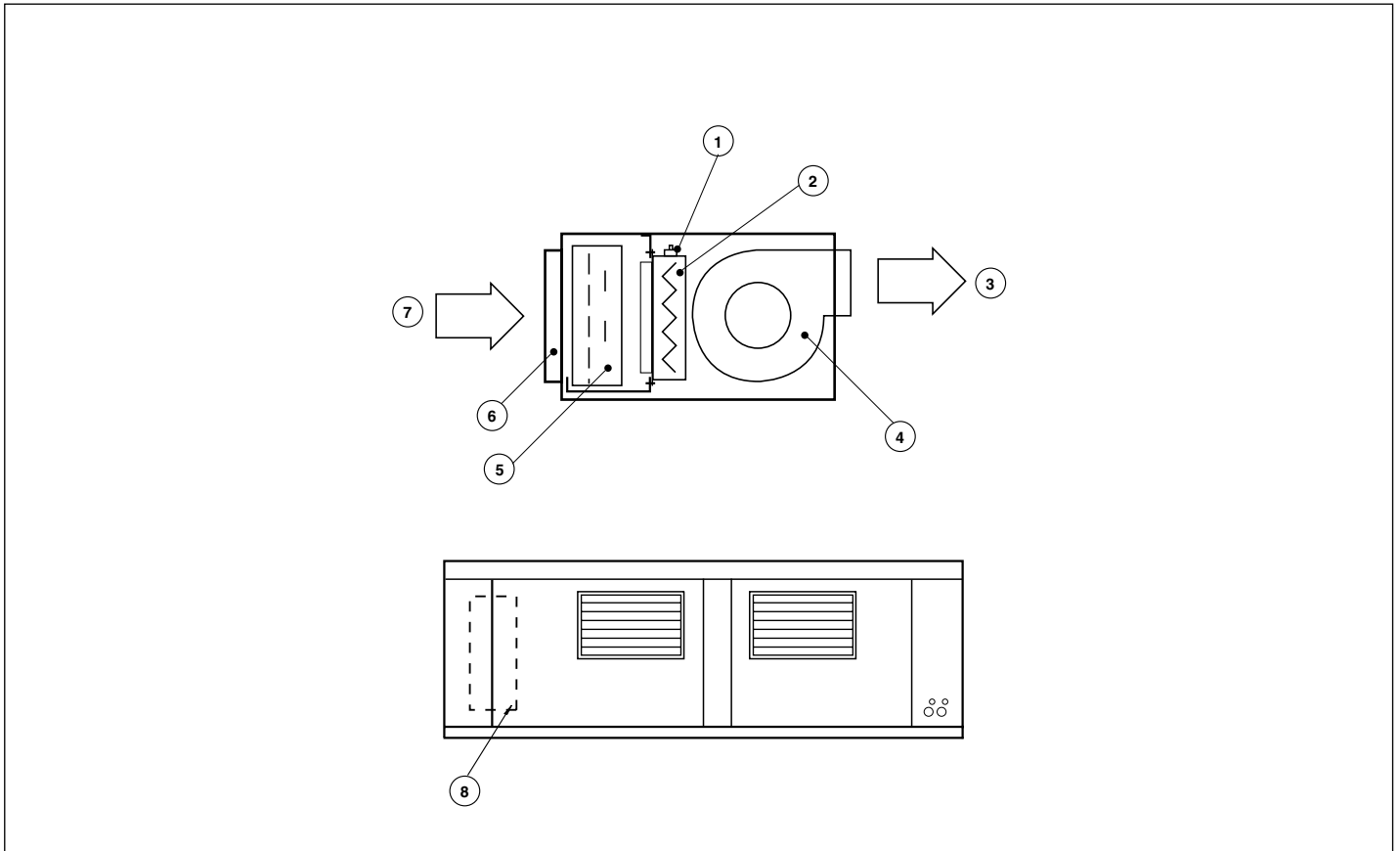


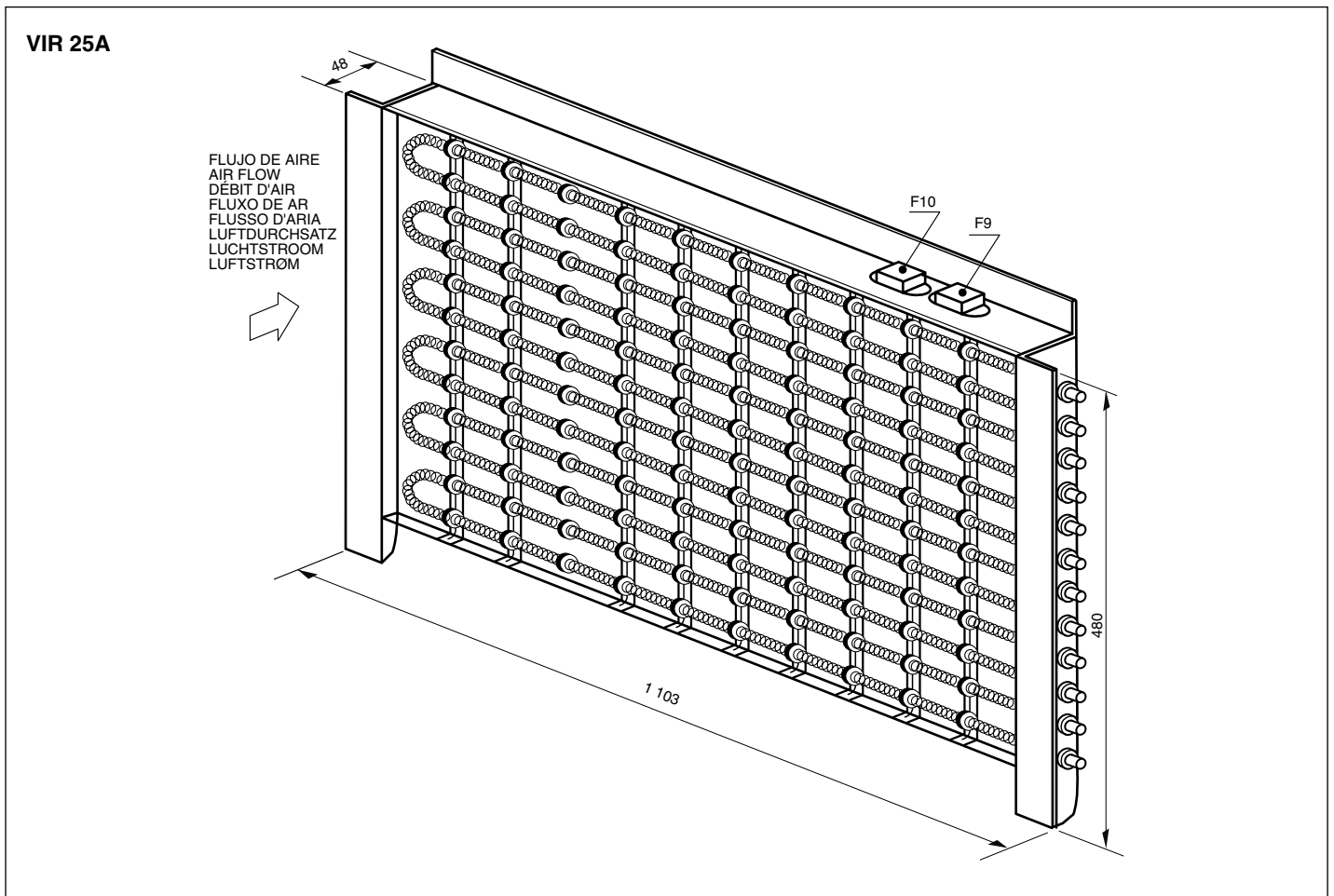
<b>E</b>	<b>Resistencia eléctrica interior para VIR 25A - 90A</b>	
	Instrucciones de Instalación .....	7 - 9
<b>GB</b>	<b>Interior Electric Heater for VIR 25A - 90A</b>	
	Installation Instructions .....	10 - 12
<b>F</b>	<b>Résistance électrique intérieure pour VIR 25A - 90A</b>	
	Instructions d'installation .....	13 - 15
<b>P</b>	<b>Resistência eléctrica interior para VIR 25A - 90A</b>	
	Instruções de Instalação .....	16 - 18
<b>I</b>	<b>Resistenza elettrica interna per VIR 25A - 90A</b>	
	Istruzioni per l'installazione .....	19 - 21
<b>D</b>	<b>Interner elektrischer Heizwiderstand für VIR 25A - 90A</b>	
	Hinweise zum Einbau .....	22 - 24
<b>NL</b>	<b>Intern elektrische verwarmingselement voor VIR 25A - 90A</b>	
	Installatie-instructies .....	25 - 27
<b>N</b>	<b>Indre elektrisk motstand for VIR 25A - 90A</b>	
	Installasjonsinstrukser .....	28 - 30





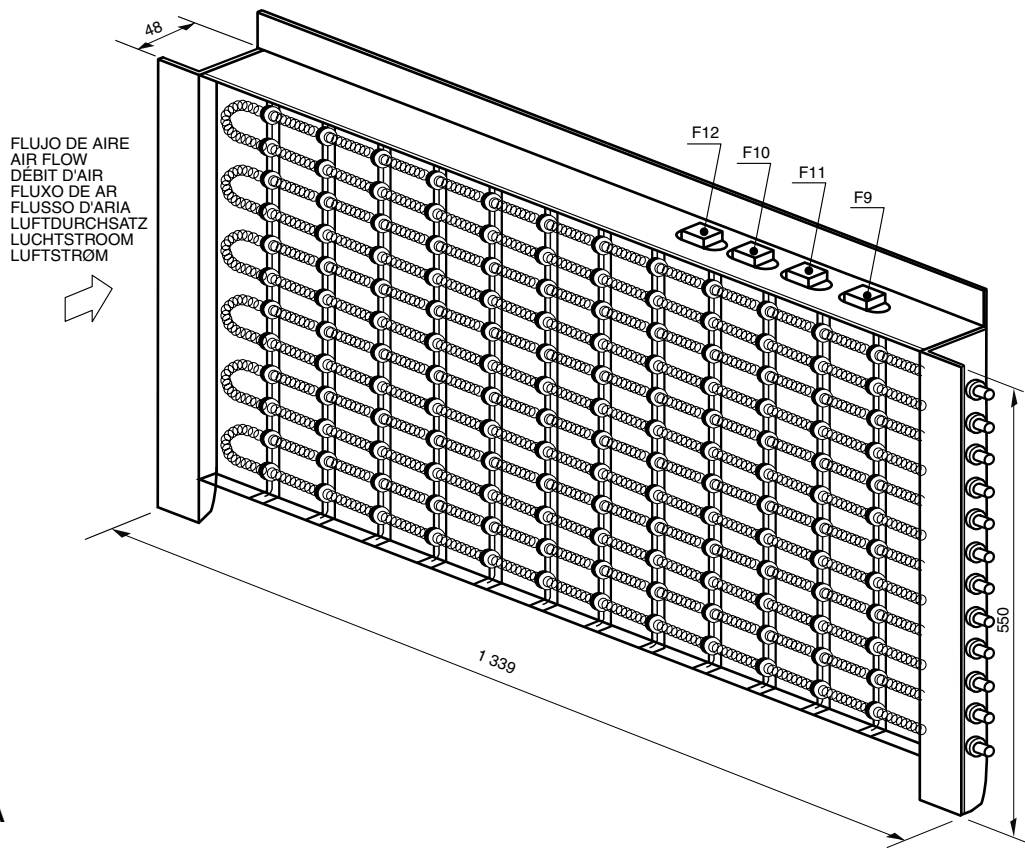


Dimensiones generales mm/General dimensions mm/Dimensions générales mm/Dimensões gerais em mm/Dimensioni d'ingombro in mm/Allgemeine Abmessungen in mm/Algemene afmetingen in mm/Generelle dimensjoner mm

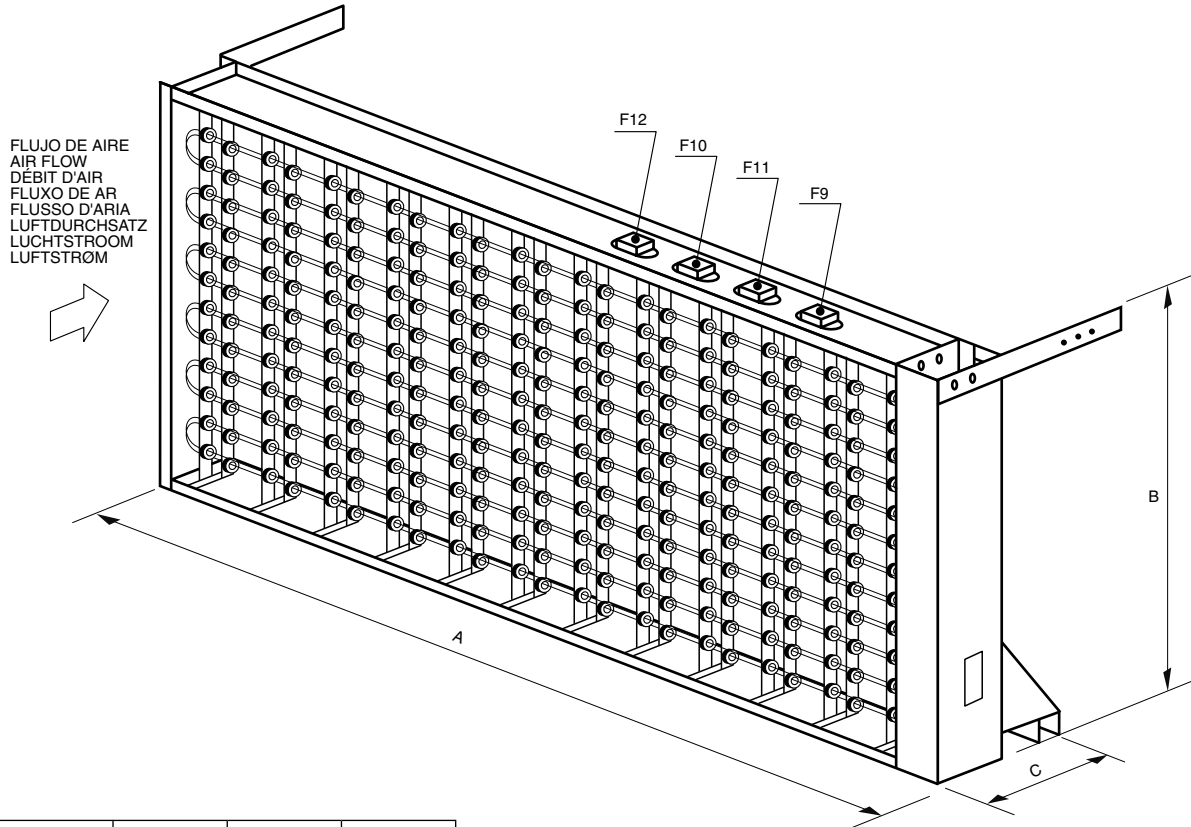


**Dimensiones generales mm/General dimensions mm/Dimensions générales mm/Dimensões gerais em mm/Dimensiuni d'ingombro in mm/Allgemeine Abmessungen in mm/Algemene afmetingen in mm/Generelle dimensjoner mm**

**VIR 40A**

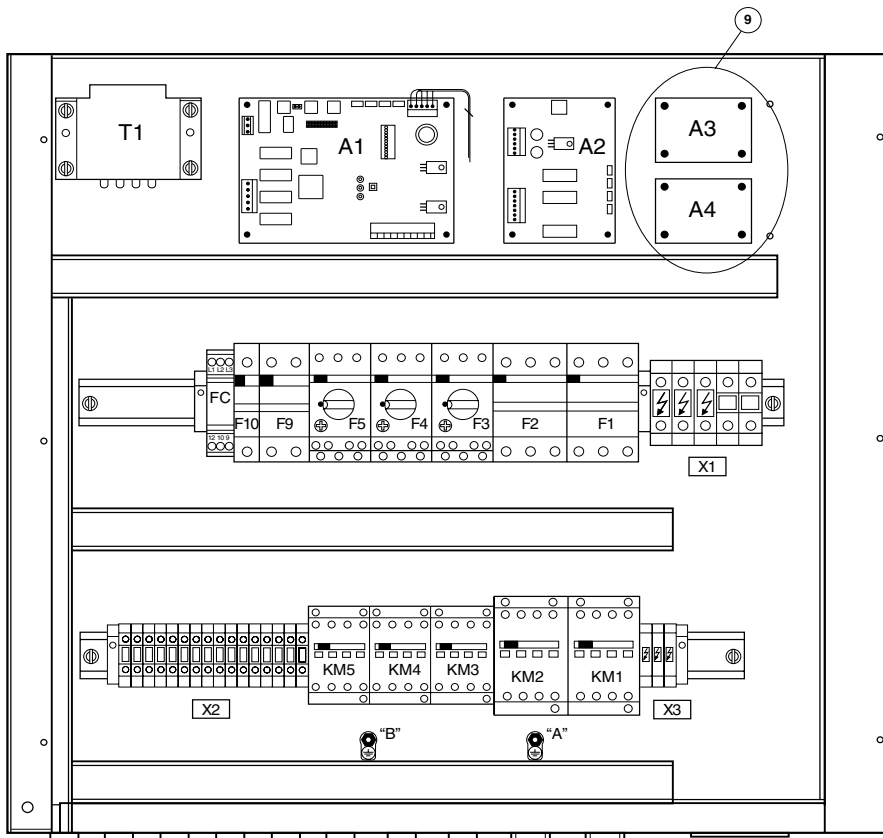


**VIR 45A ÷ 90A**



	A	B	C
<b>VIR 45A &amp; 60A</b>	1 160	630	116
<b>VIR 75A &amp; 90A</b>	1 380	700	136

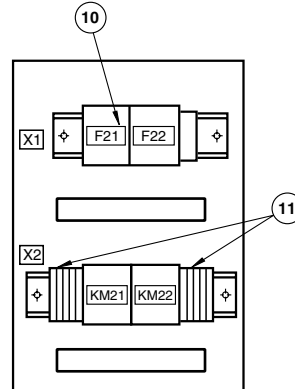
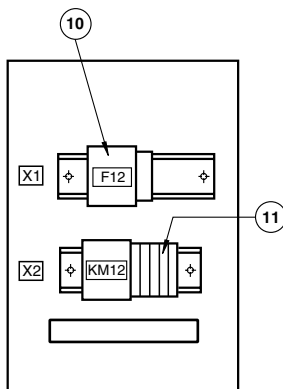
**Montaje y dimensiones generales mm/Assembly and general dimensions mm/Montage et dimensions générales mm/Montagem e dimensões gerais em mm/Montaggio e dimensioni d'ingombro in mm/Einbau und allgemeine Abmessungen in mm/Montage en algemene afmetingen in mm/Montering og generelle dimensjoner mm**



Situación de la placa de control A3 y A4 en la caja eléctrica de la unidad VCH  
 Location of the A3 and A4 control boards in the electric box of a VCH unit  
 Emplacement de la carte de contrôle A3 et A4 dans le boîtier électrique de l'unité VCH  
 Situação das placas de controlo A3 e A4 na caixa eléctrica da unidade VCH  
 Ubicazione della scheda di comando A3 e A4 nel quadro elettrico dell'unità VCH  
 Lage der Steuerplatinen A3 und A4 im Schaltkasten der Einheit VCH  
 Plaats van de regelprintplaat A3 en A4 in de schakelkast van de VCH-eenheid  
 Plassering av kontrollpanel A3 og A4 i el-boksen i enhet VCH

**VIR 25A a 60A 1 ETAPA**  
**VIR 25 to 60 1STAGE**  
**VIR 25 à 60 1 ÉTAGE**  
**VIR 25 até 60 1 ETAPA**  
**VIR da 25 a 60 1 STADIO**  
**VIR 25 bis 60 1 STUFE**  
**VIR 25 tot 60 1-TRAPS**  
**VIR 25 til 60 1 FASE**

**VIR 40A a 90A 2 ETAPAS**  
**VIR 40 to 90 2 SATAGES**  
**VIR 40 à 90 ÉTAGES**  
**VIR 40 até 90 2 ETAPAS**  
**VIR da 40 a 90 2 STADI**  
**VIR 40 bis 90 2 STUFEN**  
**VIR 40 tot 90 2-TRAPS**  
**VIR 40 til 60 2 FASER**



Situación de los elementos de conexión y control del accesorio de resistencia interior, VIR  
 Location of connecting and control elements of the VIR interior heater accessory  
 Emplacement des éléments de connexion et contrôle de l'accessoire de résistance électrique intérieure VIR  
 Situação dos elementos de ligação e controlo do acessório resistência interior, VIR  
 Ubicazione degli elementi di connessione e di comando della resistenza elettrica interna per VIR  
 Lage der Anschluss- und Steuerelemente des als Zubehör lieferbaren internen Heizwiderstands VIR  
 Plaats van de aansluit- en regelementen van het toebehoren intern elektrisch verwarmingselement VIR  
 Plassering av koblings- og kontrollelementene til tilbehøret indre motstand, VIR

- ① Posición protector térmico F9, F11  
Heat switch F9, F11 location  
Position protecteur thermique F9, F11  
Posição dos protectores térmicos F9, F11  
Ubicazione del protettore termico F9, F11  
Lage der Temperatursicherungen, F9, F11  
Plaats thermische beveiliging F9, F11  
Plassering av varmebeskytter F9, F11
- ② Resistencia eléctrica interior  
Interior electric heater  
Résistance électrique intérieure  
Resistência eléctrica interior  
Resistenza elettrica interna  
Intern elektrischer Heizwiderstand  
Intern elektrisch verwarmingsselement  
Indre elektrisk motstand
- ③ Aire al interior  
Incoming air  
Air à l'intérieur  
Ar para o interior  
Aria verso l'interno  
Luft in den Raum  
Lucht naar ruimte  
Luft inn
- ④ Ventilador  
Fan  
Ventilateur  
Ventilador  
Ventilatore  
Ventilator  
Ventilator  
Vifte
- ⑤ Bateria  
Coil  
Batterie  
Bateria  
Batteria  
Batterie  
Batterij  
Batteri
- ⑥ Filtro  
Filter  
Filtre  
Filtro  
Filtro  
Filter  
Filter  
Filter
- ⑦ Aire del interior  
Indoor air  
Air de l'intérieur  
Ar do interior  
Aria dall'interno  
Luft aus dem Raum  
Binnenlucht  
Luft innenfra
- ⑧ Caja conexión eléctrica  
Electrical connection box  
Boîtier de connexion électrique  
Caixa da ligação eléctrica  
Morsettiera chiusa  
Schaltkasten  
Schakelkast  
Elektrisk koblingsboks
- ⑨ Placas control resistencia eléctrica  
Electric heater control boards  
Cartes de contrôle de résistance électrique  
Placas de controlo da resistência eléctrica  
Scheda di comando della resistenza elettrica  
Steuerplatinen des elektrischen Heizwiderstands  
Regelprintplaten elektrisch verwarmingsselement  
Kontrollplater elektrisk motstand
- ⑩ Conexión cables de alimentación  
Power supply cable connection  
Connexion des fils d'alimentation  
Ligação dos cabos de alimentação  
Connessione cavi di alimentazione  
Anschluss Versorgungskabel  
Aansluiting netspanningskabels  
Kobling av strømledninger
- ⑪ Conexión cables de maniobra  
Operating cable connection  
Connexion des fils de manoeuvre  
Ligação dos cabos de manobra  
Connessione cavi di comando  
Anschluss Steuerkabel  
Aansluiting bedieningskabels  
Kobling av manøverledninger

## Resistencias eléctricas interiores para VIR 25A a 90A

Las resistencias eléctricas interiores han sido diseñadas para proporcionar calor de apoyo o calor complementario en las unidades VIR. Sus ciclos de paro y marcha son regulados por el propio sistema de control del equipo climatizador.

Deben ser fijadas en los soportes internos de la unidad interior.

### Especificaciones técnicas

Las resistencias eléctricas de interior incluyen los siguientes componentes:

- Envoltorio y soportes de chapa galvanizada.
- Resistencias eléctricas de hilos de cromoniquel al aire montadas en soportes de esteatita.
- Placa control de resistencia auxiliar A3 (A3 y A4 en 2 etapas).
- Contactor de potencia con bobina a 24 V.
- Dos protectores térmicos situados en la parte superior de la resistencia. El primero, de rearme automático, la desconecta cuando la temperatura alcanza 77°C. El segundo, accesible desde el interior y de rearme manual, desconecta la resistencia cuando esta alcanza una temperatura de

138°C. En resistencias de 2 etapas hay cuatro protectores térmicos; dos por cada etapa.

- Enclavamiento con el relé térmico del ventilador interior.

El sistema de control de la unidad no permite que la resistencia funcione en caso de fallo del relé térmico del ventilador interior.

- Cables de conexión de la maniobra entre el cuadro del acondicionador y la resistencia (longitud 20 m). Como opcional existe un kit de conexión para 50 m.

### Características generales

Modelo resistencia	Alimentación	Potencia	Consumo	Etapas	Interruptor automático(1) Q1	Sección cables de alimentación(2)	Superficie frontal	Pérdida de carga(3)
	V.ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A y 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A y 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A y 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A y 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

**Notas:** 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Basada en conductores de cobre 3.- Considerando el caudal nominal de aire de la sección interior.

### Dimensiones con embalaje y pesos

Modelo resistencia	Dimensiones con embalaje mm			Peso kg
	Altura	Anchura	Profundidad	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A y 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A y 90A	720	1 650	180	29

### Instalación

Instalar la resistencia eléctrica en la unidad VIR como sigue:

- 1) Deben seguirse en todo caso las **reglamentaciones Nacionales establecidas**.
- 2) Desconectar la potencia eléctrica del acondicionador
- 3) Montar los interruptores magnetotérmicos y diferencial para la resistencia, de acuerdo con las indicaciones de la tabla de Características generales y de los Diagramas eléctricos.
- 4) Desmontar las tapas de acceso a los controles de las unidades VCH.
- 5) Desembalar el accesorio abriendo la caja por la parte superior. Comprobar que durante el transporte el conjunto de la resistencia no ha sido dañado. Verificar el buen estado de los aislamientos cerámicos y que los hilos de la resistencia no están en contacto con partes metálicas.
- 6) Retirar las tapas laterales de la unidad

VIR y presentar la resistencia eléctrica encima de los dos soportes verticales de la batería, haciendo coincidir la lengüeta con el taladro (VIR 25A y 40A). En modelos VIR 45A ÷ 90A presentar la resistencia eléctrica sobre la guía de la bandeja y fijar al ventilador con las chapas laterales y a la guía de la bandeja con los tornillos auto-roscantes suministrados. Verificar que el pulsador de rearme del protector térmico F9 (F9 y F11 en 2 etapas) queda accesible y en la parte superior.

Ver dibujo Montaje y dimensiones generales.

- 7) Montar el soporte de controles en el lateral de la máquina, en el interior de la caja eléctrica según la unidad VIR y fijar con los tornillos que se incluyen.
- 8) Montar la placa A3 (A3 y A4 en 2 etapas) en la caja eléctrica de la unidad VCH. Después conectar las mangueras W1, W2 (W1, W2, W3 y W4 en 2 etapas) que se incluyen en el accesorio, entre

la regleta X2 y placas de control de la unidad VCH a la unidad VIR. Conectar los cables de potencia en la regleta X1 de la unidad VIR (interruptor automático F12 o interruptor automático F21 en 2 etapas). Ver diagrama eléctrico según modelo.

- 9) El instalador deberá completar la maniobra eléctrica de la resistencia, montando un control de caudal de aire F14 (F14 y F15 en 2 etapas) en el lugar más conveniente de los conductos para asegurar que la resistencia funcione solamente si existe suficiente flujo de aire.
- 10) Dar tensión a la unidad VCH/VIR y a la resistencia.
- 11) Para realizar la configuración del accesorio, se deberá pulsar el botón de test de la placa de control A1 durante más de 2 segundos, hasta que se encienda el led rojo de la placa. La configuración habrá finalizado una vez se haya apagado dicho led.
- 12) Verificar la maniobra y el funciona-

miento de la resistencia seleccionando la función Calor de Emergencia en el termostato ambiente de control del acondicionador.

13) Montar las tapas de las unidades VCH/VIR.

**Nota:** En el caso de que se produzca una

respuesta incorrecta del sistema, ver el apartado Funcionamiento del manual de Instrucciones de Instalación de las unidades VCH/VIR. En el se detallan las funciones de control de la placa electrónica A1 sobre la resistencia, así como su configuración, identificación de incidencias, etc.

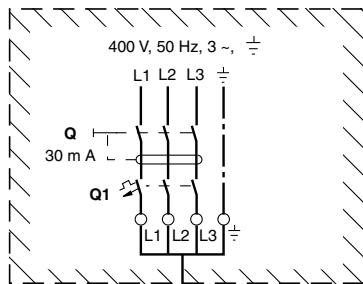


Los cables sueltos pueden producir un sobrecalentamiento de los terminales o un funcionamiento incorrecto de la unidad. También puede existir peligro de incendio. Por lo tanto, asegúrese de que todos los cables estén fuertemente conectados.

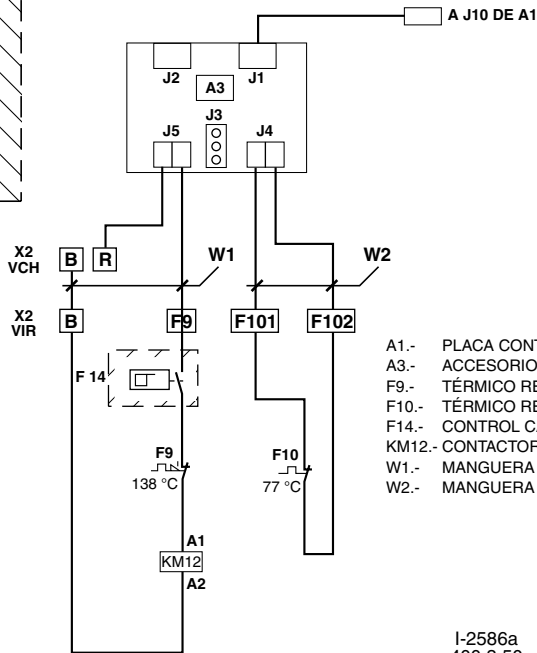
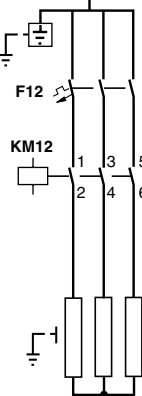
## Esquema eléctrico

**Resistencia 10, 15kW, 400.3.50 / VIR 25A, 40A, 45A y 60A**

POTENCIA kW	INTERRUPTOR AUTOMATICO Q1	INTERRUPTOR AUTOMATICO F12	SECCIÓN MÍNIMA CABLES mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



Sección mm<sup>2</sup>Cu



- A1.- PLACA CONTROL
- A3.- ACCESORIO RESISTENCIA AUXILIAR-1
- F9.- TÉRMICO REARME MANUAL, 138 °C
- F10.- TÉRMICO REARME AUTOMÁTICO, 77 °C
- F14.- CONTROL CAUDAL DE AIRE
- KM12.- CONTACTOR POTENCIA, BOBINA 24 VAC
- W1.- MANGUERA A3/F9 (ROJO/BLANCO)
- W2.- MANGUERA A3/F10 (ROJO/ROJO)

I-2586a  
400.3.50

LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN ESTOS RECUADROS  
 NO SON SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE

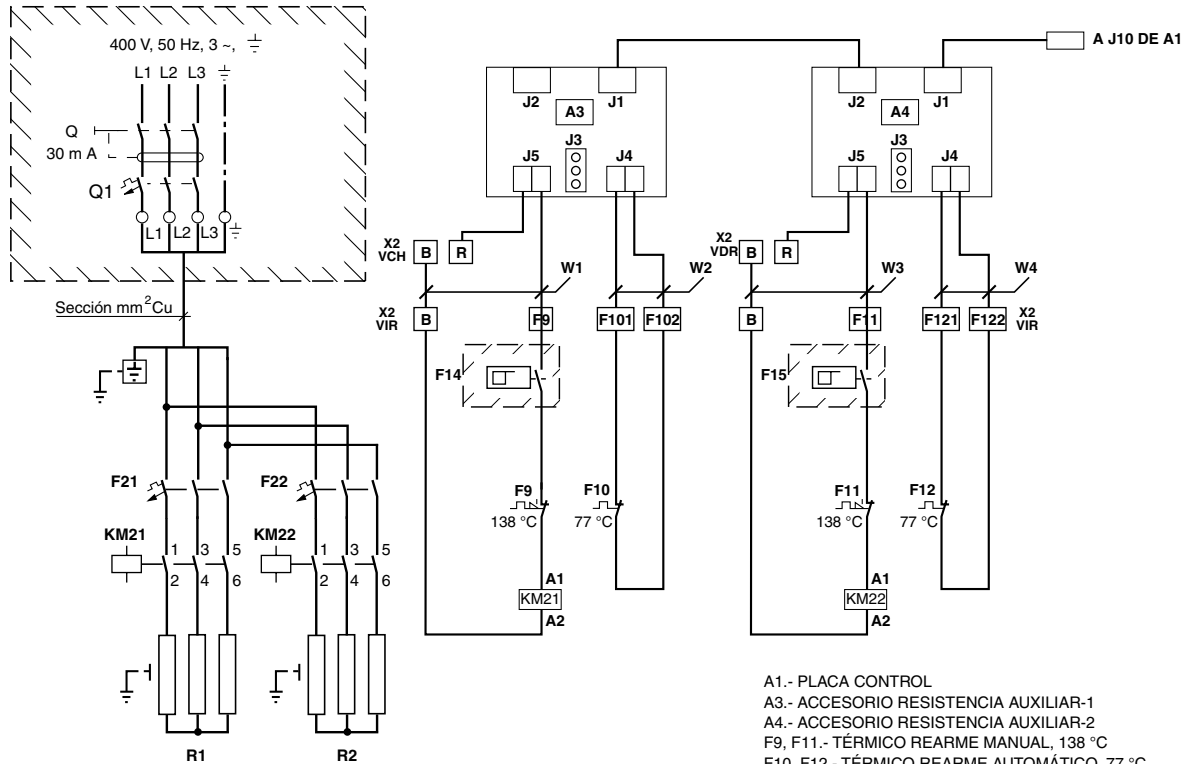
**IMPORTANTE:** EL DIMENSIONADO DEL INTERRUPTOR AUTOMATICO Y LA SECCION DE LA LINEA DE ALIMENTACION ES ORIENTATIVO Y DEBERA CORREGIRSE EN BASE A LAS CONDICIONES DE LA OBRA Y LA LEGISLACION VIGENTE.



# Esquema eléctrico

Resistencia 20, 30, 40kW, 400.3.50 /  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A y 90A

POTENCIA kW	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Q1	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO F21 F22		SECCION MINIMA CABLES mm <sup>2</sup>
20	40	20	20	6
30	50	25	25	10
40	80	40	40	25



- A1.- PLACA CONTROL
- A3.- ACCESORIO RESISTENCIA AUXILIAR-1
- A4.- ACCESORIO RESISTENCIA AUXILIAR-2
- F9, F11.- TÉRMICO REARME MANUAL, 138 °C
- F10, F12.- TÉRMICO REARME AUTOMÁTICO, 77 °C
- F14, F15.- CONTROL CAUDAL DE AIRE
- F21, F22.- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO
- KM21, KM22.- CONTACTOR POTENCIA, BOBINA 24 VAC
- R1.- RESISTENCIA 1ª ETAPA
- R2.- RESISTENCIA 2ª ETAPA
- W1.- MANGUERA A3/F9 (ROJO/BLANCO)
- W2.- MANGUERA A3/F10 (ROJO/ROJO)
- W3.- MANGUERA A4/F11 (ROJO/BLANCO)
- W4.- MANGUERA A4/F12 (ROJO/ROJO)

I-2587a  
400.3.50

LOS COMPONENTES INCLUIDOS EN ESTOS RECUADROS  
NO SON SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE

IMPORTANTE: EL DIMENSIONADO DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y LA SECCION DE LA LINEA DE ALIMENTACION ES  
ORIENTATIVO Y DEBERA CORREGIRSE EN BASE A LAS CONDICIONES DE LA OBRA Y LA LEGISLACION VIGENTE.

## Interior electric heaters for VIR 25A to 90A

These interior electric heaters are designed to provide backup heat or complementary heat for VIR units. The on and off cycles of same are controlled by the air conditioning unit itself. These should be fastened to the interior supports of the indoor unit.

### Technical specifications

These interior electric heaters include the following components:

- Galvanised sheet casing and supports.
- Uncovered nickel-chrome electric resistances on steatite supports.
- Control board of auxiliary heater A3 (A3 and A4 in 2 stages).
- Power contactor with a 24 V coil.
- Two heat switches located at the top of the heater. The first is reset automatically and disconnects same when the temperature reaches 77° C. The second one, accessible from the interior and of manual rest, disconnects the heater when the temperature reaches 138° C. The 2-stage heaters have four heat switches, two per stage.
- Interlocking with the indoor fan heat relay. The control system of the unit does not allow the heater to operate in the case a failure of the indoor fan heat switch.
- Operating connecting cables between the actuator board and the heater (length 20 m). There is a connecting kit for 50 m as an option.

### General characteristics

Heater model	Power supply	Power	Amperage	Stages	Automatic switch (1) Q1	Power supply cable section (2)	Front surface	Pressure drop (3)
	V.ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2.5	0.53	2.9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0.53	2.9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2.5	0.74	4.9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0.74	4.9
VIR 45A and 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0.98	7.1
VIR 45A and 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0.98	7.1
VIR 75A and 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0.16	7.1
VIR 75A and 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0.16	7.1

Notes: 1.- K curve (DIN, VDE 0660-104). 2.- Based on copper conductors. 3.- Considering the nominal indoor section air flow.

### Dimensions with packing and weights

Heater model	Dimensions with packing mm			Weight kg
	Height	Width	Depth	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A and 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A and 90A	720	1 650	180	29

### Installation

Install the electric heater in the VIR unit as follows:

- 1) The **established national regulations** should be followed in all cases.
- 2) Disconnect power supply to the air conditioning unit.
- 3) Assemble the magneto thermal and differential switches for the heater in compliance with the indications shown in the General Characteristics table and the Wiring Diagrams.
- 4) Remove the access covers to the controls of the VCH unit.
- 5) Unpack the accessory, opening the box at the top. Make sure that the heater assembly was not damaged during transportation. Check the ceramic insulation and make sure the heater wires are not in contact with metal parts.
- 6) Remove the side covers of the VIR unit and fit the electric heater on the two vertical supports on the coil, aligning the tab with the drilled hole (VIR 25A and 40A).

On models VIR 25A and 40A, fit the electric heater on the tray guide and fasten to the fan with the side sheets, and the tray guide with the self-threading screws supplied. Make sure the reset button of heat switch F9 (F9 and F11 for 2 stages) is accessible and at the top.

See Assembly and General Dimensions Diagram.

- 7) Mount the control support on the side of the machine, inside the electric box, depending on the VIR unit, and fasten with the screws supplied.
- 8) Install board A3 (A3 and A4 in 2 stages) in the electric box of the VCH unit. Then connect hoses W1, W2 (W1, W2, W3 and W4 in 2 stages), supplied with the accessory, between connecting strip X2 and the control board of the VCH unit to the VIR unit. Connect the power cables to connecting strip X1 of the VIR unit (F12 automatic switch or F21 automatic switch in 2 stages). See corresponding wiring diagram per model.

9) The installer must complete the operating wiring of the heater by fitting air flow switch F14 (F14 and F15 in 2-stage) at the most convenient point of the conductors to assure operation of the heater when there is sufficient air flow only.

10) Power the VCH/VIR unit and the heater.

11) To configure the accessory, press and hold the test button on control board A1 for over 2 seconds, until the red LED on the board goes on. Configuration will be completed when said red LED goes off.

12) Check connection and operation of the heater by selecting the Emergency Heat function on the ambient thermostat of the air conditioning unit.

13) Replace the covers on the VCH/VIR units.

**Note:** Should the system respond incorrectly, see the Operating section of the Installation Instructions manual of the VCH/VIR units. This section details the control func-

tions of electronic board A1 over the heater, as well as its configuration, identification of incidents, etc.



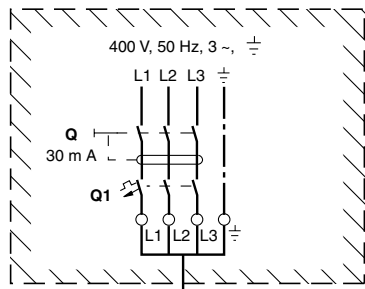
Loose cables can cause overheating of terminals or incorrect operation of the unit. Fire hazards may

also exist. Therefore, make sure all cables are connected tightly.

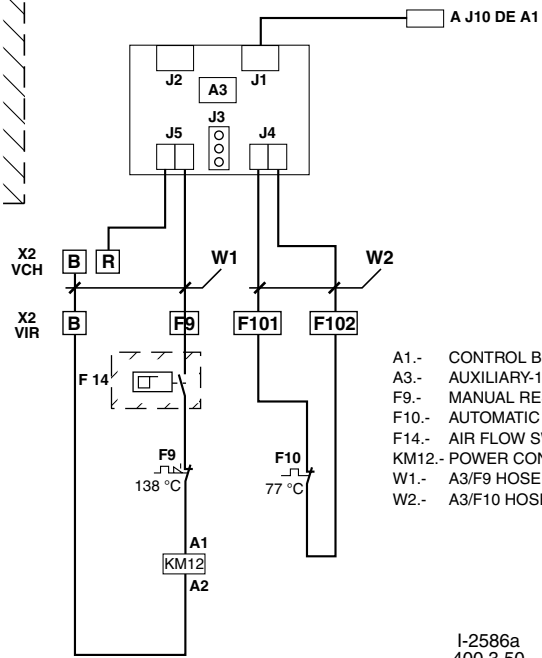
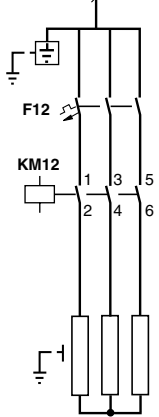
## Wiring diagram

**Heater 10, 15 kW, 400.3.50 / VIR 25A, 40A, 45A and 60A**

POWER kW	AUTOMATIC SWITCH Q1	AUTOMATIC SWITCH F12	MIN. CABLE SECTION mm <sup>2</sup>
10	20	20	2.5
15	25	25	4



Section mm<sup>2</sup>Cu



- A1.- CONTROL BOARD
- A3.- AUXILIARY-1 HEATER ACCESSORY
- F9.- MANUAL RESET HEAT SWITCH, 138 °C
- F10.- AUTOMATIC RESET HEAT SWITCH, 77 °C
- F14.- AIR FLOW SWITCH
- KM12.- POWER CONNECTOR 24 VAC COIL
- W1.- A3/F9 HOSE (RED/WHITE)
- W2.- A3/F10 HOSE (RED/RED)

I-2586a  
400.3.50

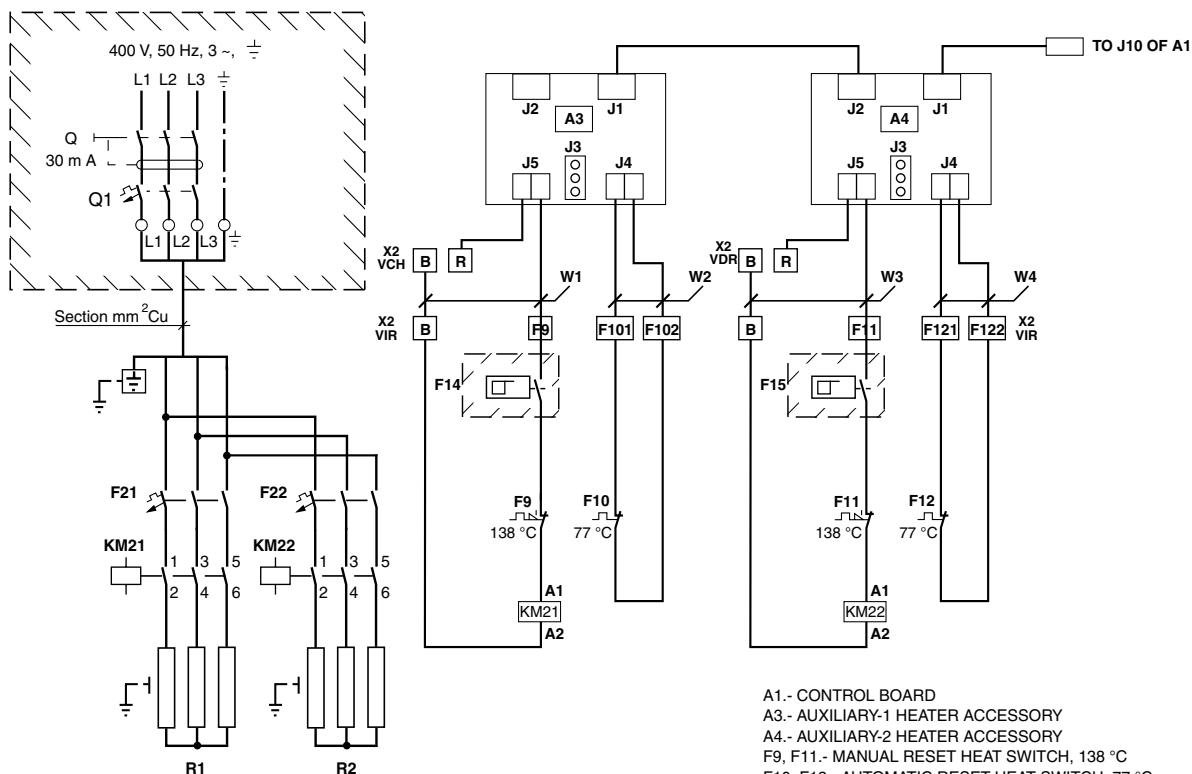
THE COMPONENTS INCLUDED IN THESE BOXES ARE NOT SUPPLIED BY THE MANUFACTURER

IMPORTANT: THE DIMENSIONING OF THE AUTOMATIC SWITCH AND THE SECTION OF THE POWER SUPPLY LINE ARE ORIENTATIVE AND MUST BE CORRECTED BASED ON SITE CONDITIONS AND THE LEGISLATION IN FORCE

# Wiring diagram

Heater 20, 30, 40 kW, 400.3.50 /  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A and 90A

POWER kW	AUTOMATIC SWITCH	AUTOMATIC SWITCH		MIN. CABLE SECTION mm <sup>2</sup>
	Q1	F21	F22	
20	40	20	20	6
30	50	25	25	10
40	80	40	40	25



- A1.- CONTROL BOARD
- A3.- AUXILIARY-1 HEATER ACCESSORY
- A4.- AUXILIARY-2 HEATER ACCESSORY
- F9, F11.- MANUAL RESET HEAT SWITCH, 138 °C
- F10, F12.- AUTOMATIC RESET HEAT SWITCH, 77 °C
- F14, F15.- AIR FLOW SWITCH
- F21, F22.- AUTOMATIC SWITCH
- KM21, KM22.- POWER CONNECTOR, 24 VAC COIL
- R1.- 1st STAGE HEATER
- R2.- 2nd STAGE HEATER
- W1.- A3/F9 HOSE (RED/WHITE)
- W2.- A3/F10 HOSE (RED/RED)
- W3.- A4/F11 HOSE (RED/WHITE)
- W4.- A4/F12 HOSE (RED/RED)

I-2587a  
400.3.50

THE COMPONENTS INCLUDED IN THESE BOXES ARE NOT SUPPLIED BY THE MANUFACTURER

IMPORTANT: THE DIMENSIONING OF THE AUTOMATIC SWITCH AND THE SECTION OF THE POWER SUPPLY LINE ARE ORIENTATIVE AND MUST BE CORRECTED BASED ON SITE CONDITIONS AND THE LEGISLATION IN FORCE

# Résistances électriques intérieures pour VIR 25A à 90A

Les résistances électriques intérieures ont été conçues pour fournir de la chaleur d'appoint ou de la chaleur complémentaire aux unités VIR. Leurs cycles de marche et d'arrêt sont régulés par le propre système de contrôle du groupe de climatisation. Elles doivent être fixées sur les supports internes de l'unité intérieure.

## Caractéristiques techniques

Les résistances électriques comportent les éléments suivants:

- Carrosserie et supports en tôle galvanisée.
- Résistances électriques à fils en chrome et nickel dénudés montés sur des supports en stéatite.
- Carte de contrôle de résistance électrique d'appoint A3 (A3 et A4 à 2 étages).
- Contacteur de puissance avec bobine à 24 V.
- Deux protecteurs thermiques situés dans la partie supérieure de la résistance électrique. Le premier protecteur thermique, à réarmement automatique, la débranche lorsque la température atteint 77°C. Le second, accessible depuis l'intérieur et à réarmement manuel, débranche la résistance électrique lorsque celle-ci atteint

une température de 138°C. Dans les résistances à 2 étages, il y a quatre protecteurs thermiques, deux pour chaque étage.

- Enclenchement avec relais thermique du ventilateur intérieur.

Le système de contrôle ne permet pas que la résistance électrique fonctionne en cas de panne du relais thermique du ventilateur intérieur.

- Fils de connexion de la manœuvre entre le tableau du climatiseur et la résistance électrique (longueur : 20 mètres). Il existe en option un kit de connexion pour 50 mètres.

## Caractéristiques générales

Modèle résistance électrique	Alimentation	Puissance	Consommation	Étages	Interrupteur automatique (1) Q1	Section fils d'alimentation (2)	Surface frontale	Perte de charge (3)
	V.ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A y 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A et 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A et 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A et 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

Remarques: 1-Courbe K (DIN, VDE 0660-104) 2-En base à des conducteurs en cuivre. 3-En considérant le débit nominal d'air de la section intérieure

## Dimensions avec emballage et poids

Modèle résistance électrique	Dimensions avec emballage mm			Poids en kg
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A et 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A et 90A	720	1 650	180	29

## Installation

Pour installer la résistance électrique dans l'unité VIR, suivre les instructions suivantes :

- 1) Respecter, dans tous les cas, les **réglementations nationales en vigueur**.
- 2) Débrancher le climatiseur.
- 3) Monter les interrupteurs thermiques et le différentiel pour la résistance électrique selon les indications du tableau des caractéristiques générales et des schémas électriques.
- 4) Démontez les panneaux d'accès aux contrôles des unités VCH.
- 5) Déballer l'accessoire en ouvrant le carton par le dessus. Vérifier que pendant le transport l'ensemble de la résistance électrique n'a pas été endommagé. Contrôler le bon état des isolants en céramique et s'assurer que les fils de la résistance électrique ne sont pas entrés en contact avec des parties métalliques.
- 6) Enlever les couvercles latéraux de l'unité VIR et installer la résistance électrique au-dessus des deux supports verticaux de la batterie, en faisant coïncider la languette avec le trou (VIR 25A et 40A). Dans les modèles VIR 45A à 90A, pré-

senter la résistance électrique sur le guide du bac et fixer au ventilateur avec les tôles latérales et au guide du bac avec les vis taraud fournies à cet effet. S'assurer que le poussoir de réarmement du protecteur thermique F9 (F9 et F11 à deux étages) est accessible et se trouve sur le haut.

- 7) Monter le support de contrôles sur le côté de l'appareil, à l'intérieur du boîtier électrique selon l'unité VIR et fixer avec les vis fournies à cet effet.
- 8) Monter la carte A3 (A3 et A4 à 2 étages). Dans le boîtier électrique de l'unité VCH. Ensuite, connecter les fils W1, W2 (W1, W2, W3 et W4 à 2 étages) inclus dans l'accessoire, entre le bornier X2 et les cartes de contrôles de l'unité VCH à l'unité VIR. Connecter les fils de puissance dans le bornier X1 de l'unité VIR (interrupteur automatique F12 ou interrupteur automatique F21 à 2 étages). Voir le schéma électrique en fonction du modèle.
- 9) L'installateur devra compléter la manœuvre électrique de la résistance électrique

en montant un contrôle de débit d'air F14 (F14 et F15 à 2 étages) à l'endroit le plus approprié des gaines afin d'assurer que la résistance ne fonctionne que si le débit d'air est suffisant.

- 10) Mettre l'unité VCH/VIR et la résistance électrique sous tension.
- 11) Pour procéder à la configuration de l'accessoire, il faudra maintenir appuyé le poussoir de test de la carte de contrôle A1 pendant plus de 2 secondes, jusqu'à ce que la LED rouge de la carte s'allume. La configuration sera terminée lorsque cette LED s'éteindra.
- 12) Vérifier la manœuvre et le fonctionnement de la résistance électrique en sélectionnant la fonction Chaleur de Secours sur le thermostat d'ambiance de contrôle du climatiseur.
- 13) Remonter les couvercles des unités VCH/VIR.

### Note:

Dans le cas où l'équipement ne fonctionnerait pas correctement, voir le paragraphe Fonctionnement du manuel d'instructions d'installation des unités VCH/VIR. Les fonctions de contrôle de la carte électronique

A1 concernant la résistance, ainsi que sa configuration, l'identification d'incidents, etc., y sont décrites en détail.



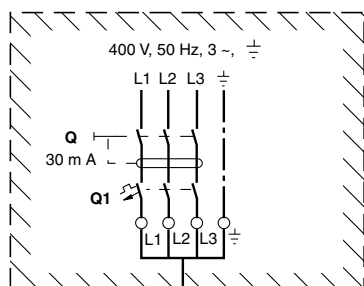
Les fils mal serrés peuvent produire une surchauffe des terminaux ou un fonctionnement incorrect

de l'unité. Ils peuvent aussi provoquer un incendie. S'assurer donc que tous les fils ont été bien connectés et bien serrés.

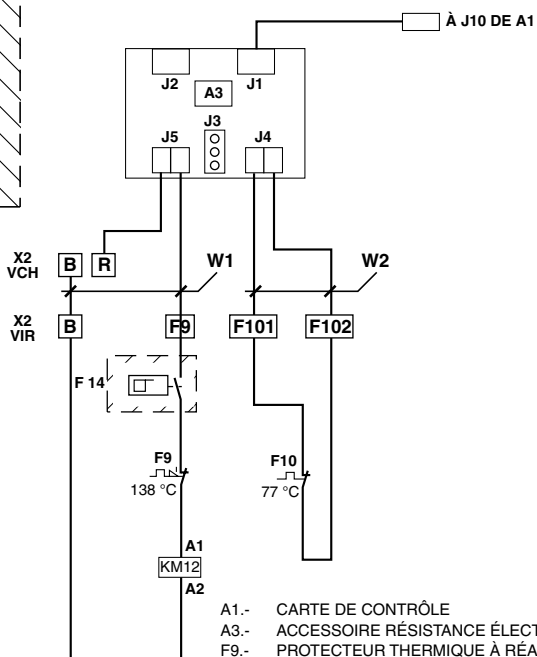
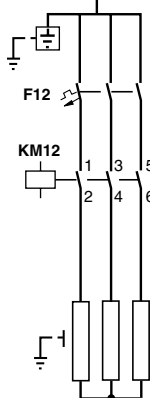
## Schéma électrique

Résistance 10, 15kW, 400.3.50/  
VIR 25A, 40A, 45A et 60A

PUISSANCE kW	INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE Q1	INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE F12	SECTION MINIMALE CABLES mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



Section mm<sup>2</sup>Cu



- A1.- CARTE DE CONTRÔLE
- A3.- ACCESSOIRE RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE D'APPOINT-1
- F9.- PROTECTEUR THERMIQUE À RÉARMEMENT MANUEL, 138 °C
- F10.- PROTECTEUR THERMIQUE À RÉARMEMENT AUTOMATIQUE, 77 °C
- F14.- CONTRÔLE DE DÉBIT D'AIR
- KM12.- CONTACTEUR DE PUISSANCE, BOBINE 24 VAC
- W1.- CÂBLAGE A3/F9 (ROUGE/BLANC)
- W2.- CÂBLAGE A3/F10 (ROUGE/BLANC)

I-2586a  
400.3.50

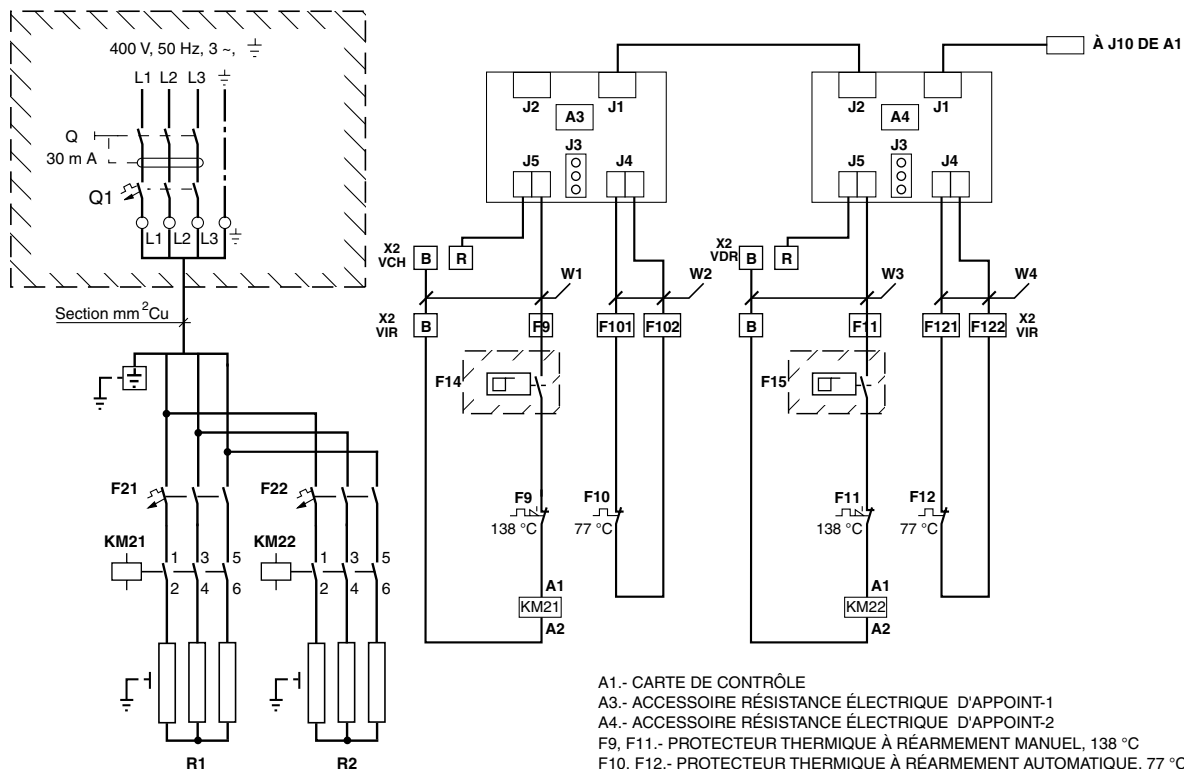
LES COMPOSANTS INCLUS DANS CES CADRES NE SONT PAS FOURNIS PAR LE FABRICANT

IMPORTANT: LE DIMENSIONNEMENT DE L'INTERRUPTEUR ET LA SECTION DE LA LIGNE D'ALIMENTATION SONT DONNÉS À TITRE D'ORIENTATION ET DEVRONT ÊTRE CORRIGÉS EN FONCTION DES CONDITIONS DU CHANTIER ET DE LA LÉGISLATION EN VIGUEUR

# Schéma électrique

Résistance électrique 20, 30, 40kW, 400.3/50  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A et 90A

PUISSANCE kW	INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE		SECTION MINIMALE FILS mm <sup>2</sup>
	Q1	F21 F22	
20	40	20 20	6
30	50	25 25	10
40	80	40 40	25



- A1.- CARTE DE CONTRÔLE
- A3.- ACCESSOIRE RÉSIDENCE ÉLECTRIQUE D'APPOINT-1
- A4.- ACCESSOIRE RÉSIDENCE ÉLECTRIQUE D'APPOINT-2
- F9, F11.- PROTECTEUR THERMIQUE À RÉARMEMENT MANUEL, 138 °C
- F10, F12.- PROTECTEUR THERMIQUE À RÉARMEMENT AUTOMATIQUE, 77 °C
- F14, F15.- CONTRÔLE DE DÉBIT D'AIR
- F21, F22.- INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE
- KM21, KM22.- CONTACTEUR DE PUISSANCE, BOBINE 24 VAC
- R1.- RÉSIDENCE ÉLECTRIQUE 1ER ÉTAGE
- R2.- RÉSIDENCE ÉLECTRIQUE 2 ÈME ÉTAGE
- W1.- CÂBLAGE A3/F9 (ROUGE/BLANC)
- W2.- CÂBLAGE A3/F10 (ROUGE/ROUGE)
- W3.- CÂBLAGE A4/F11 (ROUGE/BLANC)
- W4.- CÂBLAGE A4/F12 (ROUGE/ROUGE)

I-2587a  
400.3.50

 LES COMPOSANTS INCLUS DANS CES CADRES NE SONT PAS FOURNIS PAR LE FABRICANT

IMPORTANT: LE DIMENSIONNEMENT DE L'INTERRUPTEUR ET LA SECTION DE LA LIGNE D'ALIMENTATION SONT DONNÉS À TITRE D'ORIENTATION ET DEVRONT ÊTRE CORRIGÉS EN FONCTION DES CONDITIONS DU CHANTIER ET DE LA LÉGISLATION EN VIGUEUR

# Resistências eléctricas interiores para VIR 25A até 90A

As resistências eléctricas interiores foram concebidas para fornecerem um calor de apoio ou um calor complementar nas unidades VIR. Os seus ciclos de paragem e funcionamento são regulados pelo próprio sistema de controlo do equipamento climatizador. Elas devem ser fixadas nos suportes internos da unidade interior.

## Especificações técnicas

As resistências eléctricas de interior incluem os componentes seguintes:

- Envolvente e suportes de chapa galvanizada.
- Resistências eléctricas de fios de cromo-níquel expostos ao ar montadas em suportes de esteatite.
- Placa de controlo da resistência auxiliar A3 (A3 e A4 em 2 etapas).
- Dispositivo de contacto de potência com bobina de 24 V.
- Dois protectores térmicos localizados na parte superior da resistência. O primeiro protector térmico, de rearme automático, desliga a resistência quando a temperatura atingir 77°C. O segundo protector térmico, acessível a partir do interior e de rearme manual, desliga a resistência

quando esta atingir uma temperatura de 138°C. Em resistências de 2 etapas, há quatro protectores térmicos, dois por cada etapa.

- Encravamento com o relé térmico do ventilador interior. O sistema de controlo da unidade não permite que a resistência funcione no caso de erro do relé térmico do ventilador interior.
- Cabos de ligação da manobra entre o quadro do condicionador de ar e a resistência (comprimento de 20 m). Como opção, existe um kit de ligação para 50 m.

## Características gerais

Modelo de resistência	Alimentação	Potência	Consumo	Etapas	Interruptor automático (1) Q1	Secção dos cabos de alimentação (2)	Superfície frontal	Perda de carga (3)
	V,ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A e 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A e 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A e 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A e 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

Notas: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104). 2.- Baseada em condutores de cobre. 3.- Tendo em conta o caudal nominal de ar da secção interior.

## Dimensões com embalagem e pesos

Modelo de resistência	Dimensões com embalagem em mm			Peso kg
	Altura	Largura	Profundidade	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A e 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A e 90A	720	1 650	180	29

## Instalação

Deve instalar-se a resistência eléctrica na unidade VIR da forma seguinte:

- 1) Em qualquer caso, devem seguir-se as **regulamentações nacionais que se encontrarem estabelecidas.**
- 2) Desligar a potência eléctrica do condicionador de ar.
- 3) Montar os interruptores magnetotérmico e diferencial para a resistência, de acordo com as indicações da tabela de Características gerais e dos Diagramas eléctricos.
- 4) Desmontar as tampas de acesso aos controlos das unidades VCH.
- 5) Desembalar o acessório ao abrir a caixa pela parte superior. Verificar que o conjunto da resistência não tenha sido danificado durante o transporte. Verificar o bom estado dos isolamentos cerâmicos e que os fios da resistência não se encontrem em contacto com partes metálicas.
- 6) Retirar as tampas laterais da unidade VIR e colocar a resistência eléctrica em cima dos dois suportes verticais da bateria, fazendo coincidir a lingueta com o orifício (VIR 25A e 40A). Nos modelos

VIR 45A a 90A, colocar a resistência eléctrica sobre a guia da bandeja e fixá-la ao ventilador com as chapas laterais e à guia de bandeja com os parafusos auto-roscantes fornecidos. Verificar que o botão de rearme do protector térmico F9 (F9 e F11 em 2 etapas) fique acessível e na parte superior.

- 7) Montar o suporte dos controlos no lateral da máquina, no interior da caixa eléctrica segundo a unidade VIR, e fixar por meio dos parafusos que se fornecem.
- 8) Montar a placa A3 (A3 e A4 em 2 etapas) na caixa eléctrica da unidade VCH. A seguir, ligar as mangueiras W1, W2 (W1, W2, W3 e W4 em 2 etapas) que se fornecem junto com o acessório, entre o painel de ligações X2 e as placas de controlo da unidade VCH, à unidade VIR. Ligar os fios de potência no painel de ligações X1 da unidade VIR (interruptor automático F12 ou interruptor automático F21 em 2 etapas). Ver o diagrama eléctrico de acordo com o modelo.
- 9) O instalador deverá completar a manobra eléctrica da resistência, ao montar um controlo de caudal de ar F14 (F14 e F15 em 2 etapas) no lugar das condutas que seja o mais conveniente a fim de assegurar que a resistência funcione somente no caso de existir um fluxo de ar suficiente.

10) Proporcionar tensão eléctrica tanto à unidade VCH/VIR como à resistência.

- 11) Para realizar a configuração do acessório, deve premir-se o botão de teste da placa de controlo A1 durante mais de 2 segundos, até o led vermelho da placa se acender. A configuração terá finalizado quando o dito led se tiver apagado.
- 12) Verificar a manobra e o funcionamento da resistência ao seleccionar a função calor de emergência no termóstato ambiente de controlo do condicionador de ar.
- 13) Montar as tampas das unidades VCH/VIR.

### Nota:

No caso de se produzir uma resposta incorrecta do sistema, veja-se a secção Funcionamento do manual de Instruções de Instalação das unidades VCH/VIR. Nele



se pormenorizam as funções de controlo da placa electrónica A1 em relação à resistência, bem como a sua configuração, identificação de incidências, etc.



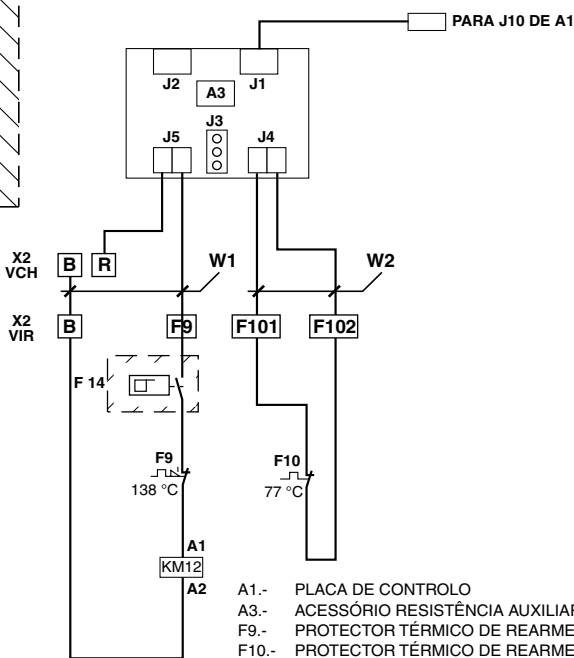
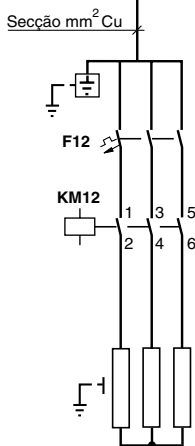
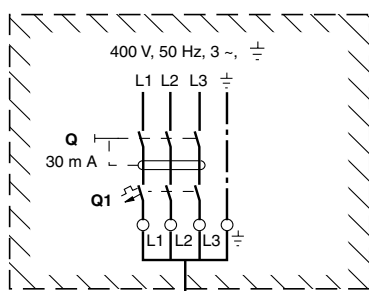
Os cabos soltos podem produzir um sobreaquecimento dos terminais ou um funcionamento incorrecto da unidade. Também pode existir

perigo de incêndio. Portanto, certifique-se de todos os cabos se encontrarem fortemente ligados.

## Esquema eléctrico

**Resistência de 10, 15 kW, 400.3.50 /  
/ VIR 25A, 40A, 45A e 60A**

POTÊNCIA kW	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Q1	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO F12	SECÇÃO MÍNIMA DOS CABOS mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



- A1.- PLACA DE CONTROLO
- A3.- ACESSÓRIO RESISTÊNCIA AUXILIAR-1
- F9.- PROTECTOR TÉRMICO DE REARME MANUAL, 138 °C
- F10.- PROTECTOR TÉRMICO DE REARME AUTOMÁTICO, 77 °C
- F14.- CONTROLO DO CAUDAL DE AR
- KM12.- DISPOSITIVO DE CONTACTO DE POTÊNCIA BOBINA DE 24 VAC
- W1.- MANGUEIRA A3/F9 (VERMELHO/BRANCO)
- W2.- MANGUEIRA A3/F10 (VERMELHO/VERMELHO)

I-2586a  
400.3.50

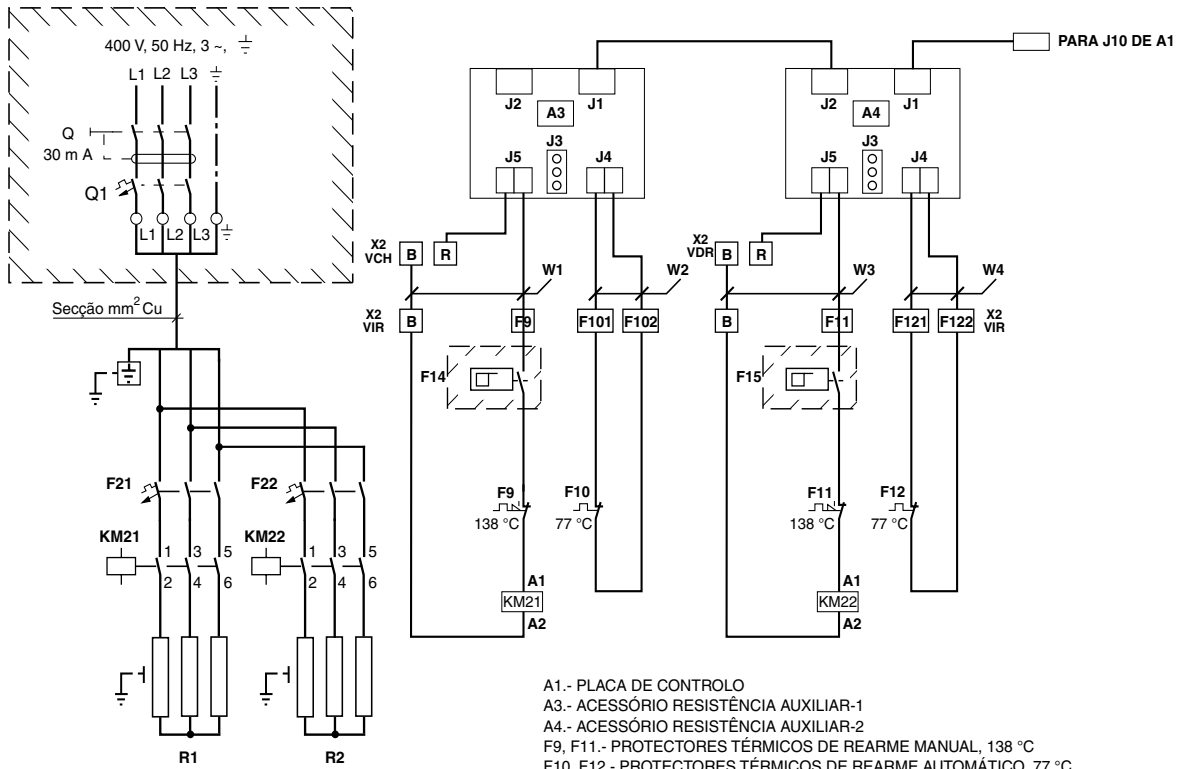
OS COMPONENTES INCLUÍDOS NESTES QUADROS COM LINHAS NÃO SÃO FORNECIDOS PELO FABRICANTE

IMPORTANTE: O DIMENSIONAMENTO DO INTERRUPTOR AUTOMÁTICO E A SECÇÃO DA LINHA DE ALIMENTAÇÃO PROPORCIONAM-SE COMO ORIENTAÇÃO E DEVERÃO SER CORRIGIDOS EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DA OBRA E DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

# Esquema eléctrico

Resistência de 20, 30 40 kW, 400.3.50 /  
/ VIR 40A, 45A, 60A, 75A e 90A

POTÊNCIA kW	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Q1	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO F21 F22		SECÇÃO MINIMA DOS CABOS mm <sup>2</sup>
20	40	20	20	6
30	50	25	25	10
40	80	40	40	25



- A1.- PLACA DE CONTROLO
- A3.- ACESSÓRIO RESISTÊNCIA AUXILIAR-1
- A4.- ACESSÓRIO RESISTÊNCIA AUXILIAR-2
- F9, F11.- PROTECTORES TÉRMICOS DE REARME MANUAL, 138 °C
- F10, F12.- PROTECTORES TÉRMICOS DE REARME AUTOMÁTICO, 77 °C
- F14, F15.- CONTROLOS DO CAUDAL DE AR
- F21, F22.- INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS
- KM21, KM22.- DISPOSITIVOS DE CONTACTO DE POTÊNCIA, BOBINA DE 24 VAC
- R1.- RESISTÊNCIA 1ª ETAPA
- R2.- RESISTÊNCIA 2ª ETAPA
- W1.- MANGUEIRA A3/F9 (VERMELHO/BRANCO)
- W2.- MANGUEIRA A3/F10 (VERMELHO/VERMELHO)
- W3.- MANGUEIRA A4/F11 (VERMELHO/BRANCO)
- W4.- MANGUEIRA A4/F12 (VERMELHO/VERMELHO)

I-2587a  
400.3.50

 OS COMPONENTES INCLUÍDOS NESTES QUADROS COM  
 LINHAS NÃO SÃO FORNECIDOS PELO FABRICANTE

IMPORTANTE: O DIMENSIONAMENTO DO INTERRUPTOR AUTOMÁTICO E A SECÇÃO DA LINHA DE ALIMENTAÇÃO PROPORCIONAM-SE COMO ORIENTAÇÃO E DEVERÃO SER CORRIGIDOS EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DA OBRA E DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

## Resistenza elettrica interna per VIR da 25A a 90A

La resistenza elettrica interna è stata progettata per fornire riscaldamento ausiliario o complementare nelle unità VIR. I suoi cicli di arresto e di funzionamento sono regolati dallo stesso sistema di comando del climatizzatore. Deve essere fissata agli appositi supporti che si trovano dentro l'unità interna.

### Caratteristiche tecniche

La resistenza elettrica interna è composta dai seguenti componenti:

- Rivestimento e supporti in lamiera galvanizzata.
- Resistenza elettrica a filamenti esterni in nichel-cromo montata su supporti di steatite.
- Scheda di comando della resistenza ausiliaria A3 (A3 e A4 negli apparecchi a due stadi).
- Contattore di potenza con bobina a 24 V.
- Due protettori termici situati nella parte superiore della resistenza. Il primo, a riarmo automatico, la scollega quando la temperatura raggiunge i 77 °C mentre il secondo, accessibile dall'interno e a riarmo manuale, scollega la resistenza

quando questa raggiunge una temperatura di 138 °C. Nelle resistenze a 2 stadi ci sono quattro protettori termici, due per ogni stadio.

- Arresto con il relè termico del ventilatore interno.
- Il sistema di comando dell'unità non permette il funzionamento della resistenza in caso di guasto del relè termico del ventilatore interno.
- Cavi di collegamento tra il quadro del climatizzatore e la resistenza (lunghezza 20 metri). Come optional è disponibile un kit di collegamento per 50 metri.

### Caratteristiche generali

Modello dell'unità	Alimentazione	Potenza	Consumo	Stadi	Interruttore automatico (1) Q1	Sezione dei cavi d'alimentazione (2)	Superficie frontale	Perdita di carico (3)
	V.ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A e 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A e 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A e 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A e 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

Note: 1.- Curva K (DIN, VDE 0660-104). 2.- Basata su conduttori di rame. 3.- Considerando il flusso d'aria nominale della sezione interna.

### Dimensioni con imballo e pesi

Modello dell'unità	Dimensioni con imballo mm			Peso kg
	Altezza	Larghezza	Profondità	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A e 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A e 90A	720	1 650	180	29

### Installazione

Installare la resistenza elettrica nell'unità VIR procedendo come segue:

- 1) **Rispettare sempre la normativa vigente.**
- 2) Scollegare l'alimentazione elettrica del climatizzatore.
- 3) Montare l'interruttore magnetotermico e l'interruttore differenziale della resistenza seguendo le indicazioni della tavola delle Caratteristiche generali e degli Schemi elettrici.
- 4) Togliere il coperchio d'accesso ai comandi dell'unità VCH.
- 5) Togliere l'optional dall'imballo, aprendo la scatola dalla parte superiore. Controllare che la resistenza non abbia subito danni durante il trasporto. Verificare il buono stato degli isolanti ceramici e che i fili della resistenza non siano in contatto con parti metalliche.
- 6) Togliere i coperchi laterali dell'unità VIR e posizionare la resistenza elettrica al disopra dei due supporti verticali della batteria, facendo coincidere la sporgenza con la fessura (VIR 25A e 40A). Nei modelli VIR da 45A a 90A posizionare

la resistenza elettrica sulla guida della vaschetta e fissarla al ventilatore con le lamiere laterali e alla guida della vaschetta con le viti autofilettanti fornite. Controllare che il pulsante di riarmo del protettore termico F9 (F9 e F11, se a due stadi) rimanga accessibile e nella parte superiore. Vedi Montaggio e dimensioni d'ingombro.

- 7) Montare il supporto dei comandi sul pannello laterale della macchina, all'interno del quadro elettrico (secondo il modello dell'unità VIR) e fissare con le viti fornite.
- 8) Montare la scheda A3 (A3 e A4 negli apparecchi a 2 stadi) nel quadro elettrico dell'unità VCH. Connettere quindi i cavi W1 e W2 (W1, W2, W3 e W4 negli apparecchi a 2 stadi) forniti con l'optional, tra la morsettiera X2 e le schede di comando dell'unità VCH all'unità VIR. Connettere i cavi dell'alimentazione elettrica nella morsettiera X1 dell'unità VIR (interruttore automatico F12 o interruttore automatico F21 negli apparecchi a 2 stadi). Vedi lo schema elettrico corrispondente, secondo il modello.

9) L'installatore dovrà completare il cablaggio della resistenza elettrica montando un controllo della portata d'aria F14 (F14 e F15, se a 2 stadi) nel luogo più appropriato dei canali in modo che la resistenza funzioni solo se c'è il sufficiente flusso d'aria.

- 10) Dar corrente all'unità VCH/VIR e alla resistenza.
- 11) Per realizzare la configurazione dell'optional si dovrà premere il pulsante di test della scheda di comando A1 per più di 2 secondi, finché si accenda il led rosso della scheda. La configurazione avrà avuto termine quando detto led si sia spento.
- 12) Controllare il circuito e il funzionamento della resistenza selezionando la funzione Riscaldamento d'emergenza nel termostato ambiente del climatizzatore.
- 13) Collocare i coperchi delle unità VCH/VIR.

**Nota:** in caso di risposta anomala del sistema, vedere il capitolo Funzionamento nelle Istruzioni per l'Installazione delle unità VCH/VIR. In esso vengono spiegate

dettagliatamente sia le funzioni di controllo della scheda elettronica A1 sulla resistenza, che la sua configurazione, l'identificazione di anomalie, ecc.



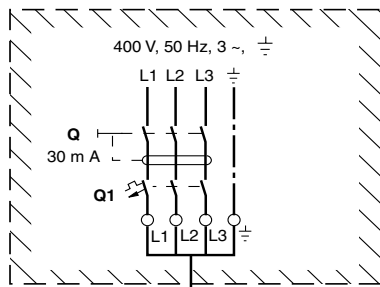
I cavi lenti possono provocare un surriscaldamento dei morsetti o un cattivo funzionamento dell'unità,

oltre a costituire un potenziale pericolo d'incendio. Accertarsi, pertanto, che tutti i cavi siano ben collegati.

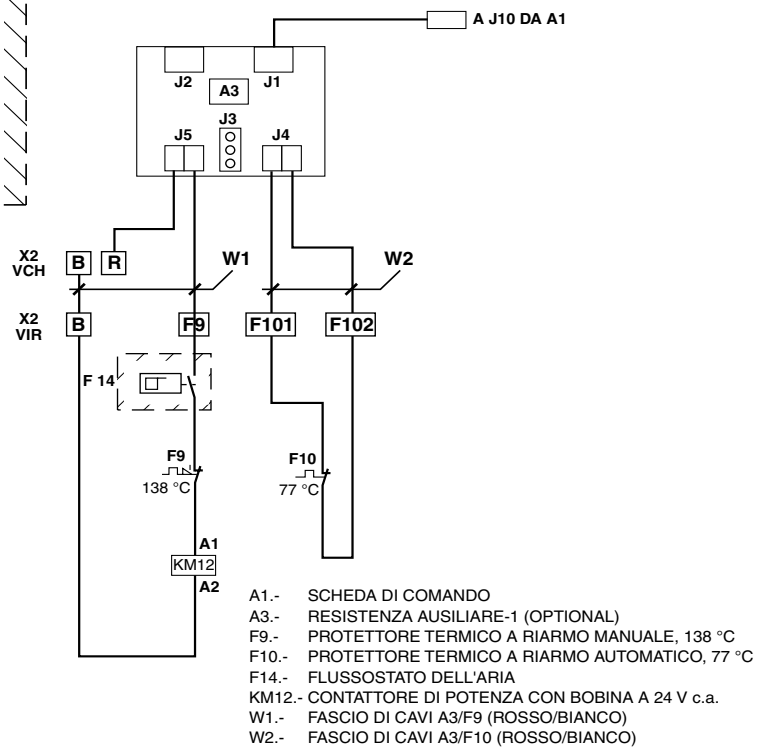
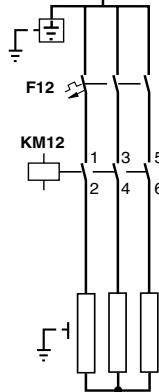
## Schema elettrico

Resistenza da 10, 15 kW, 400.3.50  
VIR 25A, 30A, 45A e 60A

POTENZA kW	INTERRUTTORE AUTOMATICO Q1	INTERRUTTORE AUTOMATICO F12	SEZIONE MINIMA DEI CAVI mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



Sezione mm<sup>2</sup> Cu



- A1.- SCHEDA DI COMANDO
- A3.- RESISTENZA AUSILIARE-1 (OPTIONAL)
- F9.- PROTETTORE TERMICO A RIARMO MANUALE, 138 °C
- F10.- PROTETTORE TERMICO A RIARMO AUTOMATICO, 77 °C
- F14.- FLUSSOSTATO DELL'ARIA
- KM12.- CONTATTORE DI POTENZA CON BOBINA A 24 V c.a.
- W1.- FASCIO DI CAVI A3/F9 (ROSSO/BIANCO)
- W2.- FASCIO DI CAVI A3/F10 (ROSSO/BIANCO)

I-2586a  
400.3.50

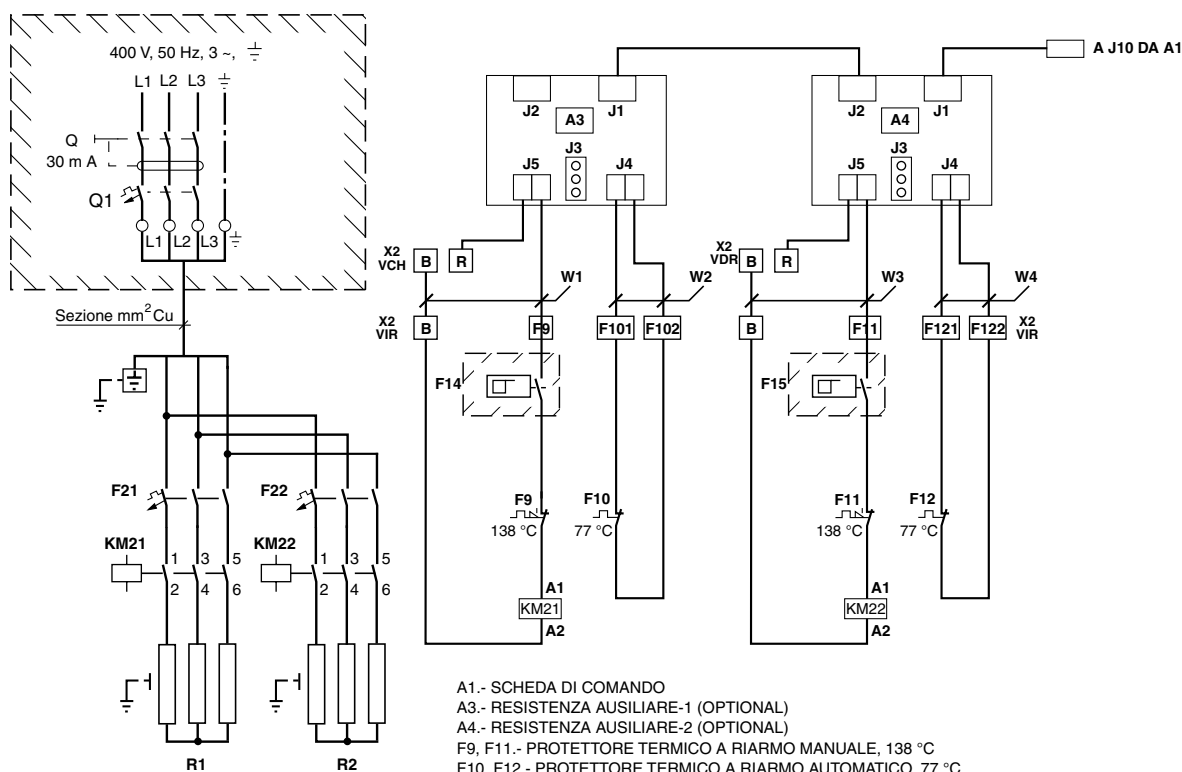
I COMPONENTI INCLUSI IN QUESTI RIQUADRI NON VENGONO FORNITI DAL FABBRICANTE

IMPORTANTE: IL DIMENSIONAMENTO DELL'INTERRUTTORE AUTOMATICO E LA SEZIONE DELLA LINEA D'ALIMENTAZIONE SONO FORNITI A TITOLO INDICATIVO E DOVRANNO ESSERE CORRETTI IN BASE ALLE CONDIZIONI D'INSTALLAZIONE E ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

# Schema elettrico

Resistenza da 20 30, 40 kW, 400.3.50  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A e 90A

POTENZA kW	INTERRUTTORE AUTOMATICO Q1	INTERRUTTORE AUTOMATICO F21 F22		SEZIONE MINIMA DEI CAVI mm <sup>2</sup>
20	40	20	20	6
30	50	25	25	10
40	80	40	40	25



- A1.- SCHEDA DI COMANDO
- A3.- RESISTENZA AUSILIARE-1 (OPTIONAL)
- A4.- RESISTENZA AUSILIARE-2 (OPTIONAL)
- F9, F11.- PROTETTORE TERMICO A RIARMO MANUALE, 138 °C
- F10, F12.- PROTETTORE TERMICO A RIARMO AUTOMATICO, 77 °C
- F14, F15.- FLUSSOSTATO DELL'ARIA
- F21, F22.- INTERRUTTORE AUTOMATICO
- KM21, KM22.- CONTATTORE DI POTENZA CON BOBINA A 24 V c.a.
- R1.- RESISTENZA 1<sup>a</sup> STADIO
- R2.- RESISTENZA 2<sup>a</sup> STADIO
- W1.- FASCIO DI CAVI A3/F9 (ROSSO/BIANCO)
- W2.- FASCIO DI CAVI A3/F10 (ROSSO/ROSSO)
- W3.- FASCIO DI CAVI A4/F11 (ROSSO/BIANCO)
- W4.- FASCIO DI CAVI A4/F12 (ROSSO/ROSSO)

I-2587a  
400.3.50

I COMPONENTI INCLUSI IN QUESTI RIQUADRI NON VENGONO FORNITI DAL FABBRICANTE

IMPORTANTE: IL DIMENSIONAMENTO DELL'INTERRUTTORE AUTOMATICO E LA SEZIONE DELLA LINEA D'ALIMENTAZIONE SONO FORNITI A TITOLO INDICATIVO E DOVRANNO ESSERE CORRETTI IN BASE ALLE CONDIZIONI D'INSTALLAZIONE E ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

# Interne elektrische Heizwiderstände für VIR 25A bis 90A

Die hier beschriebenen elektrischen Heizwiderstände wurden zum Einbau als Stütz- oder Zusatzheizung für die Klimageräte der Modellreihe VIR entwickelt. Ihre Ein/Aus-Zyklen werden über die Steuerung des jeweiligen Klimageräts gefahren. Die Widerstände müssen an den innen im Innengerät vorgesehenen Halterungen befestigt werden.

## Technische Merkmale

Die internen elektrischen Heizwiderstände

## Allgemeine Merkmale

Heizwiderstand für	Elektr. Anschluss	Leistung	Stromaufnahme	Stufen	Autom. Unterbrecher (1) Q1	Querschnitt Speisekabel (2)	Frontfläche	Druckverlust (3)
	V,ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A und 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A und 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A und 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A und 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

Anmerkungen: 1.- Kurve K (DIN, VDE 0660-104) 2.- Bezogen auf Kupferleiter 3.- Bezogen auf den Nenndurchsatz des Innenbereichs.

## Abmessungen mit Verpackung und Gewichte

Heizwiderstand für	Abmessungen mit Verpackung in mm			Gewicht kg
	Höhe	Breite	Tiefe	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A und 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A und 90A	720	1 650	180	29

## Einbau

Der Einbau des elektrischen Heizwiderstands in die Geräte der Modellreihe VIR hat wie nachstehend beschrieben zu erfolgen:

- 1) Den **örtlichen Auflagen** ist auf jeden Fall Folge zu leisten.
- 2) Klimagerät vom Netz trennen.
- 3) Temperatursicherungen und Fehlerstromschutzschalter des Heizwiderstands gemäß den Angaben der Tabelle Allgemeine Merkmale und den entsprechenden Schaltbildern einbauen.
- 4) Zugangsabdeckungen an den Steuerkästen der Einheit VCH entfernen.
- 5) Karton des Zubehörteils von oben her öffnen. Heizwiderstand auf eventuelle Transportschäden hin überprüfen. Einwandfreien Zustand der keramischen Isolierteile überprüfen und darauf achten, dass die Heizdrähte nicht mit metallenen Teilen in Berührung kommen.
- 6) Seitliche Abdeckungen des VIR-Geräts entfernen und Heizwiderstand an den beiden senkrechten Halterungen der Batterie ansetzen. Hierbei die vorstehende Zunge mit der Bohrung in Übereinstimmung bringen (VIR 25A und 40A). Bei den Modellen VIR 45A bis 90A den elektrischen Heizwiderstand auf die

umfassen die folgenden Bauteile:

- Gehäuse und Halterungen aus verzinktem Stahlblech.
- Elektrische Heizwiderstände aus offen in einer Steatit-Halterung montiertem Chrom-Nickel-Heizdraht.
- Steuerplatine für Zusatzheizung A3 (A3 und A4 bei 2 Stufen).
- Leistungsschutz mit Spule für 24 V.
- Zwei Temperatursicherungen im oberen Bereich des Heizwiderstands. Die erste Temperatursicherung mit automatischer Rückstellung unterbricht den Betrieb, sobald eine Temperatur von 77 °C erreicht wird. Die zweite, von innen her zugängliche und von Hand rückzustellende Sicherung schaltet den Widerstand aus, sobald

eine Temperatur von 138 °C überschritten wird. Bei Heizwiderständen mit 2 Stufen sind insgesamt vier Temperatursicherungen vorgesehen (pro Stufe zwei).

- Koppelung mit dem Thermorelais des Innenventilators. Bei einem Ausfall dieses Thermorelais verhindert das Steuersystem des Geräts, dass sich der Heizwiderstand in Gang setzen kann.
- Steuerkabel zur Verbindung zwischen dem Schaltkasten des Klimageräts und dem Heizwiderstand (Länge: 20 m). Wahlweise kann auch ein Anschlussbausatz für einen Abstand von 50 m geliefert werden.

Führung der Wanne setzen und mit den Seitenblechen am Ventilator und den beiliegenden Gewindeschneidschrauben an der Wannenföhrung befestigen. Darauf achten, dass der Druckschalter zur Rückstellung der Temperatursicherung F9 (F9 und F11 bei zwei Stufen) im oberen Bereich verfügbar bleibt.

Siehe Skizze Einbau und allgemeine Abmessungen.

- 7) Halterung der Steuereinheit seitlich am Gerät anbringen oder, je nach VIR-Einheit, in den Schaltkasten einsetzen und dort mit den beiliegenden Schrauben befestigen.
- 8) Platine A3 (A3 und A4 bei 2 Stufen) in den Schaltkasten des VCH-Geräts einbauen. Anschließend die dem Zubehör beiliegenden Schlauchleitungen W1, W2 (W1, W2, W3 und W4 bei 2 Stufen) zwischen Klemmenleiste X2 und Steuerplatinen des VCH-Geräts an VIR-Gerät legen. Versorgungskabel an Klemmenleiste X1 des VIR-Geräts anschließen (automatischer Unterbrecher F12 oder automatischer Unterbrecher F21 bei 2 Stufen). Siehe Schaltbild der verschiedenen Modelle.
- 9) Der Installateur muss die elektrische

Steuerung des Heizwiderstands abschließend durch den Einbau einer entsprechenden Luftdurchsatzregelung F14 (F14 und F15 bei zwei Stufen) in das Kanalsystem vervollständigen, sodass der Widerstand nur dann arbeiten kann, wenn ein genügend starker Luftdurchsatz vorhanden ist.

- 10) Die Einheiten VCH/VIR und den Heizwiderstand unter Strom setzen.
- 11) Zur Konfiguration des Zubehörteils muss der Test-Taster der Steuerplatine A1 mindestens 2 Sekunden lang gedrückt werden, bis das rote LED der Platine aufleuchtet. Sobald dieses LED wieder verlöscht, ist die Konfiguration abgeschlossen.
- 12) Zur Überprüfung von Steuerung und Betrieb des Heizwiderstands ist mit dem Raumthermostat des Klimageräts die Funktionsweise Notheizung anzuwählen.
- 13) Abdeckungen der Geräte VCH/VIR wieder aufsetzen.

**Anm.:** Sollte das System nicht korrekt arbeiten, ist das Kapitel Betrieb in den Hinweisen zum Einbau der Geräte VCH/VIR zu konsultieren, in dem die Kontrollfunktionen

der Elektronikplatine A1 im Hinblick auf den Heizwiderstand sowie dessen Konfiguration, der Ausweis von Zwischenfällen usw. eingehend beschrieben werden.



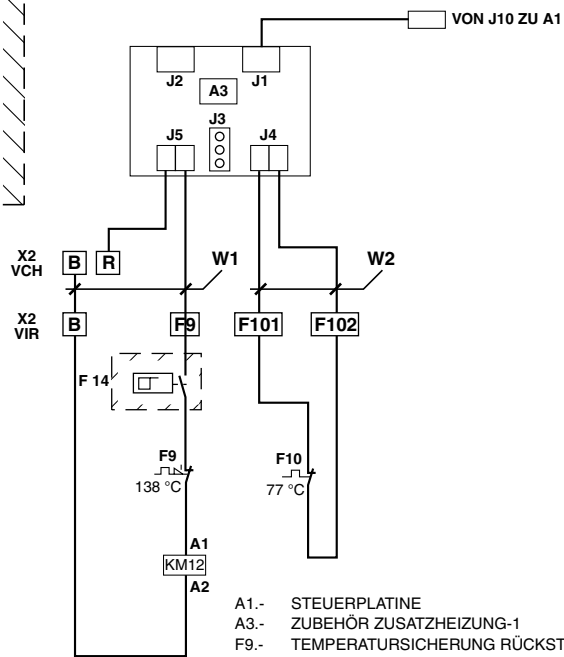
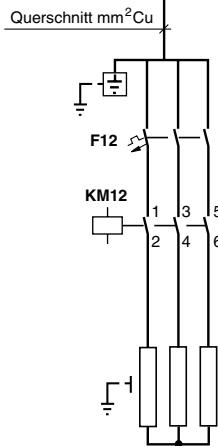
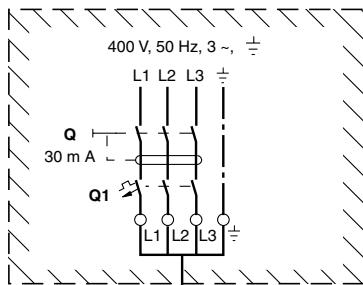
Locker sitzende Kabel können zu einer Überhitzung der Klemmen oder einem fehlerhaften Betrieb

der Anlage führen. Ferner besteht auch ein konkretes Brandrisiko. Alle Leitungskabel sind deshalb sorgfältig anzuschließen.

## Schaltbild

**Heizwiderstand 10, 15 kW, 400.3.50**  
**VIR 25A, 40A, 45A und 60A**

LEISTUNG kW	AUTOM. UNTERBRECHER Q1	AUTOM. UNTERBRECHER F12	MINDESTLEITER- QUERSCHNITT mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



- A1.- STEUERPLATINE
- A3.- ZUBEHÖR ZUSATZHEIZUNG-1
- F9.- TEMPERATURSICHERUNG RÜCKSTELLUNG VON HAND, 138 °C
- F10.- TEMPERATURSICHERUNG. AUTOM. RÜCKSTELLUNG, 77 °C
- F14.- LUFTDURCHSATZREGLER
- KM12.- LEISTUNGSSCHÜTZ, SPULE 24 V-
- W1.- KABELSCHLAUCH A3/F9 (ROT/WEISS)
- W2.- KABELSCHLAUCH A3/F10 (ROT/ROT)

I-2586a  
400.3.50

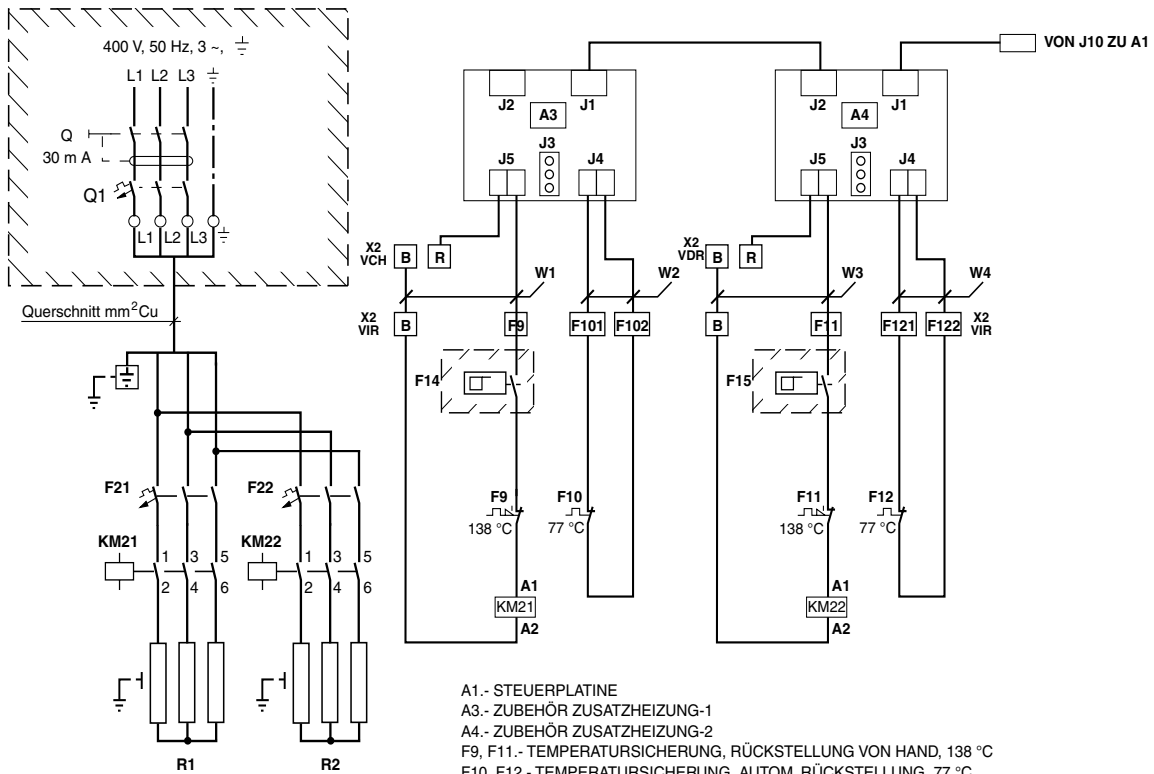
DIE VON DIESER UMRANDUNG UMSCHLOSSENEN TEILE WERDEN VOM HERSTELLER NICHT GELIEFERT

WICHTIG: DIE GRÖSSENMÄSSIGE AUSLEGUNG DES AUTOMATISCHEN UNTERBRECHERS UND DER QUESCHNITT DES SPEISEKABELS SIND ALS RICHTWERTE ZU VERSTEHEN UND MÜSSEN VOR ORT DEN GEGEBENEN VERHÄLTNISSEN SOWIE DEN GÜLTIGEN GESETZLICHEN AUFLAGEN ANGEPAßT WERDEN

# Schaltbild

Heizwiderstand 20, 30, 40 kW, 400.3.50  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A und 90A

LEISTUNG kW	AUTOM. UNTERBRECHER Q1	AUTOM. UNTERBRECHER F21 F22		MINDESTLEITER-QUERSCHNITT mm <sup>2</sup>
20	40	20	20	6
30	50	25	25	10
40	80	40	40	25



- A1.- STEUERPLATINE
- A3.- ZUBEHÖR ZUSATZHEIZUNG-1
- A4.- ZUBEHÖR ZUSATZHEIZUNG-2
- F9, F11.- TEMPERATURSICHERUNG, RÜCKSTELLUNG VON HAND, 138 °C
- F10, F12.- TEMPERATURSICHERUNG, AUTOM. RÜCKSTELLUNG, 77 °C
- F14, F15.- LUFTDURCHSATZREGLER
- F21, F22.- AUTOM. UNTERBRECHER
- KM21, KM22.- LEISTUNGSSCHÜTZ, SPULE 24 ~
- R1.- WIDERSTAND 1 STUFE
- R2.- WIDERSTAND 2 STUFEN
- W1.- KABELSCHLAUCH A3/F9 (ROT/WEISS)
- W2.- KABELSCHLAUCH A3/F10 (ROT/ROT)
- W3.- KABELSCHLAUCH A4/F11 (ROT/WEISS)
- W4.- KABELSCHLAUCH A4/F12 (ROT/ROT)

I-2587a  
400.3.50

 DIE VON DIESER UMRANDUNG UMSCHLOSSENEN TEILE  
WERDEN VOM HERSTELLER NICHT GELIEFERT

WICHTIG: DIE GRÖSSENMÄSSIGE AUSLEGUNG DES AUTOMATISCHEN UNTERBRECHERS UND DER QUERSCHNITT DES SPEISEKABELS SIND ALS RICHTWERTE ZU VERSTEHEN UND MÜSSEN VOR ORT DEN GEGEBENEN VERHÄLTNISSEN SOWIE DEN GÜLTIGEN GESETZLICHEN AUFLAGEN ANGEPAST WERDEN



## Interne verwarmingselementen voor VIR 25A tot 90A

De interne verwarmingselementen zijn ontworpen om ondersteunende of extra verwarming bij de VIR units te leveren. De inschakel- en uitschakelcycli worden door het regelsysteem van het luchtbehandelingsstoel zelf geregeld. Deze dienen op de inwendige steunen van de binnenunit bevestigd te worden.

### Technische specificaties

De interne elektrische verwarmingselementen omvatten de volgende componenten:

- Omkasting uit aluminium verzinkt staalplaat.
- Elektrische verwarmingselementen met chroomnikkel spiraaldraad op estatiet steunen.
- Regelprintplaat voor extra verwarmingselement A3 (A3 en A4 bij 2-traps).
- Vermogensschakelaar met spoel van 24 V.
- Twee thermische beveiligingen aan de bovenkant van het verwarmingselement. De eerste met automatische herstart die uitschakelt als er een temperatuur van 77°C bereikt wordt. De tweede, toegankelijk van binnenuit en met handmatige herstart, die het verwarmingselement uitschakelt als er

een temperatuur van 138°C bereikt wordt. Bij 2-traps verwarmingselementen zijn vier thermische beveiligingen; twee voor elke trap.

- Vergrendeling met het thermisch relais van de binnenventilator. Het regelsysteem van het toestel staat niet toe dat het verwarmingselement werkt bij een storing in het thermisch relais van de binnenventilator.
- Aansluitkabels voor de bediening tussen het paneel van de airconditioner en het verwarmingselement (lengte 20 m). Als optie is er een aansluitkit voor 50m.

## Algemene kenmerken

Model verwarmingselement	Voedingsspanning	Vermogen	Verbruik	Trappen	Automatische schakelaar (1) Q1	Doorsnede netspanningskabels (2)	Frontoppervlak	Vullingsverlies (3)
	V.ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A en 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A en 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A en 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A en 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

**Nota's:** 1.- K-kromme (DIN, VDE 0660-104) 2.- Gebaseerd op koperdraad 3.- M.b.t. het nominaal luchtdebiet van het inwendige gedeelte.

## Afmetingen met verpakking en gewicht

Model verwarmingselement	Afmetingen met verpakking in mm			Gewicht kg
	Hoogte	Breedte	Diepte	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A en 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A en 90A	720	1 650	180	29

## Installatie

Het elektrisch verwarmingselement als volgt in de VIR unit monteren:

- 1) Altijd de **landelijk geldende voorschriften** in acht nemen.
- 2) Het elektrisch vermogen van de airconditioner uitschakelen.
- 3) De thermische en differentieelschakelaar voor het verwarmingselement monteren volgens de aanwijzingen in de tabel Algemene kenmerken en de Schakelschema's.
- 4) De toegangsdeksels tot de bedieningsorganen van de VHC units demonteer.
- 5) Het toebehoren aan de bovenkant uit de doos nemen. Controleren of het verwarmingselement tijdens het transport niet beschadigd is. Controleren of de keramische isolatie in goede staat is en de spiraaldraden van het verwarmingselement niet tegen metalen delen aan komen.
- 6) De zijpanelen van de VIR unit verwijderen en het verwarmingselement boven de twee verticale steunen van de batterij plaatsen waarbij de lip moet samenvallen met het schroefgat (VIR 25A en

40A). Bij de modellen VIR 45A a 90A het elektrische verwarmingselement op de geleider van de opvangbak plaatsen en met de zijplaten aan de ventilator en met de bijgeleverde zelftappende schroeven aan de geleider van de opvangbak bevestigen. Controleren of de resetknop van de thermische beveiliging F9 (F9 en F11 bij 2 trappen) nog bereikbaar is en bovenaan zit.

Zie tekening Montage en algemene afmetingen.

- 7) De houder voor de bedieningselementen in de zijkant van het toestel monteren, in de schakelkast voor de VIR unit en met de bijgeleverde schroeven bevestigen.
- 8) Printplaat A3 (A3 en A4 bij 2 trappen) in de schakelkast van het VCH toestel monteren. Vervolgens de kabelstrengen W1, W2 (W1, W2, W3 en W4 bij 2 trappen), als toebehoren bijgeleverd, aansluiten tussen de contactstrip X2, en de regelplaten van het VCH toestel op het VIR toestel. De vermogenskabels aansluiten op de contactstrip X1 van het VIR toestel (automatische schakelaar F12 of automatische schakelaar F21 bij 2 trappen).

Zie schakelschema volgens model.

- 9) De installateur dient ter afsluiting van de elektrische installatie een luchtdebietsregelaar F14 (F15 bij 2 trappen) op de meest geschikte plaats van de luchtkanalen te monteren om er voor te zorgen dat het verwarmingselement alleen werkt bij een voldoende grote luchtstroom.
- 10) De voedingsspanning naar het toestel VCH/VIR en het verwarmingselement inschakelen.
- 11) Om het toebehoren te configureren dient de testknop van de regelprintplaat A1 langer dan 2 seconden ingedrukt te worden gehouden totdat de rode led van de printplaat aangaat. Zodra deze led weer uitgaat, is het configureren beëindigd.
- 12) De bediening en de werking van het verwarmingselement controleren door de functie Noodverwarming te kiezen op de ruimtethermostaat van de airconditioner.
- 13) De deksels van de VCH/VIR unit weer aanbrengen.

### Nota:

Indien het systeem een verkeerd antwoord

geeft, zie dan onder paragraaf Werking van de handleiding Installatie-instructies VCH/VIR.

Hier worden de functies van de regelprintplaat A1 voor het verwarmingselement

beschreven alsmede de configuratie, identificatie van storingen, enz.

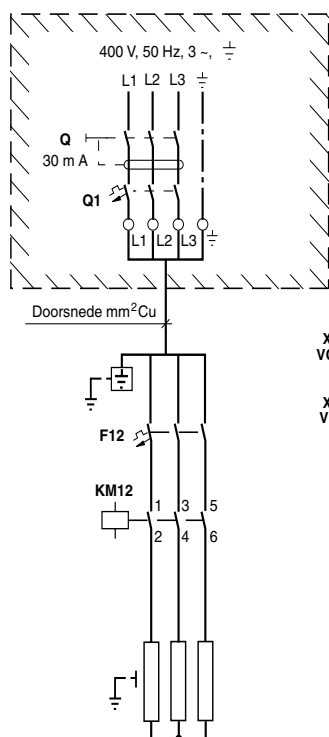


Losse draden kunnen tot oververhitting bij de aansluitklemmen

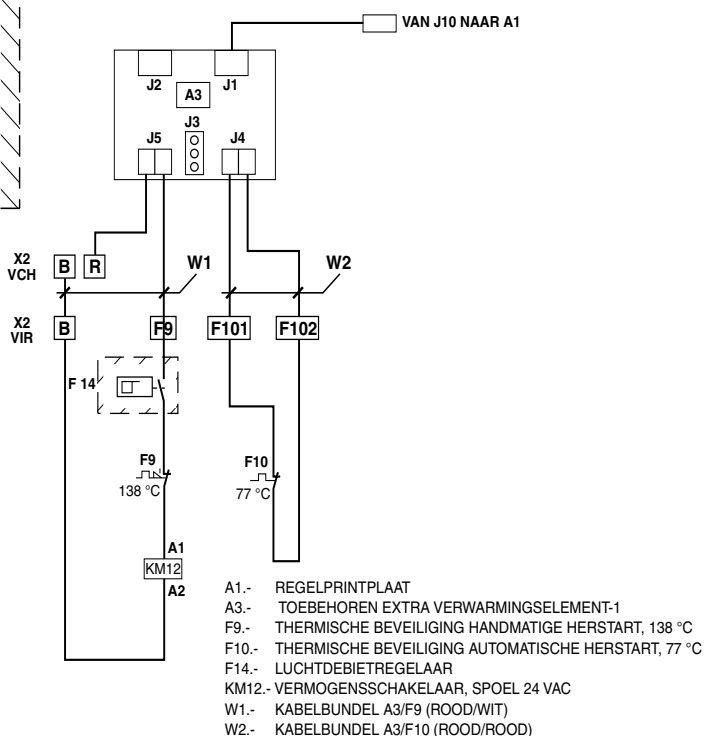
of tot een onjuiste werking van het toestel leiden. Ook bestaat er brandgevaar. Daarom dienen alle draden goed vastgezet te worden.

## Schakelschema

**Verwarmingselement 10, 15 kW, 400.3.50 / VIR 25A, 40A, 45A en 60A**



VERMOGEN kW	AUTOMATISCHE SCHAKELAAR Q1	AUTOMATISCHE SCHAKELAAR F12	MINIMALE DOORSNEDE KABELS mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



- A1.- REGELPRINTPLAAT
- A3.- TOEBEHOREN EXTRA VERWARMINGSELEMENT-1
- F9.- THERMISCHE BEVEILIGING HANDMATIGE HERSTART, 138 °C
- F10.- THERMISCHE BEVEILIGING AUTOMATISCHE HERSTART, 77 °C
- F14.- LUCHTDEBIETREGELAAR
- KM12.- VERMOGENSSCHAKELAAR, SPOEL 24 VAC
- W1.- KABELBUNDEL A3/F9 (ROOD/WIT)
- W2.- KABELBUNDEL A3/F10 (ROOD/ROOD)

I-2586a  
400.3.50

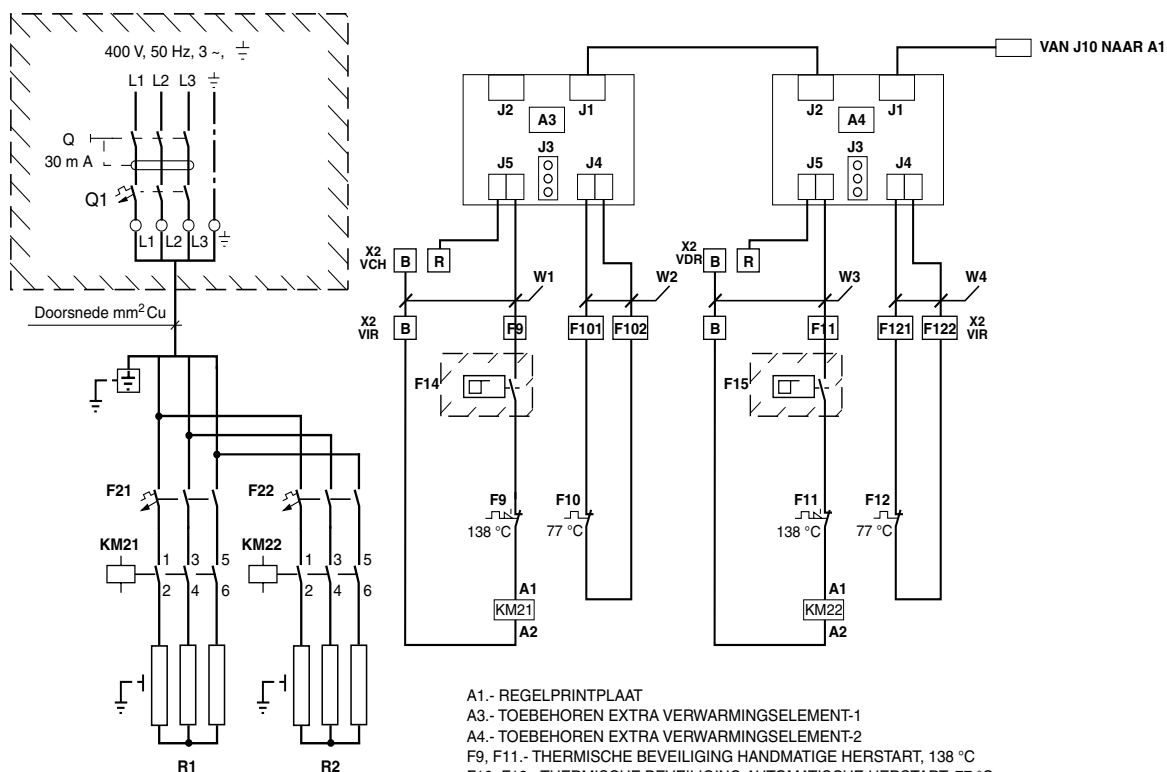
DE COMPONENTEN IN DEZE SCHEMA'S WORDEN NIET DOOR DE FABRIKANT GELEVERD

BELANGRIJK: DE AFMETINGEN VAN DE AUTOMATISCHE SCHAKELAAR EN DE DOORSNEDE VAN DE NETSPANNINGSLIJN ZIJN SLECHTS TER ORIËNTIE EN DIENEN Aangepast te worden op basis van de omstandigheden van de werkzaamheden en de geldende wettelijke voorschriften

# Schakelschema

Verwarmingselement 20, 30, 40 kW, 400.3.50 /  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A en 90A

VERMOGEN kW	AUTOMATISCHE SCHAKELAAR Q1	AUTOMATISCHE SCHAKELAAR F21 F22		MINIMALE DOORSNEDE KABELS mm <sup>2</sup>
20	40	20	20	6
30	50	25	25	10
40	80	40	40	25



- A1.- REGELPRINTPLAAT
- A3.- TOEBEHOREN EXTRA VERWARMINGSELEMENT-1
- A4.- TOEBEHOREN EXTRA VERWARMINGSELEMENT-2
- F9, F11.- THERMISCHE BEVEILIGING HANDMATIGE HERSTART, 138 °C
- F10, F12.- THERMISCHE BEVEILIGING AUTOMATISCHE HERSTART, 77 °C
- F14, F15.- LUCHTDEBIETREGELAAR
- F21, F22.- AUTOMATISCHE SCHAKELAAR
- KM21, KM22.- VERMOGENSSCHAKELAAR, SPOEL 24 VAC
- R1.- VERWARMINGSELEMENT 1e TRAP
- R2.- VERWARMINGSELEMENT 2e TRAP
- W1.- KABELBUNDEL A3/F9 (ROOD/WIT)
- W2.- KABELBUNDEL A3/F10 (ROOD/ROOD)
- W3.- KABELBUNDEL A4/F11 (ROOD/WIT)
- W4.- KABELBUNDEL A4/F12 (ROOD/ROOD)

I-2587a  
400.3.50

 DE COMPONENTEN IN DEZE SCHEMA'S WORDEN NIET DOOR DE FABRIKANT GELEVERD

BELANGRIJK: DE AFMETINGEN VAN DE AUTOMATISCHE SCHAKELAAR EN DE DOORSNEDE VAN DE NETSPANNINGSLIJN ZIJN SLECHTS TER ORIËNTIE EN DIENEN Aangepast te worden op basis van de omstandigheden van de werkzaamheden en de geldende wettelijke voorschriften

## Indre elektriske motstander for VIR 25A til 90A

De indre elektriske motstandene er laget for å skaffe back-up- eller tilleggsvarme i VIR-enhetene. Stopp- og startsyklusene reguleres av klimatiseringsapparatets eget kontrollsystem. De skal festes i de innvendige holderne i inneenheten.

### Tekniske spesifikasjoner

De indre elektriske motstandene består av følgende komponenter:

- Ramme og holdere av galvanisert plate.
- Elektriske motstander av frittstående kromnikkeltråder montert på steatittholdere.
- Kontrollplate for hjelpemotstand A3 (A3 og A4 på to faser).
- Strømkontaktor med 24VAC spole.
- To varmebeskyttere plassert på motstandens overside. Den første, med automatisk restart, frakobler motstanden når temperaturen når 77°C. Den andre, tilgjengelig fra insiden og med manuell restart, frakobler motstanden når denne når en temperatur

på 138°C. I motstander med to faser finnes det fire varmebeskyttere, to for hver fase.

- Sperring, med innvendig viftes varme-relé. Enhetens kontrollsystem hindrer motstanden fra å fungere i tilfelle av svikt i den innvendige viftens varmerelé.
- Ledninger for kobling mellom klimatiseringsenhetens panel og motstanden (lengde 20 m). Et koblingssett på 50 m er også tilgjengelig.

### Generelle egenskaper

Modell motstand	Strømtilførsel	Effekt	Forbruk	Faser	Automatisk bryter (1) Q1	Tverrsnitt strømledninger (2)	Frontflate	Ladningstap (3)
	V,ph.Hz	kW	A		A	mm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Pa
VIR 25A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,53	2,9
VIR 25A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,53	2,9
VIR 40A	400.3.50	10	15	1	20	2,5	0,74	4,9
VIR 40A	400.3.50	20	30	2	40	6	0,74	4,9
VIR 45A og 60A	400.3.50	15	22	1	25	4	0,98	7,1
VIR 45A og 60A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,98	7,1
VIR 75A og 90A	400.3.50	30	46	2	50	10	0,16	7,1
VIR 75A og 90A	400.3.50	40	60	2	80	25	0,16	7,1

Anmerkninger: 1.- K-kurve (DIN, VDE 0660-104) 2.- Basert på kobberledere 3.- Tatt i betraktning nominell luftstrøm i indre seksjon.

### Dimensjoner med emballasje og vekt

Modell motstand	Dimensjoner med emballasje mm			Vekt kg
	Høyde	Bredde	Dybde	
VIR 25A	720	1 650	180	15
VIR 40A	720	1 650	180	18
VIR 45A og 60A	720	1 650	180	20
VIR 75A og 90A	720	1 650	180	29

### Installasjon

Den elektriske motstanden installeres i VIR-enheten som følger:

1. Man må alltid overholde **gjeldende nasjonale etablerte forskrifter**.
2. Slå av strømmen på enheten.
3. Monter de magnetotermiske bryterne og differensialen for motstanden ifølge tabellen over Generelle egenskaper og elektriske skjemaer.
4. Demonter platene som gir tilgang til kontrollpanelet på VCH-enhetene.
5. Åpne esken ovenfra, og ta tilbehøret ut av emballasjen. Sjekk at motstands-enheten og de keramiske isolasjonene ikke er blitt påført skader under transporten og at motstandens tråder ikke har kontakt med metalliske deler.
6. Fjern sideplatene på VIR-enheten, og plasser den elektriske motstanden over de to vertikale holderne på batteriet. Sørg for at tappen faller overens med hullet (VIR 25A og 40A). I modellene

VIR 45A til 90A plasser den elektriske motstanden over brettsskinnen og fest den til viften med sideplatene og til brettsskinnen med vedlagte selvskruende skruer. Sjekk at varmebeskytterens restartknapp F9 (F9 og F11 på to faser) blir stående øverst og lett tilgjengelig.

Se tegningen Montering og generelle dimensjoner.

7. Monter kontrollpanelets holder på apparatets side, inne i el-boksen alt etter VIR-enhet, og fest med vedlagte skruer.
8. Monter platen A3 (A3 og A4 i 2 faser) i el-boksen på enhet VCH. Koble deretter ledningene W1, W2 (W1, W2, W3 og W4 i 2 faser) som leveres med tilbehøret, mellom rekkeklemmen X2 og kontrollplatene på enhet VCH til enhet VIR. Koble nettkablene i rekkeklemmen X1 på enhet VIR (automatisk bryter F12 eller automatisk bryter F21 i 2 faser). Se elektrisk diagram for hver modell.
9. Installatøren må fullføre den elektriske

koblingen av motstanden ved å montere en luftstrømningsbryter F14 (F14 og F15 på to faser) på et passende sted i kanalene for å garantere at motstanden kun virker hvis det er tilstrekkelig luftstrøm.

10. Slå på strømmen til VCH/VIR-enheten og til motstanden.
11. Konfigurasjonen av tilbehøret gjøres ved å trykke på testknotten på kontrollpanel A1 i mer enn 2 sekunder, helt til den røde lysdioden på panelet tennes. Konfigurasjonen vil være fullført i det øyeblikk det røde lyset slukkes.
12. Sjekk koblingsoperasjonen og hvordan motstanden fungerer ved å velge funksjonen Nødvarme på apparatets romtermostat.
13. Sett de demonterte platene på VCH/VIR-enhetene tilbake på plass.

#### Merk:

Skulle det oppstå en svikt i systemet, se under avsnittet Funksjonering i Instruksjonsmanualen til VCH/VIR-enhetene. Der

beskrives det elektroniske panelet A1's kontrollfunksjoner over motstanden samt dennes konfigurasjon, feilsøking osv.



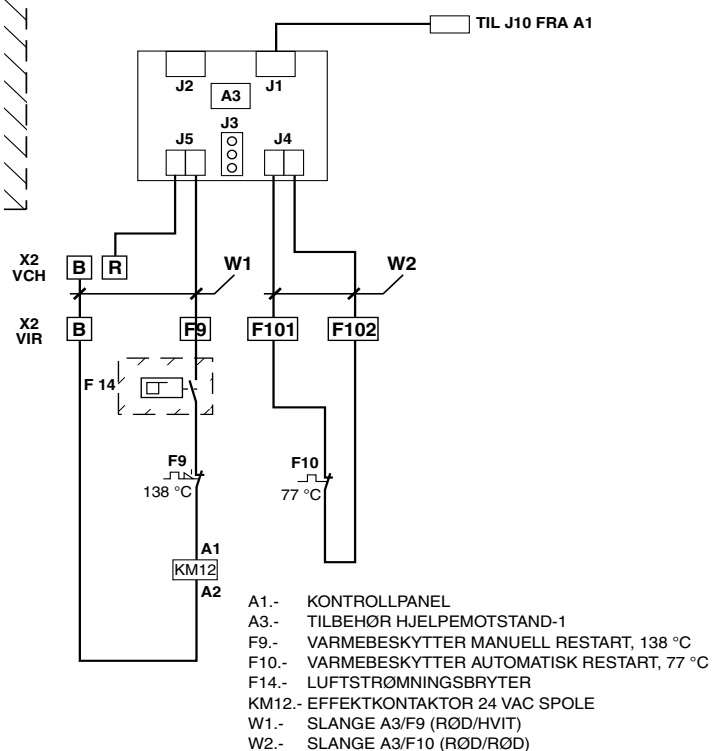
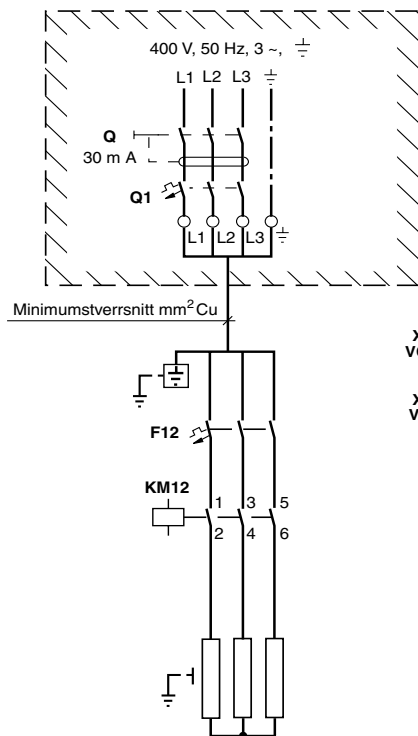
Løse ledninger kan forårsake overoppheting av polklemmene eller en ukorrekt drift av enheten.

Det eksisterer også fare for brann. Man må derfor forsikre seg om at alle ledningene er godt festet.

## Elektrisk skjema

**Motstand 10, 15kW, 400.3.50 / VIR 25A, 40A, 45A og 60A**

EFFEKT kW	AUTOMATISK BRYTER Q1	AUTOMATISK BRYTER F12	MINIMUMSTVERRSNITT LEDNINGER mm <sup>2</sup>
10	20	20	2,5
15	25	25	4



- A1.- KONTROLLPANEL
- A3.- TILBEHØR HJELPEMOTSTAND-1
- F9.- VARMEBESKYTTER MANUELL RESTART, 138 °C
- F10.- VARMEBESKYTTER AUTOMATISK RESTART, 77 °C
- F14.- LUFTSTRØMNINGSBRYTER
- KM12.- EFFEKTKONTAKTOR 24 VAC SPOLE
- W1.- SLANGE A3/F9 (RØD/HVIT)
- W2.- SLANGE A3/F10 (RØD/RØD)

I-2586a  
400.3.50

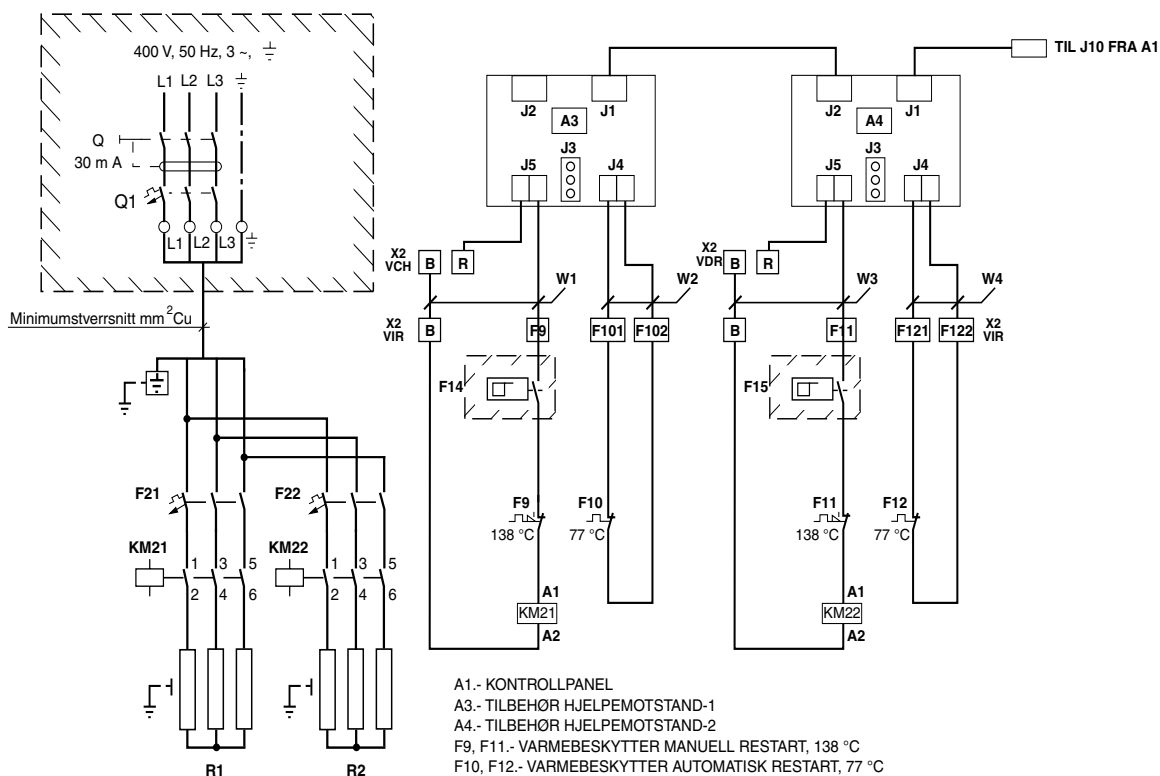
KOMponentene i disse rutene leveres IKKE AV FABRIKANTEN

VIKTIG: STØRRELSEN PÅ DEN AUTOMATISKE BRYTEREN OG TVERRSNITTET PÅ STRØMLEDNINGEN ER ORIENTERENDE, OG BØR KORRIGERES I SAMSVAR MED FORHOLDENE PÅ STEDET OG GJELDENE LOVGIVNING

# Elektrisk skjema

Motstand 20, 30, 40 kW, 400.3.50 /  
VIR 40A, 45A, 60A, 75A og 90A

EFFEKT kW	AUTOMATISK BRYTER		MINIMUMSTVERR- SNITT LEDNINGER mm <sup>2</sup>
	Q1	F21 F22	
20	40	20 20	6
30	50	25 25	10
40	80	40 40	25



- A1.- KONTROLLPANEL
- A3.- TILBEHØR HJELPEMOTSTAND-1
- A4.- TILBEHØR HJELPEMOTSTAND-2
- F9, F11.- VARMEBESKYTTER MANUELL RESTART, 138 °C
- F10, F12.- VARMEBESKYTTER AUTOMATISK RESTART, 77 °C
- F14, F15.- LUFTSTRØMNINGSBRYTER
- F21, F22.- AUTOMATISK BRYTER
- KM21, KM22.- EFFEKTKONTAKTOR 24 VAC SPOLE
- R1.- MOTSTAND 1 FASE
- R2.- MOTSTAND 2 FASE
- W1.- SLANGE A3/F9 (RØD/HVIT)
- W2.- SLANGE A3/F10 (RØD/RØD)
- W3.- SLANGE A4/F11 (RØD/HVIT)
- W4.- SLANGE A4/F12 (RØD/RØD)

I-2587a  
400.3.50

KOMPONENTENE I DISSE RUTENE LEVERES  
IKKE AV FABRIKANTEN

VIKTIG: STØRRELSEN PÅ DEN AUTOMATISKE BRYTEREN OG TVERRSNITTET PÅ STRØMLEDNINGEN ER  
ORIENTERENDE, OG BØR KORRIGERES I SAMSVAR MED FORHOLDENE PÅ STEDET OG GJELDENDE LOVGIVNING

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD SOBRE MAQUINAS



FABRICANTE: **JOHNSON CONTROLS MANUFACTURING ESPAÑA, S.L.**

DIRECCIÓN: Paseo Espronceda, 278, 08204 SABADELL

Certificamos que el equipo descrito, ha sido diseñado, fabricado y probado de conformidad con los requisitos básicos de la Directiva de Equipos a presión 97/23/CEE y sus correspondientes módulos de aplicación. Así mismo certificamos que el equipo es conforme a las exigencias básicas de las Directivas Europeas que le son aplicables, incluidas las modificaciones de las mismas y las correspondientes transposiciones a la ley nacional.

APLICACIÓN DE LA MÁQUINA: Aire Acondicionado/Refrigeración

TIPO: **Resistencia eléctrica interior para VIR 25A - 90A**

CATEGORIA D.E.P. : I ( $50 < PSxV \leq 200$ )

Módulo de evaluación : A

DIRECTIVAS DE LA CE APLICADAS:

98/37/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE

NORMAS ARMONIZADAS APLICADAS:

EN12100-1, EN12100-2, EN563, EN294, EN953, EN60204-1, EN60335-1, EN60335-2-40, EN61000-3, EN55014, EN55104

NORMAS INTERNACIONALES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APLICADAS:

EN ISO 9001, EN ISO 14001

LUGAR: Sabadell, (España)

FIRMA:

  
ROMÁN LARRODA  
JEFE DE GESTIÓN DE CALIDAD

CE DECLARATION OF CONFORMITY



MANUFACTURER: **JOHNSON CONTROLS MANUFACTURING ESPAÑA, S.L.**

ADDRESS: Paseo Espronceda, 278, 08204 SABADELL

We hereby certify that the mentioned equipment has been designed, manufactured and tested in accordance with essential requirements of Pressure Equipment Directive 97/23/EEC and its relevant application modules. We further certify that the equipment complies with the essential requirements of the European Directives applicable, including their modifications and the corresponding transpositions from the national law.

MACHINE APPLICATION: Air Conditioning / Refrigeration

TYPE: **Indoor electric heaters for VIR 25A - 90A**

P.E.D. CATEGORY. : I ( $50 < PSxV \leq 200$ )

Assessment Module : A

EEC DIRECTIVES APPLIED:

98/37/EEC, 2006/95/EEC, 2004/108/EEC

APPLIED HARMONIZED STANDARDS:

EN12100-1, EN12100-2, EN563, EN294, EN953, EN60204-1, EN60335-1, EN60335-2-40, EN61000-3, EN55014, EN55104

APPLIED INTERNATIONAL TECHNICAL STANDARDS AND SPECIFICATIONS:

EN ISO 9001, EN ISO 14001

PLACE: Sabadell, (Spain)

SIGNED BY:

  
ROMÁN LARRODA  
QUALITY MANAGER



[www.johnsoncontrols.com](http://www.johnsoncontrols.com)