eliwell by Schneider Electric

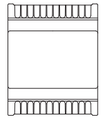
043494 Rev. D
04/2019

HomeWorks QS Palladiom HVAC Controller

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

Installation Instructions *Please Read Before Installing*

English



Important Notice:
- This equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by a licensed professional or service agency.
- All pertinent state, regional, and local safety regulations must be observed when installing and using this product.

Input Characteristics
- Accuracy: NTC: 1% for temperatures –50 °C / +100 °C
- Resolution: 0.1 °C
- Analog Inputs: (2) NTC 10 k at 25 °C

Output Characteristics
- Digital Outputs: (5) SPST relays rated for 1 A at 24 V~ maximum and a maximum inrush current of 12 A. Do not connect this controller directly to fan motors, or any other device using voltages beyond the output specification. Connect this controller's fan-speed outputs to a fan motor relay control board. If outputs exceed these ratings, interposing relays must be used between this controller and the HVAC unit.

WARNING: Fire Hazard. May result in serious injury or death. Do not connect the power supply to line voltage. Do not connect the relay outputs to line voltage or any other voltage not specified by the present document.

Important Notes
- Classification: operating controls for incorporation
- Do not disassemble, repair, or modify this equipment
- Housing: PC+ABS UL94 V-0 resin plastic casing
- IP20 Rating
- Power supply (not isolated): 12–24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10%, SELV
- Ambient operating temperature: –4 °F to 131 °F (–20 °C to 55 °C)
- Storage temperature: –40 °F to 185 °F (–40 °C to 85 °C)
- Operating and storage humidity: 10–90% relative humidity, non-condensing
- Pollution degree: Class 2
- Insulation material group: Class IIIa material
- Over-voltage category: Class II device
- Nominal impulse voltage: 2500 V
- Fire resistance: Class D
- Software: Class A device
- Maximum power consumption: 4 W / 6 VA or 5 power draw units (PDU) on the QS link. For complete information, see the **Power Draw Units on the QS Link** spec (Lutron P/N 369405). Consider additional power being drawn by the external relay circuits.

WARNING: Shock Hazard. May result in death or serious injury. Installation and service must be performed by a licensed professional HVAC installer (or equivalent) or service agency. Do not connect the common connection of the power supply/transformer supplying this equipment to any external ground (earth) connection. Do not connect any common connection or ground (earth) of the sensors and actuators connected to this equipment to any external ground connection. If necessary, use separate power supplies/transformers to power sensors or actuators isolated from this equipment.

Intended Use
- The products described or affected by this document, together with software, accessories, and options, are controllers, intended for commercial HVAC machines according to the instructions, directions, examples, and safety information contained in the present document and other supporting documentation.
- The product may only be used in compliance with all applicable safety regulations and directives, the specified requirements, and the technical data.
- Prior to using the product, you must perform a risk assessment in view of the planned application. Based on the results, the appropriate safety-related measures must be implemented. Since the product is used as a component in an overall machine or process, you must ensure the safety of persons by means of the design of this overall system.
- Operate the product only with the specified cables and accessories. Use only genuine accessories and spare parts.
- Any use other than the use explicitly permitted is prohibited and can result in unanticipated hazards.

Unintended Use
- Any use other than that expressed above under Intended Use is strictly prohibited.
- The relay contacts supplied are of an electromechanical type and subject to wear. Functional safety protection devices, specified in international or local standards, must be installed externally to this device.

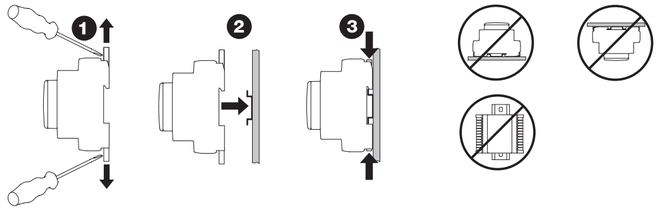
Environmental Conditions
- This equipment must be protected against dripping water or any other liquid water exposure. The humidity level must be maintained below 90% and without condensation. Further, installation under cold surfaces must be avoided as it can generate dripping water caused by condensation. Use of an unventilated enclosure in a high humidity environment may increase the risk of water damage to the controller.
- This equipment must be protected against insertion of dust or any particulate material the size of 0.47 in (12 mm) or less.

WARNING: Fire Hazard. May result in death or serious injury. Equipment must be protected from outside elements. Install and use this equipment in non-hazardous locations only.

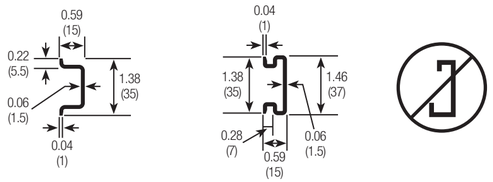
Step 1: Mount the HVAC Controller

WARNING: Shock Hazard. May result in serious injury or death. Disconnect all power sources before installing or servicing this unit.

The HVAC controller can be either surface or DIN rail mounted. The preferred installation is DIN rail mounting and requires a 4 DIN wide mounting location. For DIN rail installation, follow the steps below:
- Install the controller in an enclosure designed for the specific environmental conditions and to minimize the possibility of unintended contact with hazardous voltages. All pertinent state, regional and local safety regulations must be observed when installing and using this product.
- Use of metal enclosures to improve electromagnetic immunity of the controller system is recommended.

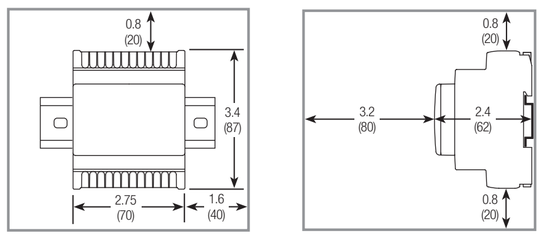


Acceptable DIN Rail Dimensions
All dimensions shown as: in (mm)



Minimum Clearances
The HVAC controller must be installed in an enclosure with the clearances shown below.

Note: Controllers must be mounted horizontally on a vertical plane as shown in the figure below.

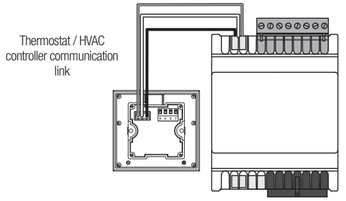


Step 2: Wire the thermostat / HVAC controller communication link
The HVAC controller comes with a 3-wire harness in the LR-HVAC-WIRE-120 package. Connect this harness to the top left connector on the HVAC controller. Run wires to the 3-pin connector on the thermostat. The 3-wire harness can be extended up to 500 ft (153 m) using one 18 AWG (1.0 mm²) and 1 pair 22 AWG (0.5 mm²) twisted, shielded cable. See table and diagram at the right. Do not connect the drain/shield wire to earth/ground or to the thermostat and do not allow it to contact the grounded wallbox.

Best Wiring Practices
- I/O and communication wiring must be kept separate from the power wiring. Route these two types of wiring in separate cable ducting.
- Verify that the operating conditions and environment are within the specification values.
- Use proper wire sizes to meet voltage and current requirements.
- Use copper conductors (required).
- Use twisted pair, shielded cables for analog signals.

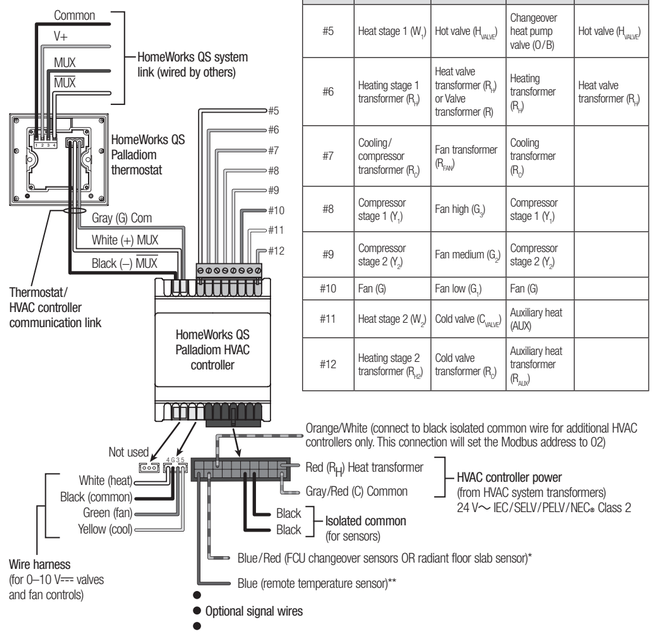
Thermostat/HVAC Controller Communication Link Wire Sizes (check compatibility in your area)

Wiring Length	Wire Gauge	Lutron Cable Part Number
< 500 ft (153 m)	Common (COM [G]); One 18 AWG (1.0 mm²)	GRX-CBL-346S (non-plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
	Data (MUX and $\overline{\text{MUX}}$); One twisted, shielded pair 22 AWG (0.5 mm²)	



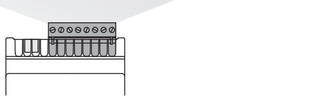
HVAC Signal Wiring
SPST (NO) 1 A 24 V~ maximum relays

Terminal	Conventional	Fan Coil Unit	Heat Pump	Radiant Floor
#5	Heat stage 1 (W_1)	Hot valve (H_{VALVE})	Changeover heat pump valve (O/B)	Hot valve (H_{VALVE})
#6	Heating stage 1 transformer (R_H)	Heat valve transformer (R_H) or Valve transformer (R)	Heating transformer (R_H)	Heat valve transformer (R_H)
#7	Cooling / compressor transformer (R_C)	Fan transformer (R_{FAN})	Cooling transformer (R_C)	
#8	Compressor stage 1 (Y_1)	Fan high (G_3)	Compressor stage 1 (Y_1)	
#9	Compressor stage 2 (Y_2)	Fan medium (G_2)	Compressor stage 2 (Y_2)	
#10	Fan (G)	Fan low (G_1)	Fan (G)	
#11	Heat stage 2 (W_2)	Cold valve (C_{VALVE})	Auxiliary heat (AUX)	
#12	Heating stage 2 transformer (R_{H2})	Cold valve transformer (R_C)	Auxiliary heat transformer (R_{AUX})	



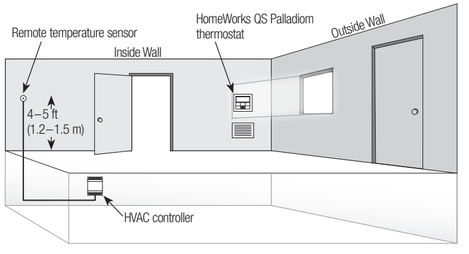
Step 3: Wire the HVAC signals and power supply
Using the diagram above and the appropriate wiring diagram on the following page, connect the power supply and HVAC unit to the HVAC controller. Wire harnesses can be extended using 18 AWG or 22 AWG (1.0 mm² or 0.5 mm²) wire. Use twisted pair, shielded cables to extend analog I/O and HVAC controller links. All terminal blocks are removable. For color diagrams, see the **HomeWorks QS Palladiom HVAC Solution** specification submittal (P/N 3691033) on www.lutron.com.

		Wire Type						
Wire Size	AWG	24 to 14		22 to 14		2 x 24 to 18	2 x 24 to 16	2 x 22 to 18	2 x 20 to 16
	mm²	0.2 to 2.5		0.25 to 2.5		2 x 0.2 to 1.0	2 x 0.2 to 1.5	2 x 0.25 to 1.0	2 x 0.5 to 1.5

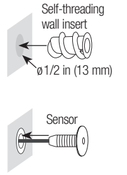


Step 4: Determine if a Remote Temperature Sensor is Needed
If it is not possible to mount the thermostat in a suitable location (see installation instructions provided with the thermostat), use an indoor remote temperature sensor for proper temperature control.

Step 5: Identify the Best Location for the Remote Temperature Sensor (optional)
The remote temperature sensor should be installed in a location that best represents the temperature of the area. Use the following recommendations and diagram to determine the best placement for the remote temperature sensor.
- Mount on a clean, dry, interior wall.
- Mount approximately 4 ft to 5 ft (1.2 m to 1.5 m) above the floor. Follow local and national codes.
- Mount on a wall without pipes, chimneys, or ducts.
- Do not mount on an exterior wall, close to a window, next to a door, or areas with drafts.
- Do not mount in direct airflow from supply and return registers / grilles.
- Do not expose to water (e.g., drips or splashes) or mount in a damp area.
- Do not mount within 4 ft (1.2 m) of heating sources (e.g., direct sunlight, light bulbs, etc.).
- Do not mount in areas with poor circulation (e.g., niches, alcoves, behind curtains, or behind doors).



Step 6: Mount the Remote Temperature Sensor (optional)
If a remote temperature sensor is used, the internal thermostat sensor must be disabled through advanced programming via the thermostat. For more information, see the **HomeWorks QS Palladiom Thermostat Configuration Guide** (P/N 032498) at www.lutron.com
a. Drill a 1/2 in (13 mm) hole in the wall at the ideal sensor location.
b. Separate the sensor from self-threading wall insert and screw the self-threading wall insert into the hole.
c. Connect the sensor wires to 22 AWG (0.5 mm²) twisted, shielded pair wiring via crimp fittings or solder wires together and insulate. A secure connection is required to prevent temperature reading errors.
Note: Sensor wires are not polarity sensitive.
Maximum wire length: 100 ft (30.5 m)
d. Insert the sensor into self-threading wall insert.



* Use a thermistor type NTC, 10 kΩ at 25°C, or a thermistor with an equivalent temperature-resistance curve.

Temperature	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistance (kΩ)		22.05	17.96	14.69	12.09	10.00	8.31	6.94

** Use LR-TEMP-FLSH for remote temperature sensor. See **Steps 4–6** for more information. Only one LR-TEMP-FLSH can be used per HVAC controller.

LUTRON

Step 7: Mount the slab temperature sensor (optional for radiant floors)

A wired slab temperature sensor or thermistor may be used to measure the temperature of the slab for radiant underfloor heating. The slab temperature sensor can be used for either floor temperature control or limiting the floor to minimum and maximum temperatures.*

Use appropriate mounting instructions found with the slab sensor and the radiant floor specification for the job. Follow local and national codes.

Step 8: Configure the HVAC controller using the HomeWorks QS Palladiom thermostat

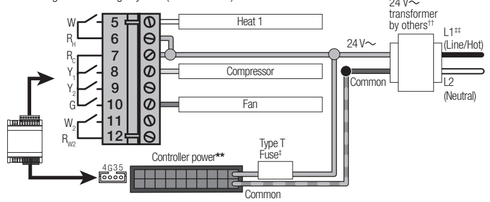
The HVAC controller must be configured using the HomeWorks QS Palladiom thermostat. For configuration instructions, see the installation instructions included with the thermostat and refer to the **HomeWorks QS Palladiom Thermostat Configuration Guide** (P/N 032498) at www.lutron.com. Do not run system before properly configuring.

WARNING: Shock Hazard. Improper configuration can cause property damage, personal injury, or death. Installation and service must be performed by a licensed professional HVAC installer (or equivalent) or service agency.

For troubleshooting, see the installation instructions included with the thermostat.

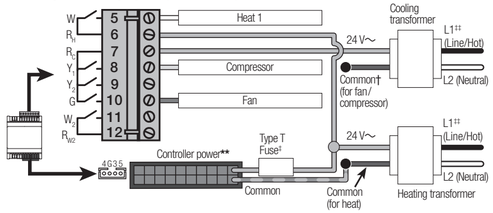
Wiring Diagram 1 (conventional system)

1 heat stage / 1 cool stage system (1 transformer)



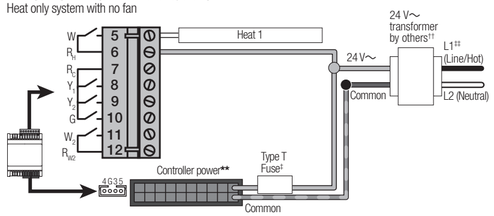
Wiring Diagram 2 (conventional system)

1 heat stage / 1 cool stage system (2 transformers)



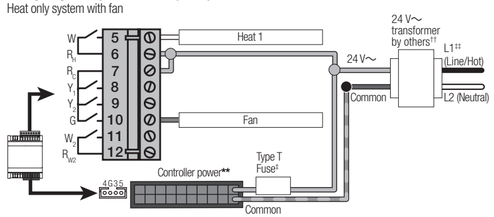
Wiring Diagram 3 (conventional system)

Heat only system with no fan



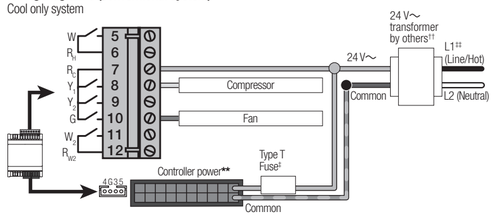
Wiring Diagram 4 (conventional system)

Heat only system with fan



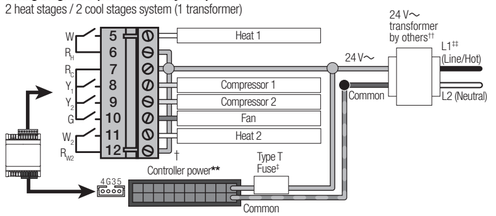
Wiring Diagram 5 (conventional system)

Cool only system



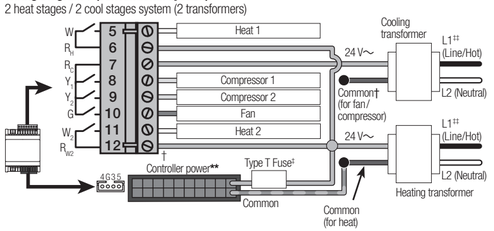
Wiring Diagram 6 (conventional system)

2 heat stages / 2 cool stages system (1 transformer)



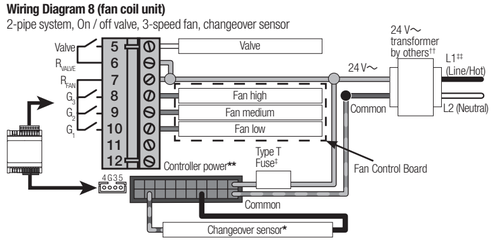
Wiring Diagram 7 (conventional system)

2 heat stages / 2 cool stages system (2 transformers)



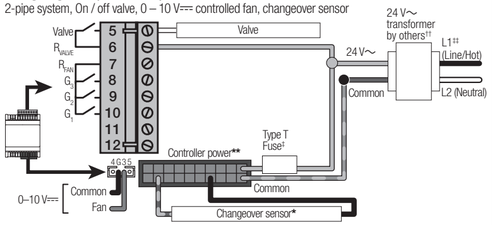
Wiring Diagram 8 (fan coil unit)

2-pipe system, On / off valve, 3-speed fan, changeover sensor



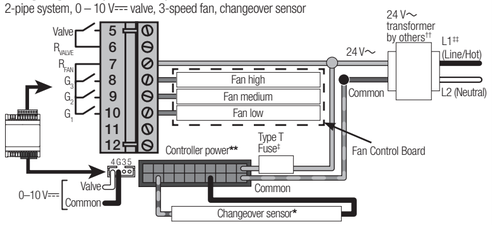
Wiring Diagram 9 (fan coil unit)

2-pipe system, On / off valve, 0 – 10 V⎓ controlled fan, changeover sensor



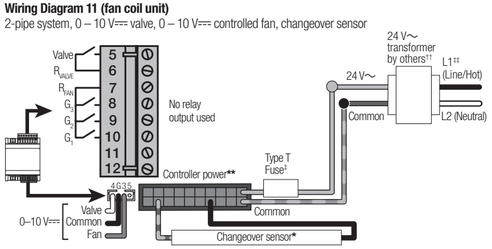
Wiring Diagram 10 (fan coil unit)

2-pipe system, 0 – 10 V⎓ valve, 3-speed fan, changeover sensor



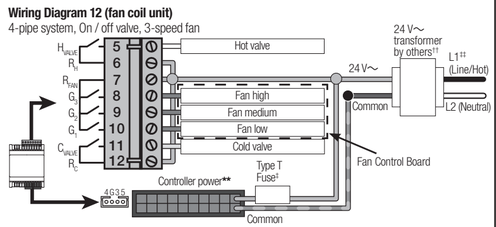
Wiring Diagram 11 (fan coil unit)

2-pipe system, 0 – 10 V⎓ valve, 0 – 10 V⎓ controlled fan, changeover sensor



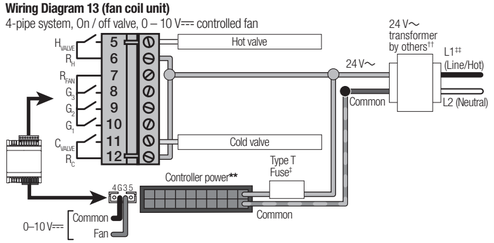
Wiring Diagram 12 (fan coil unit)

4-pipe system, On / off valve, 3-speed fan



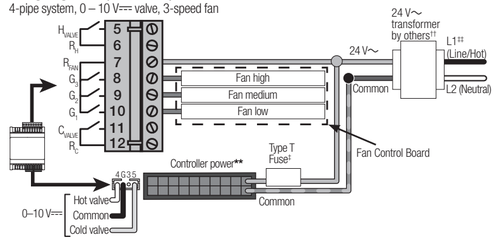
Wiring Diagram 13 (fan coil unit)

4-pipe system, On / off valve, 0 – 10 V⎓ controlled fan



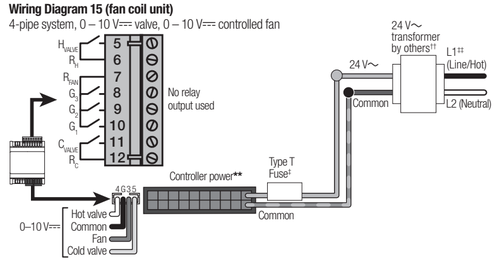
Wiring Diagram 14 (fan coil unit)

4-pipe system, 0 – 10 V⎓ valve, 3-speed fan



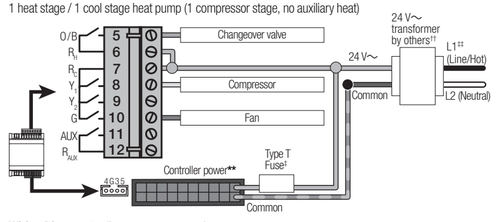
Wiring Diagram 15 (fan coil unit)

4-pipe system, 0 – 10 V⎓ valve, 0 – 10 V⎓ controlled fan



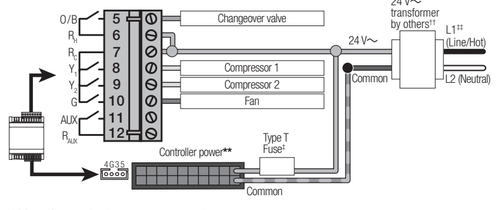
Wiring Diagram 16 (heat pump system)

1 heat stage / 1 cool stage heat pump (1 compressor stage, no auxiliary heat)



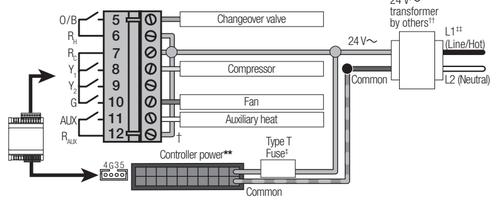
Wiring Diagram 17 (heat pump system)

2 heat stages / 2 cool stages heat pump (2 compressor stages, no auxiliary heat)



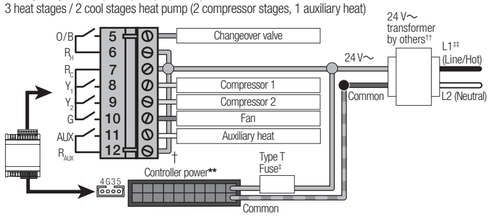
Wiring Diagram 18 (heat pump system)

2 heat stages / 1 cool stage heat pump (1 compressor stage, 1 auxiliary heat)



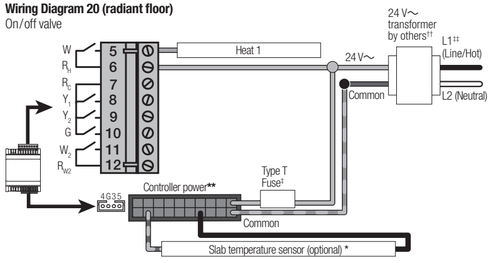
Wiring Diagram 19 (heat pump system)

3 heat stages / 2 cool stages heat pump (2 compressor stages, 1 auxiliary heat)



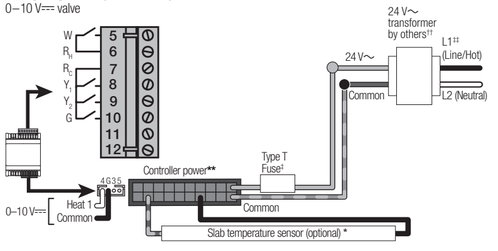
Wiring Diagram 20 (radiant floor)

On/off valve



Wiring Diagram 21 (radiant floor)

0–10 V⎓ valve



* Use a thermistor type NTC, 10 kΩ at 25°C, or a thermistor with an equivalent temperature-resistance curve.

Temperature	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistance (kΩ)		22.05	17.96	14.69	12.09	10.00	8.31	6.94

** If the signal source from the fan coil unit is not 24 V~, use a separate supply to power the HVAC controller.

† Sensor is optional. Semitec 103AT or equivalent – NTC 10 k at 25 °C.

†† A Class 2/LPS transformer should be used. The transformer should be rated to supply the power drawn by external circuits as well as the controller.

‡ Rated for 1.25 A.

‡‡ L1 (Line/Hot) voltage of 120–240 V~ is acceptable.

WARNING: Fire/Shock Hazard. May result in serious injury or death. Use a Class 2 or Limited Power Source (LPS) transformer. Install a fuse sized to the total load (controller and I/O) on the secondary of the transformer, but no more than the equivalent capacity of a Class 2 or LPS circuit if such a transformer is unavailable.

Important Notes

- Each inductive load, driven by the relay contacts, must include a suppression device such as a peak limiter, RC circuit or fly-back diode to extend relay life.
- Do not connect relay outputs to capacitive loads.
- Improperly sized or otherwise incorrect circuit-breakers or fuses may allow excessive current beyond the capacity of the controller.

LUTRON

Lutron Customer Assistance U.S.A./Canada: 1.844.LUTRON1 (588.7661) Mexico: 1.888.235.2910 Europe: +44.(0)20.7680.4481 Asia: 800.120.4491 Other: +1.610.282.3800 www.lutron.com/support

Manufacturer Information Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY T +39 0437 986 111 | T +39 0437 986 100 (Italy) | +39 0437 986 200 (other countries) E saleseliwell@schneider-electric.com | Technical helpline +39 0437 986 300 E techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com

eliwell
by Schneider Electric

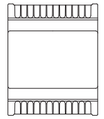
043494 Rév. D
04/2019

Contrôleur de CVC HomeWorks QS Palladiom

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

Instructions d'installation *À lire avant installation*

Français



Remarque importante :
- Cet équipement doit être installé, utilisé, réparé et maintenu exclusivement par un professionnel agréé ou une société de services.
- Lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit, toutes les réglementations de sécurité nationales, régionales et locales doivent être respectées.

Caractéristiques d'entrée
- Précision : thermistance CTN : 1 % pour des températures comprises entre –50 °C et +100 °C
- Résolution : 0,1 °C
- Entrées analogiques : (2) thermistance CTN 10 k à 25 °C

Caractéristiques de sortie
- Sorties numériques : (5) relais unipolaires unidirectionnels de calibre 1 A à 24 V~ maximum et un courant d'appel maximum de 12 A. Ne pas raccorder directement ce contrôleur aux moteurs de ventilateurs, ou à tout autre appareil utilisant des tensions hors des caractéristiques de sortie. Raccorder les sorties de vitesse de ventilateur de ce contrôleur à une carte de commande de relais de moteur de ventilateur. Si les sorties sont supérieures, il est nécessaire d'interposer des relais entre le contrôleur et le système de CVC.

AVERTISSEMENT : Risque d'incendie. Peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Ne pas raccorder l'alimentation à la tension secteur. Ne pas raccorder les sorties de relais à la tension secteur ou à toute autre tension non spécifiée par le présent document.

Remarques importantes
- Classification : commandes de fonctionnement pour intégration
- Ne pas démonter, réparer ou modifier cet équipement
- Boîtier : enveloppe en plastique à base de résine PC+ABS UL94 V-0
- Indice de protection IP20
- Alimentation (non isolée) : 12–24 V~ 50 / 60 Hz, 24 V⎓, +/– 10 %, très basse tension de sécurité
- Température ambiante en fonctionnement : –20 °C à 55 °C (–4 °F à 131 °F)
- Température de stockage : –40 °C à 85 °C (–40 °F à 185 °F)
- Humidité en fonctionnement et stockage : humidité relative de 10 à 90 %, sans condensation
- Degré de pollution : classe 2
- Groupe de matériau d'isolation : matériau de classe IIIa
- Catégorie de surtension : appareil de classe II
- Tension de choc assignée : 2 500 V
- Résistance au feu : classe D
- Logiciel : appareil de classe A
- Consommation maximale de puissance : 4 W / 6 VA ou 5 unités de puissance absorbée sur la liaison QS. Pour plus d'informations, voir la spéc. **Unités de consommation électrique (PDU) du QS Link** (référence Lutron 369405). Tenir compte de la puissance absorbée supplémentaire par les circuits de relais externes.

AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique. Peut provoquer des blessures graves ou mortelles. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur de CVC professionnel agréé (ou équivalent) ou une société de services. Ne pas raccorder le commun de l'alimentation/transformateur alimentant cet équipement à une prise de terre externe. Ne pas raccorder le commun ou la terre des capteurs et des actionneurs raccordés à cet équipement à une prise de terre externe. Le cas échéant, utiliser des alimentations/transformateurs séparés pour alimenter les capteurs ou les actionneurs isolés de cet équipement.

Utilisation prévue
- Les produits décrits ou concernés par ce document, ainsi que le logiciel, les accessoires et les options, sont des contrôleurs destinés aux machines de CVC du commerce conformément aux instructions, informations, exemples et informations de sécurité figurant dans le présent document et aux autres documentations d'accompagnement.
- Le produit doit être utilisé conformément à toutes les réglementations et consignes de sécurité applicables, aux exigences spécifiées et aux données techniques.
- Avant d'utiliser le produit, il est impératif d'effectuer une évaluation des risques en fonction de l'application prévue. En fonction des résultats, les mesures de sécurité adéquates doivent être mises en œuvre. Étant donné que le produit est utilisé comme composant d'une machine ou d'un processus global, la sécurité des personnes doit être assurée par la conception de ce système global.
- Utiliser le produit uniquement avec les câbles et les accessoires spécifiés. Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine.
- Toute autre utilisation que celle explicitement autorisée est interdite et peut entraîner des dangers imprévus.

Utilisation non souhaitée
- Toute autre utilisation que celle indiquée ci-dessus dans la section Utilisation prévue est strictement interdite.
- Les contacts de relais fournis sont du type électromécanique et sujets à l'usure. Les dispositifs de protection de sécurité fonctionnelle, spécifiés dans les normes internationales ou locales, doivent être installés à l'extérieur de cet appareil.

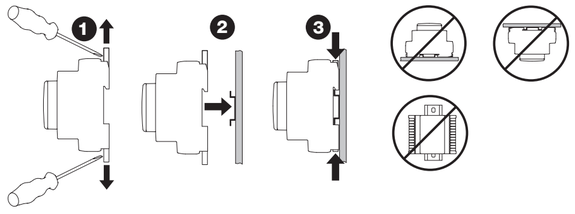
Conditions d'environnement
- Cet équipement doit être protégé contre les égouttements d'eau ou toute autre exposition à de l'eau liquide. Le niveau d'humidité doit être maintenu en dessous de 90 %, sans condensation. En outre, il est nécessaire d'éviter l'installation sous des surfaces froides car cela peut générer des égouttements d'eau dus à la condensation. L'utilisation d'un coffret non ventilé dans un environnement très humide peut accroître le risque de détérioration du contrôleur par l'eau.
- Cet équipement doit être protégé contre la pénétration de poussière ou de particules d'une taille de 12 mm (0,47 po) ou moins.

AVERTISSEMENT : Risque d'incendie. Peut provoquer des blessures graves ou mortelles. L'équipement doit être protégé contre les éléments extérieurs. Cet équipement doit être installé et utilisé uniquement dans des locaux non dangereux.

Étape 1 : Montage du contrôleur de CVC

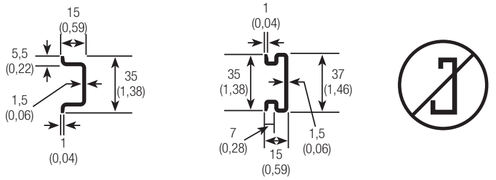
AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique. Peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Débrancher toutes les sources d'alimentation avant de monter ou de réparer l'appareil.

Le contrôleur de CVC peut être installé en surface ou sur rail DIN. L'installation recommandée utilise un rail DIN et nécessite un emplacement de montage de 4 DIN de large. Pour l'installation sur rail DIN, procéder comme suit :
- Installer le contrôleur dans un coffret conçu pour les conditions d'environnement spécifiques et de manière à réduire la possibilité de contact accidentel avec des tensions dangereuses. Lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit, toutes les réglementations de sécurité nationales, régionales et locales doivent être respectées.
- Il est recommandé d'utiliser un coffret métallique pour améliorer l'immunité électromagnétique du contrôleur.



Dimensions acceptables du rail DIN

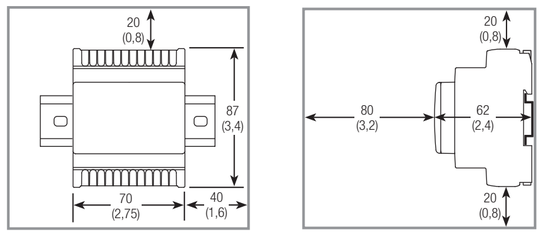
Dimensions indiquées en : mm (po)



Dégagements minimaux

Le contrôleur de CVC doit être installé dans un coffret assurant les dégagements indiqués ci-dessous.

Remarque : Les contrôleurs doivent être installés à l'horizontale sur un plan vertical comme indiqué sur la figure ci-dessous.



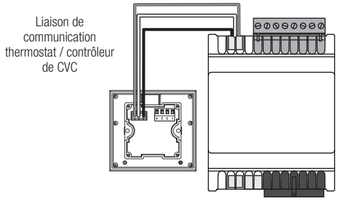
Étape 2 : Câblage de la liaison de communication thermostat / contrôleur de CVC

Le contrôleur de CVC est livré avec un faisceau 3 fils dans le kit LR-HVAC-WIRE-120. Raccorder ce faisceau au connecteur supérieur gauche du contrôleur de CVC. Raccorder les fils au connecteur à 3 broches du thermostat. Le faisceau 3 fils peut être prolongé jusqu'à 153 m (500 pieds) à l'aide d'un câble blindé 1,0 mm² (18 AWG) et d'une paire 0,5 mm² (22 AWG) torsadée. Voir le tableau et le schéma ci-dessous. Ne pas raccorder pas le fil de drainage / blindé à la terre ou au thermostat et évitez tout contact avec le coffret mural mis à la terre.

Bonnes pratiques de câblage
- Le câblage d'I/O et de communication doit être séparé du câblage d'alimentation. Faire passer ces deux types de câblage dans des gaines de câbles séparées.
- Vérifier que les conditions d'utilisation et l'environnement correspondent aux valeurs des spécifications.
- Utiliser des calibres de fil adaptés aux exigences de tension et de courant.
- Utiliser des conducteurs en cuivre (obligatoire).
- Utiliser des câbles blindés à paire torsadée pour les signaux analogiques.

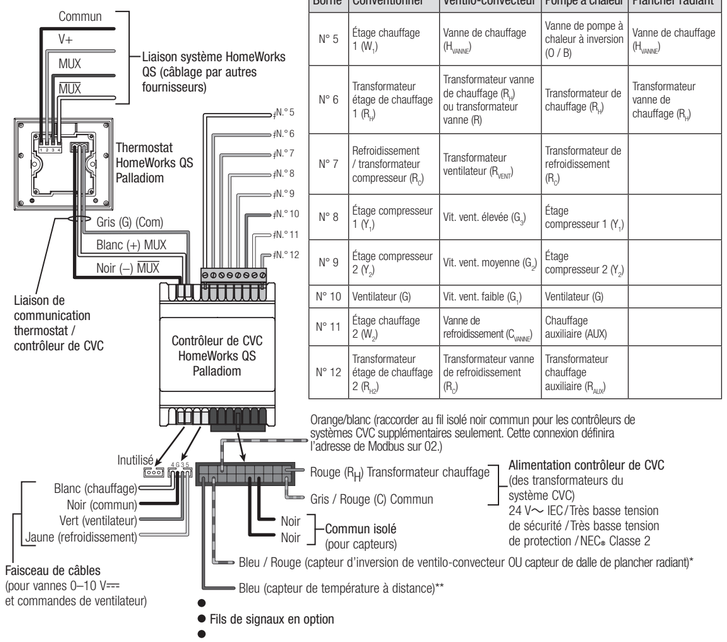
Calibres de fils de la liaison de communication thermostat / contrôleur de CVC (vérifier la compatibilité dans votre zone)

Longueur de câblage	Calibre de fil	Référence câble Lutron
< 153 m (500 pieds)	Commun (COM [G]) ; un 1,0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (non plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
	Données (MUX et $\overline{MUX}$) ; une paire blindée torsadée 0,5 mm² (22 AWG)	



Câblage de signaux CVC
Relais unipolaires unidirectionnels (NO) 1 A 24 V~ maximum

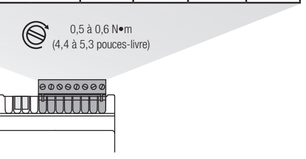
Borne	Conventionnel	Ventilo-convecteur	Pompe à chaleur	Plancher radiant
N° 5	Étage chauffage 1 (W_1)	Vanne de chauffage (H_{VANNE})	Vanne de pompe à chaleur à inversion (O / B)	Vanne de chauffage (H_{VANNE})
N° 6	Transformateur étage de chauffage 1 (R_H)	Transformateur vanne de chauffage (R_H) ou transformateur vanne (R)	Transformateur de chauffage (R_H)	Transformateur vanne de chauffage (R_H)
N° 7	Refroidissement / transformateur compresseur (R_C)	Transformateur ventilateur (R_{VENT})	Transformateur de refroidissement (R_C)	
N° 8	Étage compresseur 1 (Y_1)	Vit. vent. élevée (G_3)	Étage compresseur 1 (Y_1)	
N° 9	Étage compresseur 2 (Y_2)	Vit. vent. moyenne (G_2)	Étage compresseur 2 (Y_2)	
N° 10	Ventilateur (G)	Vit. vent. faible (G_1)	Ventilateur (G)	
N° 11	Étage chauffage 2 (W_2)	Vanne de refroidissement (C_{VANNE})	Chauffage auxiliaire (AUX)	
N° 12	Transformateur étage de chauffage 2 (R_{HX})	Transformateur vanne de refroidissement (R_C)	Transformateur chauffage auxiliaire (R_{AUX})	



Étape 3 : Câblage des signaux CVC et de l'alimentation

À l'aide du schéma ci-dessus et du schéma de câblage approprié sur la page suivante, raccorder l'alimentation et le système de CVC au contrôleur. Il est possible de prolonger le faisceau de câbles à l'aide de fils 1,0 mm² ou 0,5 mm² (18 AWG ou 22 AWG). Utiliser des câbles blindés à paire torsadée pour prolonger les I/O analogiques et les liaisons du contrôleur. Tous les borniers sont amovibles. Pour les schémas en couleur, voir le cahier des charges « **HomeWorks QS Palladiom HVAC Solution** » (réf. 3691033) sur le site www.lutron.com.

		Type de fil					
Calibre du fil	AWG	24 à 14	22 à 14	2 24 à 18	2 24 à 16	2 22 à 18	2 20 à 16
	mm²	0,2 à 2,5	0,25 à 2,5	2 0,2 à 1,0	2 0,2 à 1,5	2 0,25 à 1,0	2 0,5 à 1,5

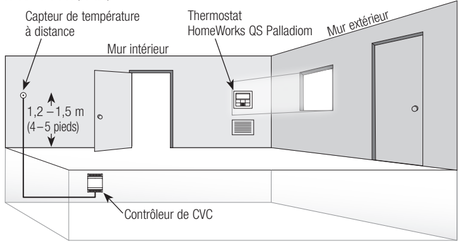


Étape 4 : Déterminer si un capteur de température à distance est nécessaire

S'il n'est pas possible de monter le thermostat à un endroit approprié (voir les instructions d'installation fournies avec le thermostat), utiliser un capteur de température à distance intérieur pour assurer le contrôle de température.

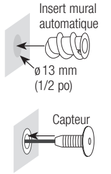
Étape 5 : Identifier le meilleur endroit pour le capteur de température à distance (option)

Le capteur de température à distance doit être installé à l'endroit qui représente le mieux la température de la zone. Utiliser les recommandations suivantes et le schéma pour déterminer la position optimale du capteur de température à distance.
- Installer sur un mur intérieur propre et sec.
- Installer à environ 1,2 m à 1,5 m (4 pieds à 5 pieds) au-dessus du sol. Respecter les codes locaux et nationaux.
- Installer sur un mur sans tuyaux, cheminées ou canalisations.
- Ne pas installer sur un mur extérieur, à proximité d'une fenêtre, près d'une porte, ou dans les zones sujettes aux courants d'air.
- Ne pas installer dans la circulation d'air directe des registres/grilles d'alimentation et de recyclage.
- Ne pas exposer à l'eau (ex., égouttements ou éclaboussures) ni installer dans une zone humide.
- Ne pas installer à moins de 1,2 m (4 pieds) des sources de chaleur (ex., rayonnement solaire direct, lampes à incandescence, etc.).
- Ne pas installer dans des zones à faible circulation (ex., niches, alcôves, derrière des rideaux ou derrière des portes).



Étape 6 : Installer le capteur de température à distance (option)

Si un capteur de température à distance est utilisé, le capteur interne du thermostat doit être désactivé à l'aide de la programmation avancée via le thermostat. Pour plus d'informations, voir le **Guide de configuration du thermostat HomeWorks QS Palladiom** (réf. 032498) sur le site www.lutron.com
a. Percer un trou de 13 mm (1/2 po) dans le mur à l'emplacement idéal du capteur.
b. Séparer le capteur de l'insert mural automatique et visser l'insert mural automatique dans le mur.
c. Raccorder les fils du capteur à la paire blindée, torsadée 0,5 mm² (22 AWG) à l'aide de fixations de sertissage ou souder les fils ensemble et isoler. Un raccordement solide est nécessaire pour éviter les erreurs de lecture de température.
Remarque : Les fils du capteur ne sont pas sensibles à la polarité. Longueur de fil maximale : 30,5 m (100 pieds)
d. Insérer le capteur dans l'insert mural automatique.



* Utiliser une thermistance CTN, 10 kΩ à 25 °C, ou un thermostat avec une courbe de température-résistance équivalente.

Température	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Résistance (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Utiliser LR-TEMP-FLSH pour le capteur de température à distance. Voir les **étapes 4 – 6** pour plus d'informations. Un seul peut LR-TEMP-FLSH être utilisé pour chaque contrôleur de CVC.

LUTRON

Étape 7 : Installer le capteur de température de dalles (en option pour les planchers radiants)

Un capteur de température de dalles câblé peut être utilisé pour mesurer la température des dalles en cas de chauffage radiant par le sol. Le capteur de température de dalles peut être utilisé pour contrôler la température du sol ou pour limiter le sol à des températures minimales et maximales.*

Utiliser les instructions de montage correspondantes fournies avec le capteur de dalles et les spécifications du plancher radiant. Respecter les codes locaux et nationaux.

Étape 8 : Configurer le contrôleur de CVC à l'aide du thermostat HomeWorks QS Palladiom

Le contrôleur de CVC doit être configuré à l'aide du thermostat HomeWorks QS Palladiom. Pour les instructions de configuration, voir les instructions d'installation fournies avec le thermostat et consulter le **Guide de configuration du thermostat HomeWorks QS Palladiom** (réf. 032498) sur le site www.lutron.com. Ne pas utiliser le système avant de l'avoir configuré correctement.

AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique. Une configuration incorrecte peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur de CVC professionnel agréé (ou équivalent) ou une société de services.

Pour le dépannage, voir les instructions d'installation fournies avec le thermostat.

Schéma de câblage 1 (système conventionnel)

1 étage de chauffage / Système de refroidissement à 1 étage (1 transformateur)

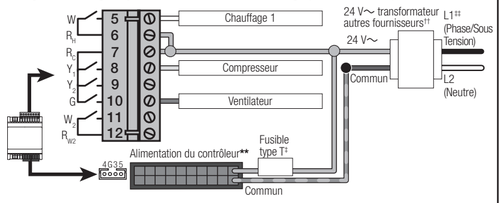


Schéma de câblage 2 (système conventionnel)

1 étage de chauffage / Système de refroidissement à 1 étage (2 transformateurs)

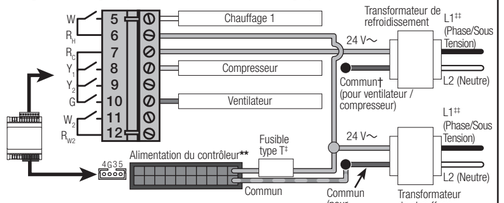


Schéma de câblage 3 (système conventionnel)

Système de chauffage seulement sans ventilateur

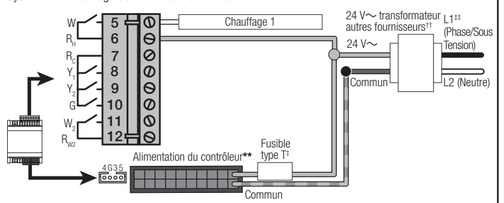


Schéma de câblage 4 (système conventionnel)

Système de chauffage seulement avec ventilateur

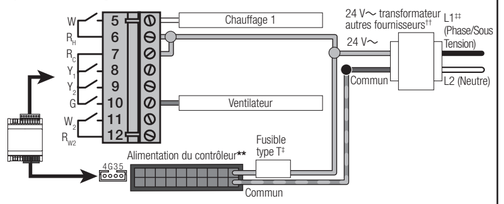


Schéma de câblage 5 (système conventionnel)

Système de refroidissement seulement

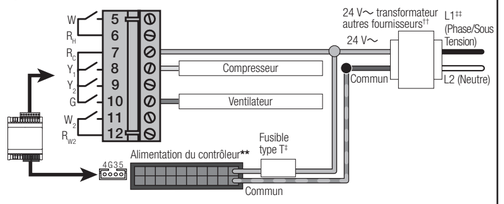


Schéma de câblage 6 (système conventionnel)

2 étages des chauffage / Système de refroidissement à 2 étages (1 transformateur)

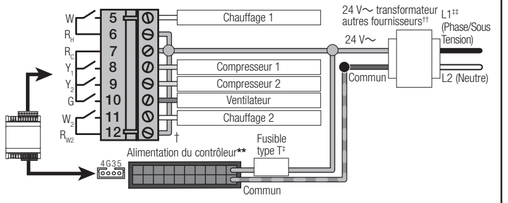


Schéma de câblage 7 (système conventionnel)

2 étages des chauffage / Système de refroidissement à 2 étages (2 transformateurs)

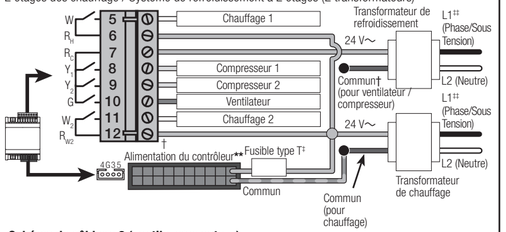


Schéma de câblage 8 (ventilo-convecteur)

Système à 2 tuyaux, vanne marche / arrêt, ventilateur à 3 vitesses, capteur d'inversion

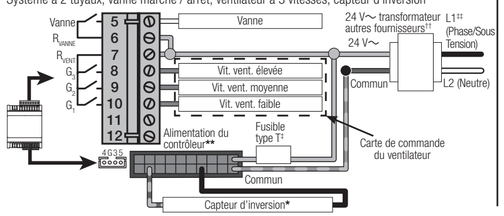


Schéma de câblage 9 (ventilo-convecteur)

Système à 2 tuyaux, vanne marche / arrêt, ventilateur 0 – 10 V⎓ commandé, capteur d'inversion

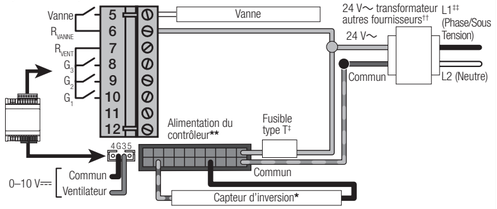


Schéma de câblage 10 (ventilo-convecteur)

Système à 2 tuyaux, vanne 0 – 10 V⎓, ventilateur à 3 vitesses, capteur d'inversion

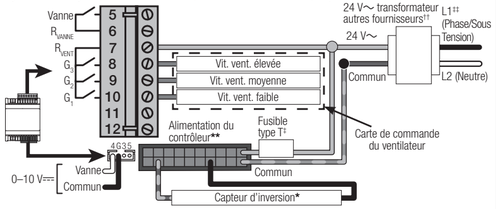


Schéma de câblage 11 (ventilo-convecteur)

Système à 2 tuyaux, vanne 0 – 10 V⎓, ventilateur 0 – 10 V⎓ commandé, capteur d'inversion

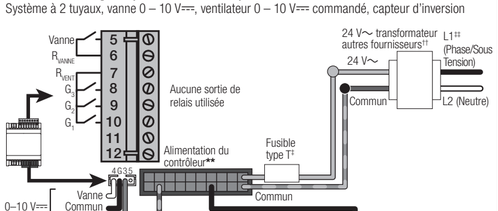


Schéma de câblage 12 (ventilo-convecteur)

Système à 4 tuyaux, vanne marche/arrêt, ventilateur à 3 vitesses

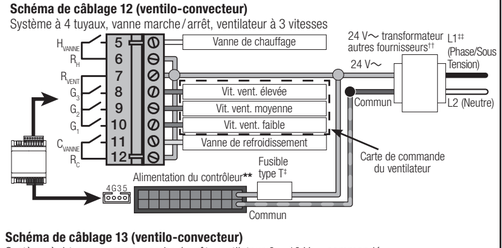


Schéma de câblage 13 (ventilo-convecteur)

Système à 4 tuyaux, vanne marche / arrêt, ventilateur 0 – 10 V⎓ commandé

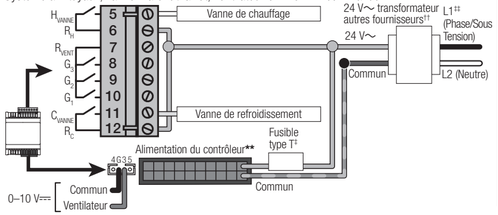


Schéma de câblage 14 (ventilo-convecteur)

Système à 4 tuyaux, vanne 0 – 10 V⎓, ventilateur à 3 vitesses

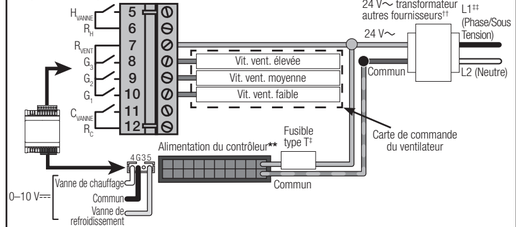


Schéma de câblage 15 (ventilo-convecteur)

Système à 4 tuyaux, vanne 0 – 10 V⎓, ventilateur 0 – 10 V⎓ commandé

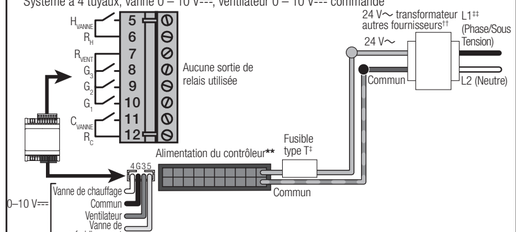


Schéma de câblage 16 (système pompe à chaleur)

1 étage de chauffage / Pompe à chaleur à 1 étage de refroidissement (1 étage compresseur, sans chauffage auxiliaire)

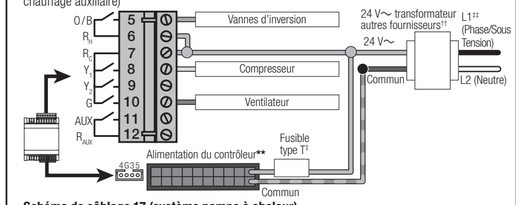


Schéma de câblage 17 (système pompe à chaleur)

2 étages de chauffage / Pompe à chaleur à 2 étages de refroidissement (2 étages compresseur, sans chauffage auxiliaire)

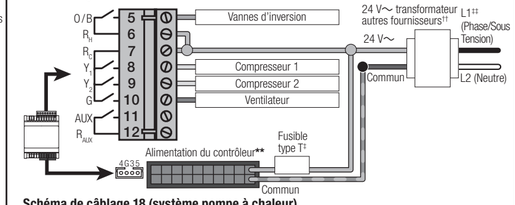


Schéma de câblage 18 (système pompe à chaleur)

2 étages de chauffage / Pompe à chaleur à 1 étage de refroidissement (1 étage compresseur, 1 chauffage auxiliaire)

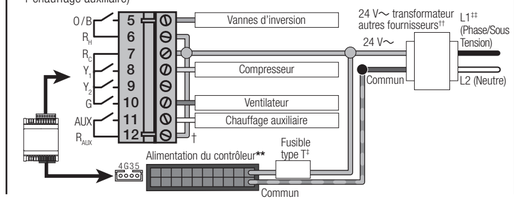


Schéma de câblage 19 (système pompe à chaleur)

3 étages de chauffage / Pompe à chaleur à 2 étages de refroidissement (2 étages compresseur, 1 chauffage auxiliaire)

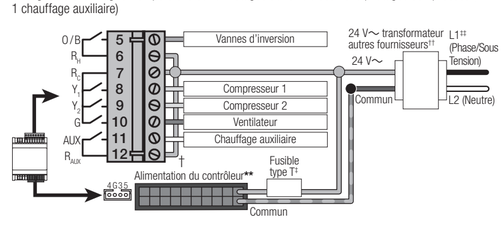


Schéma de câblage 20 (plancher radiant)

Robinet marche/arrêt

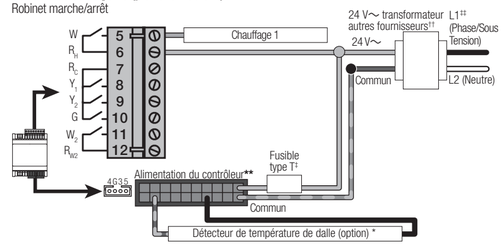
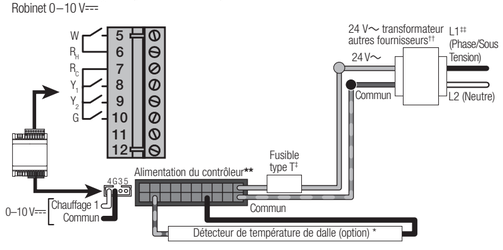


Schéma de câblage 21 (plancher radiant)

Robinet 0 – 10 V⎓



* Utiliser une thermistance CTN, 10 kΩ à 25 °C, ou un thermostat avec une courbe de température-résistance équivalente.

Température	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Résistance (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Si la source de signaux du ventilo-convecteur n'est pas 24 V⎓, utiliser une alimentation séparée pour le contrôleur de CVC.

† Capteur en option. Semitec 103AT ou équivalent – CTN 10 k à 25 °C.

†† Un transformateur de classe 2/LPS doit être utilisé. Le transformateur doit être calibré pour fournir la puissance absorbée par les circuits externes ainsi que le contrôleur.

‡ Calibre 1,25 A.

‡‡ L1 (Phase/Sous Tension) une tension de 120 à 240 V⎓ est acceptable.

AVERTISSEMENT : Risque d'incendie et de choc électrique. Peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Utiliser un transformateur de classe 2 ou à source d'énergie limitée (LPS). Installer un fusible calibré pour la charge totale (contrôleur et I/O) sur le secondaire du transformateur, mais pas plus que la capacité équivalente d'un circuit de classe 2 ou LPS si ce type de transformateur n'est pas disponible.

Remarques importantes

- Chaque charge inductive, contrôlée par les contacts de relais, doit inclure un système de suppression, par exemple écrêteur, circuit RC ou diode de retour.
- Ne pas raccorder les sorties de relais à des charges capacitives.
- Des disjoncteurs ou des fusibles de mauvais calibre ou incorrects peuvent induire un courant excessif supérieur à la capacité du contrôleur.

LUTRON

Assistance clientèle Lutron États-Unis / Canada : 1.844.LUTRON1 (588.7661) Mexique : 1.888.235.2910 Europe : +44.(0)20.7680.4481 Asie : 800.120.4491 Autres : +1.610.282.3800 www.lutron.com/support
Informations fabricant Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALIE Tél. : +39 0437 986 111 | Tél. : +39 0437 986 100 (Italie) | +39 0437 986 200 (autres pays) E-mail : saleseliwell@schneider-electric.com | Assistance téléphonique technique : +39 0437 986 300 E-mail : techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com

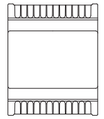
eliwell by Schneider Electric

043494 Rev. D
04/2019

Controlador de ventiloconvector HomeWorks QS Palladiom

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

Instrucciones de instalación *Leer antes de instalar* **Español**



Aviso importante:
- Este equipo solo debe ser instalado, operado, reparado o mantenido por un profesional con licencia o una agencia de reparación.
- Se deben respetar todas las normativas de seguridad estatales, regionales y locales vigentes al instalar y usar este producto.

Características de entrada
- Precisión: NTC: 1% para temperaturas –50 °C/+100 °C
- Resolución: 0,1 °C
- Entradas analógicas: (2) NTC 10 k a 25 °C

Características de salida
- Salidas digitales: (5) relés SPST con capacidad para 1 A a 24 V~ como máximo y una corriente de inserción máxima de 12 A. No conectar este controlador directamente en el motor del ventilador u otro dispositivo que use voltajes por fuera de la especificación de salida. Conectar la salida de velocidad de ventilador del controlador al panel de control del relé del motor del ventilador. Si la salida es superior a estas capacidades, se pueden usar relés intermedios entre el controlador y la unidad de climatización.

ADVERTENCIA: Peligro de incendio. Puede causar lesiones graves o la muerte. No conectar la fuente de alimentación a la tensión de línea. No conectar las salidas del relé a la tensión de línea ni a ninguna otra tensión no especificada en este documento.

Notas importantes
- Clasificación: controles operativos para incorporación
- No desarmar, reparar o modificar este equipo
- Carcasa: carcasa de resina plástica PC+ABS UL94 V-0
- Clasificación IP20
- Fuente de alimentación (no aislada): 12-24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10%, SELV
- Temperatura ambiente de operación: –20 °C a 55 °C (–4 °F a 131 °F)
- Temperatura de almacenamiento: –40 °C a 85 °C (–40 °F a 185 °F)
- Humedad operativa y de almacenamiento: 10 – 90% de humedad relativa, sin condensación
- Nivel de contaminación: clase 2
- Grupo del material de aislamiento: material clase IIIa
- Categoría de sobretensión: dispositivo de clase II
- Tensión de choque nominal: 2 500 V
- Resistencia al fuego: clase D
- Software: dispositivo de clase A
- Consumo máximo de energía: 4 W/6 VA o 5 unidades de consumo de potencia (UCP) en el QS Link. Para obtener información detallada, consultar las **Unidades de consumo de energía (PDU) en el QS Link** (Lutron N/P 369405). Los circuitos de relés externos consumen la potencia adicional.

ADVERTENCIA: Peligro de descarga. Puede causar la muerte o lesiones graves. La instalación y reparación deben realizarse a cargo de un instalador de climatización profesional licenciado (o equivalente) o una agencia de reparación. No conectar la conexión común de la fuente de alimentación/transformador que alimenta este equipo a una conexión a tierra externa. No conectar conexiones comunes o de tierra de los sensores e interruptores conectados a este equipo a conexiones de tierra externas. De ser necesario, usar fuentes de alimentación/transformadores para alimentar sensores o interruptores aislados de este equipo.

Uso previsto
- Los productos descritos o alcanzados por este documento, junto al software, los accesorios y las opciones, son controladores que se prevé se utilicen para equipos de climatización comercial según las instrucciones, las indicaciones, los ejemplos y la información de seguridad incluida en este documento y en toda documentación complementaria.
- El producto solo se puede usar si se cumplen con todas las normativas y lineamientos de seguridad vigente, los requisitos especificados y los datos técnicos.
- Antes de usar el producto, se debe realizar una evaluación de los riesgos en función de la aplicación prevista. De acuerdo a los resultados, se deben tomar las medidas de seguridad adecuadas. Dado que el producto se utiliza como componente dentro de una máquina o proceso general, se debe asegurar la seguridad de las personas dentro del diseño del sistema general.
- Operar el producto solo con los cables y los accesorios especificados. Solo usar accesorios y repuestos originales.
- Todo uso fuera del permitido explícitamente se encuentra prohibido y puede causar peligros inesperados.

Uso no previsto
- Todo uso fuera del expresado en la sección Uso previsto se encuentra estrictamente prohibido.
- Los contactos de relé provistos son de tipo electromecánico y pueden desgastarse. Se deben instalar externamente al dispositivo medidas de protección de seguridad funcional, especificados en normas internacionales o locales.

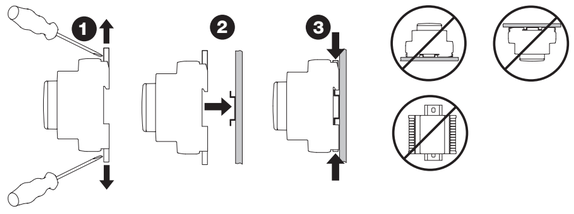
Condiciones ambientales
- Se debe proteger al equipo de gotas de agua o cualquier otra exposición a agua líquida. El nivel de humedad se debe mantener por debajo de 90% y sin condensación. Además, se debe evitar la instalación bajo superficies fría, ya que se pueden generar gotas de agua por la condensación. Usar un gabinete sin ventilación en un ambiente húmedo puede aumentar el riesgo de daños por agua al controlador.
- Este equipo se debe proteger contra el ingreso de polvo o cualquier material en partículas con un tamaño de 12 mm (0,47 pulg) o menos.

ADVERTENCIA: Peligro de incendio. Puede causar la muerte o lesiones graves. El equipo se debe proteger contra elementos externos. Instalar y usar este equipo solo en ubicaciones no peligrosas.

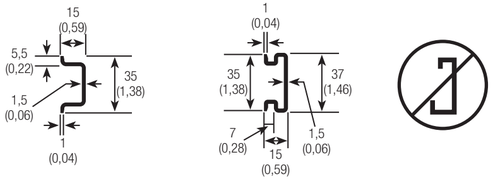
Paso 1: Montar el controlador de climatización

ADVERTENCIA: Peligro de descarga. Puede causar lesiones graves o la muerte. Desconectar todas las fuentes de alimentación antes de instalar o reparar la unidad.

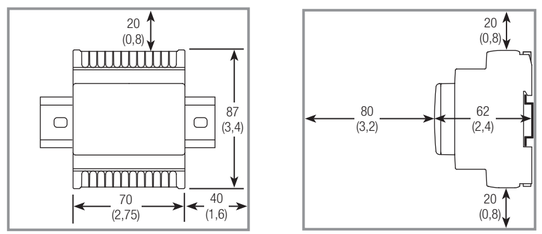
El controlador de climatización puede montarse sobre una superficie o un riel DIN. La instalación preferida es montaje en un riel DIN
y requiere de una ubicación de montaje de 4 DIN de ancho. Para la instalación con riel DIN, seguir estos pasos:
- Instalar el controlador en un gabinete diseñado para las condiciones ambientales específicas y para minimizar la posibilidad de contacto indeseado con tensiones peligrosas. Se deben respetar todas las normativas de seguridad estatales, regionales y locales vigentes al instalar y usar este producto.
- Se recomienda usar gabinetes metálicos para mejorar la inmunidad electromagnética del sistema del controlador.



Dimensiones aceptables del riel DIN
Todas las dimensiones se muestran en mm (pulg)



Separación mínima
El controlador de climatización se debe instalar en un gabinete con las siguientes separaciones.
Nota: Los controladores se deben montar horizontalmente en un plano vertical, como se indica en la siguiente figura.

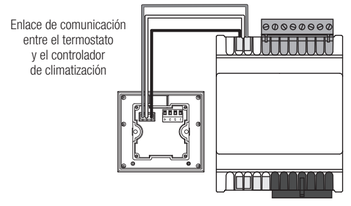


Paso 2: Cablear el enlace de comunicación entre el termostato y el controlador de climatización
El controlador de climatización se entrega con un arnés de 3 cables en el paquete LR-HVAC-WIRE-120. Conectar este arnés en el conector superior izquierdo del controlador de climatización. Llevar los cables hasta el conector de 3 clavijas en el termostato. El arnés de 3 cables se puede extender hasta 153 m (500 pies) con un 1,0 mm² (18 AWG) y 1 par 0,5 mm² (22 AWG) de cable trenzado apantallado. Ver la tabla y el diagrama a continuación. No conectar el cable de drenaje/protector a la puesta a tierra o el termostato y no permitir que entre en contacto con la caja de embutir puesta a tierra.

Mejores prácticas de cableado
- El cableado de I/O y de enlace de comunicación deben estar separados del cableado de alimentación. Colocar estos dos tipos de cableados en guardacables separados.
- Controlar que las condiciones de operación y ambientales se encuentren dentro de los valores especificados.
- Usar cables del calibre correcto para cumplir con los requisitos de tensión y corriente.
- Usar conductores de cobre (obligatorio).
- Usar cables trenzados apantallados dobles para las señales analógicas.

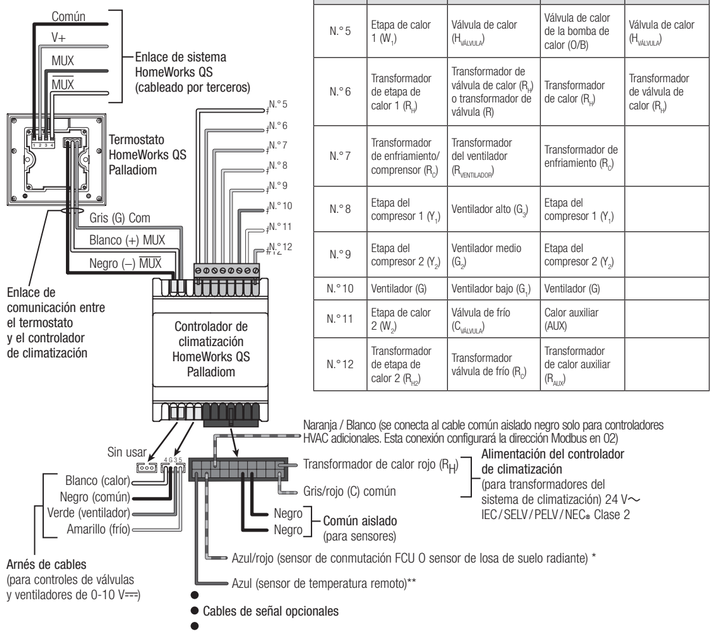
Calibres de los cables de enlace de comunicación entre termostato/controlador de climatización (controlar la compatibilidad del área)

Longitud del cableado	Calibre del cable	Número de pieza de cable de Lutron
<153 m (500 pies)	Común (COM [G]); un 1,0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (sin plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
	Datos (MUX y $\overline{\text{MUX}}$); un par trenzado apantallado 0,5 mm² (22 AWG)	



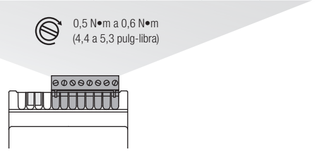
Cableados de señal de climatización
Relés máximos SPST (NO) 1 A 24 V~

Terminal	Convencional	Ventiloconvector	Bomba de calor	Suelo radiante
N.° 5	Etapa de calor 1 (W_1)	Válvula de calor ($H_{VÁLVULA}$)	Válvula de calor de la bomba de calor (O/B)	Válvula de calor ($H_{VÁLVULA}$)
N.° 6	Transformador de etapa de calor 1 (R_H)	Transformador de válvula de calor (R_H) o transformador de válvula (R)	Transformador de calor (R_H)	Transformador de válvula de calor (R_H)
N.° 7	Transformador de enfriamiento/ comprensor (R_C)	Transformador del ventilador ($R_{VENTILADOR}$)	Transformador de enfriamiento (R_C)	
N.° 8	Etapa del compresor 1 (Y_1)	Ventilador alto (G_3)	Etapa del compresor 1 (Y_1)	
N.° 9	Etapa del compresor 2 (Y_2)	Ventilador medio (G_2)	Etapa del compresor 2 (Y_2)	
N.° 10	Ventilador (G)	Ventilador bajo (G_1)	Ventilador (G)	
N.° 11	Etapa de calor 2 (W_2)	Válvula de frío ($C_{VÁLVULA}$)	Calor auxiliar (AUX)	
N.° 12	Transformador de etapa de calor 2 (R_{HC})	Transformador válvula de frío (R_C)	Transformador de calor auxiliar (R_{AUX})	



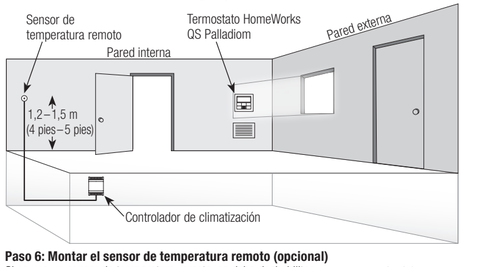
Paso 3: Cablear las señales de climatización y la fuente de alimentación
Con el diagrama anterior y el diagrama de cableado correcto de la siguiente página, conectar la fuente de alimentación y la unidad de climatización al controlador de climatización. El arnés de cables se puede extender con cables 1,0 mm² o 0,5 mm² (18 AWG o 22 AWG) Usar cables trenzados apantallados dobles para extender en enlace de I/O analógica y el controlador de climatización. Todas las cajas de terminales se pueden extraer. Para ver los diagramas a color, consulte la información técnica de la **Solución de climatización HomeWorks QS Palladiom** (N/P 3691033) en www.lutron.com.

		Tipo de cable					
Calibre del cable	AWG	24 a 14	22 a 14	2 x 24 a 18	2 x 24 a 16	2 x 22 a 18	2 x 20 a 16
	mm²	0,2 a 2,5	0,25 a 2,5	2 x 0,2 a 1,0	2 x 0,2 a 1,5	2 x 0,25 a 1,0	2 x 0,5 a 1,5

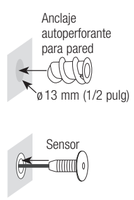


Paso 4: Determinar si se necesita un sensor de temperatura remoto
De no ser posible montar el termostato en una ubicación adecuada (consultar las instrucciones de instalación provistas con el termostato), usar un sensor de temperatura remoto para interiores para controlar la temperatura en forma adecuada.

Paso 5: Identificar la mejor ubicación del sensor de temperatura remoto (opcional)
El sensor de temperatura remoto debe instalarse en la ubicación que mejor represente la temperatura del área. Seguir las siguientes recomendaciones y el diagrama para determinar la mejor ubicación del sensor de temperatura remoto.
- Montar sobre una pared interna limpia y seca.
- Montar aproximadamente entre 1,2 m y 1,5 m (4 pies a 5 pies) sobre el piso. Seguir las normas locales y nacionales.
- Montar sobre una pared sin tuberías, chimeneas o conductos.
- No montar sobre una pared exterior, cerca de una ventana, junto a una puerta o en áreas con corriente.
- No montar en el camino directo del flujo de aire de entrada y salida de reguladores/rejillas.
- No exponer al agua (por ej., gotas o salpicaduras) ni montar en un área húmeda.
- No montar a menos de 1,2 m (4 pies) de fuentes de calor (por ej., luz solar directa, bombillas, etc.).
- No montar en áreas de mala circulación (por ej., huecos, rincones, detrás de cortinas o puertas).



Paso 6: Montar el sensor de temperatura remoto (opcional)
Si se usa un sensor de temperatura remoto, se debe deshabilitar el sensor de termostato interno mediante programación avanzada desde el termostato. Para más información, consulte la **Guía de instalación del termostato HomeWorks QS Palladiom** (N/P 032498) en www.lutron.com
a. Perforar un orificio de 13 mm (1/2 pulg) en la pared en la ubicación ideal del sensor.
b. Separar el sensor del anclaje autoperforante para pared y atornillar el anclaje autoperforante para pared en el orificio.
c. Conectar los cables del sensor a un par trenzado apantallado 0,5 mm² (22 AWG) con codos o soldar los cables y aislarlos. Es necesario contar con una conexión segura para evitar errores en la lectura de la temperatura.
Nota: Los cables del sensor no son sensibles a la polaridad. Máxima longitud del cable: 30,5 m (100 pies)
d. Colocar el sensor sobre el anclaje autoperforante para pared.



* Usar un termistor tipo NTC, 10 kΩ a 25 °C o un termistor con una curva de temperatura-resistencia equivalente.

Temperatura	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistencia (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Usar LR-TEMP-FLSH para el sensor de temperatura remoto. Para más información, consulte los **pasos 4 a 6**. Solo se puede usar un LR-TEMP-FLSH en cada controlador de climatización.

LUTRON

Paso 7: Montar el sensor de temperatura de placa (opcional para suelos radiantes)

Se puede usar un sensor de temperatura o termistor de placa para medir la temperatura de la placa para la calefacción radiante bajo suelo. El sensor de temperatura de placa se puede usar para controlar la temperatura del suelo o limitar el suelo a temperaturas mínimas y máximas.*

Para el trabajo, seguir las instrucciones de montaje adecuadas en el sensor de placa y la especificación del suelo radiante. Seguir las normas locales y nacionales.

Paso 8: Configurar el controlador de climatización mediante el termostato HomeWorks QS Palladiom

Se debe configurar el controlador de climatización mediante el termostato HomeWorks QS Palladiom. Para obtener las instrucciones de configuración, consultar las instrucciones de instalación incluidas con el termostato y consultar la **Guía de configuración del termostato HomeWorks QS Palladiom** (N/P 032498) en www.lutron.com. No ejecutar el sistema antes de configurarlo adecuadamente.

ADVERTENCIA: Peligro de descarga. Una configuración inadecuada puede causar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. La instalación y reparación deben realizarse a cargo de un instalador de climatización profesional licenciado (o equivalente) o una agencia de reparación.

Para resolver problemas, consultar las instrucciones de instalación incluidas con el termostato.

Diagrama de cableado 1 (sistema convencional)

Sistema con 1 etapa de calor/1 etapa de frío (1 transformador)

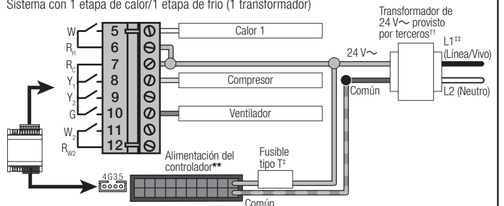


Diagrama de cableado 2 (sistema convencional)

Sistema con 1 etapa de calor/1 etapa de frío (2 transformadores)

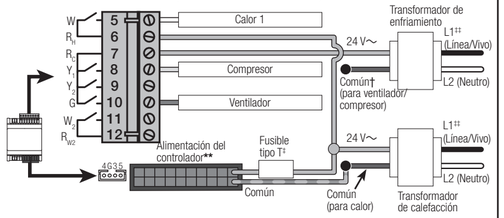


Diagrama de cableado 3 (sistema convencional)

Sistema de solo calor sin ventilador

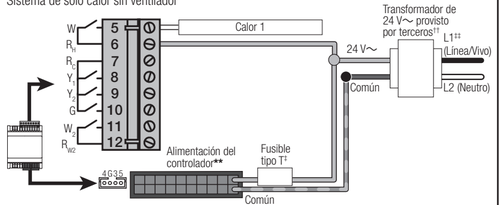


Diagrama de cableado 4 (sistema convencional)

Sistema de solo calor con ventilador

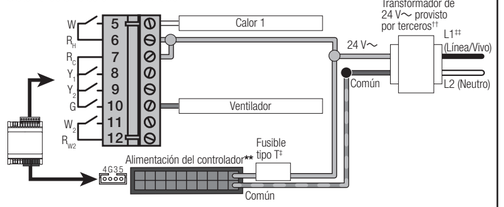


Diagrama de cableado 5 (sistema convencional)

Sistema de solo frío

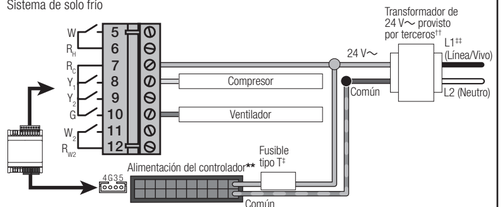


Diagrama de cableado 6 (sistema convencional)

Sistema con 2 etapas de calor/2 etapas de frío (1 transformador)

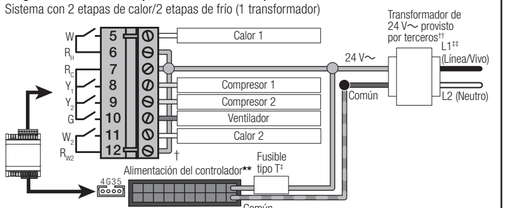


Diagrama de cableado 7 (sistema convencional)

Sistema con 2 etapas de calor/2 etapas de frío (2 transformadores)

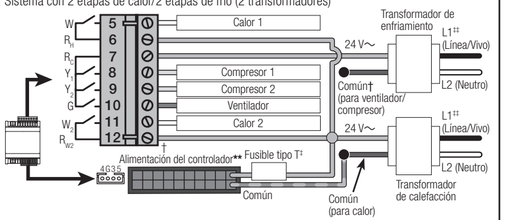


Diagrama de cableado 8 (ventiloconvector)

Sistema de 2 tubos, válvula de corte, ventilador de 3 velocidades, sensor de conmutación

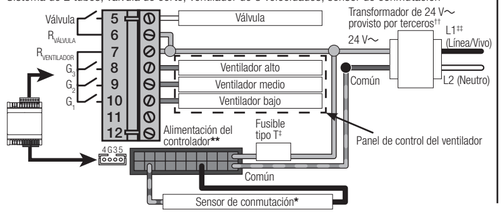


Diagrama de cableado 9 (ventiloconvector)

Sistema de 2 tubos, válvula de corte, ventilador controlado 0-10 V⎓, sensor de conmutación

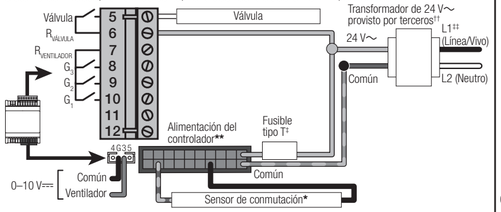


Diagrama de cableado 10 (ventiloconvector)

Sistema de 2 tubos, válvula de 0-10 V⎓, ventilador de 3 velocidades, sensor de conmutación

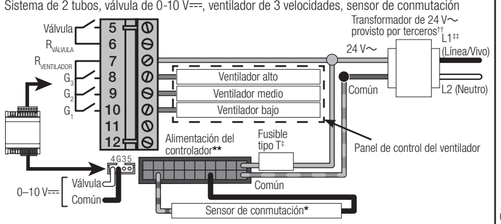


Diagrama de cableado 11 (ventiloconvector)

Sistema de 2 tubos, válvula 0-10 V⎓, ventilador controlado 0-10 V⎓, sensor de conmutación

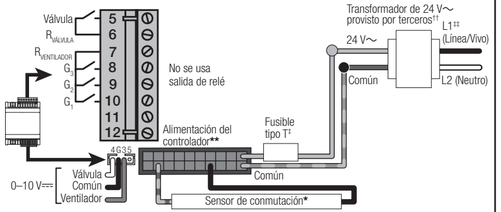


Diagrama de cableado 12 (ventiloconvector)

Sistema de 4 tubos, válvula de corte, ventilador de 3 velocidades

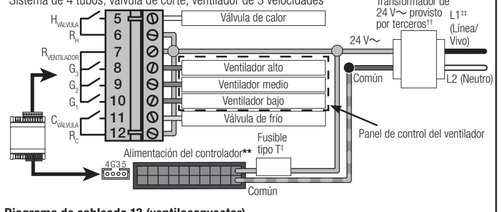


Diagrama de cableado 13 (ventiloconvector)

Sistema de 4 tubos, válvula de corte, ventilador controlado 0-10 V⎓

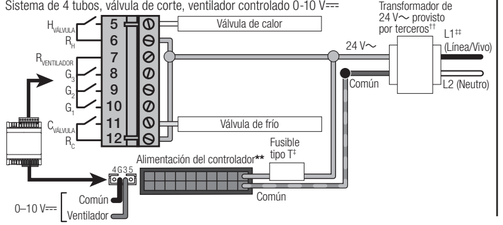


Diagrama de cableado 14 (ventiloconvector)

Sistema de 4 tubos, válvula de 0-10 V⎓, ventilador de 3 velocidades

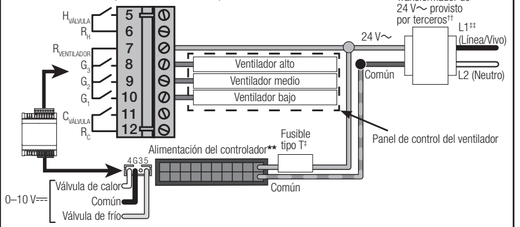


Diagrama de cableado 15 (ventiloconvector)

Sistema de 4 tubos, válvula 0-10 V⎓, ventilador controlado 0-10 V⎓

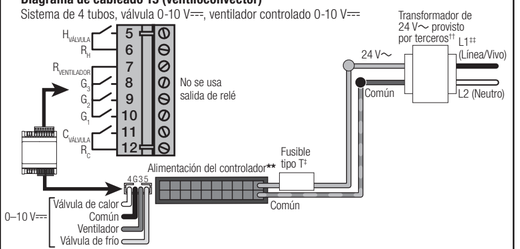


Diagrama de cableado 16 (sistema de bomba de calor)

Bomba de calor de 1 etapa de calor/1 etapa de frío (1 etapa de compresor, sin calor auxiliar)

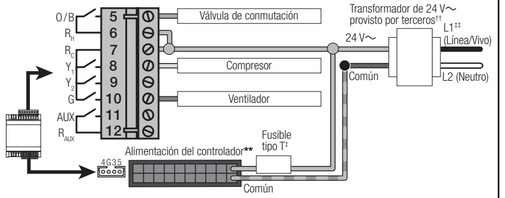


Diagrama de cableado 17 (sistema de bomba de calor)

Bomba de calor de 2 etapas de calor/2 etapas de frío (2 etapas de compresor, sin calor auxiliar)

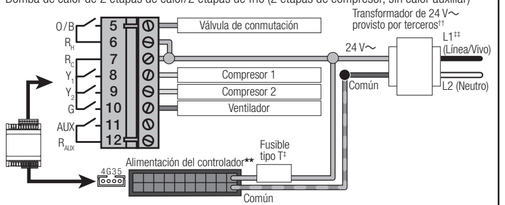


Diagrama de cableado 18 (sistema de bomba de calor)

Bomba de calor de 2 etapas de calor/1 etapa de frío (1 etapa de compresor, 1 calor auxiliar)

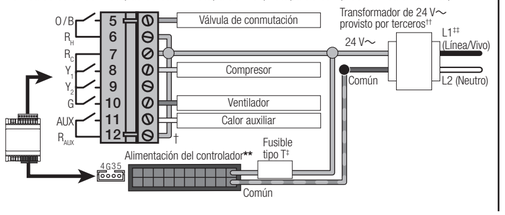


Diagrama de cableado 19 (sistema de bomba de calor)

Bomba de calor de 3 etapas de calor/2 etapas de frío (2 etapas de compresor, 1 calor auxiliar)

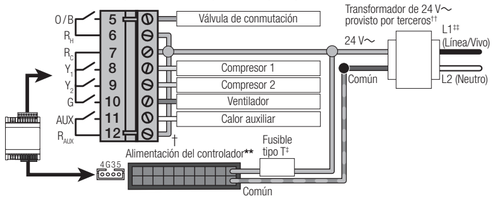


Diagrama de cableado 20 (suelo radiante)

Válvula de activación/desactivación

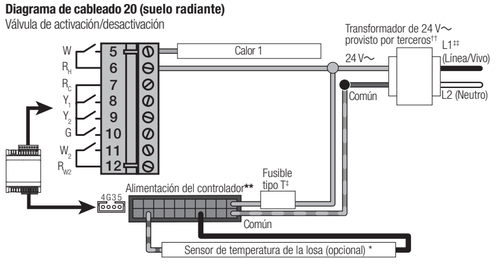
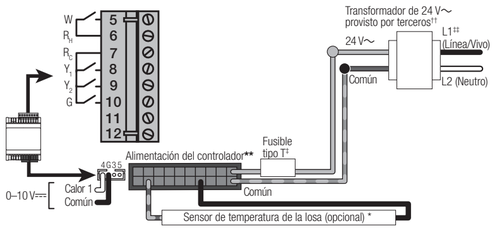


Diagrama de cableado 21 (suelo radiante)

Válvula de 0–10 V⎓



* Usar un termistor tipo NTC, 10 kΩ a 25 °C o un termistor con una curva de temperatura-resistencia equivalente.

Temperatura	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistencia (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Si la fuente de señal del ventiloconvector no es de 24 V~, usar una fuente separada para alimentar al controlador de climatización.

† El sensor es opcional. Semitec 103AT o equivalente – NTC 10 k a 25 °C.

†† Se debe usar un transformador de clase 2/LPS. El transformador debe tener capacidad para suministrar el consumo de potencia de los circuitos externos, además del controlador.

‡ Capacidad para 1,25 A.

‡‡ Se acepta una tensión en la L1 (Línea/Vivo) de 120-240 V~.

ADVERTENCIA: Peligro de incendio/descarga. Puede causar lesiones graves o la muerte. Usar un transformador de clase 2 o fuente de alimentación limitada (LPS). Instalar un fusible del tamaño adecuado para la carga total (controlador y I/O) en el secundario del transformador, pero no mayor a la capacidad equivalente de un circuito de clase 2 o LPS, en caso de no estar disponible dicho transformador.

Notas importantes

- Cada carga inductiva, accionada por los contactos de relés, debe contar con un dispositivo de supresión como un limitador pico, un circuito RC o un diodo de retorno para extender la vida útil del relé.
- No conectar las salidas de relés a las cargas capacitivas.
- Usar disyuntores o fusibles del tamaño inadecuado o incorrectos puede permitir una corriente excesiva por sobre la capacidad del controlador.

LUTRON

Atención al cliente de Lutron E.U.A./Canadá: 1.844.LUTRON1 (588.7661) México: 1.888.235.2910 Europa: +44.(0)20.7680.4481 Asia: 800.120.4491 Resto del mundo: +1.610.282.3800 www.lutron.com/support

Información del fabricante Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALIA T +39 0437 986 111 | T +39 0437 986 100 (Italia) | +39 0437 986 200 (resto del mundo) Correo: saleseliwell@schneider-electric.com | Asistencia técnica +39 0437 986 300 E techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com

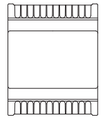
eliwell
by Schneider Electric

043494 Rev. D
04/2019

Controlador de HVAC Palladiom HomeWorks QS

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

Instruções de instalação *Leia antes de instalar* **Português**



Aviso importante:
- Este equipamento deve ser instalado, operado, reparado e mantido apenas por profissionais licenciados ou por uma empresa prestadora de serviços.
- Todas as regulamentações de segurança estaduais, regionais e locais devem ser observadas ao instalar e usar o produto.

Características de entrada
- Precisão: NTC: 1% para temperaturas de –50 °C/+100 °C
- Resolução: 0,1 °C
- Entradas analógicas: (2) NTC 10 k a 25 °C

Características de saída
- Saídas digitais: (5) relés SPST com tensão máxima de 1 A a 24 V⁓ e corrente máxima de influxo de 12 A. Não conecte este controlador diretamente ao motor do ventilador ou de qualquer outro dispositivo, usando voltagem diferente das especificações de saída. Conecte as saídas de velocidade do ventilador do controlador a uma placa de controle de relé do motor. Se as saídas excederem esses valores, deverão ser usados relés de interposição entre o controlador de HVAC.

AVISO: Risco de incêndio. Pode resultar em ferimentos graves ou morte. Não conecte a alimentação à voltagem de linha. Não conecte as saídas do relé à voltagem de linha ou a nenhuma outra voltagem não especificada neste documento.

Notas importantes
- Classificação: controles operacionais para serem incorporados
- Não desmonte, faça reparos nem modifique este equipamento
- Gabinete: envoltório de resina de plástico PC+ABS UL94 V-0
- Classificação IP20
- Fonte de alimentação (não isolada): 12–24 V⁓ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10%, SELV
- Temperatura ambiente: –20 °C a 55 °C (–4 °F a 131 °F)
- Temperatura de armazenamento: –40 °C a 85 °C (–40 °F a 185 °F)
- Umidade operacional e de armazenamento: 10–90% de umidade relativa, sem condensação
- Grau de poluição: classe 2
- Grupo do material de isolamento: classe IIIa
- Categoria de sobretensão: dispositivo de classe II
- Voltagem nominal de impulso: 2500 V
- Resistência a incêndio: classe D
- Software: dispositivo de classe A
- Consumo máximo de energia: 4 W/6 VA ou 5 unidades de consumo de energia (PDU) na linha QS. Para obter informações completas, consulte as especificações das **Unidades de consumo de energia da linha QS** (P/N 369405 da Lutron). Considere energia adicional sendo extraída pelos circuitos dos relés externos.

AVISO: Risco de choque. Pode resultar em ferimentos graves ou morte. A instalação e a manutenção deverão ser feitas por um instalador profissional de HVAC (ou equivalente) ou por uma empresa prestadora de serviços. Não conecte a alimentação/transformador deste equipamento a nenhuma conexão externa de aterramento. Não conecte nenhuma conexão comum ou aterramento dos sensores e atuadores deste equipamento a nenhuma conexão externa de aterramento. Se necessário, use fontes de alimentação/transformadores separados para os sensores ou atuadores deste equipamento.

Uso pretendido
- Os produtos descritos ou afetados por este documento, em conjunto com o software, os acessórios e os opcionais são controladores para serem usados em máquinas de HVAC comerciais, de acordo com as instruções, as orientações, os exemplos e as informações de segurança, contidos neste documento e em outras documentações de apoio.
- O produto somente pode ser usado de acordo com as regulamentações e diretivas de segurança, com os requisitos especificados e os dados técnicos.
- Antes de usar o produto, deverá ser feita uma avaliação de risco, em vista do uso planejado. Com base nos resultados, as medidas adequadas de segurança deverão ser implantadas. Uma vez que o produto seja usado como componente de uma máquina ou um processo, deve-se garantir a segurança individual por meio do projeto do sistema como um todo.
- Opere o produto somente com os cabos e acessórios especificados. Use somente acessórios e peças de reposição originais.
- O uso diferente daquele explicitamente permitido é proibido e pode resultar em perigos não previstos.

Uso não intencional
- Qualquer uso diferente dos supramencionados no item Uso pretendido é totalmente proibido.
- Os contatos de relé fornecidos são do tipo eletromecânico e estão sujeitos ao desgaste. Dispositivos de proteção de segurança funcionais, especificados em padrões locais ou internacionais devem ser instalados externamente a este dispositivo.

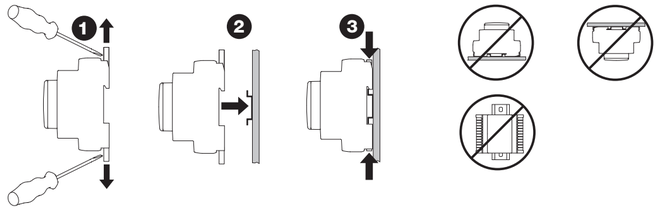
Condições ambientais
- Este equipamento deve ser protegido contra gotejamentos ou qualquer outra exposição à água. O nível de umidade deve ser mantido abaixo de 90% e sem condensação. Deve-se também evitar a instalação debaixo de superfícies frias, uma vez que podem causar gotejamento de água causado pela condensação. O uso de gabinete sem ventilação em ambientes de alta umidade pode aumentar o risco de danos ao controle causados pela água.
- Este equipamento deve ser protegido contra poeira ou outros materiais particulados de 12 mm (0,47 pol) ou menos.

AVISO: Risco de incêndio. Pode resultar em ferimentos graves ou morte. Os equipamentos devem ser protegidos contra elementos externos. Instale e use este equipamento somente em locais não perigosos.

Etapa 1: monte o controlador de HVAC

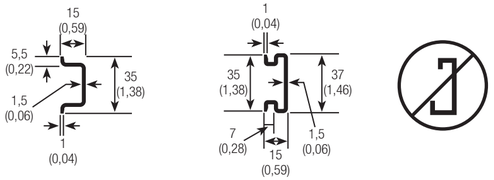
AVISO: Risco de choque. Pode resultar em ferimentos graves ou morte. Desconecte todas as fontes de energia antes da instalação e da manutenção da unidade.

O controlador de HVAC pode ser montado em superfície ou em trilho DIN. É preferível montar em trilho DIN, que requer local de montagem de 4 trilhos DIN de largura. Para instalar o trilho DIN, siga as etapas abaixo:
- Instale o controlador em um gabinete projetado para as condições ambientais específicas, para minimizar a possibilidade de contato não intencional com voltagens perigosas. Todas as regulamentações de segurança estaduais, regionais e locais devem ser observadas ao instalar e usar o produto.
- Recomenda-se o uso de gabinetes de metal para melhorar a imunidade eletromagnética do sistema do controlador.



Dimensões aceitáveis do trilho DIN

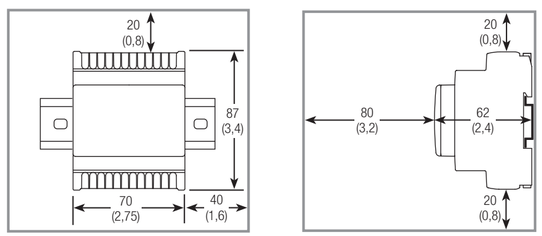
Todas as dimensões estão exibidas em: mm (pol)



Distâncias mínimas

O controlador de HVAC deve ser instalado em gabinete com as distâncias mostradas abaixo.

Nota: os controladores devem ser montados horizontalmente em plano vertical, conforme mostrado na figura abaixo.



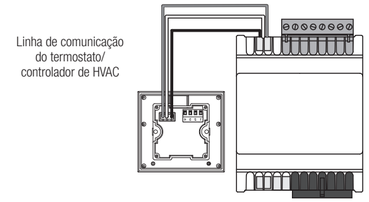
Etapa 2: faça o cabeamento do termostato/da linha de comunicação do controlador de HVAC

O controlador de HVAC vem com um chicote de 3 fios no pacote LR-HVAC-WIRE-120. Una esse chicote de fios ao conector superior esquerdo do controlador de HVAC. Puxe os fios para o conector de 3 pinos do termostato. O chicote de 3 fios pode ser estendido para até 153 m (500 pés), usando um cabo de 1,0 mm²(18 AWG) e 1 par blindado trançado de 0,5 mm² (22 AWG). Veja a tabela e o diagrama à direita. Não conecte o cabo de drenagem ao aterramento ou ao termostato e não permita que ele tenha contato com a caixa de embutir aterrada.

Melhores práticas de cabeamento
- O cabeamento de I/O e de comunicação deve ser mantido separado do cabo de alimentação. Organize esses dois tipos de cabeamento em dutos separados.
- Verifique se as condições operacionais e ambientais estão de acordo com os valores especificados.
- Use tamanhos adequados de cabos para atender às exigências de tensão e corrente.
- Use condutores de cobre (necessário).
- Use cabos blindados e trançados para sinais analógicos.

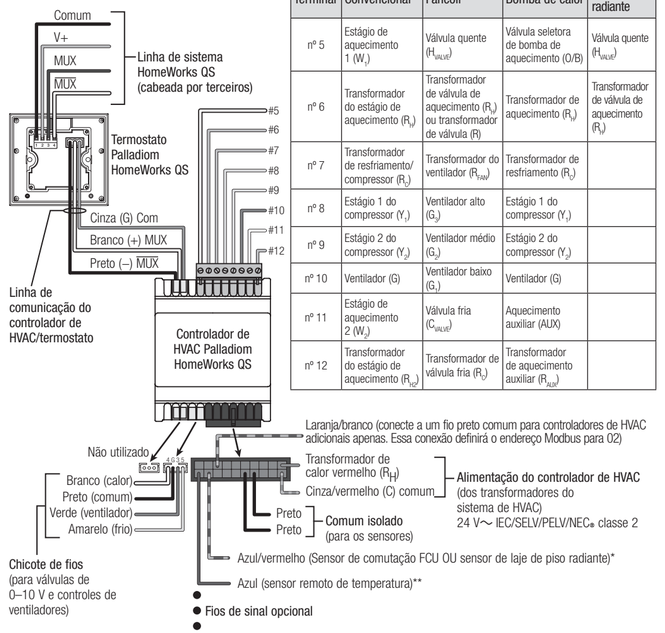
Tamanhos dos fios da linha de comunicação do controlador de HVAC/termostato (verifique a compatibilidade do local)

Extensão do cabo	Medida do cabo	Número da peça Lutron
< 153 m (500 pés)	Comum (COM [G]); um cabo de 1,0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (não plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
	Dados (MUX e $\overline{MUX}$); um par blindado e trançado de 0,5 mm² (22 AWG)	



Cabeamento do sinal de HVAC
Relés SPST (NO) de no máximo 1 A 24 V⁓

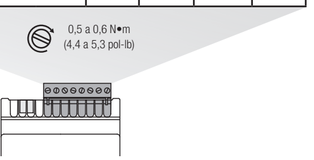
Terminal	Convencional	Fancoil	Bomba de calor	Piso radiante
nº 5	Estágio de aquecimento 1 (W_1)	Válvula quente (H_{VALVE})	Válvula seletora de bomba de aquecimento (O/B)	Válvula quente (H_{VALVE})
nº 6	Transformador do estágio de aquecimento (R_H)	Transformador de válvula de aquecimento (R_H) ou transformador de válvula (R)	Transformador de aquecimento (R_H)	Transformador de válvula de aquecimento (R_H)
nº 7	Transformador de resfriamento/ compressor (R_C)	Transformador do ventilador (R_{FAN})	Transformador de resfriamento (R_C)	
nº 8	Estágio 1 do compressor (Y_1)	Ventilador alto (G_H)	Estágio 1 do compressor (Y_1)	
nº 9	Estágio 2 do compressor (Y_2)	Ventilador médio (G_M)	Estágio 2 do compressor (Y_2)	
nº 10	Ventilador (G)	Ventilador baixo (G_L)	Ventilador (G)	
nº 11	Estágio de aquecimento 2 (W_2)	Válvula fria (C_{VALVE})	Aquecimento auxiliar (AUX)	
nº 12	Transformador do estágio de aquecimento (R_{VC})	Transformador de válvula fria (R_C)	Transformador de aquecimento auxiliar (R_{AUX})	



Etapa 3: faça o cabeamento dos sinais de HVAC e da fonte de alimentação

Usando o diagrama acima e o diagrama de cabeamento adequado da página seguinte, conecte a fonte de alimentação e o equipamento HVAC ao controlador de HVAC. Os chicotes de fios podem ser estendidos usando fios de 1,0 mm² ou 0,5 mm² (18 AWG ou 22 AWG). Use cabos blindados trançados para estender as linhas do controlador de HVAC e as entradas/saídas analógicas. Todos os blocos terminais são removíveis. Para ver diagramas em cores, consulte as especificações da **Solução de HVAC Palladiom HomeWorks QS** (P/N 3691033) no site www.lutron.com.

		Tipo de fio						
Tamanho do fio	AWG	24 a 14	22 a 14	2 x 24 a 18	2 x 24 a 16	2 x 22 a 18	2 x 20 a 16
	mm²	0,2 a 2,5	0,25 a 2,5	2 x 0,2 a 1,0	2 x 0,2 a 1,5	2 x 0,25 a 1,0	2 x 0,5 a 1,5

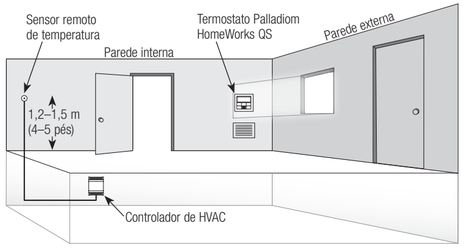


Etapa 4: determine se será necessário um sensor remoto de temperatura

Se não for possível montar o termostato em local adequado (veja as instruções de instalação fornecidas com o termostato), use um sensor remoto de temperatura interno para o controle adequado da temperatura.

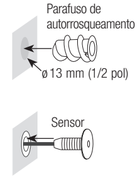
Etapa 5: identifique o melhor local para o sensor remoto de temperatura (opcional)

O sensor remoto de temperatura deve ser instalado no local que melhor representar a temperatura da área. Use as recomendações e o diagrama a seguir para determinar o melhor local para o sensor.
- Monte-o em parede interna limpa e seca.
- Monte-o a aproximadamente 1,2 m a 1,5 m (4 pés a 5 pés) acima do chão. Siga os códigos locais e nacionais.
- Monte-o em parede sem encanamentos, chaminés nem dutos.
- Não o monte em parede externa, próximo de janelas, portas ou áreas com correntes de ar.
- Não o monte em fluxo de ar vindo diretamente de controles de duto de ar/grades.
- Não o exponha à água (por ex., goteiras ou respingos) nem monte em área úmida.
- Não o monte a 1,2 m (4 pés) de fontes de calor (por ex., luz natural direta, lâmpadas, etc.).
- Não monte em áreas com má circulação de ar (por ex., nichos, quartos, atrás de cortinas ou de portas).



Etapa 6: monte o sensor remoto de temperatura (opcional)

Se for usado um sensor remoto de temperatura, o sensor interno do termostato deverá ser desabilitado por meio de programação avançada pelo termostato. Para obter mais informações, consulte o **Guia de configuração do termostato Palladiom HomeWorks QS** (P/N 032498) no site www.lutron.com.
a. Faça um furo de 13 mm (1/2 pol) na parede ideal para o sensor.
b. Separe o sensor do parafuso de autorrosqueamento e aparafuse-o no furo.
c. Conecte os fios do sensor ao par blindado e trançado de 0,5 mm² (22 AWG), usando um conector ou solde os fios e isole-os. É necessária uma conexão segura para evitar erros de leitura da temperatura.
Nota: os fios do sensor não identificam polaridade. Extensão máxima do fio 30,5 m (100 pés)
d. Coloque o sensor no parafuso de autorrosqueamento.



*Use um termistor tipo NTC, 10 kΩ a 25 °C, ou um termistor com curva equivalente de resistência de temperatura.

Temperatura	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistência (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

Use o sensor remoto de temperatura LR-TEMP-FLSH. Consulte as **etapas 4–6 para obter mais informações. Somente um LR-TEMP-FLSH pode ser usado por controlador de HVAC.

LUTRON

Etapa 7: monte o sensor de temperatura de laje (opcional para pisos radiantes)

Um sensor de temperatura de laje com fio ou um termistor pode ser usado para medir a temperatura da laje para o aquecimento sob o piso radiante. O sensor de temperatura da laje pode ser usado tanto para o controle da temperatura do andar como para limitar o andar a temperaturas mínimas e máximas.*

Use as instruções de montagem adequadas, que vêm com as especificações do sensor de laje e do piso radiante. Siga os códigos locais e nacionais.

Etapa 8: configure o controlador de HVAC usando o termostato Palladiom HomeWorks QS

O controlador de HVAC deve ser configurado usando o termostato Palladiom HomeWorks QS. Para ver as instruções de configuração, consulte as instruções de instalação que vêm com o termostato e o **Guia de configuração do termostato Palladiom HomeWorks QS** (P/N 032498) no site www.lutron.com. Não inicie o sistema antes da configuração adequada.

AVISO: Risco de choque. Configurações inadequadas podem causar danos à propriedade, lesões pessoais ou morte. A instalação e a manutenção deverão ser feitas por um instalador profissional de HVAC (ou equivalente) ou por uma empresa prestadora de serviços.

Para a resolução de problemas, consulte as instruções de instalação que vêm com o termostato.

Diagrama de cabeamento 1 (sistema convencional)
Sistema de 1 estágio de aquecimento/1 estágio de resfriamento (1 transformador)

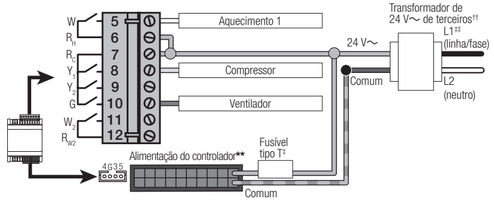


Diagrama de cabeamento 2 (sistema convencional)
Sistema de 1 estágio de aquecimento/1 estágio de resfriamento (2 transformadores)

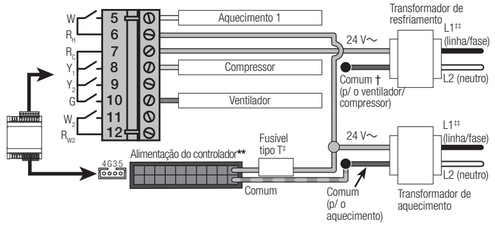


Diagrama de cabeamento 3 (sistema convencional)
Sistema somente de aquecimento, sem ventilador

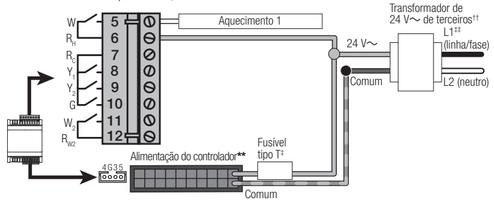


Diagrama de cabeamento 4 (sistema convencional)
Sistema somente de aquecimento, com ventilador

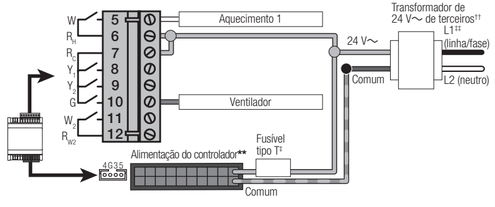


Diagrama de cabeamento 5 (sistema convencional)
Sistema somente de resfriamento

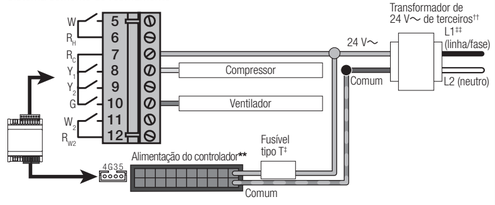


Diagrama de cabeamento 6 (sistema convencional)
Sistema de 2 estágios de aquecimento/2 estágios de resfriamento (1 transformador)

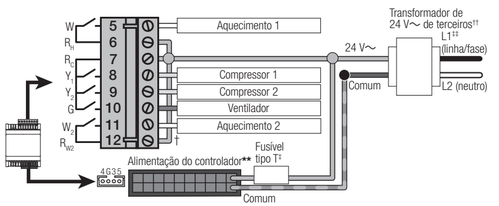


Diagrama de cabeamento 7 (sistema convencional)
Sistema de 2 estágios de aquecimento/2 estágios de resfriamento (2 transformadores)

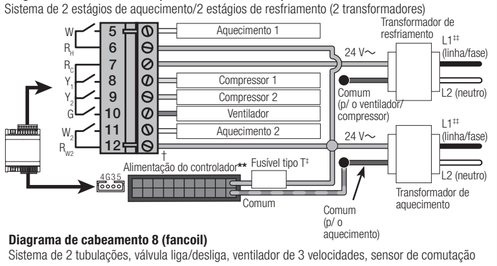


Diagrama de cabeamento 8 (fancoil)
Sistema de 2 tubulações, válvula liga/desliga, ventilador de 3 velocidades, sensor de comutação

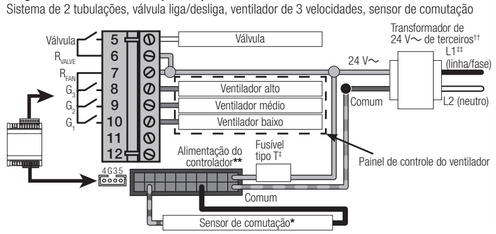


Diagrama de cabeamento 9 (fancoil)
Sistema de 2 tubulações, válvula liga/desliga, ventilador de 0 – 10 V⎓ controlado, sensor de comutação

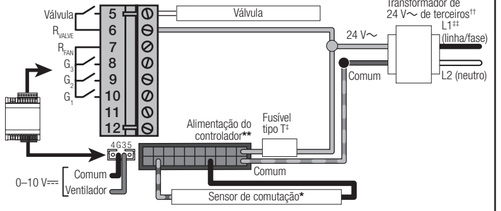


Diagrama de cabeamento 10 (fancoil)
Sistema de 2 tubulações, válvula de 0 – 10 V⎓, ventilador de 3 velocidades, sensor de comutação

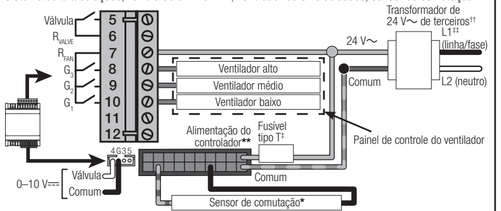


Diagrama de cabeamento 11 (fancoil)
Sistema de 2 tubulações, válvula de 0 – 10 V⎓, ventilador de 0 – 10 V⎓ controlado, sensor de comutação

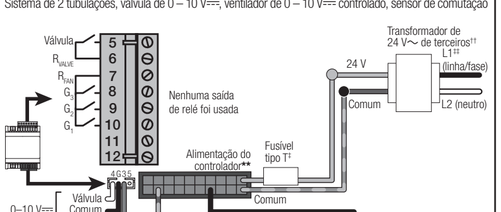


Diagrama de cabeamento 12 (fancoil)
Sistema de 4 tubulações, válvula liga/desliga, ventilador de 3 velocidades

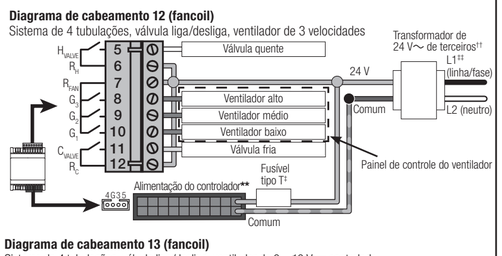


Diagrama de cabeamento 13 (fancoil)
Sistema de 4 tubulações, válvula liga/desliga, ventilador de 0 – 10 V⎓ controlado

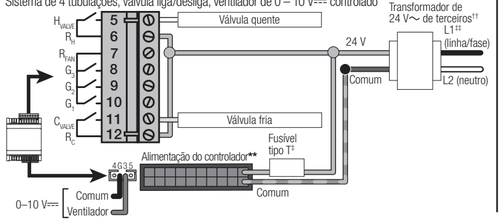


Diagrama de cabeamento 14 (fancoil)
Sistema de 4 tubulações, válvula de 0 – 10 V⎓, ventilador de 3 velocidades

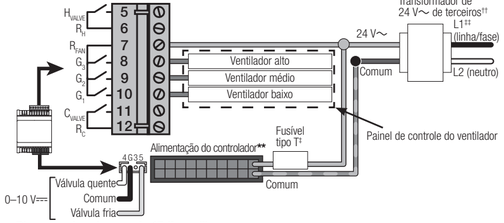


Diagrama de cabeamento 15 (fancoil)
Sistema de 4 tubulações, válvula de 0 – 10 V⎓, ventilador de 0 – 10 V⎓ controlado

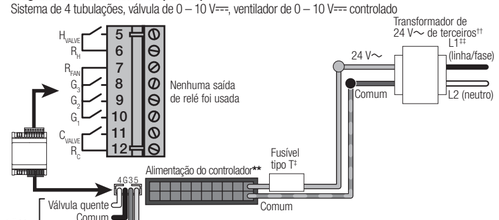


Diagrama de cabeamento 16 (sistema de bombeamento de calor)
Bomba de aquecimento de 1 estágio de aquecimento/1 estágio de resfriamento (1 estágio de compressor, sem aquecimento auxiliar)

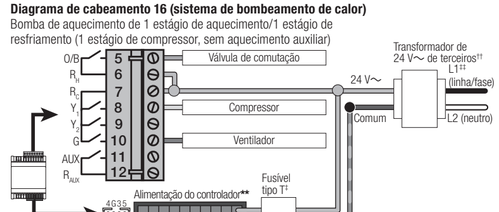


Diagrama de cabeamento 17 (sistema de bombeamento de calor)
Bomba de aquecimento de 2 estágios de aquecimento/2 estágios de resfriamento (2 estágios de compressor, sem aquecimento auxiliar)

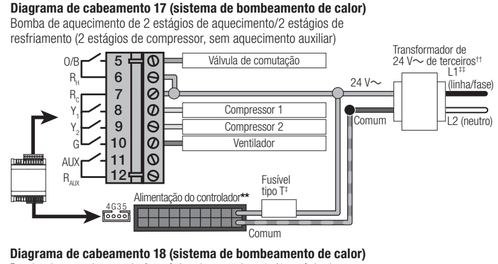


Diagrama de cabeamento 18 (sistema de bombeamento de calor)
Bomba de aquecimento de 2 estágios de aquecimento/1 estágio de resfriamento (1 estágio de compressor, 1 aquecimento auxiliar)

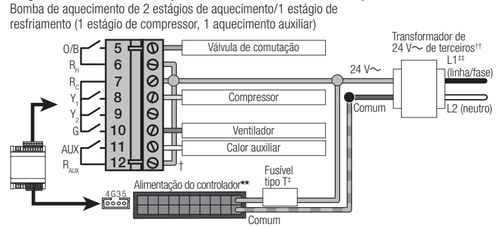


Diagrama de cabeamento 19 (sistema de bombeamento de calor)
Bomba de aquecimento de 3 estágios de aquecimento/2 estágios de resfriamento (2 estágios de compressor, 1 aquecimento auxiliar)

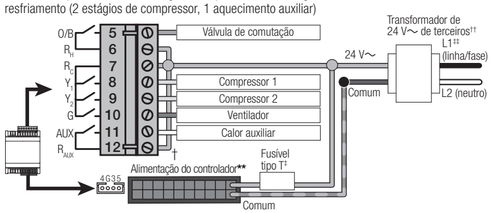


Diagrama de cabeamento 20 (piso radiante)
Válvula ligada/desligada

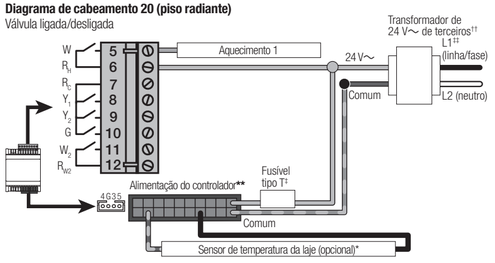
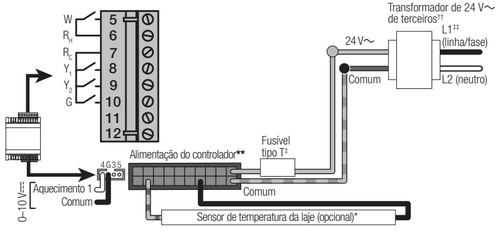


Diagrama de cabeamento 21 (piso radiante)
Válvula de 0 – 10 V⎓



*Use um termistor tipo NTC, 10 kΩ a 25 °C, ou um termistor com curva equivalente de resistência de temperatura.

Temperatura	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistência (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

**Se a fonte do sinal do fancoil não for 24 V~, use uma fonte de alimentação separada para alimentar o controlador de HVAC.
** O sensor é opcional. Use o sensor Semitec 103AT ou equivalente – NTC 10 k a 25 °C.
† Deve ser usado transformador classe 2/LPS. O transformador deve ter tensão suficiente para fornecer a energia extraída dos circuitos externos e do controlador.
‡ Classificado para 1,25 A
‡‡ A voltagem de L1 (linha/fase) de 120–240 V~ é aceitável.

AVISO: Risco de incêndio/choque. Pode resultar em ferimentos graves ou morte. Use um transformador de classe 2 ou de fonte de alimentação limitada (LPS). Se o transformador não estiver disponível, instale um fusível do tamanho da carga total (controlador e I/O) no secundário do transformador, porém não acima da capacidade equivalente a um circuito de classe 2 ou LPS.

Notas importantes

- Cada carga indutiva orientada pelos contatos do relé deve incluir um dispositivo de supressão como um limitador de pico, circuito RC ou diodo de retorno para estender a vida útil do relé.
- Não conecte as saídas do relé às cargas capacitivas.
- Disjuntores ou fusíveis de capacidade inadequada ou incorretos de alguma forma podem permitir corrente excessiva, além da capacidade do controlador.

LUTRON

Atendimento ao cliente da Lutron: EUA /Canadá: 1.844.LUTRON1 (588.7661) México: 1.888.235.2910 Europa: +44.(0)20.7680.4481 Ásia: 800.120.4491 Outro: +1.610.282.3800 www.lutron.com/support
Informações do fabricante Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITÁLIA Tel. +39 0437 986 111 | Tel. +39 0437 986 100 (Itália) | +39 0437 986 200 (outros países) E-mail saleseliwell@schneider-electric.com | Linha direta da área técnica +39 0437 986 300 E-mail techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com
Controlador de HVAC – FABRICADO NA ITÁLIA

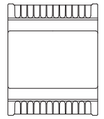
eliwell
by Schneider Electric

043494 Rev. D
04/2019

HomeWorks QS Palladiom HLK-Regler

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

Installationsanweisungen *Bitte vor der Installation lesen* **Deutsch**



Wichtiger Hinweis:

- Dieses Gerät darf nur von einem zugelassenen Techniker oder einer zugelassenen Service-Firma installiert, betrieben, gewartet und instandgehalten werden.
- Alle einschlägigen staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften sind bei der Installation und Verwendung dieses Produkts zu beachten.

Eingangseigenschaften

- Genauigkeit: NTC: 1 % für Temperaturen zwischen –50 °C/+100 °C
- Auflösung: 0,1 °C
- Analogeingänge: (2) NTC 10 k bei 25 °C

Ausgangseigenschaften

- Digitalausgänge: (5) SPST-Relais mit einem Nennstrom von 1 A bei 24 V~ maximal und einem maximalen Einschaltstrom von 12 A. Diesen Regler nicht direkt an Gebläsemotoren oder andere Geräte anschließen, die mit Spannungen außerhalb der Ausgangsspezifikation betrieben werden. Die Gebläsegeschwindigkeitsausgänge dieses Reglers an eine Gebläsemotorrelais-Steuertafel anschließen. Wenn die Ausgänge diese Leistung überschreiten, müssen zwischen diesem Regler und dem HLK-Gerät Zwischenrelais verwendet werden.

WARNUNG: Brandgefahr. Kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Die Stromversorgung nicht an die Netzspannung anschließen. Die Relaisausgänge nicht an die Netzspannung oder eine andere Spannung anschließen, die nicht im vorliegenden Dokument spezifiziert wurde.

Wichtige Hinweise

- Klassifizierung: Einbau-Bedienungselemente
- Dieses Gerät darf nicht zerlegt, repariert oder verändert werden
- Gehäuse: Gehäuse aus Kunstharz PC+ABS UL94 V-0
- Schutzart IP20
- Stromversorgung (ohne Potenzialtrennung): 12–24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10 %, SELV
- Umgebungstemperatur bei Betrieb: –20 °C bis 55 °C
- Lagerungstemperatur: –40 °C bis 85 °C
- Feuchtigkeit der Betriebs- und Lagerungsumgebung: 10–90 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
- Verschmutzungsgrad: Klasse 2
- Isolationsmaterialgruppe: Material der Klasse IIIa
- Überspannungskategorie: Gerät der Klasse II
- Nennstoßspannung: 2 500 V
- Feuerfestigkeit: Klasse D
- Software: Gerät der Klasse A
- Max. Leistungsaufnahme: 4 W/6 VA oder 5 Leistungsaufnahmeeinheiten (PDU) auf der QS-Verbindung. Für vollständige Informationen siehe Spezifikation **Stromaufnahmeeinheiten (PDUs) auf dem QS-Link** (Lutron Bestellnummer 369405). Zusätzlicher Leistungsbedarf aufgrund externer Relaiskreise ist zu berücksichtigen.

WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlags. Kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Installation und Wartung dürfen nur von einem zugelassenen HLK-Techniker (oder einer ähnlich qualifizierten Person) oder einer zugelassenen Service-Firma durchgeführt werden. Den Bezugspotenzial-Anschluss der Stromversorgung/des Transformators für die Versorgung dieses Geräts nicht an einen externen Masseanschluss (Erde) anschließen. Keinen Bezugspotenzial- oder Masseanschluss (Erde) der an dieses Gerät angeschlossenen Fühler und Stellglieder an einen externen Masseanschluss anschließen. Gegebenenfalls getrennte Stromversorgungen/Transformatoren verwenden, um die Fühler oder Stellglieder isoliert von diesem Gerät mit Strom zu versorgen.

Verwendungszweck

- Die im vorliegenden Dokument beschriebenen oder erwähnten Produkte sowie die Software, das Zubehör und die Optionen dienen zur Regelung von kommerziellen HLK-Geräten gemäß den Vorschriften, Anweisungen, Beispielen und Sicherheitsinformationen, die im vorliegenden Dokument und sonstigen Begleitunterlagen gegeben werden.
- Das Produkt darf nur bei Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen, der spezifizierten Anforderungen und der technischen Daten verwendet werden.
- Vor der Verwendung des Produkts ist eine Risikoanalyse hinsichtlich der geplanten Anwendung durchzuführen. Basierend auf den Ergebnissen sind geeigneten Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen. Da dieses Produkt als Komponente einer gesamten Maschine oder eines gesamten Prozesses eingesetzt wird, ist die Sicherheit von Personen über die Konzeption dieses Gesamtsystems sicherzustellen.
- Das Produkt nur mit den spezifizierten Kabeln und Zubehörteilen betreiben. Nur Original-Zubehör- und -Ersatzteile verwenden.
- Jegliche nicht ausdrücklich zugelassene Verwendung ist verboten und kann zu nicht vorhersehbaren Gefahren führen.

Unzulässiger Gebrauch

- Jegliche nicht ausdrücklich unter Verwendungszweck angegebene Verwendung ist verboten.
- Die mitgelieferten Relaiskontakte arbeiten elektromechanisch und unterliegen einem gewissen Verschleiß. Schutzeinrichtungen für die Funktionssicherheit, die in internationalen oder örtlichen Normen festgelegt sind, müssen außerhalb dieses Geräts installiert werden.

Umgebungsbedingungen

- Das Gerät ist vor Tropfwasser und sonstigen Einwirkungen von flüssigem Wasser zu schützen. Die Luftfeuchtigkeit muss unter 90 % liegen und es darf keine Kondensation auftreten. Darüber hinaus ist eine Installation unter kalten Flächen zu vermeiden, da diese aufgrund von Kondensation zur Bildung von Tropfwasser führen können. Die Verwendung einer nicht belüfteten Einhausung in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit kann die Gefahr der Beschädigung des Reglers durch Wassereinwirkung vergrößern.
- Das Gerät muss gegen das Eindringen von Schmutz oder Partikeln einer Größe von 12 mm oder weniger geschützt werden.

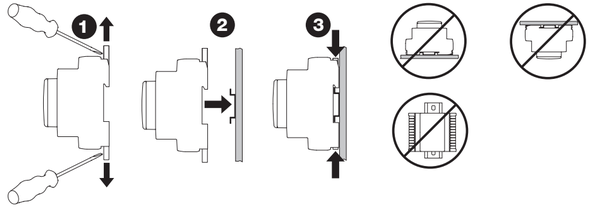
WARNUNG: Brandgefahr. Kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Das Gerät ist vor Außenelementen zu schützen. Das Gerät nur an ungefährlichen Orten installieren und verwenden.

Schritt 1: Anbringen des HLK-Reglers

WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlags. Kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Trennen Sie das Gerät von allen Stromquellen, bevor Sie es installieren oder warten.

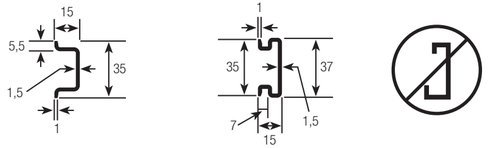
Der HLK-Regler kann entweder aufgesetzt oder auf einer DIN-Schiene montiert werden. Die bevorzugte Installationsart ist die DIN-Schienen-Montage, sie erfordert einen Platz von 4 DIN-Breiten. Befolgen Sie zur DIN-Schienen-Installation die nachfolgenden Schritte:

- Installieren Sie den Regler in einer Einhausung, die für die spezifischen Umgebungsbedingungen konzipiert ist und die Möglichkeit für unbeabsichtigten Kontakt mit gefährlichen Spannungen minimiert. Alle einschlägigen staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften sind bei der Installation und Verwendung dieses Produkts zu beachten.
- Die Verwendung einer metallischen Einhausung zur Verbesserung der elektromagnetischen Störfestigkeit des Reglersystems wird empfohlen.



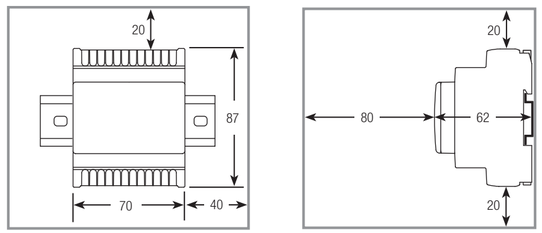
Akzeptierbare DIN-Schienen-Abmessungen

Alle Maße angegeben in: mm



Mindestabstände

Beim Einbau des HLK-Reglers in eine Einhausung sind folgende Abstände zu beachten.
Hinweis: Die Regler müssen horizontal auf einer vertikalen Ebene, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt, angebracht werden.



Schritt 2: Verdrahten der Kommunikationsverbindung Thermostat/HLK-Regler

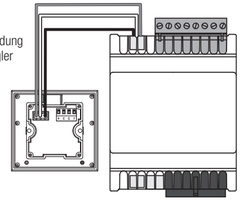
Der HLK-Regler wird mit einem 3-adrigen Kabelbaum im Paket LR-HVAC-WIRE-120 geliefert. Schließen Sie diesen Kabelbaum an den oberen linken Anschluss des HLK-Reglers an. Führen Sie die Drähte zum 3-poligen Anschluss am Thermostat. Der 3-adrige Kabelbaum kann mit einem Draht 1,0 mm² (18 AWG) und einer abgeschirmten verdrillten Zweidrahtleitung 0,5 mm² (22 AWG) auf bis zu 153 m verlängert werden. Siehe Tabelle und Anschlussplan unten. Schließen Sie den Beidraht/Abschirmungsdraht nicht an Erde/Masse oder an das Thermostat an und achten Sie darauf, dass er nicht in Kontakt mit dem geerdeten Wandgehäuse kommt.

Bewährte Verdrahtungsverfahren

- Die I/O- und Kommunikationsverdrahtung muss separat von der Leistungsverdrahtung gehalten werden. Verlegen Sie diese beiden Verdrahtungen in getrennten Kabelführungen.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Betriebs- und Umgebungsbedingungen im Rahmen der spezifizierten Werte befinden.
- Verwenden Sie geeignete Drahtstärken zur Erfüllung der Spannungs- und Stromanforderungen.
- Verwenden Sie Kupferleitungen (erforderlich).
- Verwenden Sie für Analogsignale abgeschirmte verdrillte Zweidrahtleitung.

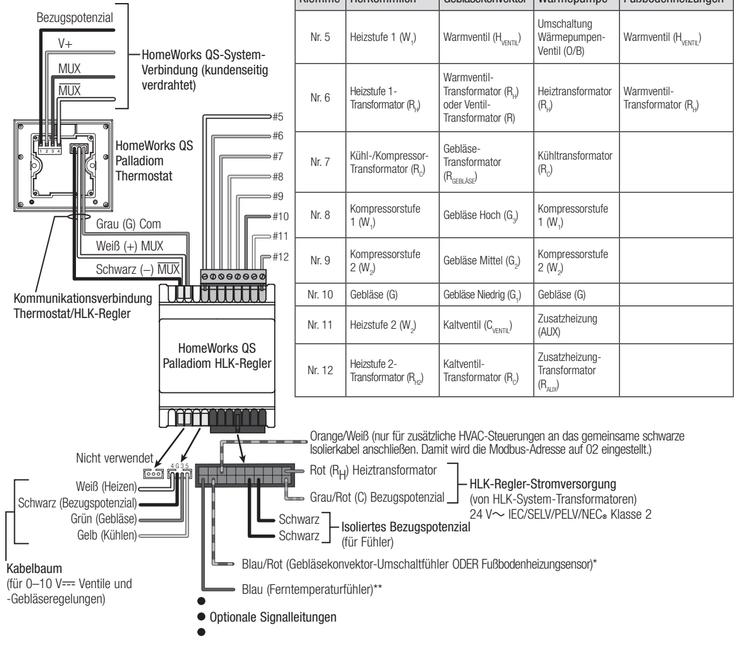
Drahtstärken für die Kommunikationsverbindung Thermostat/HLK-Regler (überprüfen Sie die Kompatibilität in Ihrem Gebiet)

Drahtlänge	Drahtstärke	Lutron Kabel-Bestellnummer
< 153 m	Bezugspotenzial (COM [G]); ein Draht 1,0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (Non-Plenum) GRX-PCBL-346S (Plenum)
	Daten (MUX und $\overline{\text{MUX}}$); eine abgeschirmte verdrillte Zweidrahtleitung 0,5 mm² (22 AWG)	



HLK-Signalverdrahtung
SPST (Schließer) 1 A, 24 V~ max. Relais

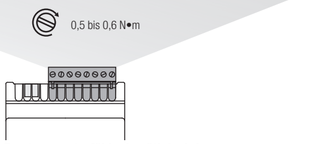
Klemme	Herkömmlich	Gebläsekonvektor	Wärmepumpe	Fußbodenheizungen
Nr. 5	Heizstufe 1 (W_1)	Warmventil (H_{VENTIL})	Umschaltung Wärmepumpen-Ventil (O/B)	Warmventil (H_{VENTIL})
Nr. 6	Heizstufe 1-Transformator (R_H)	Warmventil-Transformator (R_H) oder Ventil-Transformator (R)	Heiztransformator (R_H)	Warmventil-Transformator (R_H)
Nr. 7	Kühl-/Kompressor-Transformator (R_C)	Gebläse-Transformator ($R_{GEBLÄSE}$)	Kühltransformator (R_C)	
Nr. 8	Kompressorstufe 1 (W_1)	Gebläse Hoch (G_3)	Kompressorstufe 1 (W_1)	
Nr. 9	Kompressorstufe 2 (W_2)	Gebläse Mittel (G_2)	Kompressorstufe 2 (W_2)	
Nr. 10	Gebläse (G)	Gebläse Niedrig (G_1)	Gebläse (G)	
Nr. 11	Heizstufe 2 (W_2)	Kaltventil (C_{VENTIL})	Zusatzheizung (AUX)	
Nr. 12	Heizstufe 2-Transformator (R_{HZ})	Kaltventil-Transformator (R_C)	Zusatzheizung-Transformator (R_{AUX})	



Schritt 3: Verdrahten der HLK-Signale und der Stromversorgung

Schließen Sie unter Beachtung des Anschlussplans oben und des entsprechenden Anschlussplans auf der folgenden Seite die Stromversorgung und das HLK-Gerät an den HLK-Regler an. Der Kabelbaum kann mit Draht 1,0 mm² oder 0,5 mm² (18 AWG oder 22 AWG) verlängert werden. Verwenden Sie für die Verlängerung von Verbindungen für Analog-I/O und den HLK-Regler abgeschirmte verdrillte Zweidrahtleitung. Alle Klemmleisten sind abnehmbar. Farbige Anschlusspläne finden Sie in der Spezifikationsvorlage **HomeWorks QS Palladiom HVAC Solution [HLK-Lösung]** (Bestellnummer 3691033) auf www.lutron.com.

Drahtstärke		Drahtsorte					
	AWG	24 bis 14	22 bis 14	2 x 24 bis 18	2 x 24 bis 16	2 x 22 bis 18	2 x 20 bis 16
	mm²	0,2 bis 2,5	0,25 bis 2,5	2 x 0,2 bis 1,0	2 x 0,2 bis 1,5	2 x 0,25 bis 1,0	2 x 0,5 bis 1,5



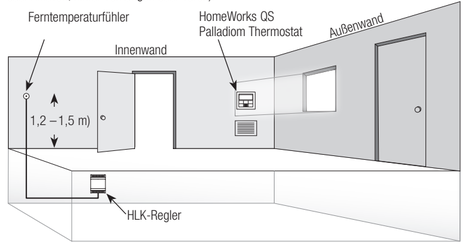
Schritt 4: Bestimmen, ob ein Ferntemperaturfühler benötigt wird

Wenn es nicht möglich ist, das Thermostat an einem geeigneten Ort (siehe Installationsanweisungen zum Thermostat) anzubringen, verwenden Sie einen Innen-Ferntemperaturfühler für einwandfreie Temperaturregelung.

Schritt 5: Auswählen des besten Ortes für den Ferntemperaturfühler (optional)

Der Ferntemperaturfühler sollte an einem Ort angebracht werden, der am besten die Temperatur des Bereichs wiedergibt. Verwenden Sie zur Bestimmung des besten Ortes für den Ferntemperaturfühler die folgenden Empfehlungen und Darstellungen.

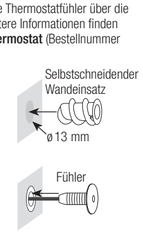
- Bringen Sie den Fühler an einer sauberen, trockenen Innenwand an.
- Bringen Sie den Fühler ca. 1,2 m bis 1,5 m über dem Boden an. Beachten Sie die örtlichen und staatlichen Normen.
- Bringen Sie den Fühler an einer Wand ohne Rohre, Kamine oder Kanäle an.
- Bringen Sie den Fühler nicht an einer Außenwand, in der Nähe eines Fensters oder einer Tür oder in Bereichen mit Zugluft an.
- Bringen Sie den Fühler nicht im direkten Luftstrom von Zu- und Abluftregistern/-gittern an.
- Schützen Sie den Fühler vor Wasser (z. B. Tropfen oder Spritzer) und bringen Sie ihn nicht in feuchten Bereichen an.
- Bringen Sie den Fühler nicht in einer Entfernung von weniger als 1,2 m von Wärmequellen an (z. B. direkter Sonneneinstrahlung, Glühbirnen usw.).
- Bringen Sie den Fühler nicht in Bereichen mit geringer Luftzirkulation an (wie z. B. in Nischen oder Alkoven, hinter Vorhängen oder Türen).



Schritt 6: Anbringen des Ferntemperaturfühlers (optional)

Wenn ein Ferntemperaturfühler verwendet wird, muss der eingebaute Thermostatfühler über die erweiterte Programmierung des Thermostats deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie in der **Konfigurationsanleitung HomeWorks QS Palladiom Thermostat** (Bestellnummer 032498) auf www.lutron.com.

a. Bohren Sie am idealen Fühler-Anbringungsort ein Loch 13 mm in die Wand.
b. Trennen Sie den Fühler vom selbstschneidenden Wandeinsatz und schrauben Sie diesen in das Loch.
c. Schließen Sie die Fühlerdrähte mit Quetschklemmen an eine abgeschirmte verdrillte Zweidrahtleitung 0,5 mm² (22 AWG) an oder verlöten Sie die Drähte und isolieren Sie die Anschlussstellen. Zur Vermeidung von Temperaturmessfehlern ist eine sichere Verbindung erforderlich.
Hinweis: Die Fühlerdrähte sind nicht polaritätsgebunden.
Maximale Drahtlänge: 30,5 m
d. Setzen Sie den Fühler in den selbstschneidenden Wandeinsatz.



* Verwenden Sie einen Thermistor Typ NTC, 10 kΩ bei 25 °C oder einen Thermistor mit einer ähnlichen Temperatur-Widerstand-Kennlinie.

Temperatur	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Widerstand (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Verwenden Sie einen LR-TEMP-FLSH für den Ferntemperaturfühler. Siehe **Schritte 4–6** für weitere Informationen. Pro HLK-Regler kann nur ein LR-TEMP-FLSH verwendet werden.

LUTRON

Schritt 7: Anbringen des Bodentemperaturfühlers (optional für Fußbodenheizungen)

Zur Messung der Bodentemperatur bei Verwendung einer Fußbodenheizung kann ein verdrahteter Bodentemperaturfühler oder Thermistor verwendet werden. Der Bodentemperaturfühler lässt sich sowohl für die Bodentemperaturregelung als auch zur Begrenzung der Bodentemperatur auf einen minimalen oder maximalen Wert nutzen.*

Verwenden Sie für das Anbringen die mit dem Bodentemperaturfühler gelieferte Montageanweisung und die Spezifikation der Fußbodenheizung. Beachten Sie die örtlichen und staatlichen Normen.

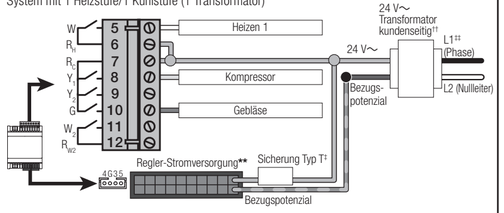
Schritt 8: Konfigurieren des HLK-Reglers mit dem HomeWorks QS Palladiom Thermostat

Der HLK-Regler muss mit dem HomeWorks QS Palladiom Thermostat konfiguriert werden. Die Konfigurationsanweisungen finden Sie in den Installationsanweisungen zum Thermostat. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der **Konfigurationsanleitung HomeWorks QS Palladiom Thermostat** (Bestellnummer 032498) auf www.lutron.com. Starten Sie das System nicht, bevor es richtig konfiguriert wurde.

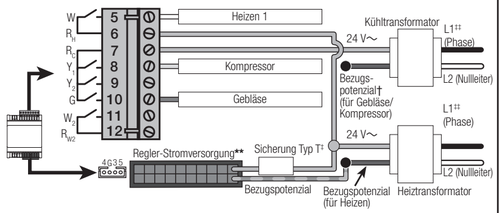
WARNUNG: Gefahr eines elektrischen Schlags. Eine fehlerhafte Konfiguration kann zu Sachschäden, zu Verletzungen oder zum Tod führen. Installation und Wartung dürfen nur von einem zugelassenen HLK-Techniker (oder einer ähnlich qualifizierten Person) oder einer zugelassenen Service-Firma durchgeführt werden.

Verwenden Sie zur Fehlerbehebung die zum Thermostat gehörenden Installationsanweisungen.

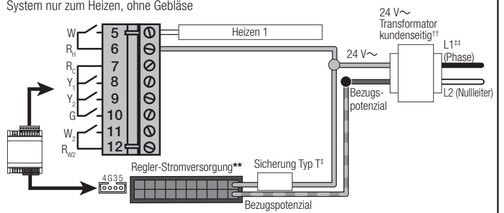
Anschlussplan 1 (herkömmliches System)
System mit 1 Heizstufe/1 Kühlstufe (1 Transformator)



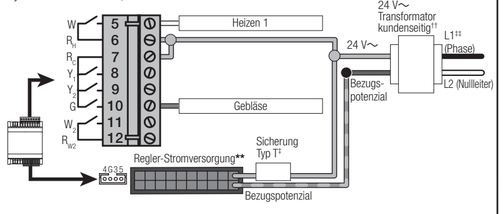
Anschlussplan 2 (herkömmliches System)
System mit 1 Heizstufe/1 Kühlstufe (2 Transformatoren)



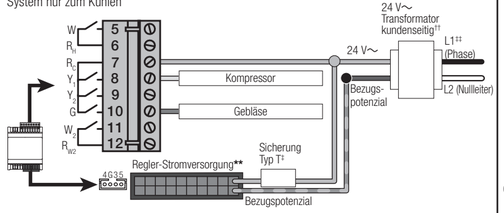
Anschlussplan 3 (herkömmliches System)
System nur zum Heizen, ohne Gebläse



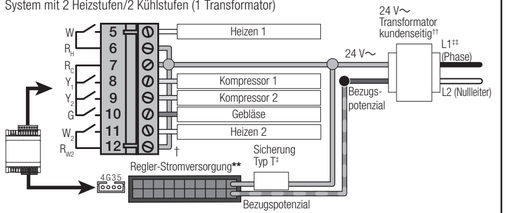
Anschlussplan 4 (herkömmliches System)
System nur zum Heizen, mit Gebläse



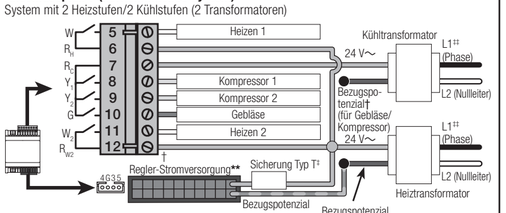
Anschlussplan 5 (herkömmliches System)
System nur zum Kühlen



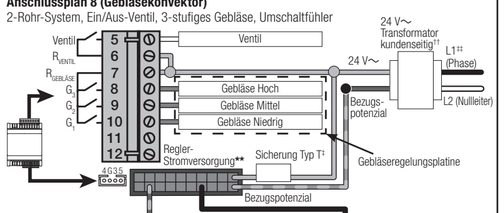
Anschlussplan 6 (herkömmliches System)
System mit 2 Heizstufen/2 Kühlstufen (1 Transformator)



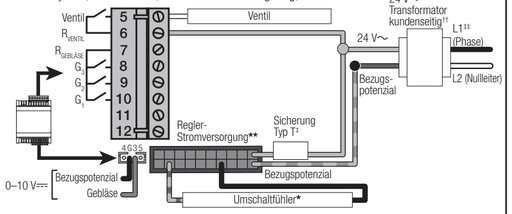
Anschlussplan 7 (herkömmliches System)
System mit 2 Heizstufen/2 Kühlstufen (2 Transformatoren)



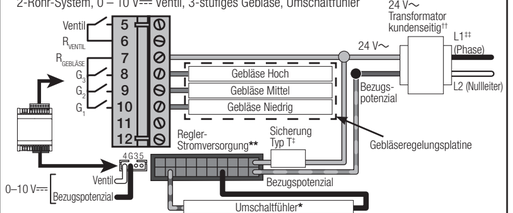
Anschlussplan 8 (Gebläsekonvektor)
2-Rohr-System, Ein/Aus-Ventil, 3-stufiges Gebläse, Umschaltfühler



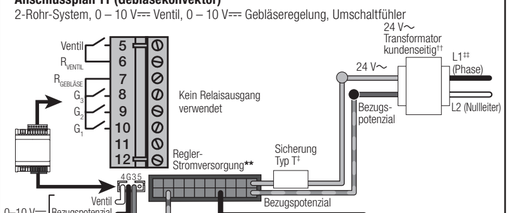
Anschlussplan 9 (Gebläsekonvektor)
2-Rohr-System, Ein/Aus-Ventil, 0 – 10 V⎓ Gebläseregelung, Umschaltfühler



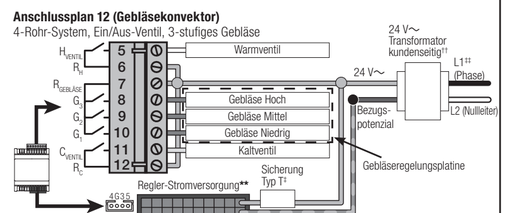
Anschlussplan 10 (Gebläsekonvektor)
2-Rohr-System, 0 – 10 V⎓ Ventil, 3-stufiges Gebläse, Umschaltfühler



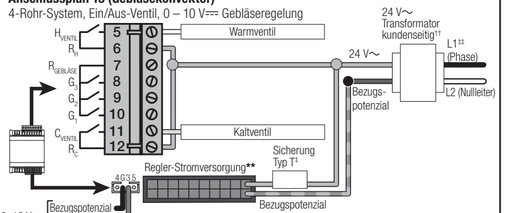
Anschlussplan 11 (Gebläsekonvektor)
2-Rohr-System, 0 – 10 V⎓ Ventil, 0 – 10 V⎓ Gebläseregelung, Umschaltfühler



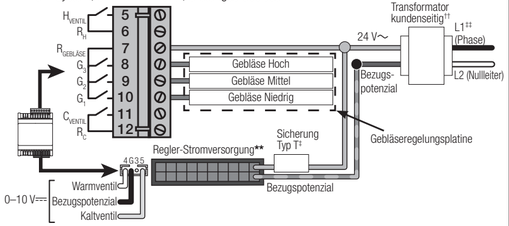
Anschlussplan 12 (Gebläsekonvektor)
4-Rohr-System, Ein/Aus-Ventil, 3-stufiges Gebläse



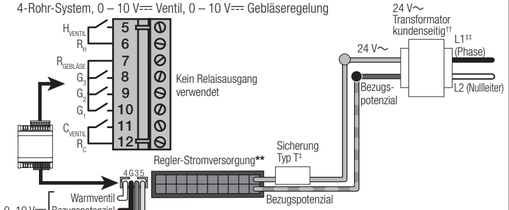
Anschlussplan 13 (Gebläsekonvektor)
4-Rohr-System, Ein/Aus-Ventil, 0 – 10 V⎓ Gebläseregelung



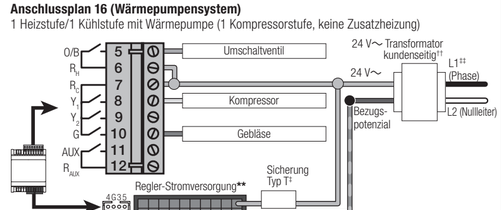
Anschlussplan 14 (Gebläsekonvektor)
4-Rohr-System, 0 – 10 V⎓ Ventil, 3-stufiges Gebläse



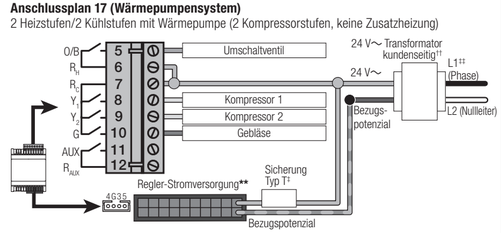
Anschlussplan 15 (Gebläsekonvektor)
4-Rohr-System, 0 – 10 V⎓ Ventil, 0 – 10 V⎓ Gebläseregelung



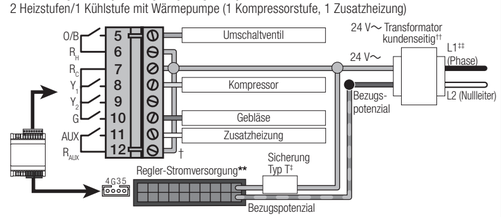
Anschlussplan 16 (Wärmepumpensystem)
1 Heizstufe/1 Kühlstufe mit Wärmepumpe (1 Kompressorstufe, keine Zusatzheizung)



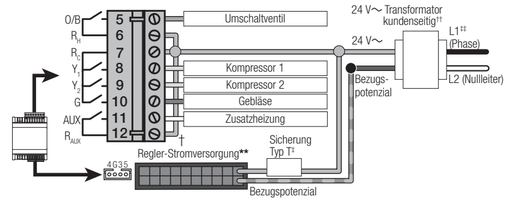
Anschlussplan 17 (Wärmepumpensystem)
2 Heizstufen/2 Kühlstufen mit Wärmepumpe (2 Kompressorstufen, keine Zusatzheizung)



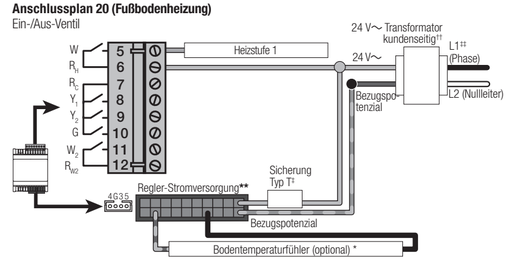
Anschlussplan 18 (Wärmepumpensystem)
2 Heizstufen/1 Kühlstufe mit Wärmepumpe (1 Kompressorstufe, 1 Zusatzheizung)



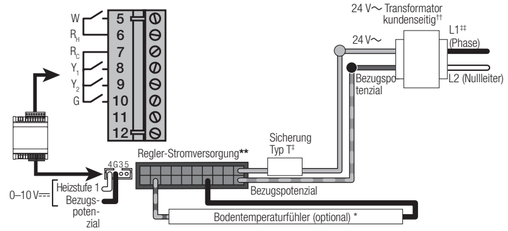
Anschlussplan 19 (Wärmepumpensystem)
3 Heizstufen/2 Kühlstufe mit Wärmepumpe (2 Kompressorstufen, 1 Zusatzheizung)



Anschlussplan 20 (Fußbodenheizung)
Ein-/Aus-Ventil



Anschlussplan 21 (Fußbodenheizung)
Ventil 0-10 V⎓



* Verwenden Sie einen Thermistor Typ NTC, 10 kΩ bei 25 °C oder einen Thermistor mit einer ähnlichen Temperatur-Widerstand-Kennlinie.

Temperatur	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Widerstand (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Beträgt die Spannung der Signalquelle des Gebläsekonvektors nicht 24 V~, ist für den HLK-Regler eine andere Stromversorgung zu verwenden.

† Der Fühler ist optional. Semitec 103AT oder gleichwertiger NTC mit 10 k bei 25 °C.

†† Ein Klasse 2-/LPS-Transformator sollte verwendet werden. Der Transformator ist so auszulegen, dass er den Leistungsbedarf der externen Kreise und des Reglers decken kann.

‡ Nennstrom 1,25 A.

‡‡ L1 (Phase) Spannung von 120 – 240 V~ ist akzeptierbar.

WARNUNG: Gefahr eines Brandes/elektrischen Schlags. Kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben. Einen Klasse 2- oder LPS-Transformator (Limited Power Source [mit Leistungsbegrenzung]) verwenden. Auf der Sekundärseite des Transformators eine für die Gesamtlast (Regler und I/O) ausgelegte Sicherung installieren, deren Wert jedoch nicht größer sein darf, als es der Leistung eines Klasse 2- oder LPS-Kreises entspricht, wenn ein solcher Transformator nicht verfügbar ist.

Wichtige Hinweise

- Für jede induktive Last, die über die Relaiskontakte gesteuert wird, muss es eine Unterdrückungsvorrichtung wie einen Spitzenwert-Begrenzer, einen RC-Kreis oder eine Freilaufdiode geben, um die Lebensdauer des Relais zu verlängern.
- Die Relaisausgänge nicht an kapazitive Lasten anschließen.
- Unpassend dimensionierte oder falsche Leistungsschalter oder Sicherungen können zu einem zu hohen Strom führen, der die Kapazität des Reglers übersteigt.

LUTRON

Lutron Kundebetreuung USA/Kanada: 1.844.LUTRON1 (588.7661) Mexiko: 1.888.235.2910 Europa: +44.(0)20.7680.4481 Asien: 800.120.4491 Sonstige Länder: +1.610.282.3800 www.lutron.com/support
Herstellerinformationen Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALIEN T +39 0437 986 111 | T +39 0437 986 100 (Italien) | +39 0437 986 200 (sonstige Länder) E-Mail: saleseliwell@schneider-electric.com | Technische Hotline +39 0437 986 300 E-Mail: techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com
HLK-Regler – MADE IN ITALY 04/2019

eliwell
by Schneider Electric

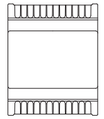
043494 Rev. D
04/2019

Centralina HomeWorks QS Palladiom per sistemi HVAC

SMC55-HWQS (SMC5500050409) Istruzioni per l'installazione

Prima dell'installazione leggere il documento

Italiano



Avvertenza importante:
- le operazioni di installazione, messa in funzione, assistenza e manutenzione del presente dispositivo devono essere effettuate esclusivamente da un professionista abilitato o da un tecnico del servizio assistenza.
- Durante l'installazione e l'utilizzo del prodotto è necessario osservare tutte le normative nazionali, regionali e locali in materia di sicurezza.

Caratteristiche degli ingressi
- Accuratezza: NTC: 1% per temperature di –50 °C/+100 °C
- Risoluzione: 0,1 °C
- Ingressi analogici: (2) NTC 10 k a 25 °C

Caratteristiche delle uscite
- Uscite digitali: (5) relè SPST (unipolari monocontatto) tarati per 1 A a max. 24 V~ e per un picco massimo di corrente di 12 A. Non collegare la centralina direttamente ai motori del ventilatore o a qualsiasi altro dispositivo con tensioni superiori a quelle indicate nelle specifiche delle uscite. Collegare le uscite della centralina per le velocità del ventilatore a un quadro di controllo dei relè dei motori del ventilatore. Se i valori delle uscite superano quelli previsti, è necessario frapporre dei relè tra la centralina e l'unità HVAC.

ATTENZIONE: rischio di incendio. Può provocare gravi lesioni personali o il decesso. Non collegare l'alimentatore alla tensione di rete. Non collegare le uscite dei relè alla tensione di rete o a qualsiasi altra tensione non specificata nel presente documento.

Note importanti
- Classificazione: comandi per l'integrazione
- Non disassemblare, riparare o modificare il presente dispositivo
- Alloggiamento: corpo esterno in resina plastica con miscela in PC+ABS a norma UL94 V-0
- Grado di protezione IP20
- Alimentatore (non isolato): 12–24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10%, SELV
- Temperatura ambiente di funzionamento: –20 °C a 55 °C
- Temperatura di stoccaggio: –40 °C a 85 °C
- Umidità di funzionamento e di stoccaggio: umidità relativa dal 10 al 90%, senza condensa
- Grado di inquinamento: Classe 2
- Gruppo materiale isolante: materiale di Classe IIIa
- Categoria contro le sovratensioni: dispositivo di Classe II
- Tensione a impulso nominale: 2 500 V
- Resistenza al fuoco: Classe D
- Software: dispositivo di Classe A
- Massimo consumo di energia: 4 W/6 VA o 5 unità di assorbimento (PDU - Power Draw Units) sul collegamento QS. Per informazioni più approfondite, vedere la specifica relativa alle **Unità di assorbimento (PDU) sul Link QS** (Lutron P/N 369405). Considerare un assorbimento aggiuntivo di potenza dai circuiti esterni dei relè.

ATTENZIONE: rischio di elettrocuzione. Può provocare gravi lesioni personali o il decesso. Le operazioni di installazione e assistenza devono essere effettuate da un installatore di sistemi HVAC professionista abilitato (o equivalente) o da un tecnico del servizio assistenza. Non collegare la connessione comune dell'alimentatore/trasformatore che fornisce potenza a questo dispositivo a un collegamento esterno alla massa (terra). Non collegare un collegamento comune o la massa (terra) dei sensori e dei meccanismi di azionamento collegati al dispositivo a una messa a terra esterna. Se necessario, utilizzare alimentatori/trasformatori separati per attivare i sensori e i meccanismi di azionamento isolati dal dispositivo.

Uso previsto
- I prodotti descritti nel presente documento, così come il software, gli accessori e gli optional, sono centraline destinate a sistemi commerciali HVAC (riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria) ai sensi delle istruzioni, indicazioni, informazioni di sicurezza e degli esempi riportati nel presente documento e in altri documenti di supporto.
- Il prodotto può essere utilizzato solo nel rispetto di tutte le norme e le direttive in materia di sicurezza, dei requisiti specificati e dei dati tecnici.
- Prima di utilizzare il prodotto occorre condurre una valutazione dei rischi alla luce dell'applicazione prevista e, a seconda dei risultati, adottare le necessarie misure di sicurezza. Poiché il prodotto è utilizzato come un componente di un sistema o di un processo generale, è necessario garantire la sicurezza delle persone mediante la progettazione del sistema stesso.
- Per mettere in funzione il prodotto servirsi soltanto dei cavi e degli accessori specificati. Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi originali.
- È vietato qualsiasi utilizzo diverso da quello esplicitamente previsto in quanto potrebbe dar luogo a rischi non prevedibili.

Uso non previsto
- È severamente proibito qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato alla voce "Uso previsto" di cui sopra.
- I contatti dei relè forniti sono del tipo elettromeccanico e soggetti a usura. Occorre installare protezioni di sicurezza funzionali all'esterno del presente dispositivo, conformemente a quanto previsto dalle norme locali o internazionali.

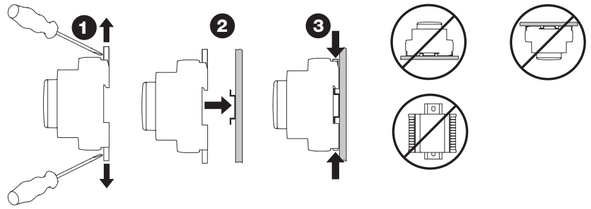
Condizioni ambientali
- Il presente dispositivo deve essere protetto da gocce d'acqua o qualsiasi altra forma di esposizione a liquidi. Il livello di umidità deve essere mantenuto al di sotto del 90% e senza condensa. Inoltre, occorre evitare l'installazione sotto superfici fredde in quanto può generare gocce d'acqua dovute alla condensa. L'uso di un alloggiamento non ventilato in un ambiente ad alto tasso di umidità può aumentare il rischio di danni da acqua alla centralina.
- Il dispositivo deve essere protetto dall'infiltrazione di polvere o particolato di dimensioni pari o inferiori a 12 mm.

ATTENZIONE: rischio di incendio. Può provocare gravi lesioni personali o il decesso. Il dispositivo deve essere protetto da elementi esterni. Installare e utilizzare il dispositivo solo in luoghi non pericolosi.

Passaggio 1: montare la centralina per sistemi HVAC

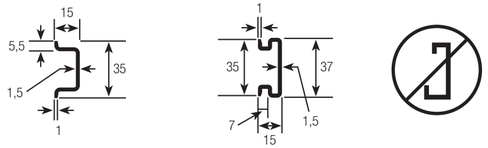
ATTENZIONE: rischio di elettrocuzione. Può provocare gravi lesioni personali o il decesso. Prima delle operazioni di installazione o manutenzione del dispositivo scollegare tutte le fonti di alimentazione.

La centralina per sistemi HVAC può essere montata in superficie (non a incasso) o su guide DIN. L'installazione da preferire è quella su guide DIN e richiede uno spazio di montaggio ampio provvisto di 4 guide DIN. Per l'installazione su guide DIN seguire i seguenti passaggi:
- Installare la centralina in uno spazio idoneo alle condizioni ambientali specifiche e tale da ridurre al minimo la possibilità di contatto involontario con tensioni pericolose. Durante l'installazione e l'utilizzo del prodotto è necessario osservare tutte le normative nazionali, regionali e locali in materia di sicurezza.
- Si raccomanda l'uso di alloggiamenti in metallo per migliorare l'immunità elettromagnetica della centralina.



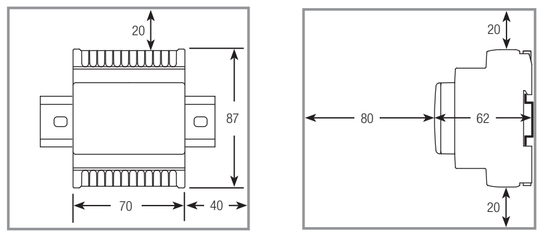
Dimensioni accettabili delle guide DIN

Tutte le dimensioni riportate: mm



Spazi minimi liberi

La centralina per sistemi HVAC deve essere installata in un alloggiamento con gli spazi minimi liberi sotto riportati.
Nota: le centraline devono essere montate orizzontalmente su un piano verticale, come mostrato nella figura sottostante.



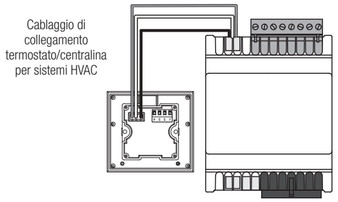
Passaggio 2: cablare il collegamento termostato/centralina per sistemi HVAC

La centralina per sistemi HVAC è fornita completa di cablaggio a 3 fili nella confezione LR-HVAC-WIRE-120. Collegare il suddetto cablaggio al connettore superiore sinistro sulla centralina per sistemi HVAC. Far passare i fili nel connettore a 3 pin del termostato. Il cablaggio a 3 fili può essere esteso fino a 153 m utilizzando un cavo intrecciato schermato da 1,0 mm² (18 AWG) e 1 paio di cavi intrecciati schermati da 0,5 mm² (22 AWG). Vedere la tabella e il diagramma sotto riportati. Non collegare il filo di continuità/schermato alla terra/massa o al termostato e non lasciare che venga a contatto con la scatola da incasso a muro collegata a terra.

Migliori prassi di cablaggio
- Il cablaggio degli ingressi/le uscite e dei fili di comunicazione deve essere tenuto separato da quello elettrico. Far passare questi due tipi di cablaggio in canaline passacavi separate.
- Verificare che le condizioni di funzionamento e l'ambiente siano conformi ai valori riportati nelle specifiche tecniche.
- Utilizzare fili di dimensioni adatte ai requisiti della tensione e della corrente.
- Utilizzare conduttori in rame (obbligatori).
- Utilizzare cavi intrecciati e schermati per i segnali analogici.

Sezioni dei fili per il collegamento termostato/centralina per sistemi HVAC (verificare la compatibilità nella propria zona)

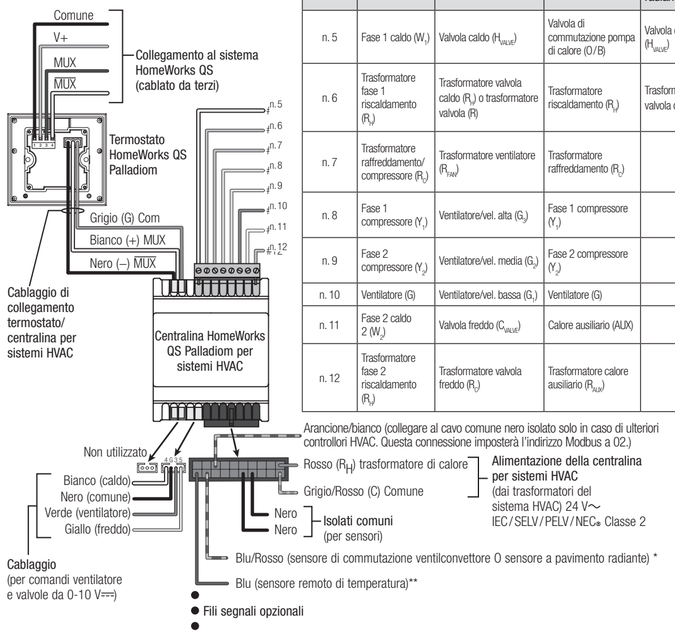
Lunghezza del cablaggio	Sezione del filo	Codice articolo cavo Lutron
< 153 m	Comune (COM [G]); uno da 1,0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (non plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
	Dati (MUX e $\overline{\text{MUX}}$); un paio di cavi intrecciati schermati da 0,5 mm² (22 AWG)	



Cablaggio di collegamento termostato/centralina per sistemi HVAC

Cablaggio segnali sistema HVAC
Relè SPST (NO) 1 A 24 V~ max.

Terminale	Convenzionale	Ventilconvettore	Pompa di calore	Pavimento radiante
n. 5	Fase 1 caldo (W_1)	Valvola caldo (H_{VALVE})	Valvola di commutazione pompa di calore (O/B)	Valvola caldo (H_{VALVE})
n. 6	Trasformatore fase 1 riscaldamento (R_H)	Trasformatore valvola caldo (R_H) o trasformatore valvola (R)	Trasformatore riscaldamento (R_H)	Trasformatore valvola caldo (R_H)
n. 7	Trasformatore raffreddamento/ compressore (R_C)	Trasformatore ventilatore (R_{FAN})	Trasformatore raffreddamento (R_C)	
n. 8	Fase 1 compressore (Y_1)	Ventilatore/vel. alta (G_3)	Fase 1 compressore (Y_1)	
n. 9	Fase 2 compressore (Y_2)	Ventilatore/vel. media (G_2)	Fase 2 compressore (Y_2)	
n. 10	Ventilatore (G)	Ventilatore/vel. bassa (G_1)	Ventilatore (G)	
n. 11	Fase 2 caldo 2 (W_2)	Valvola freddo (C_{VALVE})	Calore ausiliario (AUX)	
n. 12	Trasformatore fase 2 riscaldamento (R_H)	Trasformatore valvola freddo (R_C)	Trasformatore calore ausiliario (R_{AUX})	



Passaggio 3: collegare i segnali del sistema HVAC e l'alimentatore

Utilizzando lo schema qui sopra e lo schema di cablaggio appropriato riportato nella pagina successiva, collegare l'alimentatore e il sistema HVAC alla centralina. Il cablaggio può essere esteso utilizzando un cavo da 1,0 mm² o 0,5 mm² (18 AWG o 22 AWG). Utilizzare cavi intrecciati e schermati per estendere i collegamenti degli ingressi/uscite analogici e della centralina per sistemi HVAC. Tutti i terminali sono rimovibili. Per gli schemi dei colori, vedere la specifica **Soluzione HomeWorks QS Palladiom per sistemi HVAC** (P/N 3691033) su www.lutron.com.

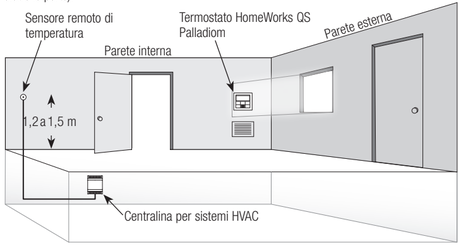
		Tipo di cavo					
Sezione del cavo	AWG	24 a 14	22 a 14	2 x 24 a 18	2 x 24 a 16	2 x 22 a 18	2 x 20 a 16
	mm²	0,2 a 2,5	0,25 a 2,5	2 x 0,2 a 1,0	2 x 0,2 a 1,5	2 x 0,25 a 1,0	2 x 0,5 a 1,5

Passaggio 4: valutare se è necessario un sensore remoto di temperatura

Se non è possibile montare il termostato in una posizione idonea (vedere le istruzioni per l'installazione fornite con il termostato), utilizzare un sensore remoto di temperatura per interni per consentire una gestione adeguata della temperatura.

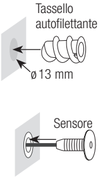
Passaggio 5: individuare la posizione migliore per il sensore remoto di temperatura (opzionale)

Il sensore remoto di temperatura deve essere installato in una posizione che possa rappresentare al meglio la temperatura dell'ambiente in questione. Per determinare la posizione più adatta all'installazione del sensore remoto di temperatura, seguire le raccomandazioni e lo schema sotto riportati.
- Montare su una parete interna pulita e asciutta.
- Montare a un'altezza di circa 1,2-1,5 m dal pavimento. Seguire le normative locali e nazionali.
- Montare su una parete priva di tubi, canne fumarie o condotti.
- Non montare su pareti esterne, né in prossimità di finestre, porte o aree soggette a correnti d'aria.
- Non montare in corrispondenza del flusso d'aria diretto che esce dalle griglie/mascherine di ripresa e rilascio.
- Non esporre all'acqua (ad esempio a gocce o spruzzi) e non montare in una zona umida.
- Non montare a meno di 1,2 m da fonti di calore (ad esempio raggi diretti del sole, lampadine, ecc.).
- Non montare in zone con scarso ricircolo d'aria (ad esempio nicchie, rientranze, dietro le tende o dietro le porte).



Passaggio 6: montare il sensore remoto di temperatura (opzionale)

Se si utilizza un sensore remoto di temperatura, occorre disattivare il sensore interno al termostato attraverso la programmazione avanzata di quest'ultimo. Per maggiori informazioni, consultare la **Guida alla configurazione del termostato HomeWorks QS Palladiom** (P/N 032498) su www.lutron.com
a. Praticare un foro di 13 mm nella parete, in corrispondenza del punto in cui si desidera montare il sensore.
b. Separare il sensore dal tassello autofilettante e avvitare quest'ultimo nel foro.
c. Collegare i fili del sensore al cablaggio a due fili intrecciati schermati da 0,5 mm² (22 AWG) tramite raccordi a ghiera o fili di saldatura insieme e isolare. Per evitare errori di lettura della temperatura è necessario effettuare un collegamento corretto.
Nota: i fili dei sensori non sono sensibili alla polarità. Lunghezza massima dei fili: 30,5 m
d. Inserire il sensore nel tassello autofilettante.



* Utilizzare un termistore del tipo NTC, 10 kΩ a 25 °C, o un termistore con una curva di temperatura-resistenza equivalente.

Temperatura								
	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistenza (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Utilizzare il LR-TEMP-FLSH per il sensore remoto di temperatura. Per maggiori informazioni, vedere i **Passaggi 4 – 6**. È possibile utilizzare un solo LR-TEMP-FLSH per centralina di sistemi HVAC.

LUTRON

Passaggio 7: montare il sensore di temperatura da pavimento (opzionale per i pavimenti radianti)

Per misurare la temperatura dei pannelli radianti in un sistema di riscaldamento radiante a pavimento è possibile utilizzare un sensore di temperatura cablato da pavimento. Il sensore di temperatura da pavimento può essere utilizzato sia per la regolazione della temperatura del pavimento, sia per i limiti di temperatura minimi e massimi del pavimento.*

Per un funzionamento adeguato seguire le istruzioni di montaggio fornite con le specifiche del sensore da pavimento e del sistema di riscaldamento radiante a pavimento. Seguire le normative locali e nazionali.

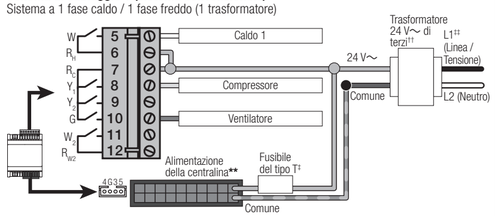
Passaggio 8: configurare la centralina per sistemi HVAC utilizzando il termostato HomeWorks QS Palladiom

La centralina per sistemi HVAC deve essere configurata utilizzando il termostato HomeWorks QS Palladiom. Per le istruzioni relative alla configurazione, vedere il manuale per l'installazione fornito con il termostato e consultare la **Guida alla configurazione del termostato HomeWorks QS Palladiom** (P/N 032498) su www.lutron.com. Non mettere in funzione il sistema prima di averlo correttamente configurato.

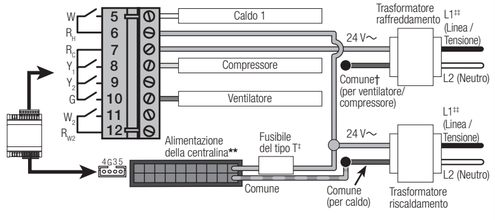
ATTENZIONE: rischio di elettrocuzione. Una configurazione non corretta può causare danni materiali, lesioni personali o il decesso. Le operazioni di installazione e assistenza devono essere effettuate da un installatore di sistemi HVAC professionista abilitato (o equivalente) o da un tecnico dal servizio assistenza.

Per la risoluzione dei problemi, vedere le istruzioni per l'installazione fornite con il termostato.

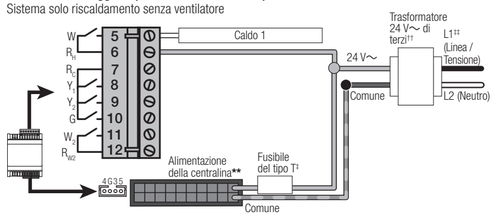
Schema di cablaggio 1 (sistema convenzionale)
Sistema a 1 fase caldo / 1 fase freddo (1 trasformatore)



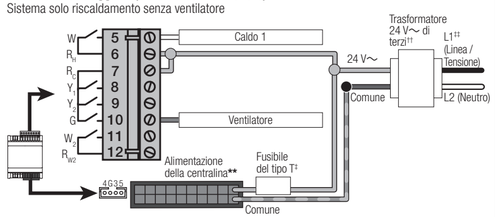
Schema di cablaggio 2 (sistema convenzionale)
Sistema a 1 fase caldo / 1 fase freddo (2 trasformatori)



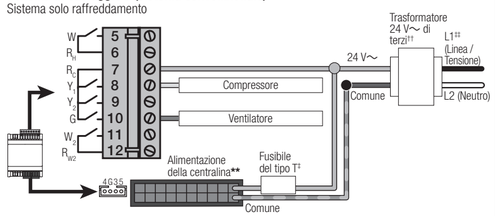
Schema di cablaggio 3 (sistema convenzionale)
Sistema solo riscaldamento senza ventilatore



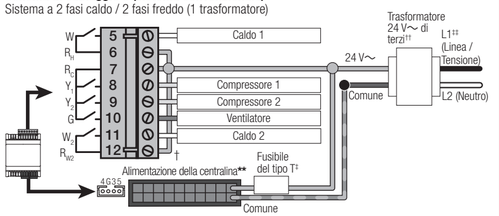
Schema di cablaggio 4 (sistema convenzionale)
Sistema solo riscaldamento senza ventilatore



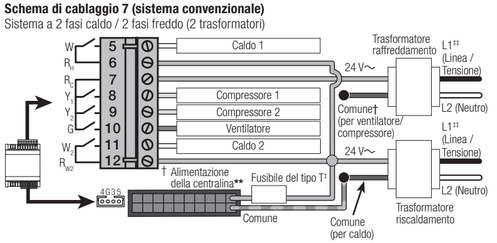
Schema di cablaggio 5 (sistema convenzionale)
Sistema solo raffreddamento



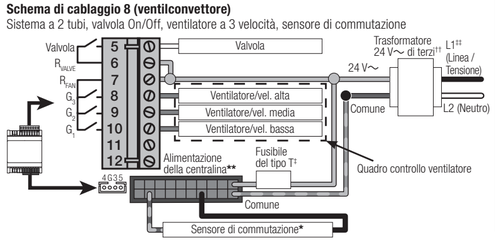
Schema di cablaggio 6 (sistema convenzionale)
Sistema a 2 fasi caldo / 2 fasi freddo (1 trasformatore)



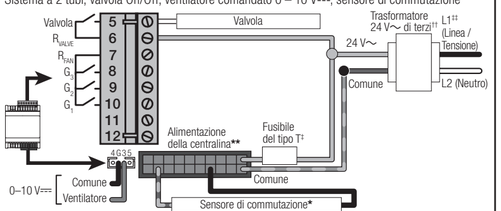
Schema di cablaggio 7 (sistema convenzionale)
Sistema a 2 fasi caldo / 2 fasi freddo (2 trasformatori)



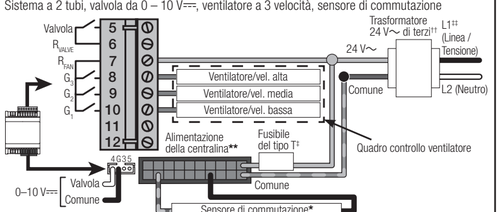
Schema di cablaggio 8 (ventilconvettore)
Sistema a 2 tubi, valvola On/Off, ventilatore a 3 velocità, sensore di commutazione



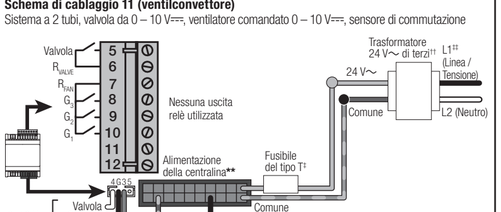
Schema di cablaggio 9 (ventilconvettore)
Sistema a 2 tubi, valvola On/Off, ventilatore comandato 0 – 10 V⎓, sensore di commutazione



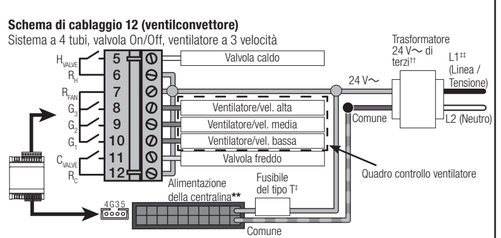
Schema di cablaggio 10 (ventilconvettore)
Sistema a 2 tubi, valvola da 0 – 10 V⎓, ventilatore a 3 velocità, sensore di commutazione



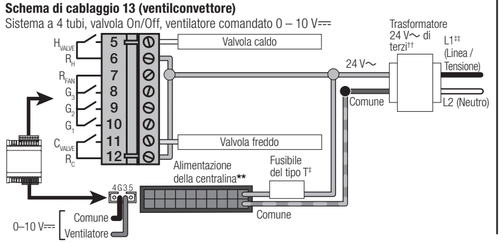
Schema di cablaggio 11 (ventilconvettore)
Sistema a 2 tubi, valvola da 0 – 10 V⎓, ventilatore comandato 0 – 10 V⎓, sensore di commutazione



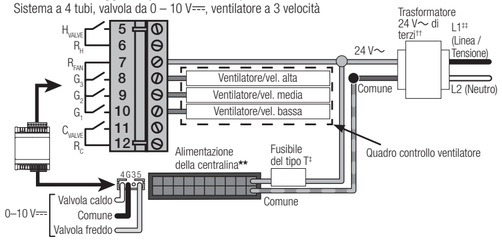
Schema di cablaggio 12 (ventilconvettore)
Sistema a 4 tubi, valvola On/Off, ventilatore a 3 velocità



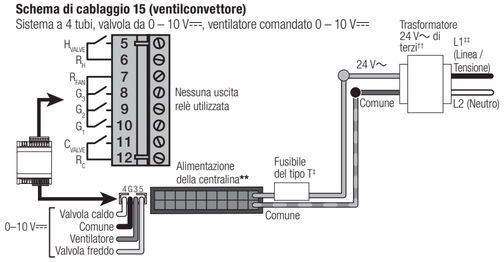
Schema di cablaggio 13 (ventilconvettore)
Sistema a 4 tubi, valvola On/Off, ventilatore comandato 0 – 10 V⎓



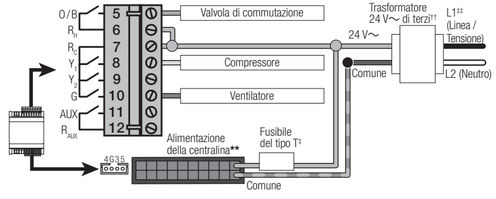
Schema di cablaggio 14 (ventilconvettore)
Sistema a 4 tubi, valvola da 0 – 10 V⎓, ventilatore a 3 velocità



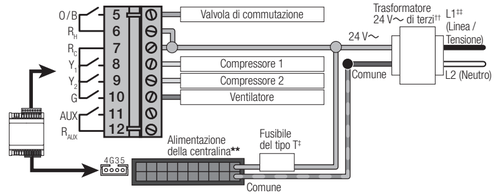
Schema di cablaggio 15 (ventilconvettore)
Sistema a 4 tubi, valvola da 0 – 10 V⎓, ventilatore comandato 0 – 10 V⎓



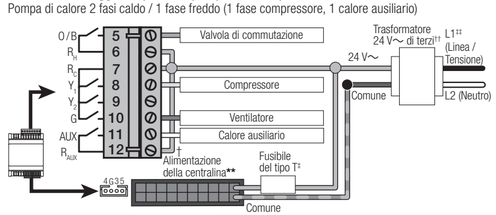
Schema di cablaggio 16 (sistema pompa di calore)
Pompa di calore 1 fase caldo / 1 fase freddo (1 fase compressore, senza calore ausiliario)



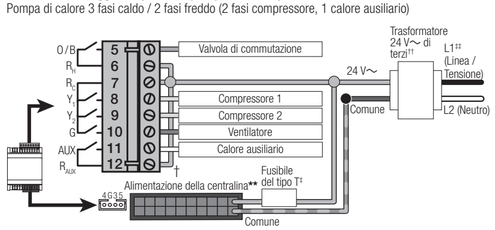
Schema di cablaggio 17 (sistema pompa di calore)
Pompa di calore 2 fasi caldo / 2 fasi freddo (2 fasi compressore, senza calore ausiliario)



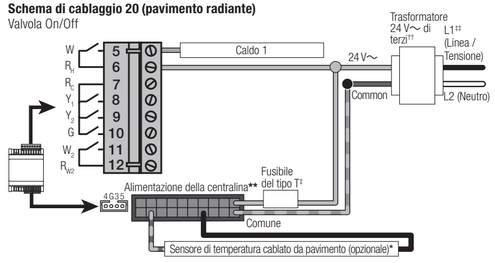
Schema di cablaggio 18 (sistema pompa di calore)
Pompa di calore 2 fasi caldo / 1 fase freddo (1 fase compressore, 1 calore ausiliario)



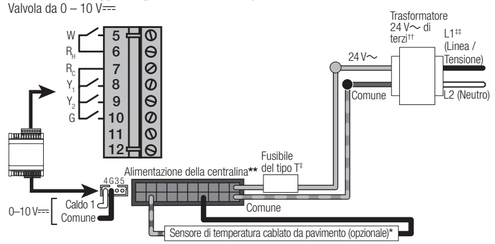
Schema di cablaggio 19 (sistema pompa di calore)
Pompa di calore 3 fasi caldo / 2 fasi freddo (2 fasi compressore, 1 calore ausiliario)



Schema di cablaggio 20 (pavimento radiante)
Valvola On/Off



Schema di cablaggio 21 (pavimento radiante)
Valvola da 0 – 10 V⎓



* Utilizzare un termistore del tipo NTC, 10 kΩ a 25 °C, o un termistore con una curva di temperatura-resistenza equivalente.

Temperatura	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Resistenza (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Se la fonte del segnale dal ventilconvettore non è di 24 V⎓, utilizzare un alimentatore separato per fornire energia alla centralina per sistemi HVAC.
† Il sensore è opzionale. Semitec 103AT o equivalente – NTC 10 k a 25 °C.
†† Dovrebbe essere utilizzato un trasformatore LPS/Classe 2. Il trasformatore dovrebbe essere tarato per fornire l'energia assorbita dai circuiti esterni e dalla centralina.
‡ Tarato per 1,25 A.
‡‡ È accettabile una tensione L1 (Linea/Tensione) di 120 – 240 V⎓.

ATTENZIONE: rischio di incendio/elettrocuzione. Può provocare gravi lesioni personali o il decesso. Utilizzare un trasformatore di Classe 2 o del tipo Limited Power Source (LPS). Installare un fusibile dimensionato per il carico totale (centralina e ingressi/uscite) sul secondario del trasformatore, ma non superiore alla capacità equivalente di un circuito LPS o di Classe 2 se non è disponibile un trasformatore del suddetto tipo.

Note importanti

- Ogni carico induttivo, generato dai contatti dei relè, deve includere un soppressore, quale un limitatore della corrente di picco, un circuito RC o un diodo di ricircolo per prolungare la durata del relè.
- Non collegare le uscite del relè ai carichi capacitivi.
- Gli interruttori o i fusibili di dimensioni non adeguate o comunque non adatti potrebbero lasciar passare un carico di corrente eccessivo, superiore alla capacità della centralina.

LUTRON

Assistenza clienti Lutron U.S.A./ Canada: 1.844.LUTRON1 (588.7661) Messico: 1.888.235.2910 Europa: +44.(0)20.7680.4481 Asia: 800.120.4491 Altri paesi: +1.610.282.3800 www.lutron.com/support
Informazioni sul produttore Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY Tel.: +39 0437 986 111 | Tel.: +39 0437 986 100 (Italia) | +39 0437 986 200 (altri paesi) E-mail: saleseliwell@schneider-electric.com | Assistenza tecnica +39 0437 986 300 E-mail: techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com
Centralina per sistemi HVAC – MADE IN ITALY

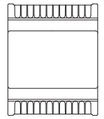
eliwell
by Schneider Electric

043494 Rev. D
04/2019

HomeWorks QS Palladiom HVAC-regelaar

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

Installatiehandleiding *Lees voordat u met de montage begint* **Nederlands**



Belangrijk:
- Deze apparatuur mag uitsluitend worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door een erkende professionele installatiemonteur of een erkend onderhoudsbedrijf.
- Tijdens de installatie van dit product moeten alle van toepassing zijnde nationale, regionale en plaatselijke veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

Ingangskarakteristieken
- Nauwkeurigheid: NTC: 1% voor temperaturen –50 °C/+100 °C
- Resolutie: 0,1 °C
- Analoge ingangen: (2) NTC 10kΩ bij 25 °C

Uitgangskarakteristieken
- Digitale uitgangen: (5) SPST-relais geschikt voor 1 A bij 24 V~ maximaal en een maximale inschakelstroom van 12 A. Sluit deze regelaar niet rechtstreeks aan op een ventilatormotor of een ander apparaat met spanningen hoger dan de uitgangsspecificatie. Sluit de uitgangen voor de ventilatorsnelheid van deze regelaar aan op een relaisbesturingsplaat voor de ventilatormotor. Als de uitgangswaarden deze nominale waarden overschrijden, moeten tussenrelais worden gebruikt tussen deze HVAC-regelaar

WAARSCHUWING: Gevaar voor brand. Kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Sluit de voeding niet aan op de netspanning. Sluit de relaisuitgangen niet aan op de netspanning of een andere spanning dan die gespecificeerd in dit document.

Belangrijk
- Classificatie: bedieningselementen voor integratie
- Deze apparatuur niet demonteren, repareren of wijzigen
- Behuizing: PC+ABS UL94 V-0 kunststofhars
- IP20 classificatie
- Stroomvoorziening (niet geïsoleerd): 12–24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10%, SELV
- Omgevingstemperatuur: –20 °C tot 55 °C
- Opslagtemperatuur: –40 °C tot 85 °C
- Luchtvochtigheid tijdens gebruik en opslag: 10–90% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
- Vervuilingsgraad: klasse 2
- Isolatiemateriaal: klasse IIIa materiaal
- Overspanningscategorie: klasse II apparaat
- Nominale impulsspanning: 2 500 V
- Brandbestendigheid: klasse D
- Software: klasse A apparaat
- Maximaal energieverbruik: 4 W/6 VA of 5 'power draw units' (PDUs) op de QS link. Raadpleeg voor volledige informatie **Power Draw Units on the QS Link** (Lutron artikelnr. 369405). Houd er rekening mee dat de externe relaiscircuits meer stroom verbruiken.

WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schok. Kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Installatie en onderhoud moeten worden uitgevoerd door een erkende professionele HVAC-installateur (of vergelijkbaar) of een erkend servicebedrijf. Sluit de gemeenschappelijke aansluiting van de stroomvoorziening/transformator die deze apparatuur van stroom voorziet, niet aan op een externe aardverbinding. Sluit de gemeenschappelijke aansluiting of aardverbinding van de op deze apparatuur aangesloten sensoren en bedieningselementen niet aan op een externe aardverbinding. Gebruik zo nodig aparte stroomvoorzieningen/transformatoren om de sensoren of bedieningselementen van stroom te voorzien, geïsoleerd van deze apparatuur.

Beoogd gebruik
- De in dit document beschreven of hieraan gerelateerde producten, samen met de software, accessoires en opties zijn regelaars, bedoeld voor commerciële HVAC-machines volgens de instructies, aanwijzingen, voorbeelden en veiligheidsinformatie in het huidige document en andere ondersteunende documentatie.
- Het product mag uitsluitend worden gebruikt in navolging van alle toepasbare veiligheidsvoorschriften en -bepalingen, de gespecificeerde vereisten en de technische gegevens.
- Voer voorafgaand aan gebruik een risicobeoordeling van het product uit op basis van de geplande toepassing. Afhankelijk van de resultaten moeten de juiste veiligheidsgerelateerde maatregelen worden geïmplementeerd. Aangezien het product wordt gebruikt als onderdeel van een machine of proces, moet u middels het ontwerp van dit totaalsysteem instaan voor de veiligheid van personen.
- Gebruik het product alleen met de gespecificeerde kabels en accessoires. Gebruik alleen originele accessoires en vervangende onderdelen.
- Alle gebruik anders dan uitdrukkelijk toegestaan, is verboden en kan resulteren in onvoorziene risico's.

Oneigenlijk gebruik
- Alle gebruik anders dan uitdrukkelijk beschreven in de bovenstaande paragraaf 'Beoogd gebruikt' is ten strengste verboden.
- De meegeleverde relaiscontacten zijn elektromechanisch en onderhevig aan slijtage. Functionele veiligheidsvoorzieningen, gespecificeerd in internationale of plaatselijke normen, moeten buiten dit apparaat worden geïnstalleerd.

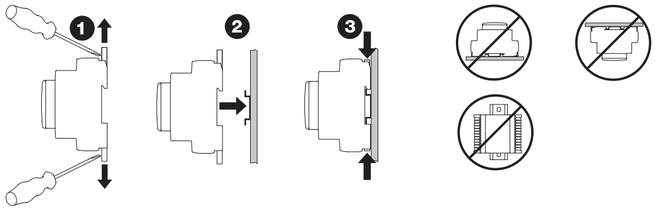
Omgevingscondities
- Deze apparatuur moet worden beschermd tegen druipend water of andere blootstelling aan vloeibaar water. De luchtvochtigheidsgraad moet lager zijn dan 90% en niet-condenserend. Ook moet plaatsing onder koude oppervlakken worden vermeden om blootstelling aan druipend water als gevolg van condensatie te voorkomen. Gebruik van een niet-geventileerde behuizing met een hoge luchtvochtigheid kan de kans op waterschade aan de regelaar verhogen.
- Deze apparatuur moet worden beschermd tegen stof of ander deeltjes kleiner of gelijk aan 12 mm.

WAARSCHUWING: Gevaar voor brand. Kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Apparatuur moet worden beschermd tegen weersinvloeden. Installeer en gebruik deze apparatuur alleen op niet-gevaarlijke locaties.

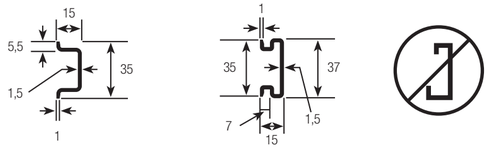
Stap 1: Monteer de HVAC-regelaar

WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schok. Kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Koppel alle voedingsbronnen af voordat u dit apparaat installeert of onderhoud eraan uitvoert.

De HVAC-regelaar is geschikt voor zowel wandmontage als montage op een DIN-rail. Montage op een DIN-rail heeft de voorkeur en vereist een 4 DIN brede montagelocatie. Voor montage op een DIN-rail volgt u de onderstaande stappen:
- Installeer de regelaar in een behuizing ontworpen voor de specifieke omgevingscondities en waar de kans op onbedoeld contact met gevaarlijke spanningen minimaal is. Alle van toepassing zijnde nationale, regionale en plaatselijke veiligheidsvoorschriften moeten tijdens de installatie van dit product worden nageleefd.
- Gebruik van een metalen behuizing ter verbetering van de elektromagnetische immuniteit van het regelaarsysteem wordt aanbevolen.

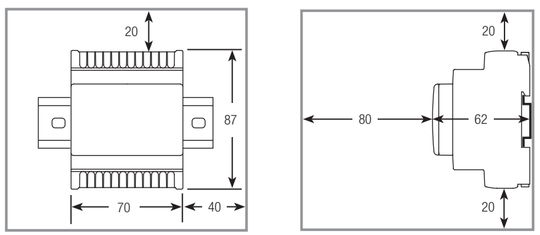


Acceptabele DIN-railafmetingen
Alle afmetingen zijn afgebeeld in: mm



Minimumafstanden
De HVAC-regelaar moet worden geïnstalleerd in een behuizing volgens de hieronder aangegeven afstanden.

Opmerking: Regelaars moeten horizontaal op een verticale wand worden gemonteerd, zoals in de afbeelding is aangegeven.

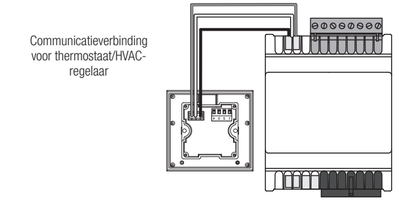


Stap 2: Sluit de bedrading aan voor de communicatieverbinding thermostaat/HVAC-regelaar
De HVAC-regelaar wordt geleverd met een 3-aderige kabelboom in het LR-HVAC-WIRE-120 pakket. Sluit deze kabelboom aan op de connector helemaal linksboven op de HVAC-regelaar. Sluit de draden aan op de 3-pin stekker op de thermostaat. De 3-aderige kabelboom kan tot 153 m worden verlengd met behulp van één 1,0 mm² (18 AWG) en één paar 0,5 mm² (22 AWG) afgeschermde, paarsgewijs getwiste kabel. Zie tabel en diagram rechts. Sluit de aarddraad/afscherming niet aan op de aardleiding of op de thermostaat en zorg ervoor dat deze geen contact maakt met de geaarde inbouwdoos.

Tips voor een goede bedrading
- I/O- en communicatiekabels moeten apart worden gehouden van de voedingskabels. Leg deze twee soorten kabels in aparte kabelgoten.
- Controleer of de gebruiks- en omgevingcondities binnen de gespecificeerde waarden liggen.
- Gebruik de juiste draadmaten om aan de spannings- en stroomvereisten te voldoen.
- Gebruik alleen koperen geleiders (vereist).
- Gebruik voor analoge signalen afgeschermde, paarsgewijs getwiste kabels.

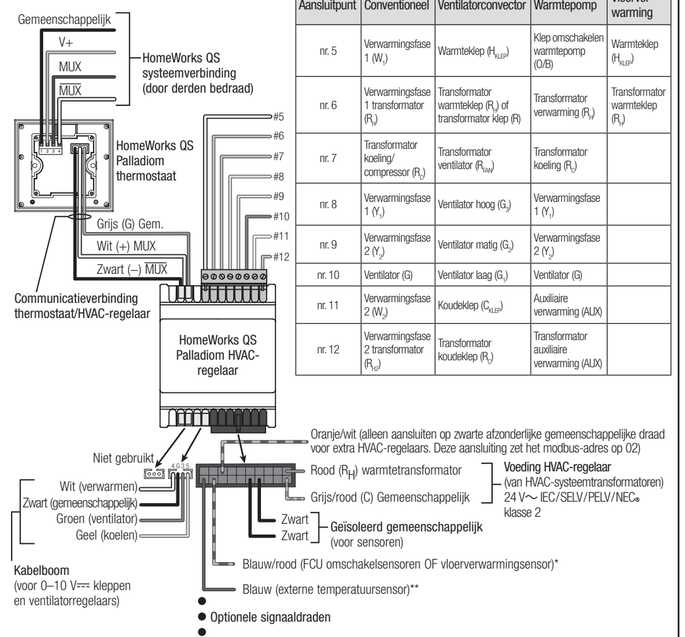
Draadmaten communicatieverbinding thermostaat/HVAC-regelaar (controleer compatibiliteit in uw regio)

Draadlengte	Draaddikte	Artikelnummer Lutron-kabel
< 153 m	Gemeenschappelijk (COM [G]); één 1,0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (niet-plenum) GRX-CBL-346S (plenum)
	Data (MUX en $\overline{MUX}$); één paar 0,5 mm² (22 AWG) afgeschermde, paarsgewijs getwiste kabel	



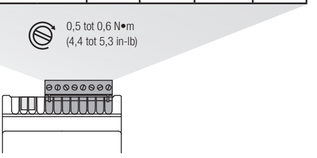
HVAC signaaldraden
SPST (NO) 1 A 24 V~ maximaal relais

Aansluitpunt	Conventioneel	Ventilatorconvector	Warmtepomp	Vloerverwarming
nr. 5	Verwarmingsfase 1 (W_1)	Warmteklep (H_{KLEP})	Klep omschakelen warmtepomp (O/B)	Warmteklep (H_{KLEP})
nr. 6	Verwarmingsfase 1 transformator (R_H)	Transformator warmteklep (R_H) of transformator klep (R)	Transformator verwarming (R_H)	Transformator warmteklep (R_H)
nr. 7	Transformator koeling/ compressor (R_C)	Transformator ventilator (R_{FAN})	Transformator koeling (R_C)	
nr. 8	Verwarmingsfase 1 (Y_1)	Ventilator hoog (G_H)	Verwarmingsfase 1 (Y_1)	
nr. 9	Verwarmingsfase 2 (Y_2)	Ventilator matig (G_M)	Verwarmingsfase 2 (Y_2)	
nr. 10	Ventilator (G)	Ventilator laag (G_L)	Ventilator (G)	
nr. 11	Verwarmingsfase 2 (W_2)	Koudeklep (C_{KLEP})	Auxiliaire verwarming (AUX)	
nr. 12	Verwarmingsfase 2 transformator (R_{CH})	Transformator koudeklep (R_C)	Transformator auxiliaire verwarming (AUX)	



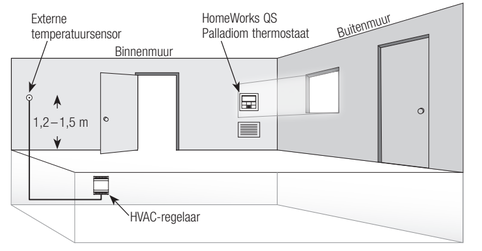
Stap 3: Sluit de HVAC-signalen en voeding aan
Sluit aan de hand van bovenstaand diagram en het betreffende bedradingsschema op de volgende pagina de voeding en de HVAC-unit aan op de HVAC-regelaar. Kabelbomen kunnen worden verlengd met behulp van 1,0 mm² of 0,5 mm² (18 AWG of 22 AWG) draad. Gebruik afgeschermde, paarsgewijs getwiste kabels om de verbindingen van de analoge I/O en HVAC-regelaar te verlengen. Alle aansluitblokjes kunnen worden verwijderd. Raadpleeg voor kleurschema's de **HomeWorks QS Palladiom HVAC-oplossing** (artikelnr. 3691033) op www.lutron.com.

		Soort draad					
Afmeting draad	AWG	24 tot 14	22 tot 14	2 x 24 tot 18	2 x 24 tot 16	2 x 22 tot 18	2 x 20 tot 16
	mm²	0,2 tot 2,5	0,25 tot 2,5	2 x 0,2 tot 1,0	2 x 0,2 tot 1,5	2 x 0,25 tot 1,0	2 x 0,5 tot 1,5

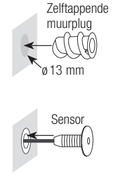


Stap 4: Bepaal of een externe temperatuursensor nodig is
Als de thermostaat niet op een geschikte locatie kan worden gemonteerd (zie de installatie-instructies meegeleverd met de thermostaat), gebruikt u een externe temperatuursensor voor binnen om de temperatuur te regelen.

Stap 5: Identificeer de beste locatie voor de externe temperatuursensor (optioneel)
De externe temperatuursensor moet op een locatie worden geïnstalleerd die de temperatuur in de ruimte het beste representeert. Gebruik de volgende aanbevelingen en het diagram om de beste locatie voor de externe temperatuursensor te bepalen.
- Op een schone, droge binnenmuur monteren.
- Circa 1,2 m tot 1,5 m boven de vloer monteren. Volg de lokale en nationale voorschriften.
- Op een muur zonder pijpen, schoorstenen of buizen monteren.
- Niet op een externe muur monteren, in de buurt van een raam, naast een deur of op plaatsen waar het tocht.
- Niet in de directe luchtstroom van luchttoevoer- en luchtafvoerroosters monteren.
- Niet aan water blootstellen (zoals druipend of spattend water) of in een vochtige ruimte monteren.
- Niet binnen 1,2 m van warmtebronnen monteren (zoals in direct zonlicht, bij gloeilampen enz.).
- Niet op plaatsen monteren met een slechte luchtcirculatie (zoals in nissen of alkoven, achter gordijnen of achter deuren).



Stap 6: Monteer de externe temperatuursensor (optioneel)
Als u een externe temperatuursensor gebruikt, moet de interne thermostaatsensor worden uitgeschakeld. Dit kan via de geavanceerde programmeerfuncties op de thermostaat. Raadpleeg voor meer informatie de **Configuratiehandleiding van de HomeWorks QS Palladiom thermostaat** (artikelnr. 032498) op www.lutron.com
a. Boor een gat van 13 mm in de muur op de beste locatie voor de sensor.
b. Maak de sensor los van de zelftappende muurplug en draai de zelftappende muurplug in het gat.
c. Sluit de sensordraden aan op een 0,5 mm² (22 AWG) afgeschermde, paarsgewijs getwiste kabel met behulp van een krimpconnector of soldeer de draden aan elkaar en isoleer ze. Een goede verbinding is noodzakelijk om onjuiste temperatuurmetingen te voorkomen.
Opmerking: Sensorbedrading is niet polariteitgevoelig
Maximale draadlengte: 30,5 m
d. Plaats de sensor in de zelftappende muurplug.



* Gebruik een thermistor van het type NTC, 10 kΩ bij 25 °C, of een thermistor met een vergelijkbare temperatuur-weerstandskarakteristiek.

Temperatuur	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Weerstand (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

** Gebruik LR-TEMP-FLSH voor externe temperatuursensor. Zie **stap 4–6** voor meer informatie. Er kan maar één LR-TEMP-FLSH per HVAC-regelaar gebruikt worden.

LUTRON

Stap 7: Monteer de vloertemperatuursensor (optioneel voor vloeren met stralingsvloerverwarming)

Een bedrade vloertemperatuursensor of thermistor kan worden gebruikt om de temperatuur van de vloerplaat te meten voor stralingsvloerverwarming. De vloertemperatuursensor kan worden gebruikt voor zowel het regelen van de vloertemperatuur als het begrenzen van de vloertemperatuur tussen een maximum- en minimumwaarde.*

Volg de montage-instructies meegeleverd met de vloerplaatsensor en raadpleeg de specificatie voor stralingsvloerverwarming voor de betreffende installatie. Volg de lokale en nationale voorschriften.

Stap 8: Configureer de HVAC-regelaar met de HomeWorks QS Palladiom thermostaat

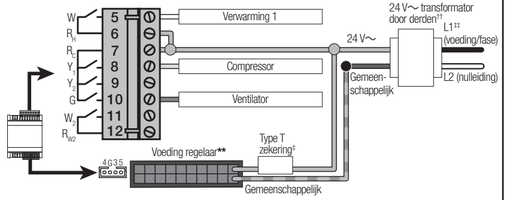
De HVAC-regelaar moet worden geconfigureerd met behulp van de HomeWorks QS Palladiom thermostaat. Raadpleeg hiervoor de installatie-instructies meegeleverd met de thermostaat en de **Configuratiehandleiding van de HomeWorks QS Palladiom thermostaat** (artikelnr. 032498) op www.lutron.com. Gebruik het systeem niet voordat het op de juiste wijze is geconfigureerd.

WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schok. Onjuiste configuratie kan materiële schade, persoonlijk letsel en de dood tot gevolg hebben. Installatie en onderhoud moeten worden uitgevoerd door een erkende professionele HVAC-installateur (of vergelijkbaar) of een erkend servicebedrijf.

Zie voor probleemoplossen de installatie-instructies meegeleverd met de thermostaat.

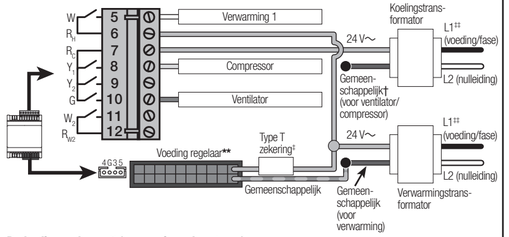
Bedradingsschema 1 (conventioneel systeem)

Systeem met 1 verwarmingsfase/1 koelfase (1 transformator)



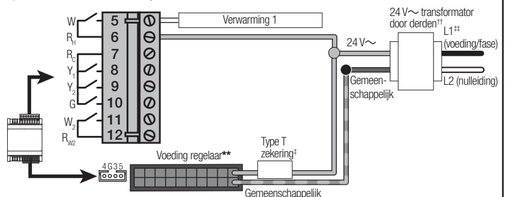
Bedradingsschema 2 (conventioneel systeem)

Systeem met 1 verwarmingsfase/1 koelfase (2 transformatoren)



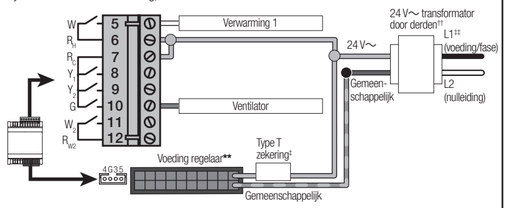
Bedradingsschema 3 (conventioneel systeem)

Systeem voor alleen verwarming, zonder ventilator



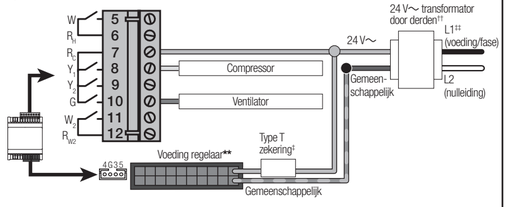
Bedradingsschema 4 (conventioneel systeem)

Systeem voor alleen verwarming, met ventilator



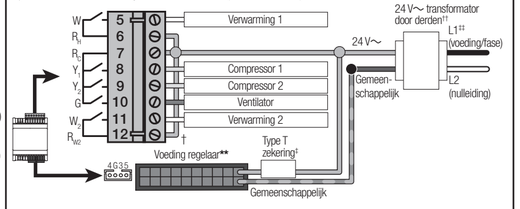
Bedradingsschema 5 (conventioneel systeem)

Systeem voor alleen koelen



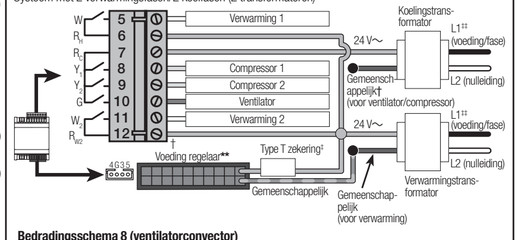
Bedradingsschema 6 (conventioneel systeem)

Systeem met 2 verwarmingsfasen/2 koelfasen (1 transformator)



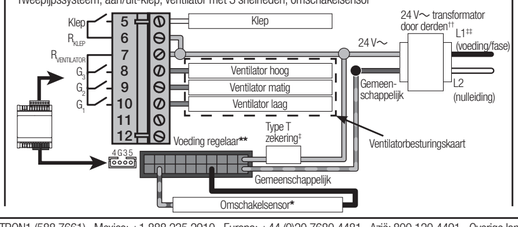
Bedradingsschema 7 (conventioneel systeem)

Systeem met 2 verwarmingsfasen/2 koelfasen (2 transformatoren)



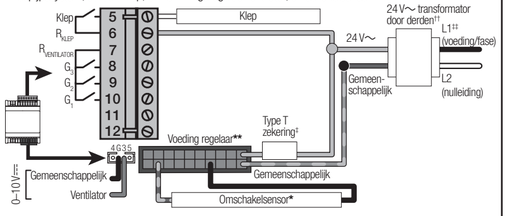
Bedradingsschema 8 (ventilatorconvector)

Tweepijpssysteem, aan/uit-klep, ventilator met 3 snelheden, omschakelsensor



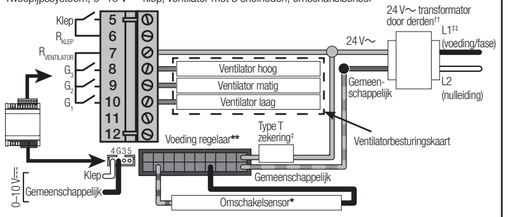
Bedradingsschema 9 (ventilatorconvector)

Tweepijpssysteem, aan/uit-klep, 0–10 V⎓ geregelde ventilator, omschakelsensor



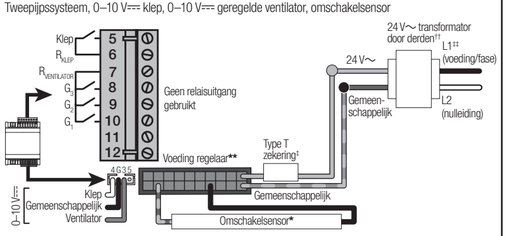
Bedradingsschema 10 (ventilatorconvector)

Tweepijpssysteem, 0–10 V⎓ klep, ventilator met 3 snelheden, omschakelsensor



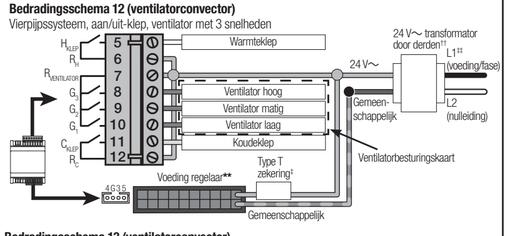
Bedradingsschema 11 (ventilatorconvector)

Tweepijpssysteem, 0–10 V⎓ klep, 0–10 V⎓ geregelde ventilator, omschakelsensor



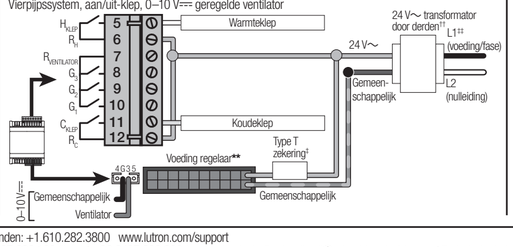
Bedradingsschema 12 (ventilatorconvector)

Vierpijpssysteem, aan/uit-klep, ventilator met 3 snelheden



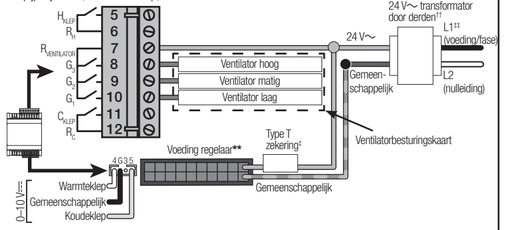
Bedradingsschema 13 (ventilatorconvector)

Vierpijpssysteem, aan/uit-klep, 0–10 V⎓ geregelde ventilator



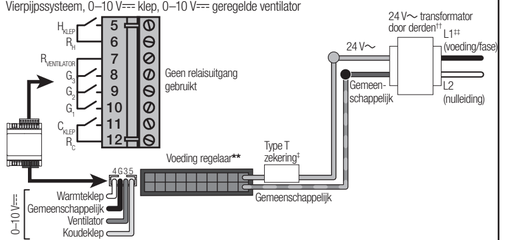
Bedradingsschema 14 (ventilatorconvector)

Vierpijpssysteem, 0–10 V⎓ klep, ventilator met 3 snelheden



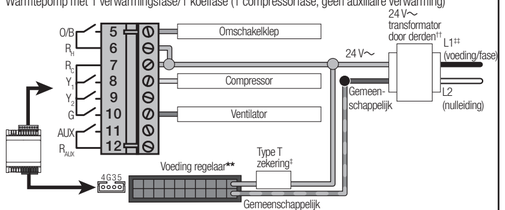
Bedradingsschema 15 (ventilatorconvector)

Vierpijpssysteem, 0–10 V⎓ klep, 0–10 V⎓ geregelde ventilator



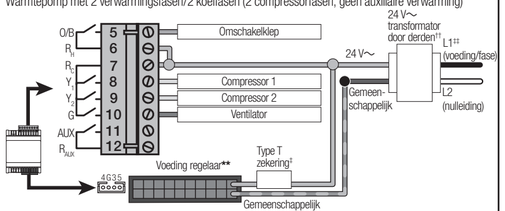
Bedradingsschema 16 (warmtepompsysteem)

Warmtepomp met 1 verwarmingsfase/1 koelfase (1 compressorfase, geen auxiliaire verwarming)



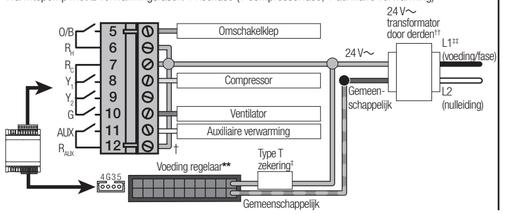
Bedradingsschema 17 (warmtepompsysteem)

Warmtepomp met 2 verwarmingsfasen/2 koelfasen (2 compressorfasen, geen auxiliaire verwarming)



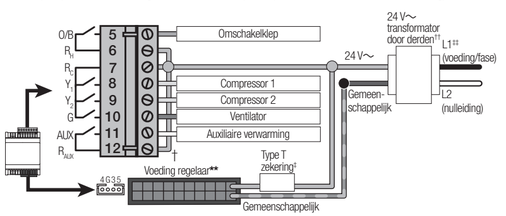
Bedradingsschema 18 (warmtepompsysteem)

Warmtepomp met 2 verwarmingsfasen/1 koelfase (1 compressorfase, 1 auxiliaire verwarming)



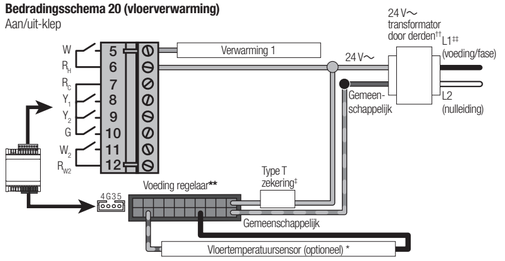
Bedradingsschema 19 (warmtepompsysteem)

Warmtepomp met 3 verwarmingsfasen/2 koelfasen (2 compressorfasen, 1 auxiliaire verwarming)



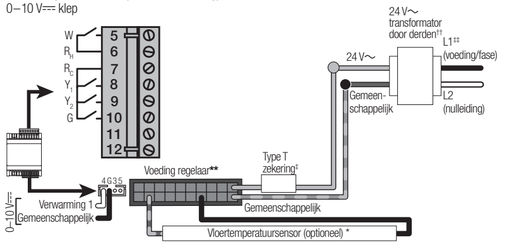
Bedradingsschema 20 (vloerverwarming)

Aan/uit-klep



Bedradingsschema 21 (vloerverwarming)

0–10 V⎓ klep



* Gebruik een thermistor van het type NTC, 10 kΩ bij 25 °C, of een thermistor met een vergelijkbare temperatuur-weerstandskarakteristiek.

Temperatuur	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
Weerstand (kΩ)		22,05	17,96	14,69	12,09	10,00	8,31	6,94

* Als de signaalbron van de ventilatorconvector niet 24 V~is, gebruikt u een aparte voeding voor de HVAC-regelaar.

** Sensor is optioneel. Semitec 103AT of vergelijkbaar – NTC 10kΩ bij 25 °C.

† Een klasse 2/LPS transformator moet worden gebruikt. Het nominale vermogen van de transformator moet voldoende zijn voor zowel externe circuits als de regelaar.

‡ Geschikt voor 1,25 A

‡‡ L1 (voeding/fase) spanning van 120–240 V~ is acceptabel.

WAARSCHUWING: Gevaar voor brand/elektrische schok. Kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Gebruik een klasse 2 or Limited Power Source (LPS) transformator. Plaats een zekering met een waarde geschikt voor de totale belasting (regelaar én I/O) op de secondaire kant van de transformator, maar niet meer dan de equivalente capaciteit van een klasse 2 of LPS-circuit als een dergelijke transformator niet beschikbaar is.

Belangrijk

- Alle inductieve belastingen, bestuurd door de relaiscontacten, moeten een spanningsonderdrukker bevatten, zoals een piekbegrenzer, RC-circuit of vrijloopdiode, om de levensduur van het relais te verlengen.
- Sluit relaisuitgangen niet direct aan op capacitieve belastingen.
- Onjuiste stroomonderbrekers of zekeringen kunnen zeer hoge stromen toelaten die hoger zijn dan de capaciteit van de regelaar.

LUTRON

Klantenservice van Lutron: VS/Canada: +1.844.LUTRON1 (588.7661) Mexico: +1.888.235.2910 Europa: +44.(0)20.7680.4481 Azië: 800.120.4491 Overige landen: +1.610.282.3800 www.lutron.com/support

Gegevens over de fabrikant Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALIË T +39.0437.986.111 I T +39.0437.986.100 (Italië) I +39.0437.986.200 (overige landen) E saleseliwell@schneider-electric.com I Technische hulplijn +39.0437.986.300 E techsuppeliwell@schneider-electric.com I www.eliwell.com

eliwell
by Schneider Electric

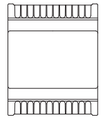
043494 版本 D
04/2019

HomeWorks QS Palladiom HVAC 控制器

SMC55-HWQS (SMC5500050409)

安装说明 *安装前请阅读*

中文



重要通知：

- 仅授权的专业或服务机构可安装、操作、检修和维护本设备。
- 安装和使用本产品时必须遵守所有相关国家、地区和本地安全规定。

输入特性

- 准确性：NTC: 1%，温度 –50 °C/+100 °C
- 分辨率：0.1 °C
- 模拟输入：(2) 25 °C 下的 NTC 10 k

输出特性

- 数字输出：(5) 额定 1 A @ 24 V～ 最大值下的 SPST 继电器，最大涌入电流 12 A。不要将此控制器直接连接到风机电机，或使用超出此输出规格电压的任何其他设备。将此控制器的风机速度输出连接到风机电机继电器控制板。如果输出超过这些额定功率，必须在此控制器和 HVAC 之间使用中介继电器。

警告：火灾危险。可能会导致严重伤害或死亡。切勿将电源连接到线电压。
不要将继电器输出连接到线电压或本文档未说明的任何其他电压。

注意事项

- 分类：企业操作控件
- 切勿拆卸、修理或改装本设备
- 外壳：PC+ABS UL94 V-0 树脂塑料套管
- IP20 额定功率
- 电源（非隔离）：12–24 V～ 50/60 Hz, 24 V⎓, +/– 10%, SELV
- 环境工作温度：–20 °C 至 55 °C
- 储存温度：–40 °C 至 85 °C
- 操作和储存湿度：10–90% 相对湿，无冷凝
- 污染级别：2 级
- 绝缘材料组：IIIa 类材料
- 过电压类别：II 类设备
- 标称冲击电压：2500 V
- 耐火性：D 类
- 软件：A 类设备
- 最大功耗：QS 链路上 4 W/6 VA 或 5 个功耗单位 (PDU)。完整信息请见**QS 链路用电单元（PDU）规格** (Lutron P/N 369405)。考虑外部继电器电路抽取的额外功率。

警告：电击危险。可能会导致严重伤害或死亡。必须由授权的专业 HVAC 安装商（或同类安装商）或服务机构执行安装和检修。切勿将本设备电源/变压器的共同接头连接到任何外部接地。切勿将传感器和执行器的任何共同接头或接地连接到任何外部接地。如果有必要，请使用独立的电源/变压器为与本设备隔离的传感器或执行器供电。

预期使用

- 本文档说明或涉及的产品，以及软件、附件和选配件，是控制器，需根据本文档和其他支持文档中的说明、指示、示例、和安全信息用于商用 HVAC 机器。
- 使用本产品时必须遵守所有相关安全规定和指令、指定的要求和技术数据。
- 使用本产品前，您必须根据计划的应用执行风险评估。然后必须根据结果执行相应的安全相关措施。
  因为该产品是在整体机器或流程中用作一个组件，您必须在此整体系统的设计方面保证人员的安全。
- 本产品只能使用指定的线缆和附件。只能使用原厂附件和备件。
- 严禁非指定用途外的任何用途，否则可能导致意外危险。

非预期使用

- 严禁非上述“指定用途”的任何其他用途。
- 提供的继电器触点是电动机械型，可能会受到磨损。此设备外必须安装符合国际或本地标准的功能性安全保护设备。

环境条件

- 本设备必须有防滴水和防接触其他液体的保护措施。湿度必须维持在 90% 以下且不能有冷凝。另外，避免安装在低温表面上，否则可能会因冷凝产生滴水。在高湿度环境中使用不通风的机柜可能提高控制器被水损坏的风险。
- 本设备必须有防尘和防12 mm及以下尺寸颗粒材料的保护措施。

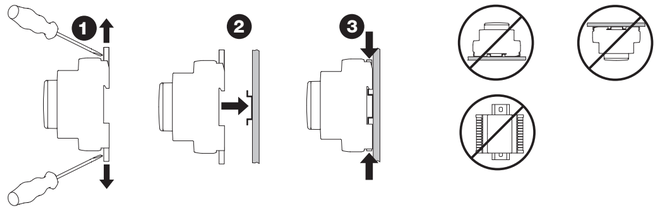
警告：火灾危险。可能会导致严重伤害或死亡。必须保护设备不受外界因素的影响。
只能在无危险的位置安装和使用设备。

步骤 1: 安装 HVAC 控制器

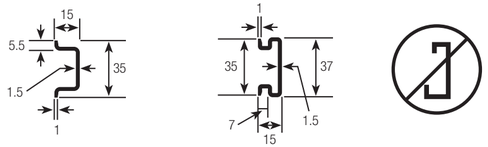
警告：电击危险。可能会导致严重伤害或死亡。安装或维修本装置之前，断开所有电源。

HVAC 控制器可安装在表面或 DIN 导轨上。首选 DIN 导轨安装，需要一个 4 DIN 宽的安装位置。对于 DIN 导轨安装，请遵守以下步骤：

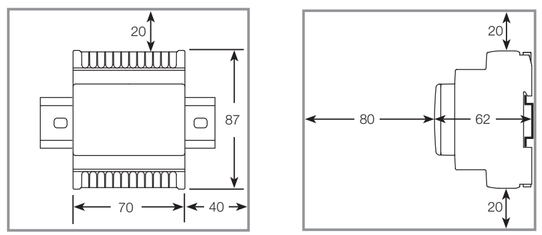
- 将控制器安装在为特定环境条件设计的机柜中，以尽量避免意外接触危险电压。安装和使用本产品时必须遵守所有相关国家、地区和本地安全规定。
- 建议使用金属机柜提高控制器系统的电磁抗干扰性。



可接受的 DIN 导轨尺寸
所有测量显示单位：mm



最小间隙
HVAC 控制器必须安装在有如下所示空隙的机柜中。
注：控制器必须水平安装在垂直板上，如下图所示。



步骤 2: 连接恒温器/HVAC 控制器通信链路

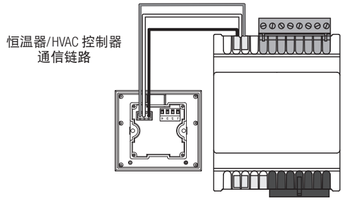
HVAC 控制器的 LR-HVAC-WIRE-120 包中自带 3 线线束。将此线束连接到 HVAC 控制器上的左上角连接器。将线引到恒温器上的 3 针连接器。该 3 线线束可延长到 153 m，使用一根 1.0 mm² (18 AWG) 和 1 对 0.5 mm² (22 AWG) 屏蔽绞线。见下面的表格和图示。切勿将排扰/屏幕线连接到地线或恒温器，也不要让它接触接地的暗线箱。

最佳接线方式

- I/O 和通信线必须与电源线分开。在单独的线缆槽中引这两种类型的线。
- 检查工作条件和环境在规格值范围内。
- 使用正确尺寸的线以满足电压和电流要求。
- 使用铜线（必需）。
- 模拟信号请使用屏蔽双绞线对。

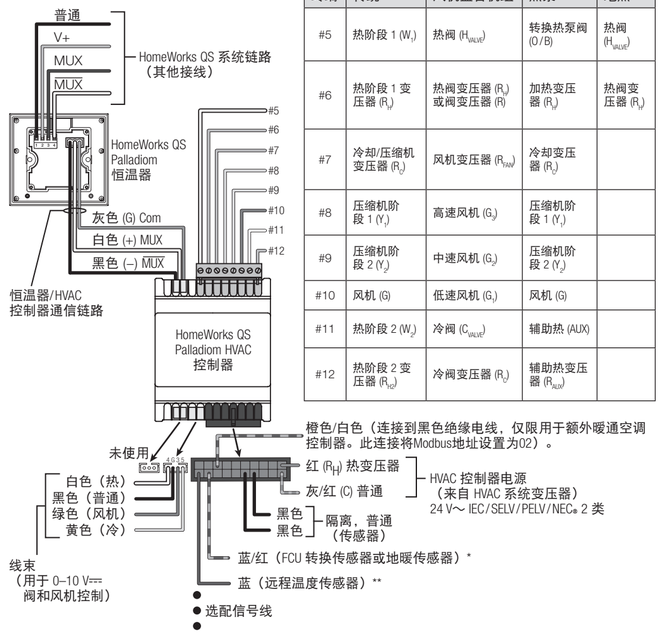
恒温器/HVAC 控制器通信链路线尺寸（检查您所在地区的兼容性）

线长	线规	Lutron 线缆部件编号
< 153 m	通信 (COM [G])：一根 1.0 mm² (18 AWG)	GRX-CBL-346S（没有 plenum） GRX-PCBL-346S（plenum）
	数据（MUX 和 $\overline{\text{MUX}}$）一根屏蔽双绞线对 0.5 mm² (22 AWG)	



HVAC 信号接线
SPST (NO) 1 A 24 V～ 最大继电器

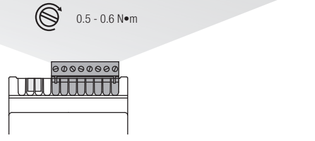
终端	传统	风机盘管机组	热泵	地热
#5	热阶段 1 (W_1)	热阀 (H_{VALVE})	转换热泵阀 (O/B)	热阀 (H_{VALVE})
#6	热阶段 1 变压器 (R_H)	热阀变压器 (R_H) 或阀变压器 (R)	加热变压器 (R_H)	热阀变压器 (R_H)
#7	冷却/压缩机变压器 (R_C)	风机变压器 (R_{FAN})	冷却变压器 (R_C)	
#8	压缩机阶段 1 (Y_1)	高速风机 (G_3)	压缩机阶段 1 (Y_1)	
#9	压缩机阶段 2 (Y_2)	中速风机 (G_2)	压缩机阶段 2 (Y_2)	
#10	风机 (G)	低速风机 (G_1)	风机 (G)	
#11	热阶段 2 (W_2)	冷阀 (C_{VALVE})	辅助热 (AUX)	
#12	热阶段 2 变压器 (R_{HC})	冷阀变压器 (R_C)	辅助热变压器 (R_{AUX})	



步骤 3: 连接 HVAC 信号和电源

使用上方示意图及位于右侧和下页的相应接线图，将电源和 HVAC 机组连接到 HVAC 控制器。可使用1.0 mm² 或 0.5 mm² (18 AWG 或 22 AWG）导线来延长线束。使用双绞线、屏蔽电缆来延长模拟 I/O 和 HVAC 控制器线路。所有接线盒都是可拆卸的。彩色图请见 www.lutron.com 上的 HomeWorks QS Palladiom HVAC 解决方案规格提交 (P/N 3691033)。

	线型							
导线尺寸	AWG	24 至 14		22 至 14		2 x 24 至 18	2 x 24 至 16	2 x 22 至 18	2 x 20 至 16
	mm²	0.2 至 2.5		0.25 至 2.5		2 x 0.2 至 1.0	2 x 0.2 至 1.5	2 x 0.25 至 1.0	2 x 0.5 至 1.5



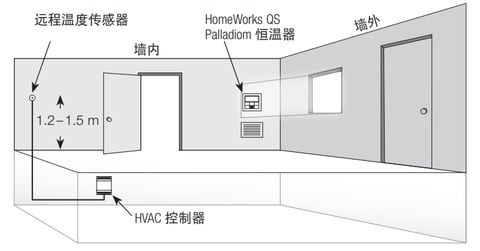
步骤 4: 判断是否需要远程温度传感器

如果无法在合适的位置安装恒温器（见恒温器提供的安装说明），可使用室内远程温度传感器进行正确的温度控制。

步骤 5: 确定远程温度传感器的最佳位置（可选）

远程温度传感器应安装在最能代表该区域温度的位置。
使用以下建议和图确定远程温度传感器的最佳位置。

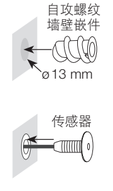
- 安装在清洁、干燥的内壁上。
- 安装在地面以上约 1.2 m - 1.5 m 的位置。遵守本地和国家法规。
- 安装在无管道、烟囱、或水管的墙上。
- 不要安装在外墙上、靠近窗口、门旁边或有气流的地方。
- 不要安装在气体循环窗口/格栅的直接气流中。
- 不要接触水（例如水滴或溅水）或安装在潮湿区域。
- 不要安装在热源（例如阳光直射、灯泡等）1.2 m 以内。
- 不要安装在通风差的地方（例如壁龛、壁橱、窗帘后、或门后）。



步骤 6: 安装远程温度传感器（可选）

如果使用远程温度传感器，则必须通过恒温器使用高级编程禁用内部恒温器传感器。更多信息请见 www.lutron.com 上的 HomeWorks QS Palladiom 恒温器配置指南 (P/N 032498)。

a. 在墙上理想的传感器位置钻一个13 mm的孔。
b. 将传感器与自攻螺纹墙壁嵌件分开，然后将自攻螺纹墙壁嵌件拧到孔中。
c. 使用压接配件或焊接并绝缘的方式将传感器线连接到 0.5 mm² (22 AWG) 双绞线、屏蔽电缆。为避免温度读数错误，连接一定要稳固。
   注：传感器线对极性不敏感。导线最大长度：30.5 m
d. 将传感器插入自攻螺纹墙壁嵌件。



* 使用 NTC 型、10 kΩ @ 25° C 的热敏电阻，或等效温度电阻曲线的热敏电阻。

温度	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
电阻 (kΩ)		22.05	17.96	14.69	12.09	10.00	8.31	6.94

** 远程温度传感器使用 LR-TEMP-FLSH更多信息请见步骤 4–6。每个 HVAC 控制器只能使用一个 LR-TEMP-FLSH。

LUTRON

步骤 7：安装地板温度传感器（地热选配）

可以使用接线地板温度传感器或热敏电阻测量地暖的地板温度。
地板温度传感器可用于地板温度控制或将地板限制为最低和最高温度。*
该任务请参考使用地板传感器的相应安装说明和地热规格。

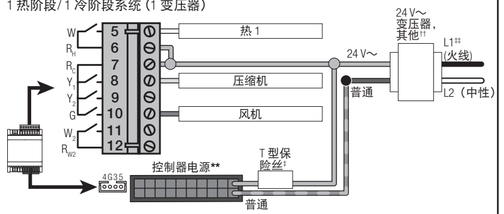
步骤 8：使用 HomeWorks QS Palladiom 恒温器配置 HVAC 控制器

必须使用 HomeWorks QS Palladiom 恒温器配置 HVAC 控制器。配置说明请见恒温器自带的安装说明和 www.lutron.com 上的 HomeWorks QS Palladiom 恒温器配置指南 (P/N 032498)。配置正确之前不要运行系统。

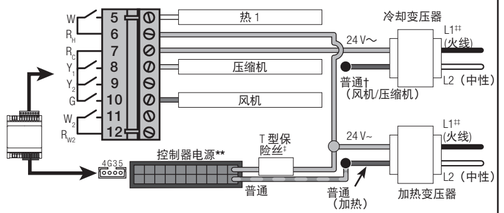
警告：电击危险。配置不当会导致财产损坏、人员伤亡。必须由授权的专业 HVAC 安装商（或同类安装商）或服务机构执行安装和检修。

故障排除请见恒温器自带的安装说明。

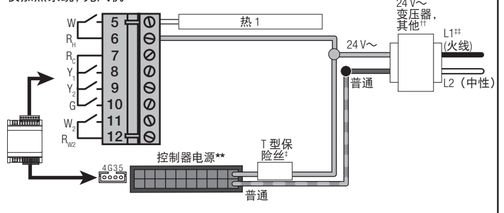
接线图 1（传统系统）
1 热阶段 / 1 冷阶段系统（1 变压器）



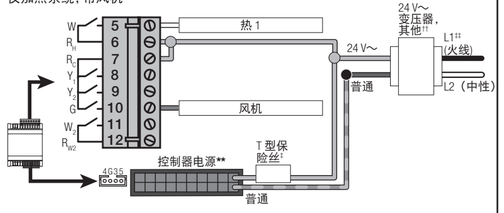
接线图 2（传统系统）
1 热阶段 / 1 冷阶段系统（2 变压器）



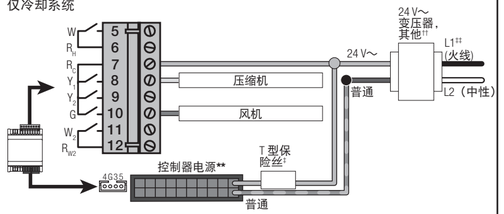
接线图 3（传统系统）
仅加热系统，无风机



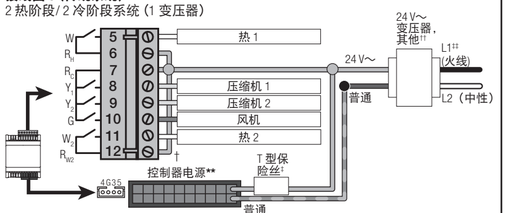
接线图 4（传统系统）
仅加热系统，带风机



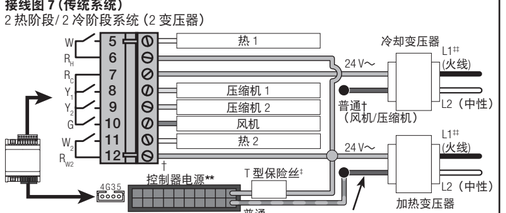
接线图 5（传统系统）
仅冷却系统



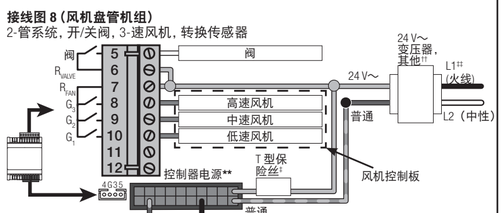
接线图 6（传统系统）
2 热阶段 / 2 冷阶段系统（1 变压器）



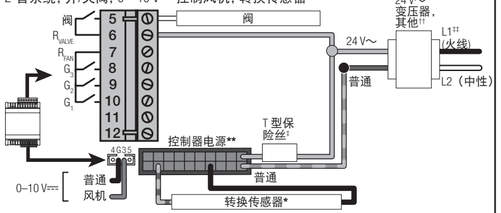
接线图 7（传统系统）
2 热阶段 / 2 冷阶段系统（2 变压器）



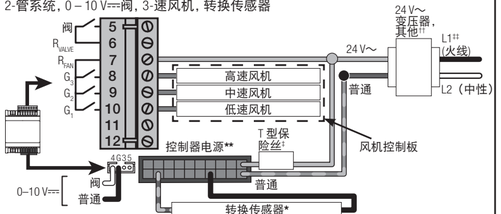
接线图 8（风机盘管机组）
2-管系统，开/关阀，3-速风机，转换传感器



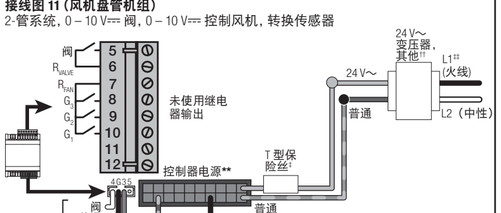
接线图 9（风机盘管机组）
2-管系统，开/关阀，0 – 10 V⎓ 控制风机，转换传感器



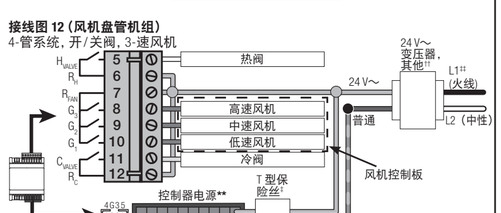
接线图 10（风机盘管机组）
2-管系统，0 – 10 V⎓阀，3-速风机，转换传感器



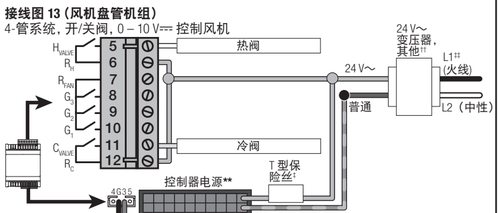
接线图 11（风机盘管机组）
2-管系统，0 – 10 V⎓ 阀，0 – 10 V⎓ 控制风机，转换传感器



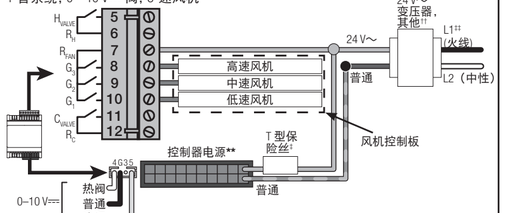
接线图 12（风机盘管机组）
4-管系统，开/关阀，3-速风机



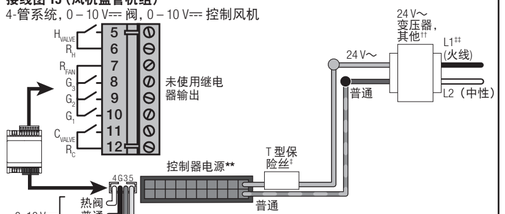
接线图 13（风机盘管机组）
4-管系统，开/关阀，0 – 10 V⎓ 控制风机



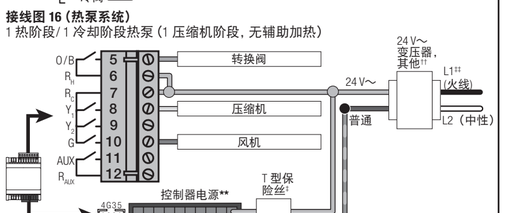
接线图 14（风机盘管机组）
4-管系统，0 – 10 V⎓ 阀，3-速风机



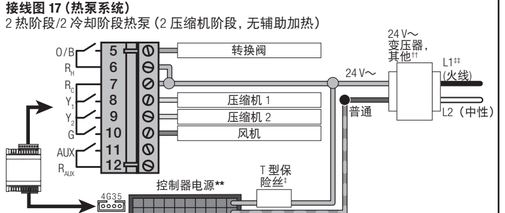
接线图 15（风机盘管机组）
4-管系统，0 – 10 V⎓ 阀，0 – 10 V⎓ 控制风机



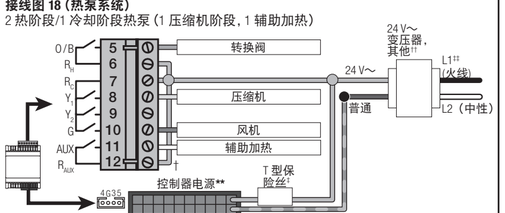
接线图 16（热泵系统）
1 热阶段 / 1 冷却阶段热泵（1 压缩机阶段，无辅助加热）



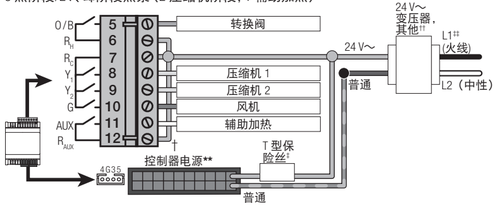
接线图 17（热泵系统）
2 热阶段/2 冷却阶段热泵（2 压缩机阶段，无辅助加热）



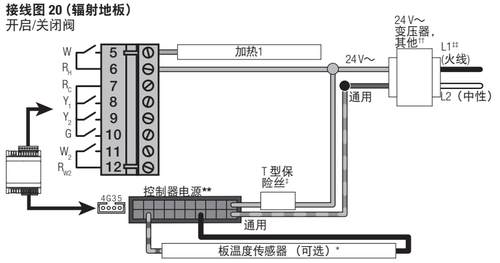
接线图 18（热泵系统）
2 热阶段/1 冷却阶段热泵（1 压缩机阶段，1 辅助加热）



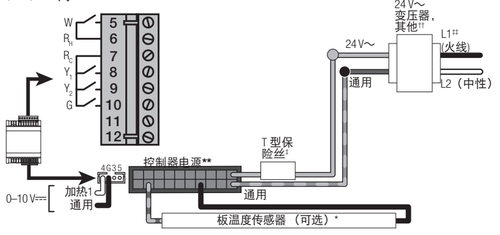
接线图 19（热泵系统）
3 热阶段/2 冷却阶段热泵（2 压缩机阶段，1 辅助加热）



接线图 20（辐射地板）
开启/关闭阀



接线图 21（辐射地板）
0 – 10 V⎓阀



* 使用 NTC 型、10 kΩ @ 25° C 的热敏电阻，或等效温度电阻曲线的热敏电阻。

温度	°C	5	10	15	20	25	30	35
	°F	41	50	59	68	77	86	95
电阻 (kΩ)		22.05	17.96	14.69	12.09	10.00	8.31	6.94

** 如果风机盘管机组信号源不是 24 V～，请使用独立电源为 HVAC 控制器供电。
† 传感器是选配的。Semitec 103AT 或同等产品 25 °C 下的 NTC 10 k。
†† 应使用 2/LPS 类变压器。变压器应供应外部电路和控制器的电源。
‡ 标称 1.25 A。
‡‡ L1（火线）电压 120 – 240 V～ 是可接受的。

警告：火灾/电击危险。可能会导致严重伤害或死亡。使用 2 类或限功率电源 (LPS) 变压器。在变压器次级上安装符合总负载（控制器和 I/O）的保险丝，但如果没有此类变压器，也不能超过 2 类或 LPS 电路的等效容量。

注意事项

- 继电器触点驱动的每个电感负载必须包含一个抑制装置，例如峰限制器、RC 电路或反激式二极管以延长继电器寿命。
- 不要将继电器输出连接到电容负载。
- 尺寸不当或断路器或保险丝不正确可能会产生过量电流，超出控制器的容量。

LUTRON

Lutron 客户帮助 美国/加拿大：1.844.LUTRON1 (588.7661) 墨西哥：1.888.235.2910 欧洲：+44.(0)20.7680.4481 亚洲：800.120.4491 其他：+1.610.282.3800 www.lutron.com/support
制造商信息 Eliwell Controls s.r.l. Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY T +39 0437 986 111 | T +39 0437 986 100（意大利）| +39 0437 986 200 （其他国家） E saleseliwell@schneider-electric.com | 技术热线 +39 0437 986 300 E techsuppeliwell@schneider-electric.com | www.eliwell.com