une fois que toutes les terminaisons de capteur sont terminées et que le port d'extension du module d'extension est correctement branché sur le port d'extension du CC200, rétablissez l'alimentation 24 VCC du contrôleur principal du CC200. Une fois connecté, le voyant LED PWR ON du module d'extension s'allume en vert indiquant que l'alimentation est présente.



Connexion de deux modules d'extension et terminaison

## Présentoir de boîtier CC200

Spécifications de l'écran CC200	
Puissance requise	Alimenté par le contrôleur de boîtier CC200
Tension d'impulsion nominale	330
Objectif du contrôle	Contrôle d'opération
Construction du contrôle	Commande de fixation sur panneau à incorporer dans les appareils de classe III
Type d'action	1.B
Boîtier	Type 1
Catégorie de surtension	I
Fil requis	Belden #8771 3C22AWG ou Belden #8772 3C20AWG, Max 50 pi.
Fixation	Utilisez les clips coulissants blancs fournis avec l'écran CC200
Température d'opération	14°F à 122°F / -10°C à 50°C
Humidité relative	20 à 85 RH% (humidité sans condensation)
Protection	Corps : IP20 ; Avant : IP65
Degré de pollution	2
Points	Terminaux CC200 vers terminaux d'affichage CC200
-	27(-) à 5(+)
+	28(+ ) à 4(+)
VNR	29(VNR) à 3(VNR)

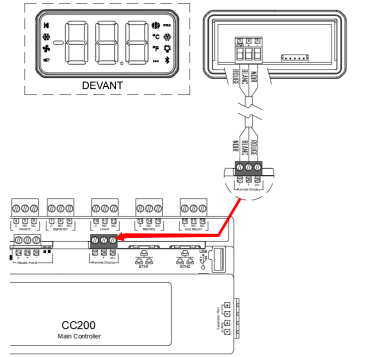
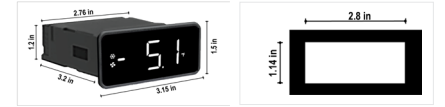
## Câblage de l'affichage du boîtier CC200

**Étape 1 : Assurez-vous que l'alimentation du contrôleur principal CC200 est coupée.**

**Étape 2 : Effectuez la connexion entre le contrôleur principal CC200 et l'affichage CC200.**

- Il est essentiel que ces terminaisons soient effectuées correctement car cela peut endommager les deux appareils s'ils ne sont pas terminés correctement.
- Attachez et isolez le blindage aux deux extrémités du câble de connexion Belden. Gardez la longueur du câble à moins de 50 pieds (15 mètres).

**Étape 3 : Allumez le contrôleur principal CC200.**



## Numéros de pièce pour la commande

*Référence Copeland	Description
810-3180	Contrôleur principal CC200
318-3181	Module d'extension CC200
318-3182	Présentoir de boîtier CC200
318-3183	Alimentation CC200 24VDC 60W
318-3184	Alimentation CC200, 24VDC, 3.82A, 92W, Montage DIN <b>Remarque : Si le système CC200 dispose de trois (3) modules d'extension, l'alimentation 92W P/N 318-3184 est requise.</b>
501-1127	Capteur de température de l'air de refoulement
501-1127	Capteur de température de terminaison de dégivrage
501-1128	Capteur de température de l'air de retour
501-1125 (bleu) 501-1126 (red)	Capteur de température de sortie de la bobine
800-2100	Transducteur de pression de 100 lb
800-2650	Transducteur de pression Copeland 650 PSIG
261-0001	CT dégivrage/Ventilateur CC200, 20 A (4-20 mA)
261-0002	CT de dégivrage CC200, 50 A (4-20 mA)
302-0100	Support d'affichage du boîtier CC200 <b>Remarque : A utiliser avec l'écran de boîtier 318-3182 CC200</b>
302-0105	Support d'affichage Deli Case

\*Pour des performances optimales du CC200, des pièces Copeland sont nécessaires.

