

**SIROCO**

Asennusohje

FM 0120 E 1
26/07/10Ind.
B

ARIZONA

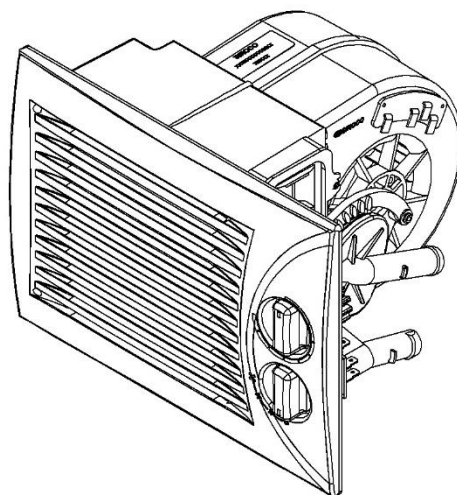
1 - Laitteen kuvaus

2 - Toiminta

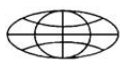
3 - Asennus

4 - Vianetsintä

5 - Turvaohjeet

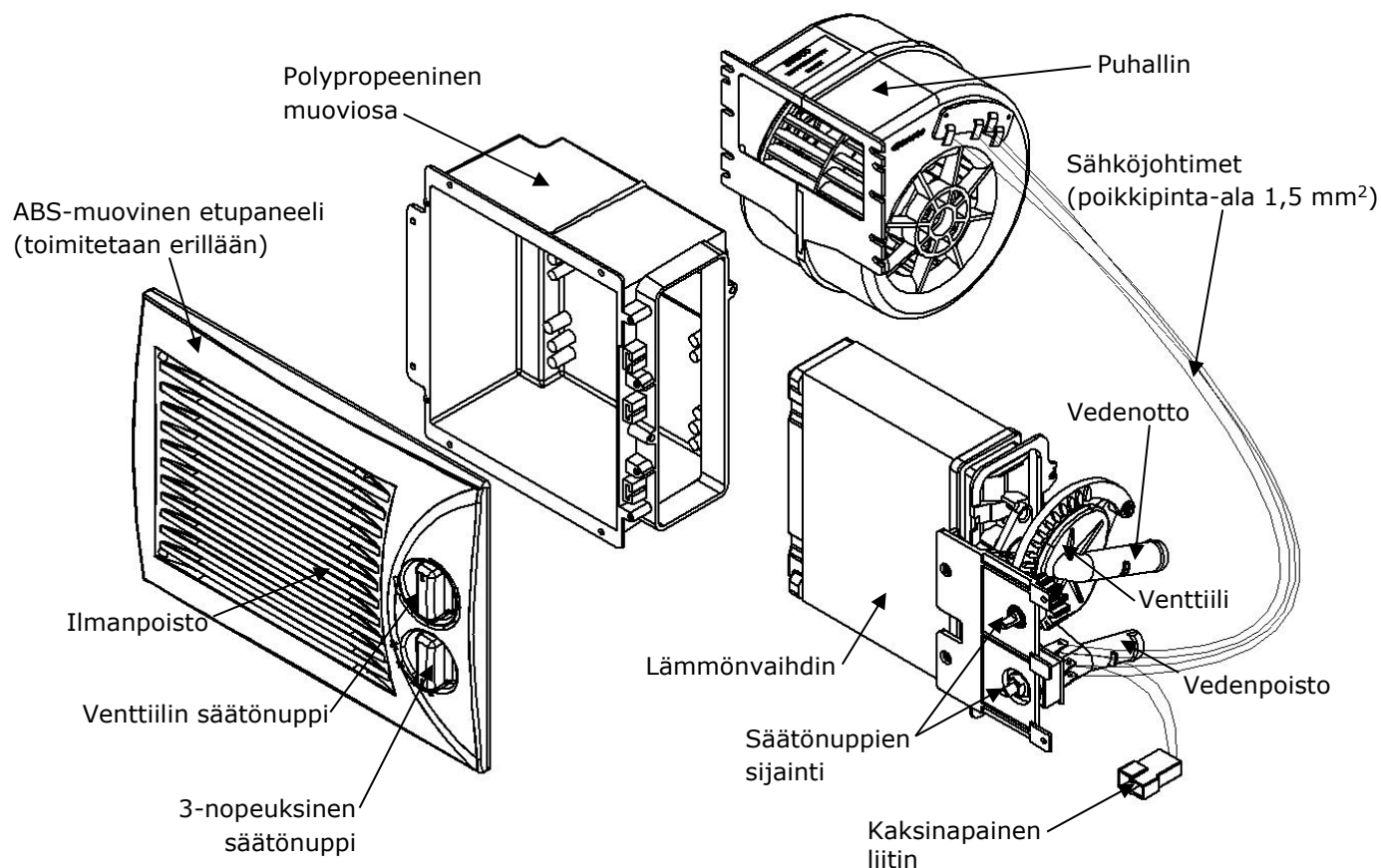


SIROCO S.A.S.
10 rue Jean Rostand - Z.I.
BP 315
69745 GENAS Cedex
Puh.: +33 (0)4 78 90 96 96
Fax: +33 (0)4 78 90 15 98
www.siroco.fr

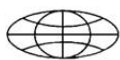
**1 - Laitteen kuvaus**

ARIZONA lämmityslaitte koostuu puhaltimesta, käämistä, muoviosasta ja irrotettavasta etupaneelista. Muoviosa on valmistettu polypropeenista. Etupaneeli on valmistettu lämmön- ja iskunkestävästä ABS-muovista. Lämmitintä voi käyttää kolmella eri nopeudella: nopeutta säädetään etupaneelissa olevalla säätönupilla. Lämmittimessä on kaksi ilmanottokanavaa (lämmittinosassa), yksi ilmanpoistokanava (etupaneelissa) ja yksi jäähdytysveden otto- ja poistokanava. Lämmittimessä on sisäänrakennettu venttiili, jota säädetään etupaneelissa olevan säätönupin avulla.

ARIZONA lämmityslaitteen etupaneeli on saatavilla eri väreissä: valkoisena, harmaana, tummanharmaana tai mustana. Lämmitin voidaan varustaa mallin 600, 400 tai 300 puhaltimella ja 12 V:n tai 24 V:n jännitteellä. Liitäntäputkien halkaisija on 16 mm.

**Tuotteen osanumerot:**

Jännite	Etupaneelin väri	ARIZONA 600	ARIZONA 400	ARIZONA 300
		Osanumero	Osanumero	Osanumero
12 V	Valkoinen	0120 0001	0120 0101	0120 0201
	Harmaa	0120 0002	0120 0102	0120 0202
	Tummanharmaa	0120 0003	0120 0103	0120 0203
	Musta	0120 0004	0120 0104	0120 0204
24 V	Valkoinen	0120 0005	0120 0105	0120 0205
	Harmaa	0120 0006	0120 0106	0120 0206
	Tummanharmaa	0120 0007	0120 0107	0120 0207
	Musta	0120 0008	0120 0108	0120 0208



2 - Toiminta

Ajoneuvon lämmittämä jäähdytysvesi kulkee käämille. Samaan aikaan tuuletinlaite puhalttaa korvausilmaa lämmönvaihtimen läpi. Ilman lämpötila nousee ja lopuksi kuuma ilma poistuu ilmanpoistokanavaa pitkin.

Käyttöolosuhteet:

Tuotetta saa käyttää ainoastaan paikassa, jossa on huolehdittu riittävästä ilmanvaihdesta.

Tuotetta saa käyttää -30°C ... +80°C:n lämpötilassa.

Jäähdytinnesteen täytyy estää jäätymistä ja kuparin ja alumiinin korroosiota. Käytä autonvalmistajien virallisesti hyväksymää jäähdytinnestettä.

Tekniset tiedot:

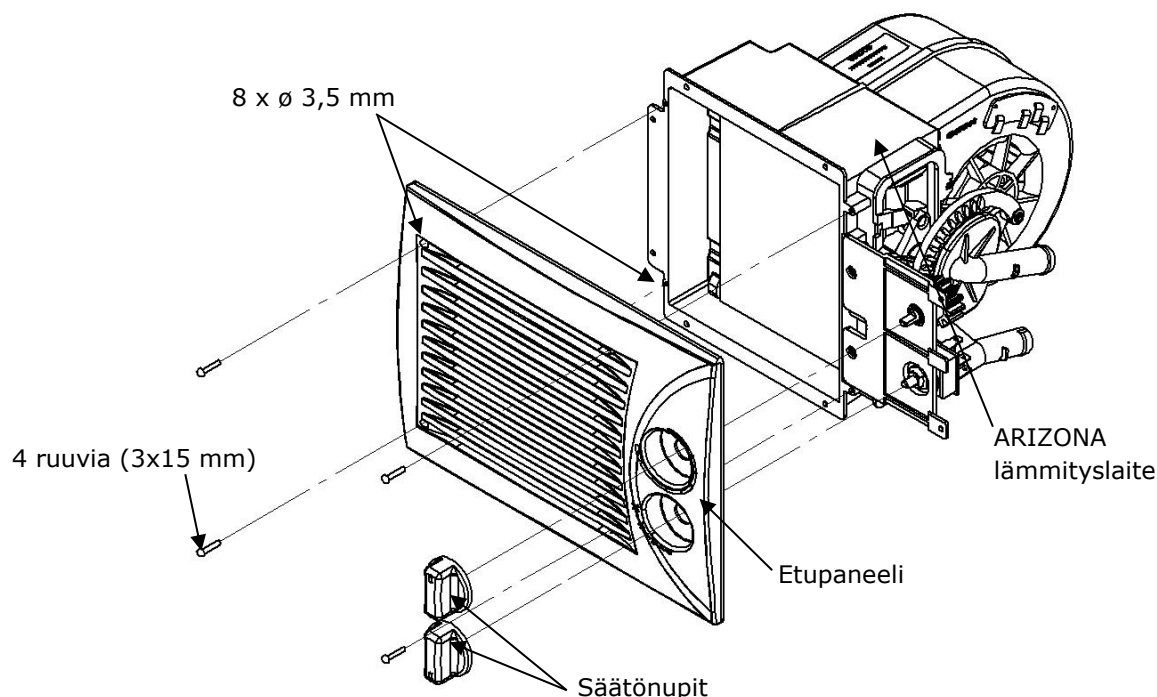
Tyyppi	Jännite	Teho	Paino	Nimellinen ilmavirtaus	Lämmitysteho	L syvyys (katso kohta 3, vaihe 2)
ARIZONA 600	12/24 V	150 W	2,3 kg	380 m ³ /h	6,10 kW	227 mm
ARIZONA 400	12/24 V	120 W	2 kg	285 m ³ /h	5,00 kW	218 mm
ARIZONA 300	12/24 V	55 W	2 kg	200 m ³ /h	4,35 kW	218 mm

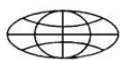
Optimaalinen lämmitysteho saavutetaan, kun syöttöilman lämpötila on 0°C, nimellinen ilmavirtaus on 0,5 m³/h, etyleeniglykoli-vesi-suhde on mikä tahansa ja syöttöveden lämpötila on 100°C.

3 - Asennus

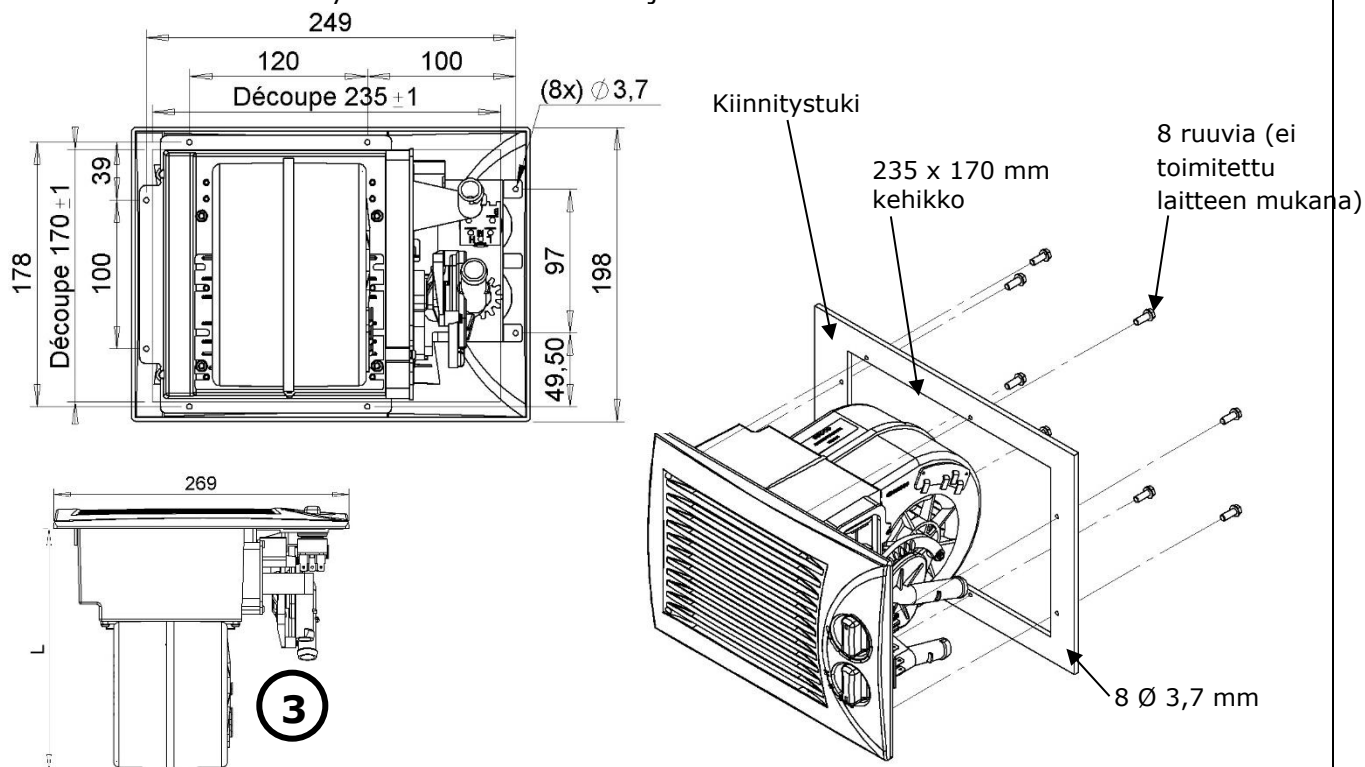
1

Asenna etupaneeli lämmittimeen laitteen mukana toimitetuilla 4 ruuvilla (3x15mm). Napsauta sitten säätönupit paikoilleen.



**2**

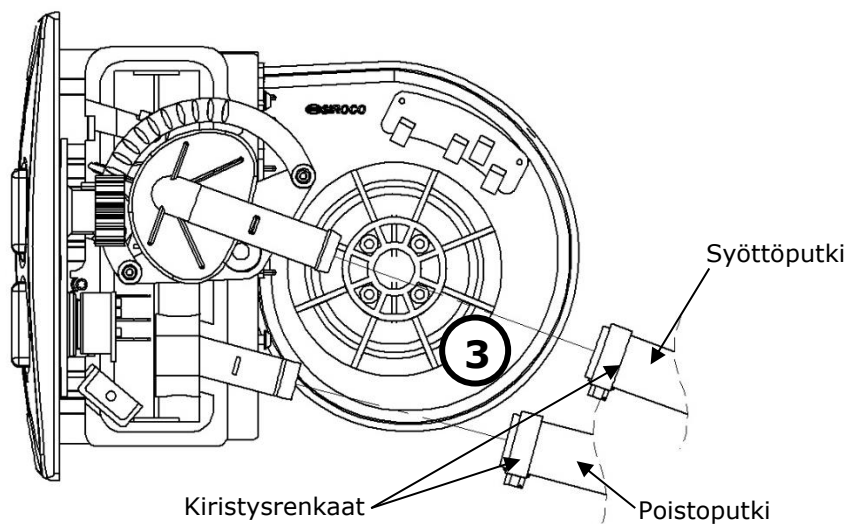
Kiinnitä lämmitin kiinnitystukeen 8 ruuvilla (ei toimiteta laitteen mukana). Puhaltimen moottorin akselin olisi hyvä olla vaakatasossa ajoneuvossa.



Älä poraa reikiä lämmittimen runkoon, jotta lämmönvaihdin ei vaurioituisi!

3

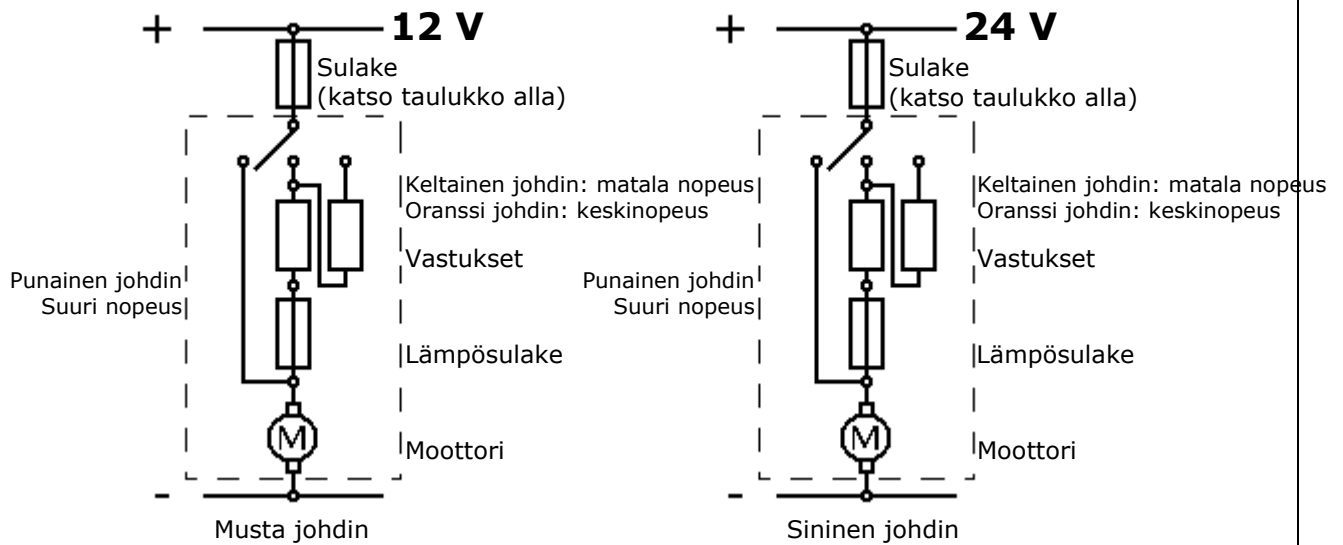
Asenna veden syöttö- ja poistaukkojen välille halkaisijaltaan sopiva jäähdytysputki. Kiristä putket sopivilla kiristysrenkailla.



Tarkasta mahdolliset vesivuodot.



- 4** Kytke kaksinapainen liitin paikoilleen alla olevan kytkentäkaavion mukaisesti. Käytä johtimia, joiden poikkipinta-ala on vähintään 1,5 mm².



Lämmityslaite

Sulakkeiden tiedot:

Jännite	12 V	24 V
ARIZONA 600	15 A	7,5 A
ARIZONA 400	10 A	5 A
ARIZONA 300	5 A	3 A

4 - Vianetsintä

Havaittu vika	Mahdollinen syy	Toimi seuraavasti
Puhallin ei toimi	Sulake on vioittunut	Tarkasta sulakkeen asennus ja ampeeriluku. Tarvittaessa vaihda sulake. Ennen kuin vaihdat sulakkeen, varmista aina vian syy.
	Ajoneuvo ei syötä virtaa	Tarkasta, ovatko puhaltimet tukkeutuneet tai onko niissä muuta vikaa, ja puhdista tai korjaa puhaltimet.
		Käännä käynnistyskytkin ja/tai pääakun kytkin päälle.
		Tarkasta akkuliitännät.
	Liitântäkaapeli on vahingoittunut tai haljennut	Tarkasta, annetaanko ajoneuvon käyttöohjeissa neuvoja asiasta.
		Vaihda kaapeli. Tarkasta, että kaapeli on vedetty ja kytketty piirikaavion mukaisesti.
		Tarkasta, että liitännät on tehty piirikaavion mukaisesti, ja tarvittaessa korjaa asennus.
	Puhaltimen kytkin ei toimi	Vaihda kytkin uuteen alkuperäisosaan.
Puhallin ei toimi kaikilla nopeuksilla	Tuuletinlaite on tukkeutunut	Poista tukkeutumisen syy, esim. lapoihin juuttunut esine. Tarvittaessa tilaa uusi puhallinlaite.
	Puhaltimen moottori ei toimi	Vaihda muoviosa + moottori.
	Puhallin ei saa virtaa	Tarkasta puhaltimen kytkimen liitântä.
Puhallin toimii ainoastaan matalalla tai keskinopeudella	Vastus on vioittunut	Vaihda muoviosa + moottori.
	Sulake on vioittunut	Vaihda sulake.



Havaittu vika	Mahdollinen syy	Toimi seuraavasti
Laitteen virta ei mene pois päältä	Oikosulku kaapelissa	Korjaa asennus piirikaavion mukaisesti. Tarvittaessa asenna uusi kaapeli.
Puhaltimen teho on heikentynyt	Nimellisjännite on väärä	Laitteen ja virtapiirin nimellisjännitteen on oltava sama. Tilaa uusi laite.
	Ilmasuuttimet ovat kiinni tai tukkeutuneet	Avaa suuttimet tai puhdista syöttö-/poistoaukot.
	Sähköjohtimet ovat liian pienet	Asenna suositellun kokoiset johtimet.
	Lämmönvaihdin on erittäin likainen	Puhdista varovasti välttääksesi vauriot, jotka voivat johtaa vuotoihin. VAROITUS! Noudata turvaohjeita.
Lämmitys ei toimi	Ajoneuvon moottori ei ole käynnissä	Käynnistä moottori.
	Jäähdytysvesi on edelleen kylmää	Odot, kunnes moottorin lämpötila on kohonnut toimintalämpötilaan.
	Vesiventtiili on kiinni	Avaa venttiili. Katso ajoneuvon valmistajan laatimat käyttöohjeet.
	Vesiliitännät ovat taivuksissa tai puristuksissa	Korjaa vika asentamalla liitännät oikein.
	Vesipumpun paine ei ole riittävä	Lämmönvaihtimen läpi ei virtaa jäähdytysvettä. Asenna lisäpumppu tai tehokkaampi pumppu.
Lämmitysteho on heikentynyt	Puhaltimesta virtaa liian vähän ilmaa	Katso toimet kohdassa "Puhallin".
	Lämmönvaihtimen läpi virtaa liian vähän vettä	Avaa venttiili täysin auki. Vesiliitännät ovat taivuksissa tai puristuksissa. Korjaa letkujen asennus. Vesipumpun paine on liian matala (katso toimet edellä).
	Lämmönvaihtimeen on päässyt ilmaa	Huuhtelee vesipiiri. Kun pumppauspaine on riittävä, lämmitin poistaa ilmaa automaattisesti. Asenna lisäpumppu tai tehokkaampi vesipumppu.
	Laite ei ole riittävän tehokas	Asenna tehokkaampi laite.
	Pumpatun veden paine ei riitä	Asenna lisäpumppu tai tehokkaampi pumppu.
	Lämmönvaihdin on erittäin likainen	Puhdista varovasti välttääksesi vauriot, jotka voivat johtaa vuotoihin.



Takuu ei kata tuotteita, jotka on purettu osiin.

5 - Turvaohjeet

Noudata seuraavia ohjeita oman turvallisuutesi vuoksi:

- Laitteen saa asentaa ainoastaan pätevä ja valtuutettu ammattilainen.
- Tuotetta saa käyttää ainoastaan paikassa, jossa on huolehdittu riittävästä ilmanvaihdosta.
- Tuotetta saa käyttää ainoastaan sille ilmoitettuun käyttötarkoitukseen. Tuotetta ei saa käyttää vääränlaisessa ympäristössä. Huomioi takuu.
- Ennen kuin otat tuotteen käyttöön, varmista, että noudatat kyseisen maan määräyksiä ja lakeja.
- Turvallisuussyistä (palovaara) sähköliitännät on suojattava sulakkeilla, joiden ampeeriluku vastaa vaatimuksia.
- Irrota sähköliitännät ennen kuin käsittelet tuotetta.
- Älä kosketa lämmönvaihdinta tai sen liitäntöjä.
- Älä työnnä käsiäsi, sormiasi tai mitään esineitä laitteen sisälle.

**SIROCO**

Installationsguide

FM 0120 E 1
26/07/10Ind.
B

ARIZONA

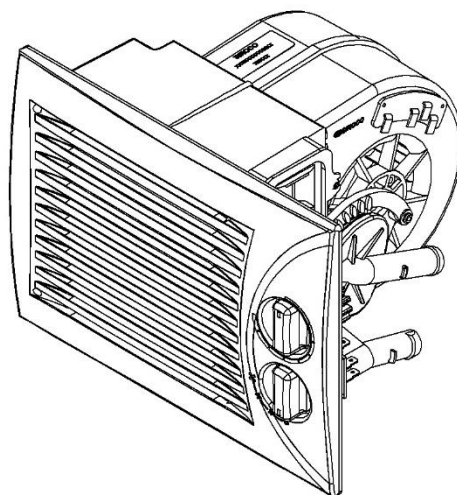
1 - Beskrivning av apparaten

2 - Funktion

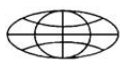
3 - Montering

4 - Felsökning

5 - Säkerhetsinstruktioner



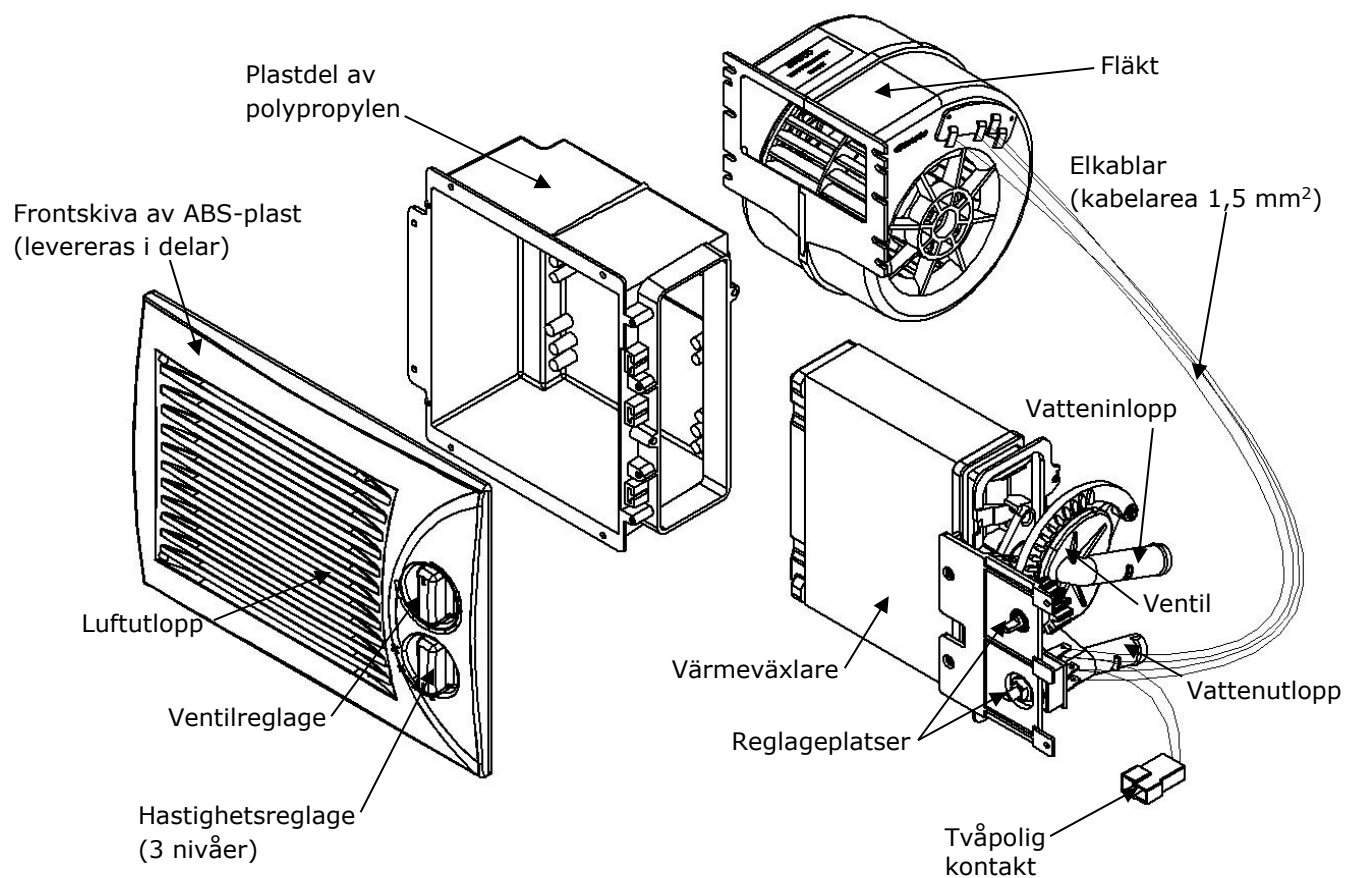
SIROCO S.A.S.
10 rue Jean Rostand - Z.I.
BP 315
69745 GENAS Cedex
Tel: +33 (0)4 78 90 96 96
Fax: +33 (0)4 78 90 15 98
www.siroco.fr



1 - Beskrivning av apparaten

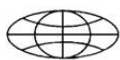
Värmeapparaten ARIZONA består av en fläkt, en slinga, en plastdel och en avtagbar frontskiva. Plastdelen är tillverkad av polypropylen. Frontskivan är tillverkad av värme- och slagtålig ABS-plast. Värmeapparaten har tre hastigheter: välj hastighet med reglaget på frontskivan. Apparaten har två luftinloppsrör (på värmeapparatens sida), ett luftutloppsrör (på frontskivan) och inlopps- och utloppsrör för kylvatten. Värmeapparaten har en inbyggd ventil som styrs via ett reglage på frontskivan.

Frontskivan till ARIZONA finns i vitt, grått, antracit och svart. Värmeapparaten kan utrustas med en 12 V eller 24 V 600-, 400- eller 300-fläkt med 16 mm anslutningsrör.



Reservdelsnummer:

Spänning	Färg på frontskiva	ARIZONA 600	ARIZONA 400	ARIZONA 300
		Reservdelsnummer	Reservdelsnummer	Reservdelsnummer
12 V	Vit	0120 0001	0120 0101	0120 0201
	Grå	0120 0002	0120 0102	0120 0202
	Antracit	0120 0003	0120 0103	0120 0203
	Svart	0120 0004	0120 0104	0120 0204
24 V	Vit	0120 0005	0120 0105	0120 0205
	Grå	0120 0006	0120 0106	0120 0206
	Antracit	0120 0007	0120 0107	0120 0207
	Svart	0120 0008	0120 0108	0120 0208



2 - Funktion

Kylvattnet värms upp av fordonet och cirkulerar i slingan. Samtidigt blåser fläktenheten frisk luft genom värmeväxlaren. Luftens temperatur ökar och luftutloppet släpper slutligen ut den varma luften.

Driftförhållanden:

Produkten måste stå i ett välventilerat utrymme.

Drifttemperaturen ska vara -30°C till +80°C.

Kylvätskan måste vara frostsäker och korrosionsskyddande för koppar och aluminium. Använd en av biltillverkare godkänd kylvätska.

Tekniska data:

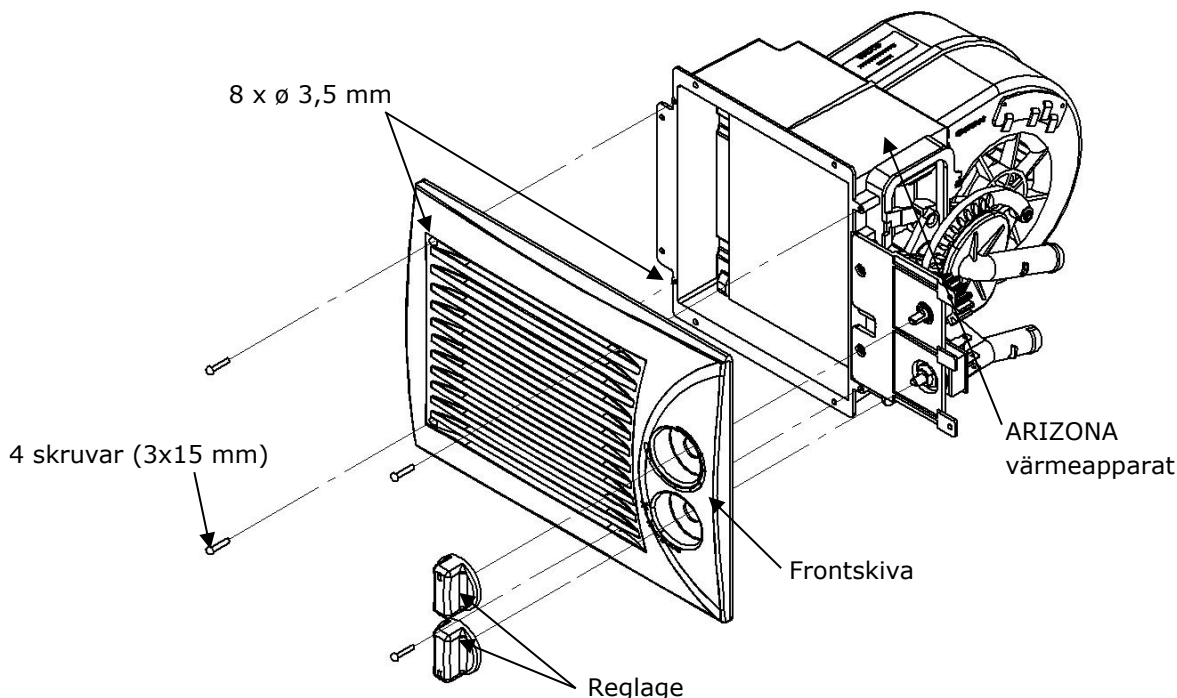
Typ	Spänning	Effekt	Vikt	Nominellt luftflöde	Uppvärmningskapacitet	L djup (se avsnitt 3, steg 2)
ARIZONA 600	12/24 V	150 W	2,3 kg	380 m ³ /h	6,10 kW	227 mm
ARIZONA 400	12/24 V	120 W	2 kg	285 m ³ /h	5,00 kW	218 mm
ARIZONA 300	12/24 V	55 W	2 kg	200 m ³ /h	4,35 kW	218 mm

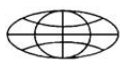
Optimal uppvärmningskapacitet uppnås vid en luftinloppstemperatur på 0°C, ett nominellt luftflöde på 0,5 m³/h, fosfatfri etylenglykol och en vatteninloppstemperatur på 100°C.

3 - Montering

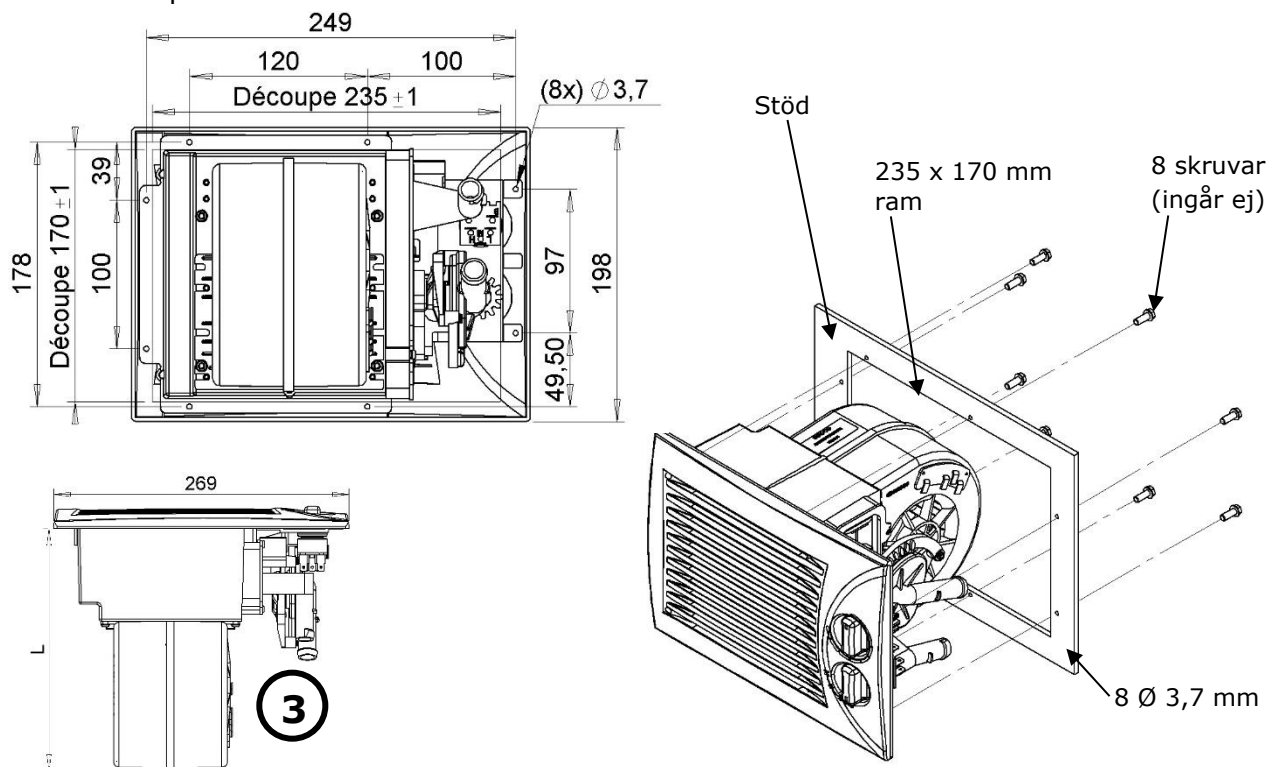
1

Fäst frontskivan på värmeapparaten med 4 medföljande skruvarna (3x15mm). Tryck fast reglagen på sina platser.



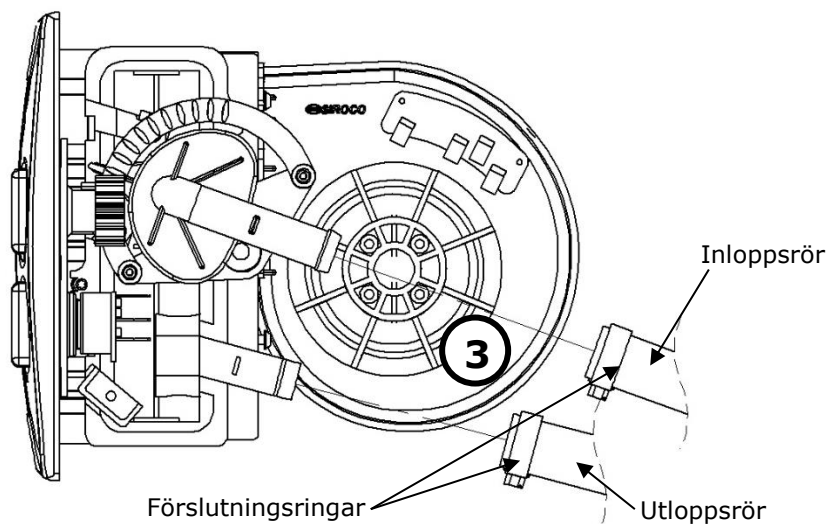


- 2** Sätt fast värmeapparatens i stödet med 8 skruvar (ingår ej). Fläktens motoraxel ska ligga horisontellt på fordonet.



Borra inte i värmeapparatens stomme, då det kan skada värmeväxlaren!

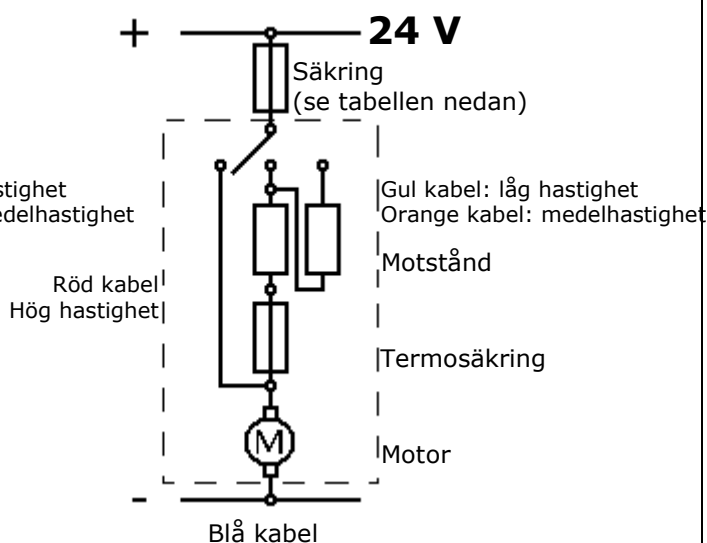
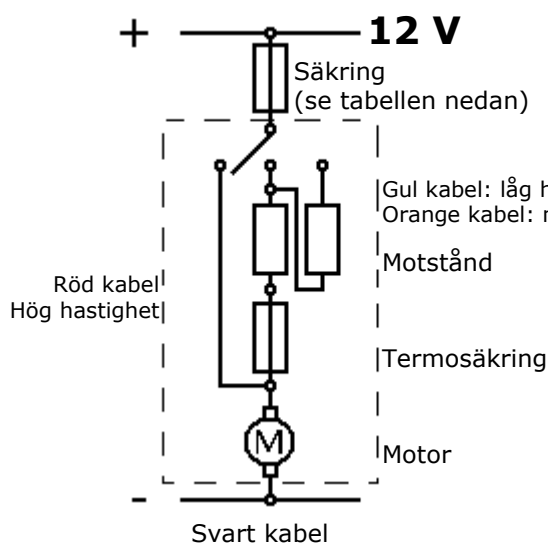
- 3** Anslut vatteninloppet och -utloppet med hjälp av kylrör med motsvarande diameter. Använd lämpliga förslutningsringar.



Kontrollera att det inte läcker vatten.



- 4** Anslut den tvåpoliga kontakten enligt följande kopplingsschema. Använd en kabel som är minst 1,5 mm².



Värmeapparat

Säkringar:

Spänning	12 V	24 V
ARIZONA 600	15 A	7,5 A
ARIZONA 400	10 A	5 A
ARIZONA 300	5 A	3 A

4 - Felsökning

Fel	Eventuell orsak	Åtgärd
Fläkten fungerar inte	Fel på säkring	Kontrollera säkringarnas position och amperetal. Byt vid behov. Undersök alltid orsaken till att säkringen gått innan du byter ut den. Undersök om fläktarna är blockerade eller har något annat fel och åtgärda felet.
	Ingen ström till fordonet	Sätt på tändningen och/eller batteriets huvudkontakt. Kontrollera batterianslutningarna. Se fordonets användarmanual för eventuella råd.
	Anslutningskabeln är skadad eller har dragits ut	Byt ut kabeln. Kontrollera att kablarna har dragits och anslutits rätt enligt kopplingsschemat.
	Elanslutningarna är kopplade i motsatt ordning	Kontrollera anslutningskablarna enligt kopplingsschemat och anslut korrekt vid behov.
	Fel på fläktens brytare	Byt ut brytaren mot en ny originalbrytare.
	Fläktenheten är blockerad	Åtgärda blockeringen, t.ex. föremål i fläkthjulet. Beställ en ny enhet vid behov.
	Fel på fläktmotorn	Byt ut plastdelarna + motorn.
Fläkten fungerar inte i alla hastigheter	Ingen ström till fläkten	Kontrollera anslutningarna till fläktens brytare.
	Defekt motstånd	Byt ut plastdelarna + motorn.



Fel	Eventuell orsak	Åtgärd
Fläkten fungerar endast i låg hastighet och medelhastighet	Fel på säkring	Byt säkring.
Enheten går inte att stänga av	Kortslutning i kabel	Dra om kabeln. Installera ny kabel vid behov.
Fläkten fungerar endast med minskad effekt	Fel märkspänning	Enheten och kretsen måste ha samma märkspänning. Beställ en ny enhet.
	Luftmunstyckena är stängda eller täckta	Öppna munstyckena eller inloppets/utloppets öppningar.
	Elkablarna är underdimensionerade	Installera kabel av rekommenderad storlek.
	Värmeväxlaren är mycket smutsig	Rengör apparaten försiktigt för att undvika skador som kan orsaka läckage. VARNING! Följ säkerhetsinstruktionerna.
Det kommer ingen värme	Fordonets motor är inte igång	Starta motorn.
	Kylvattnet är fortfarande kallt	Vänta tills motorn når drifttemperatur.
	Vattenventilen är stängd	Öppna ventilen. Se fordonstillverkarens användarmanual.
	Vattenledningarna är knäckta eller klämda	Åtgärda felet genom att installera dem rätt.
	Otillräckligt tryck i vattenpumpen	Kylvattnet cirkulerar inte i värmeväxlaren. Installera en extra pump eller en med högre effekt.
Minskad värmeeffekt	Fläktens volymetriska luftflöde är för lågt	Se åtgärd under "Fläkt".
	Vattenflödet genom värmeväxlaren är för lågt	Öppna ventilen i maxläge.
		Vattenledningarna är knäckta eller klämda. Koppla om slangarna. För lågt tryck i vattenpumpen (se åtgärd ovan).
	Luft i värmeväxlaren	Skölj ur vattenkretsen.
		När pumptrycket är tillräckligt luftar värmeapparaten sig själv. Installera en extra vattenpump eller en med högre effekt.
	Enheten är underdimensionerad	Installera en enhet med högre effekt.
	Otillräckligt vattentryck	Installera en extra pump eller en med högre effekt.
	Värmeväxlaren är mycket smutsig	Rengör apparaten försiktigt för att undvika skador som kan orsaka läckage.



Produkter som tas isär omfattas inte av garantin.

5 - Säkerhetsinstruktioner

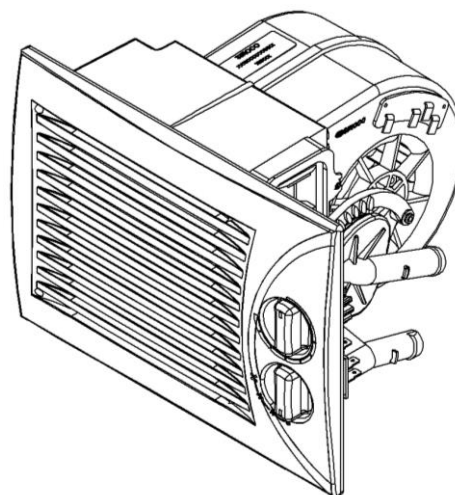
Iakta följande för din egen säkerhet:

- Installationen måste utföras av utbildade och behöriga specialister.
- Produkten måste användas i ett välventilerat utrymme.
- Produkten måste användas i enlighet med den avsedda användningen. Produkten får inte användas i en olämplig miljö. Observera garantin.
- Följ samtliga bestämmelser och lagar när du använder produkten.
- Av säkerhetsskäl (brandrisk) ska säkringar med erforderat amperetal användas för att skydda elanslutningarna.
- Stäng av strömmen innan du utför några åtgärder på produkten.
- Vidrör inte värmeväxlaren eller dess anslutningar.
- För inte in handen i enheten och stoppa inte in några föremål i den.



ARIZONA

- 1 - Device description**
- 2 - Operation**
- 3 - Mounting information**
- 4 - Trouble shooting**
- 5 - Security advice**



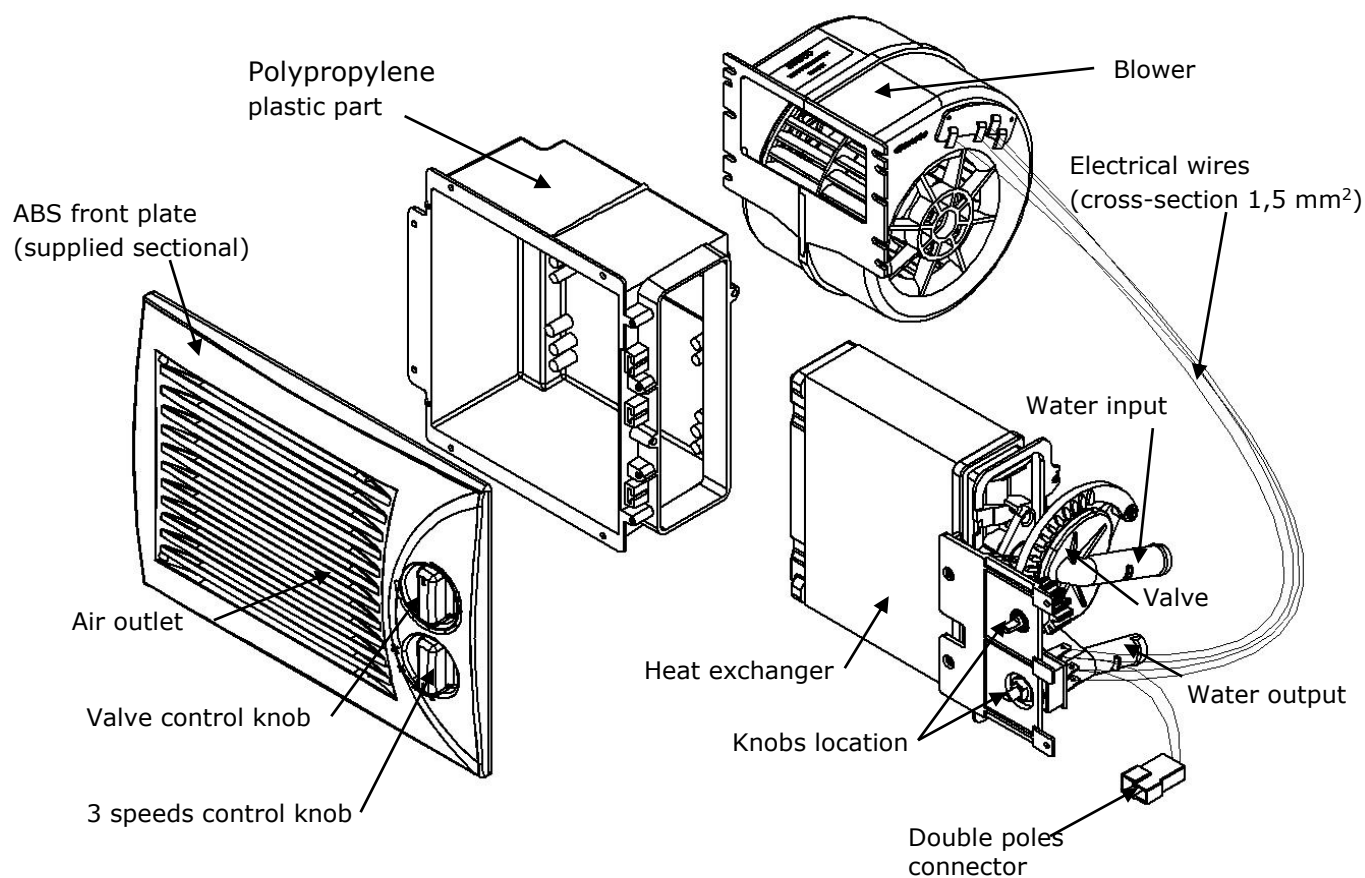
SIROCO S.A.S.
10 rue Jean Rostand - Z.I.
BP 315
69745 GENAS Cedex
Tel: +33 (0)4 78 90 96 96
Fax: +33 (0)4 78 90 15 98
www.siroco.fr



1 - Device description

ARIZONA heater consist of a blower, a coil, a plastic part and a removable front plate. Plastic part is made from polypropylene. Front plate is made from heat and impact resistant ABS. Heater can operate under three different speeds: a control knob enables to select speed from front plate. There are two input air supply (on heater side), an output air supply (on front plate) and an input-output cooling water supply. Heater including an integrated valve controlled from front plate with a knob.

ARIZONA's front plate is available in different colors : white, grey, anthracite or black. Heater can be equipped with 600, 400 or 300 blower that supplied in 12 V or 24 V with connections pipes diameters of 16 mm.



Product part numbers:

Voltage	Front plate color	ARIZONA 600	ARIZONA 400	ARIZONA 300
		Part number	Part number	Part number
12 V	White	0120 0001	0120 0101	0120 0201
	Grey	0120 0002	0120 0102	0120 0202
	Anthracite	0120 0003	0120 0103	0120 0203
	Black	0120 0004	0120 0104	0120 0204
24 V	White	0120 0005	0120 0105	0120 0205
	Grey	0120 0006	0120 0106	0120 0206
	Anthracite	0120 0007	0120 0107	0120 0207
	Black	0120 0008	0120 0108	0120 0208

2 - Operation

Cooling water, beforehand heated by the vehicle, run on coil. In the same time, fan unit blows fresh air through the heat exchanger. Then, air temperature rise up. Finally, air output evacuate hot air.

Operating conditions:

Product must be on a ventilated place.

Operating temperature have to be between -30°C and +80°C.

Cooling fluid must be antifreeze and anticorrosive for copper and aluminum. Use a cooling fluid officially recognize by automotive manufacturers.

Technical data:

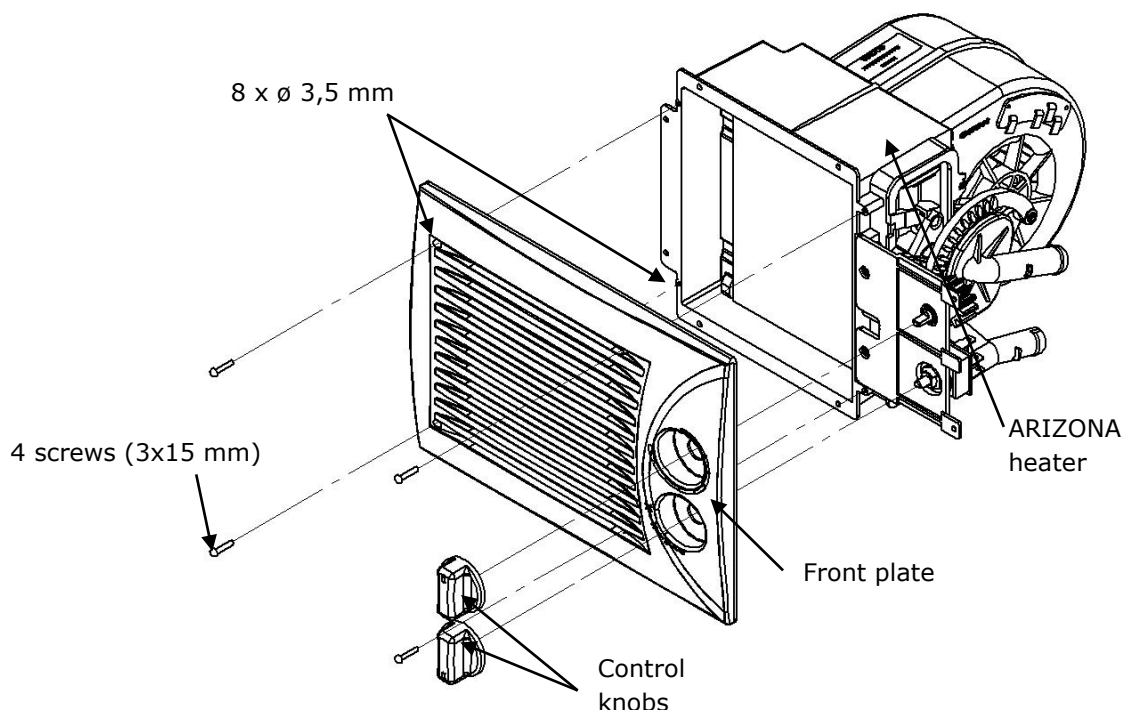
Type	Voltage	Electrical power	Weight	Nominal air flow	Heating capacity	L depth (see §3 step 2)
ARIZONA 600	12/24 V	150 W	2,3 kg	380 m ³ /h	6,10 kW	227 mm
ARIZONA 400	12/24 V	120 W	2 kg	285 m ³ /h	5,00 kW	218 mm
ARIZONA 300	12/24 V	55 W	2 kg	200 m ³ /h	4,35 kW	218 mm

Optimum heating capacity is reached with air inlet temperature of 0°C, nominal air flow of 0,5 m³/h, free ethylene glycol water and water inlet temperature of 100°C.

3 - Mounting information

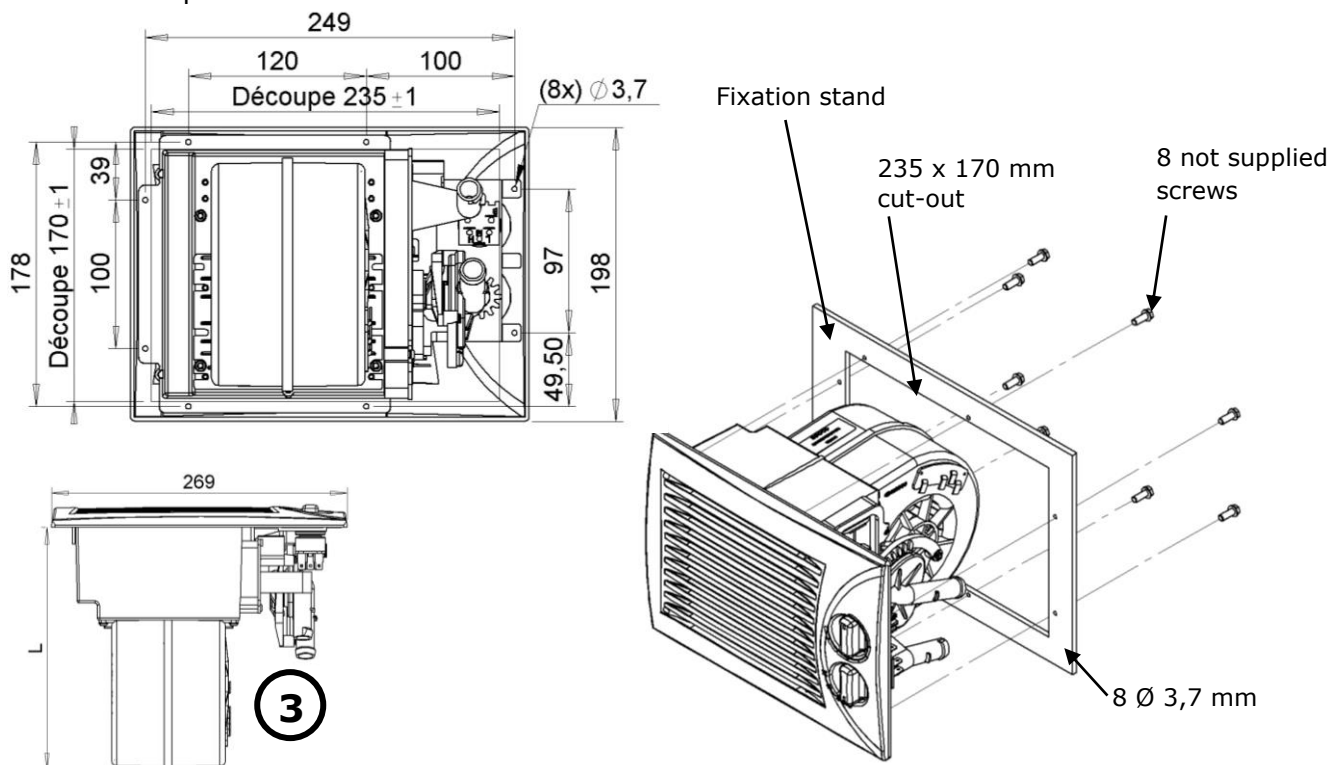
1

Fix front plate on heater by using 4 supplied screws (3x15mm). Then, clip control knobs on its location.



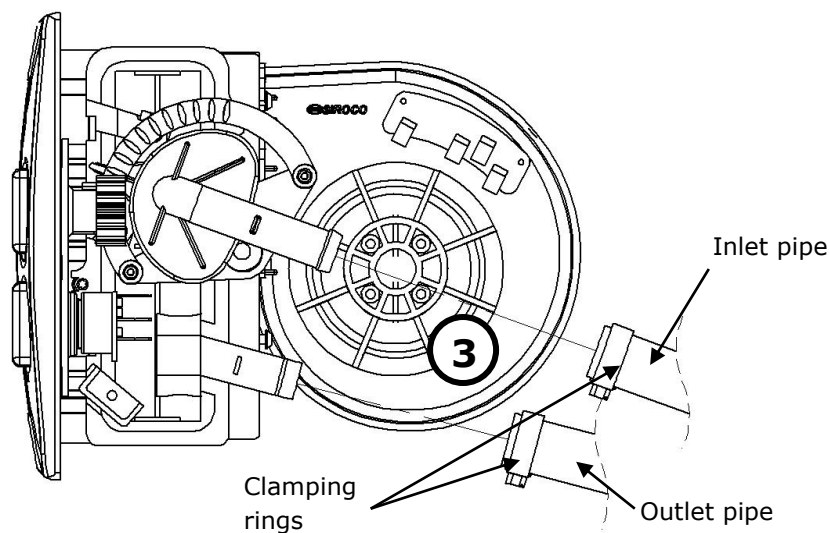


- 2** Fix product on its cut stand with 8 not supplied screws. Blower motor axis should rather be in horizontal position on the vehicle.



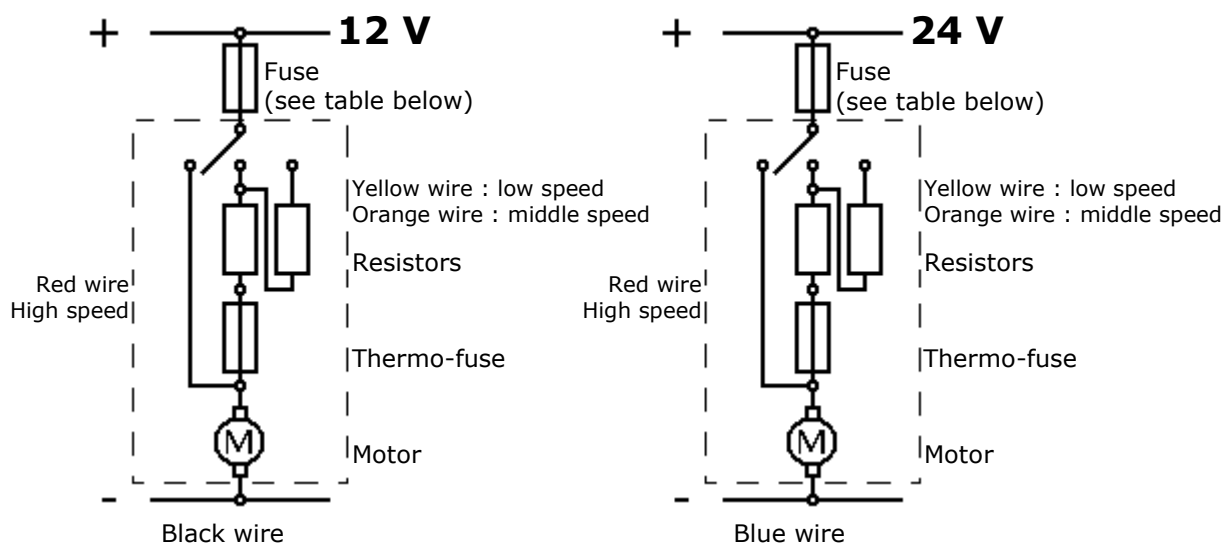
Do not drill heater's body so as not to damage heat exchanger !

- 3** Connect water input and output by using cooling pipes with corresponding diameter. Using suitable clamping rings.



Check for leaks in water.

- 4** Connect double poles connector according to the following circuit diagram. Use at least 1,5 mm² cable cross-section.



Heater

Fuses values :

Voltage	12 V	24 V
ARIZONA 600	15 A	7,5 A
ARIZONA 400	10 A	5 A
ARIZONA 300	5 A	3 A

4 - Trouble shooting

Fault found	Possible cause	Action to take
Blower not working	Fuse defective	Check fuse position and amperage. If necessary replace it. Before renew a fuse, always identify causes.
		Examine blowers for a blockage or another type of defect and rectify the cause.
	No vehicle power	Switch on ignition and/or main battery switch.
		Check battery connections.
		Check vehicle operating instructions for possible advice.
	Connecting cable damaged or torn out	Replace cable. Check for correct cable routing and connections according to the circuit diagram.
	Electrical connections reversed	Check connecting wires according to the circuit diagram and if necessary assemble correctly.
	Blower switch defective	Replace the switch with a new original component.
Blower doesn't operate at all speeds	Blockage in fan unit	Rectify cause of blockage, e.g. object in impeller. If necessary order new unit.
	Blower motor defective	Replace plastic part + motor.
	No blower power	Check connection on blower switch.
Blower only runs at low and middle speed	Defective resistance	Replace plastic part + motor.
Unit cannot be switched off	Fuse defective	Replace fuse.
	Short-circuit in cable	Rectify circuit diagram. If necessary, install new cable.



Fault found	Possible cause	Action to take
Blower only operate at reduced power	Rated voltage is wrong	Rated voltage of unit and on-board circuit must be the same. Order new unit.
	Air nozzles closed or covered	Open nozzles or free up inlet/outlet openings.
	Electrical wires are underdimensioned	Install recommended cable cross-section.
	Heat exchanger severely contaminated	Carefully clean avoiding damage which can lead to leaks. WARNING! Observe safety instructions.
Heating doesn't function	Vehicle engine is not running	Start engine.
	Cooling water still cold	Wait until the engine reaches operating temperature
	Water valve closed	Open valve. See the vehicle manufacturer's operating instructions.
	Water lines kinked or squashed	Eliminate fault by installing correctly.
	Water pump pressure insufficient	Heat exchanger does not have cooling water flowing through. Install additional pump or more powerful one.
Reduced heating performance	Volumetric air flow from blower is too low	See action to take under "Blower"
	Water flow rate through heat exchanger is too low	Open valve to the maximum.
		Water lines kinked or squashed. Relay hoses. Water pump pressure too low (see above for action).
	Air in heat exchanger	Flush-out water circuit.
		When the pumping pressure is sufficient the heater is self bleeding. Install additional or more powerful water pump.
	Unit is underdimensioned	Install a more powerful unit.
	Insufficient pumped water pressure	Install additional pump or a more powerful one.
	Heat exchanger severely contaminated	Carefully clean avoiding damage which can lead to leaks.



Products which have already been pulling appart are not covered by guarantee.

5 - Security advice

Consider the following advice for your own safety :

- Installation must only be done by well-formed and authorized specialists.
- Product must operate on a well-ventilated place.
- Products have to be used only according to the intended use. Products shall not used in improper environment. Pay attention to guarantee.
 - Before using products, ensure that regulations and laws are strictly adhered according to the country.
 - For security reasons (fire hazards), fuses with required amperage must be used to protect electrical connections.
 - Cut electrical connections before working on product.
 - Do not get into contact with the heat exchanger and its connections.
 - Do not grip into the unit and do not put objects inside.