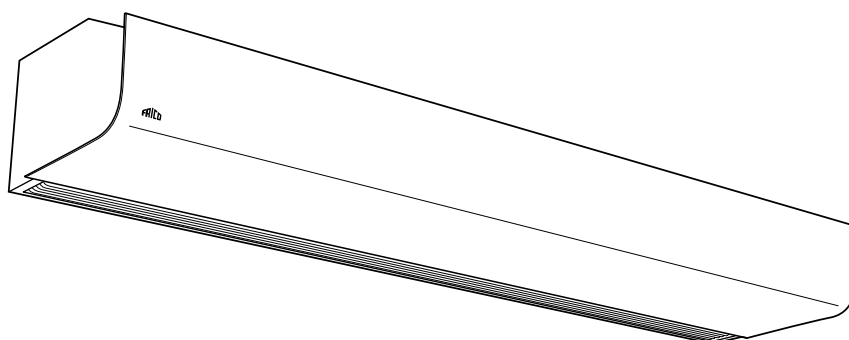


Original instructions

Thermozone PA2200C



SE ... 14

GB ... 20

PA2200C

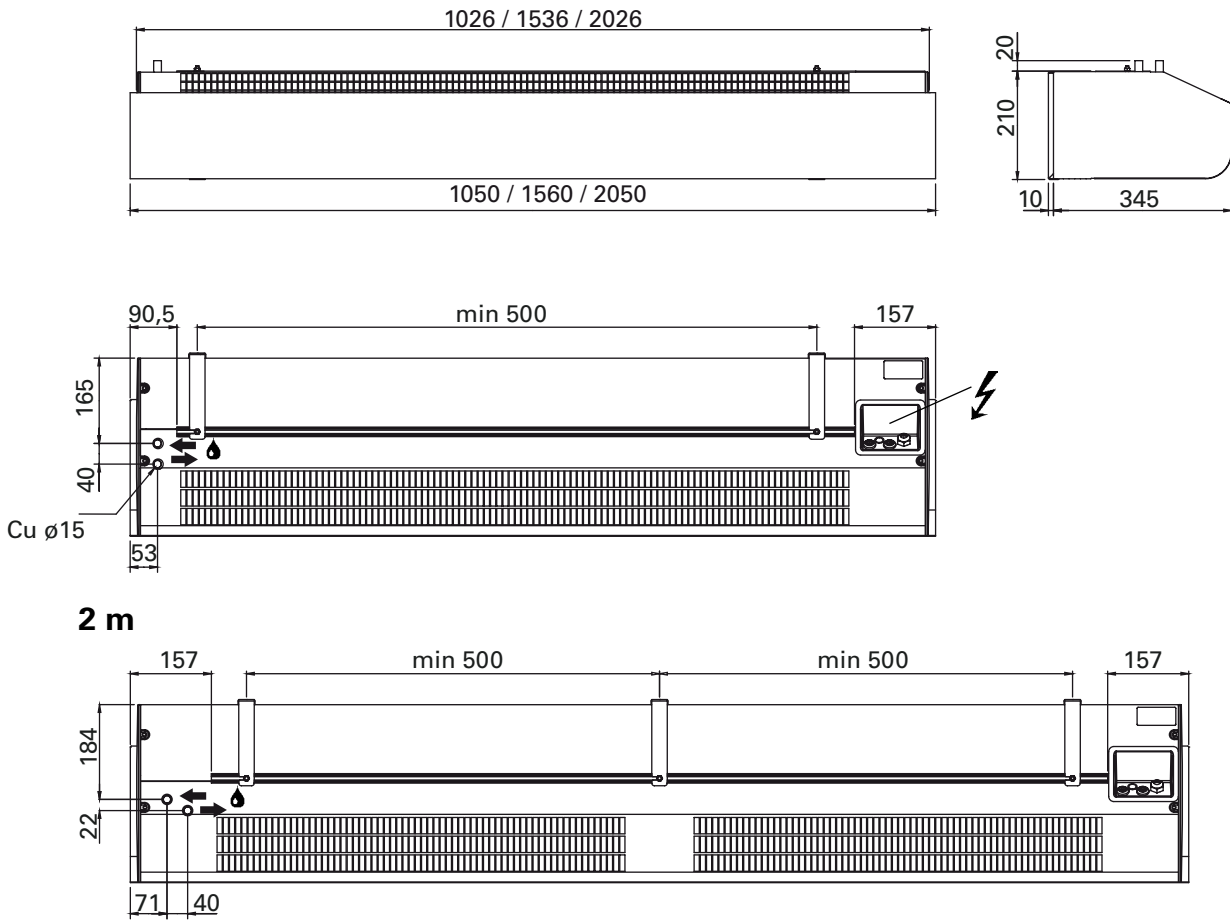


Fig.1

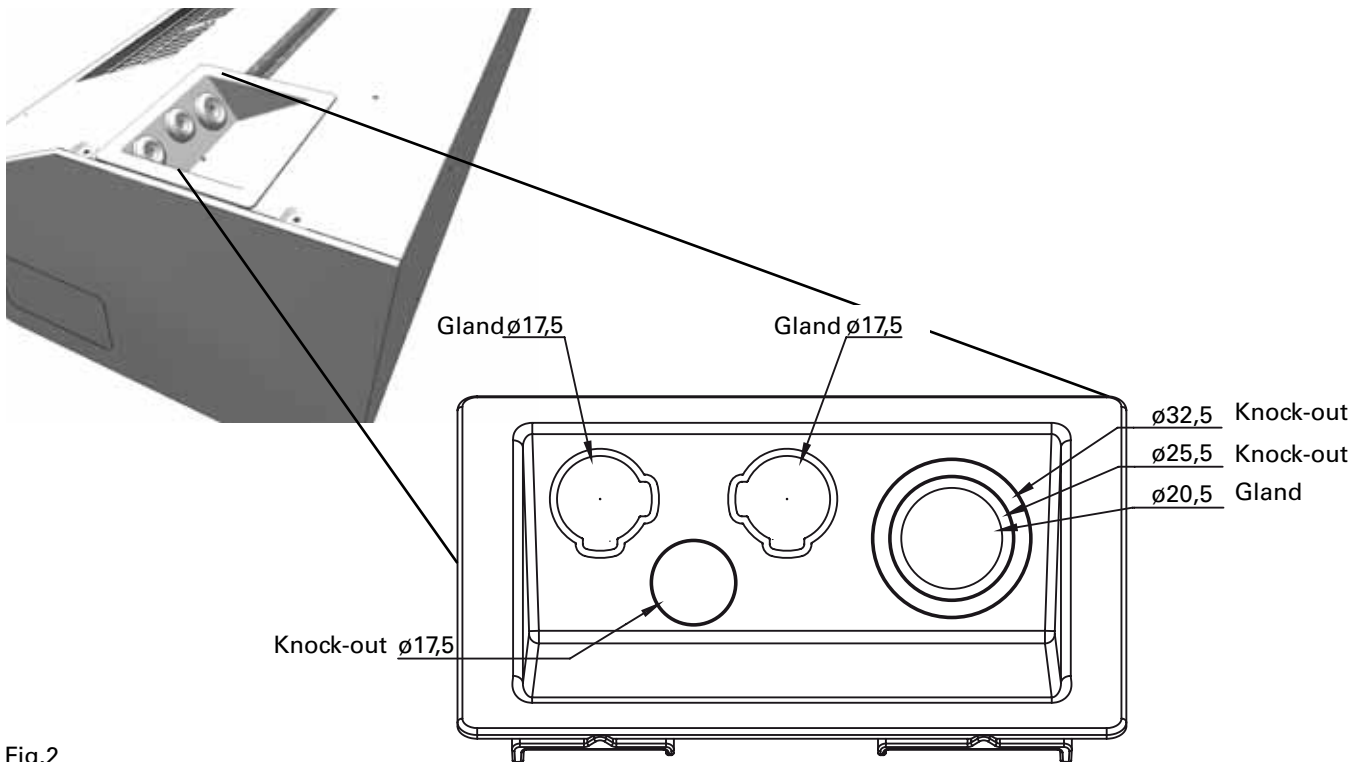
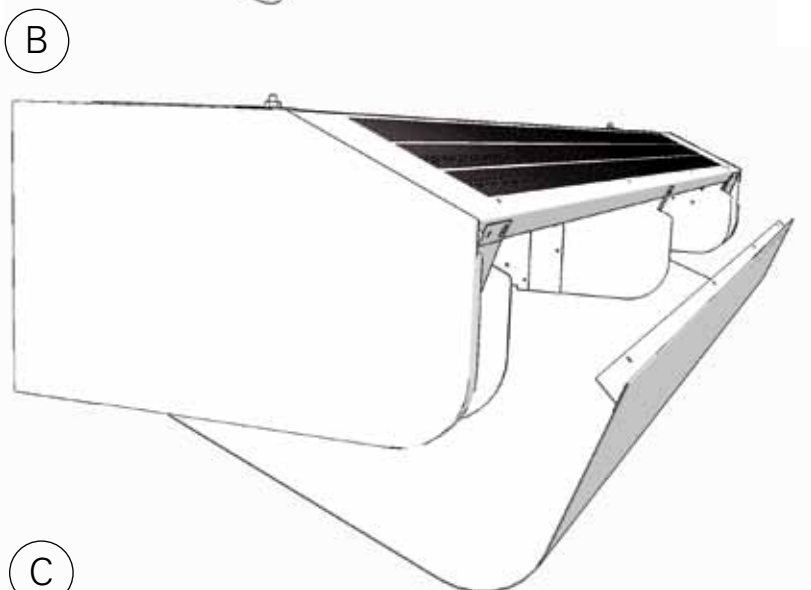


Fig.2

A



B



C

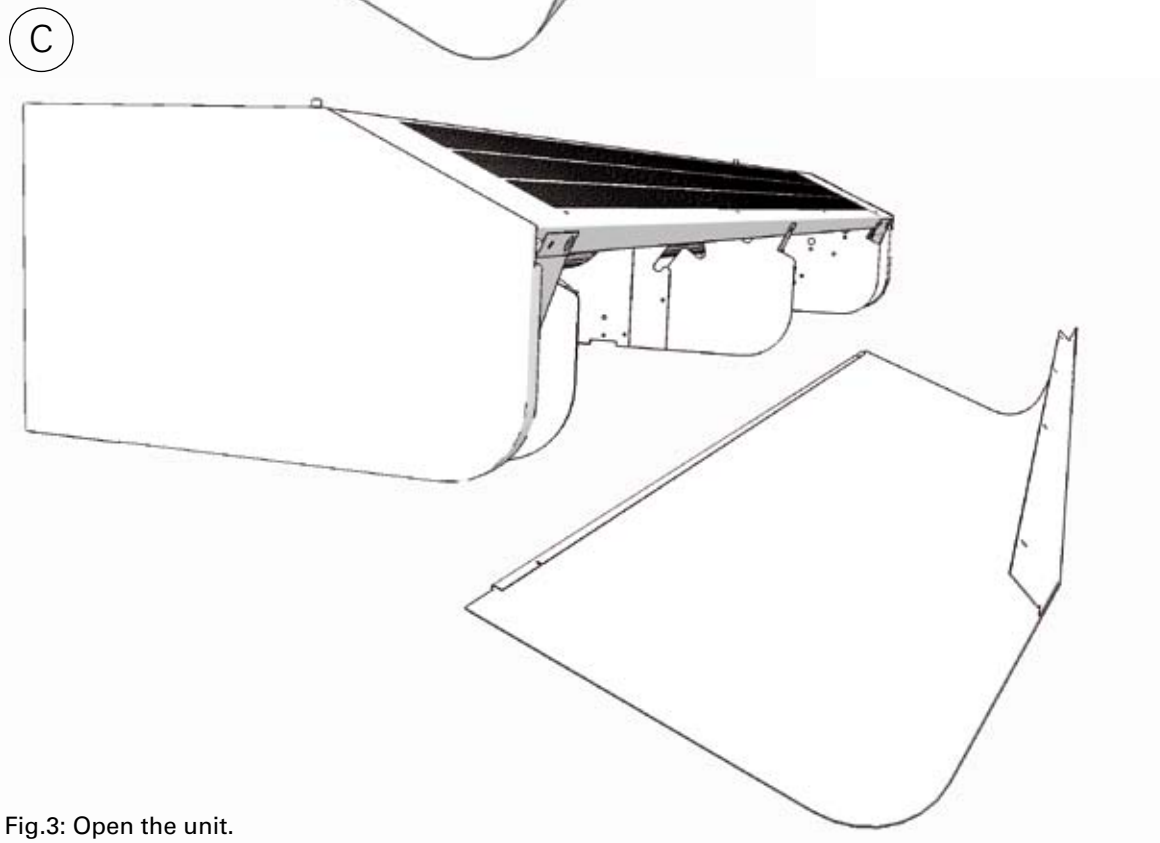


Fig.3: Open the unit.

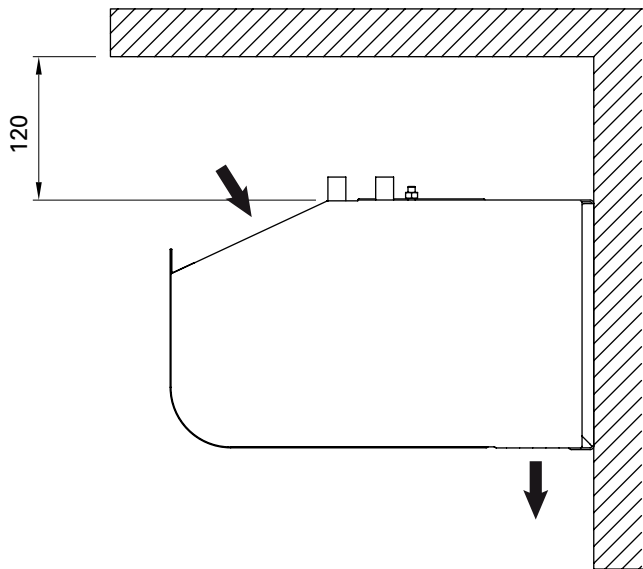


Fig.4: Minimum distance.

Mounting with wall brackets

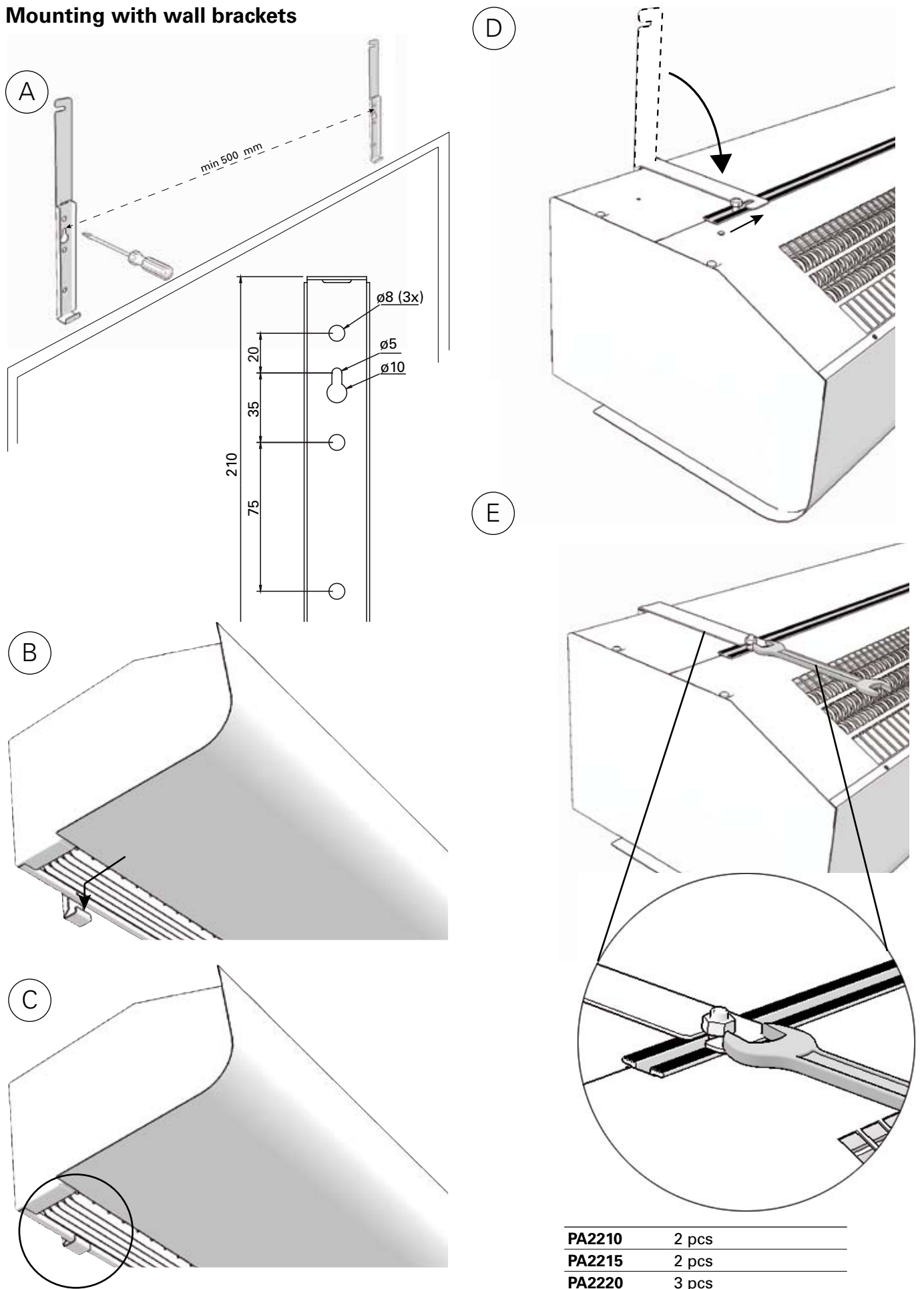
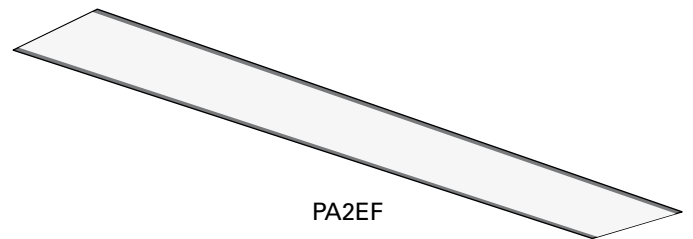
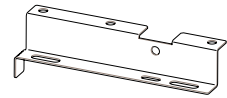
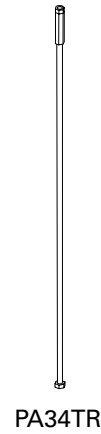


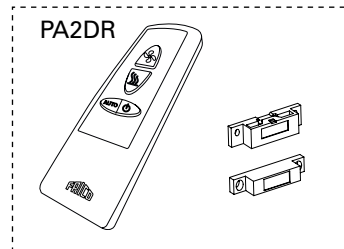
Fig. 6: Mounting with wall brackets

Accessories

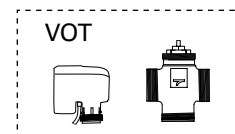
PA34TR15	PA2210C, PA2215C, 1 m
PA34TR20	PA2220C, 1 m
PA2P15	PA2210C, PA2215C, 1 m
PA2P20	PA2220C, 1 m
PA2PF15	PA2210C, PA2215C
PA2PF20	PA2220C
PA2EF10	PA2210C
PA2EF15	PA2215C
PA2EF20	PA2220C



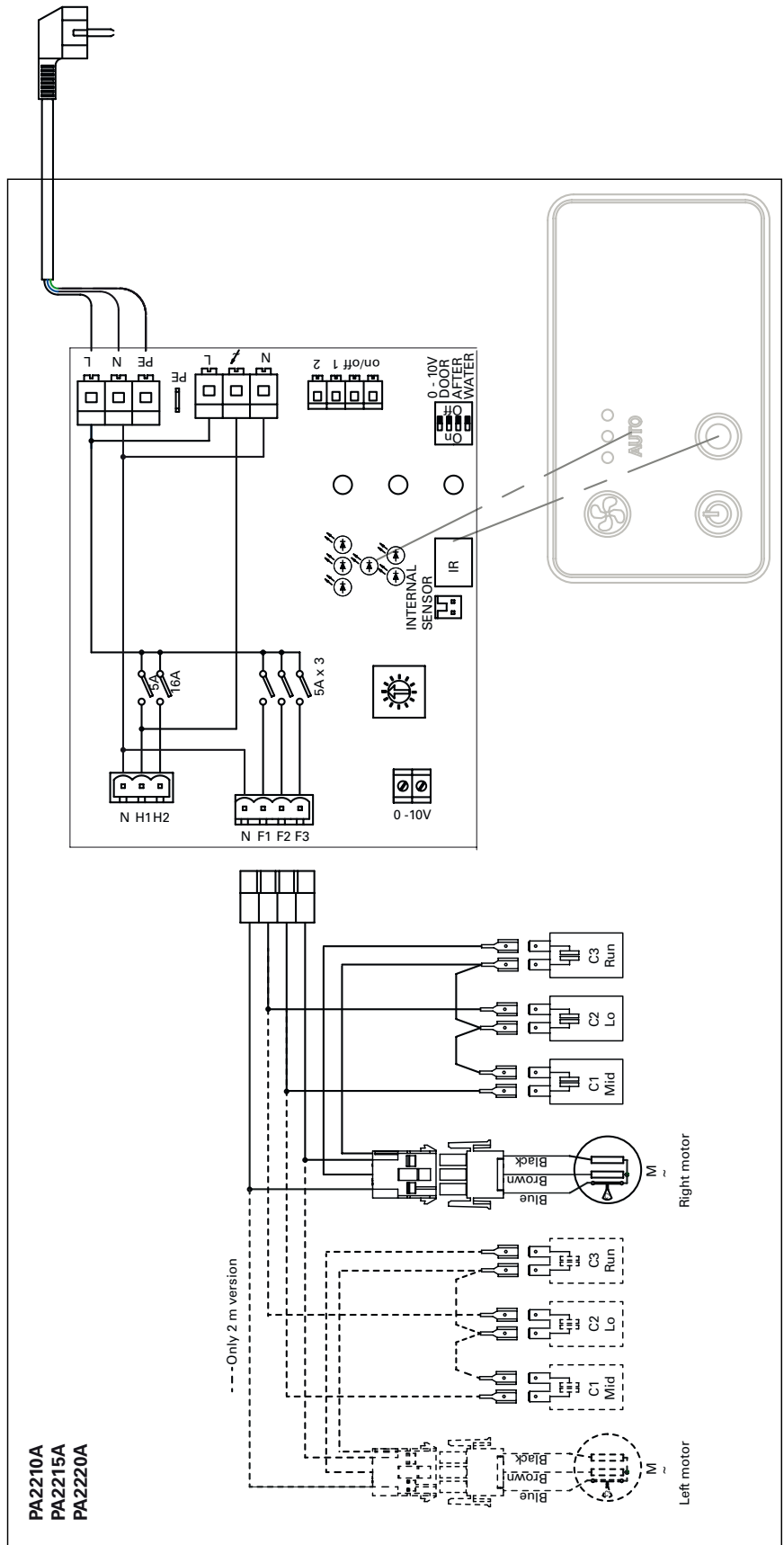
PA2DR



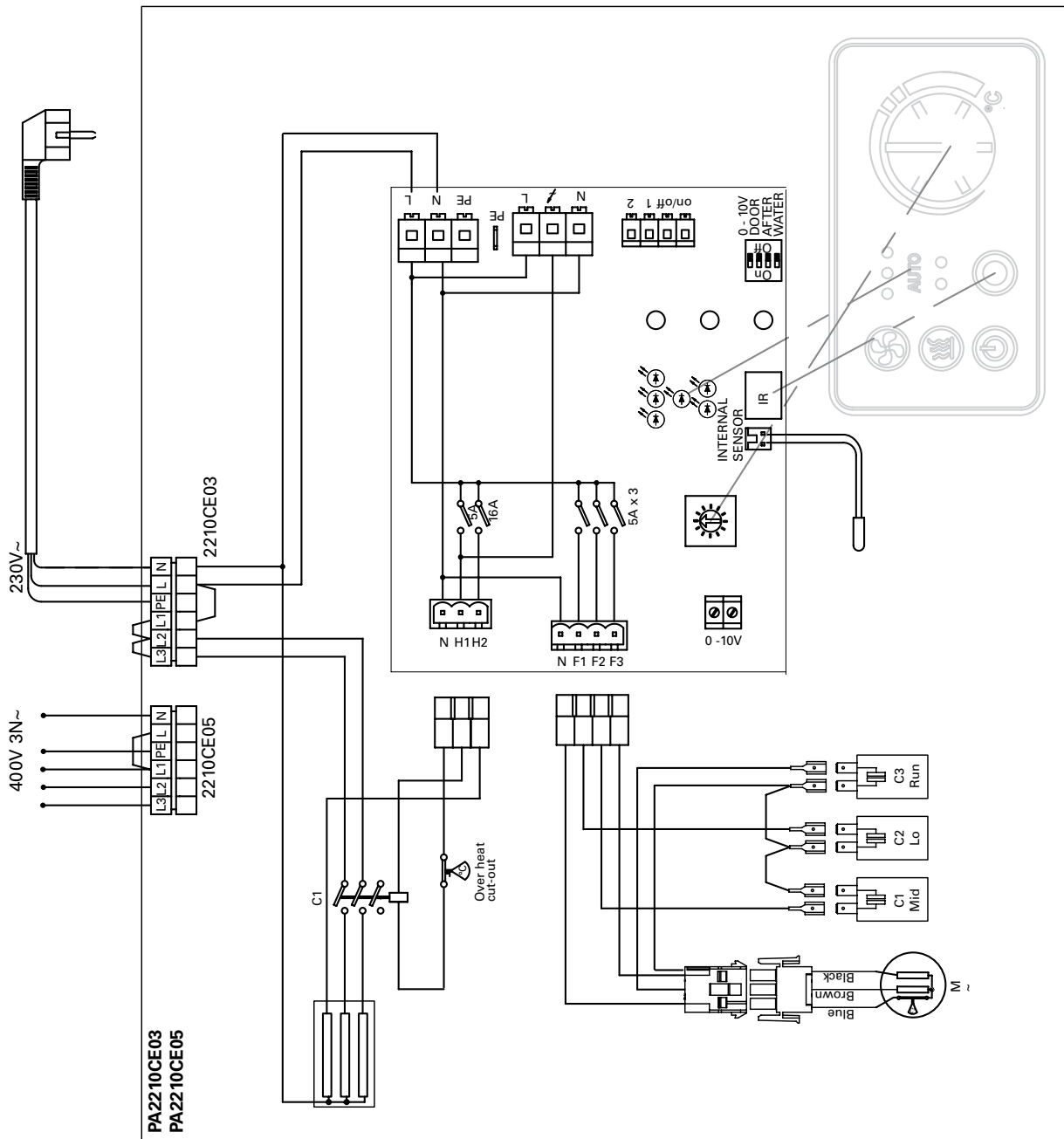
VOT15	DN15
VOT20	DN20
VOT25	DN25



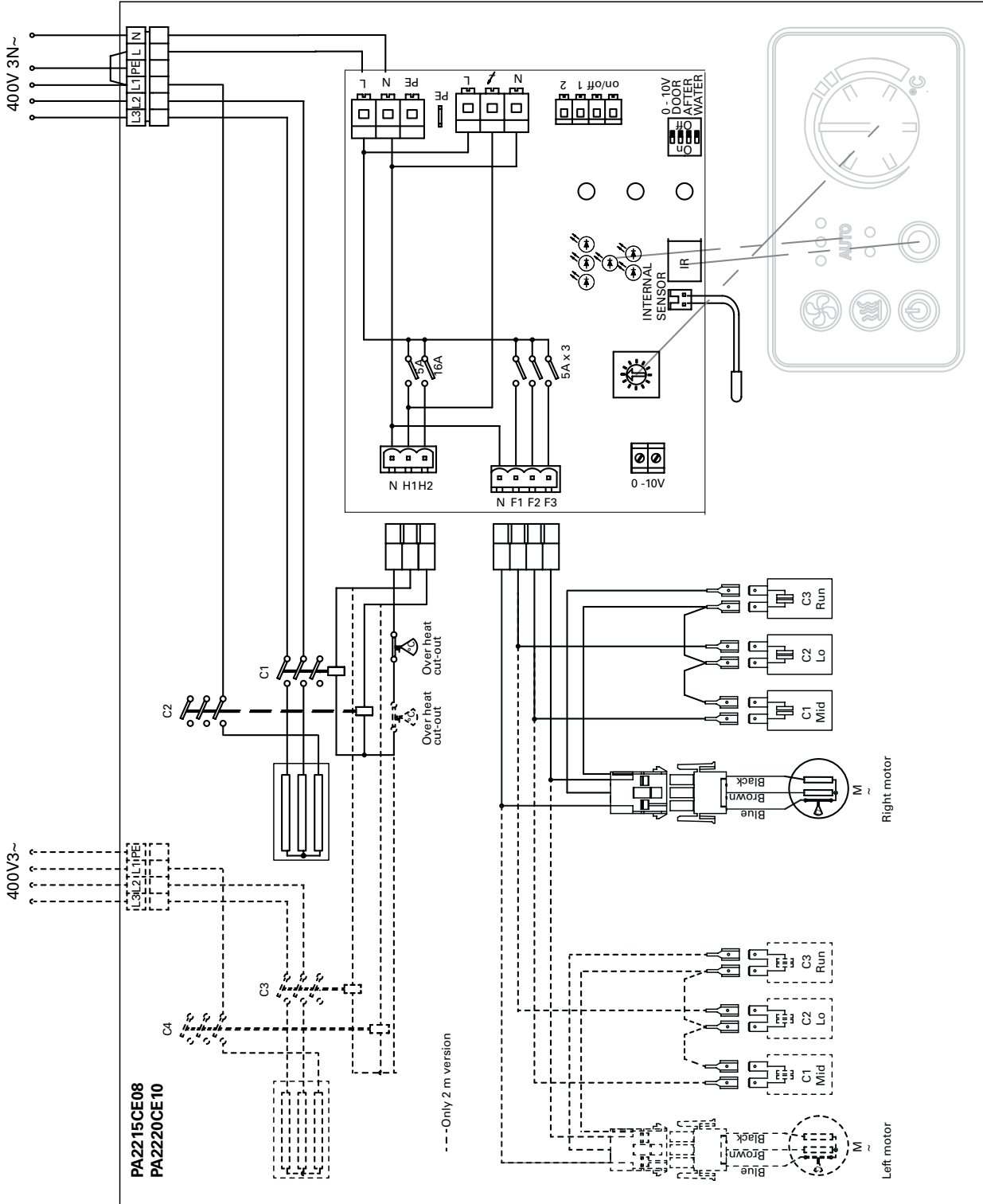
PA2210A / PA2215A / PA2220A



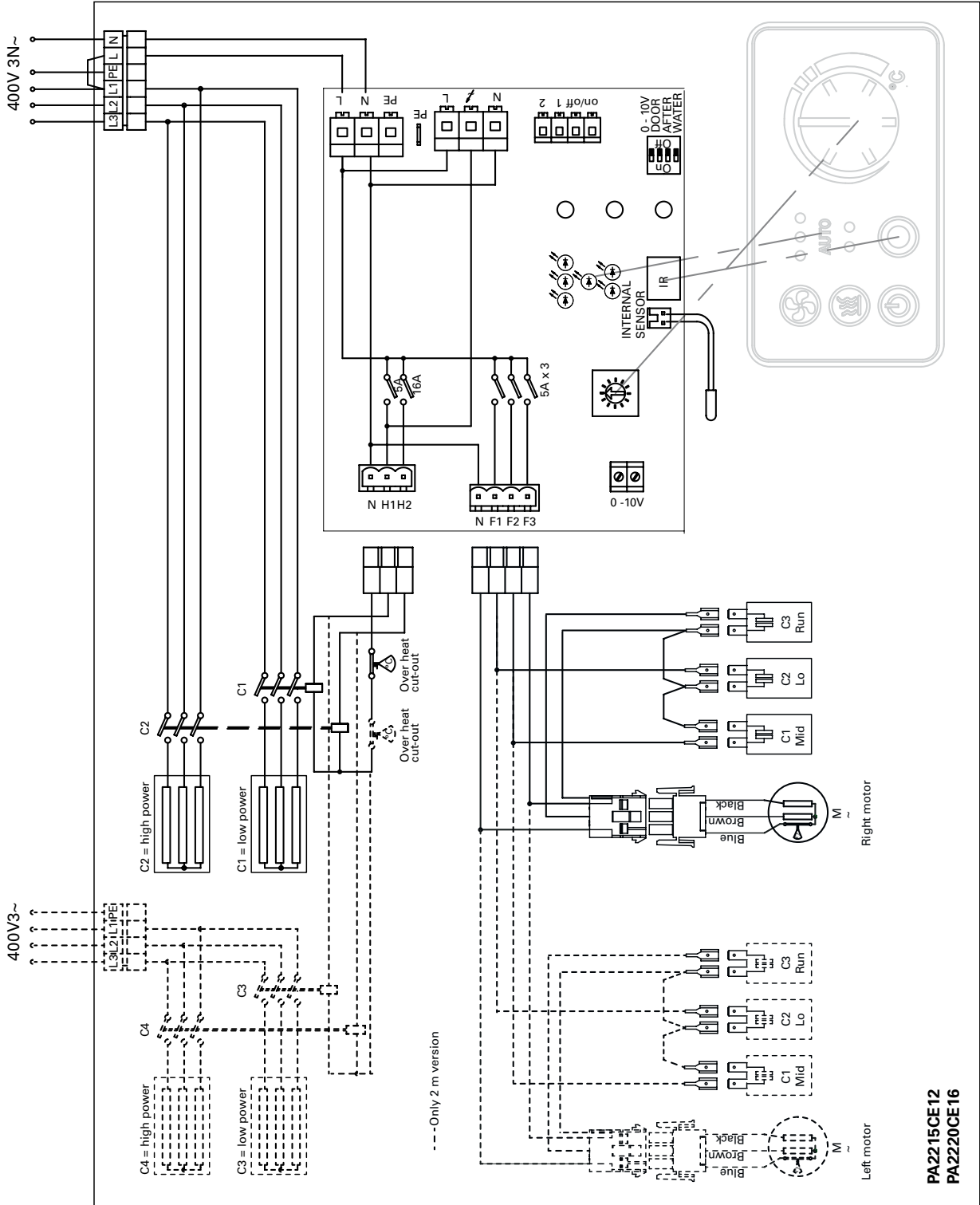
PA2210CE03 / PA2210CE05



PA2215CE08 / PA2220CE10

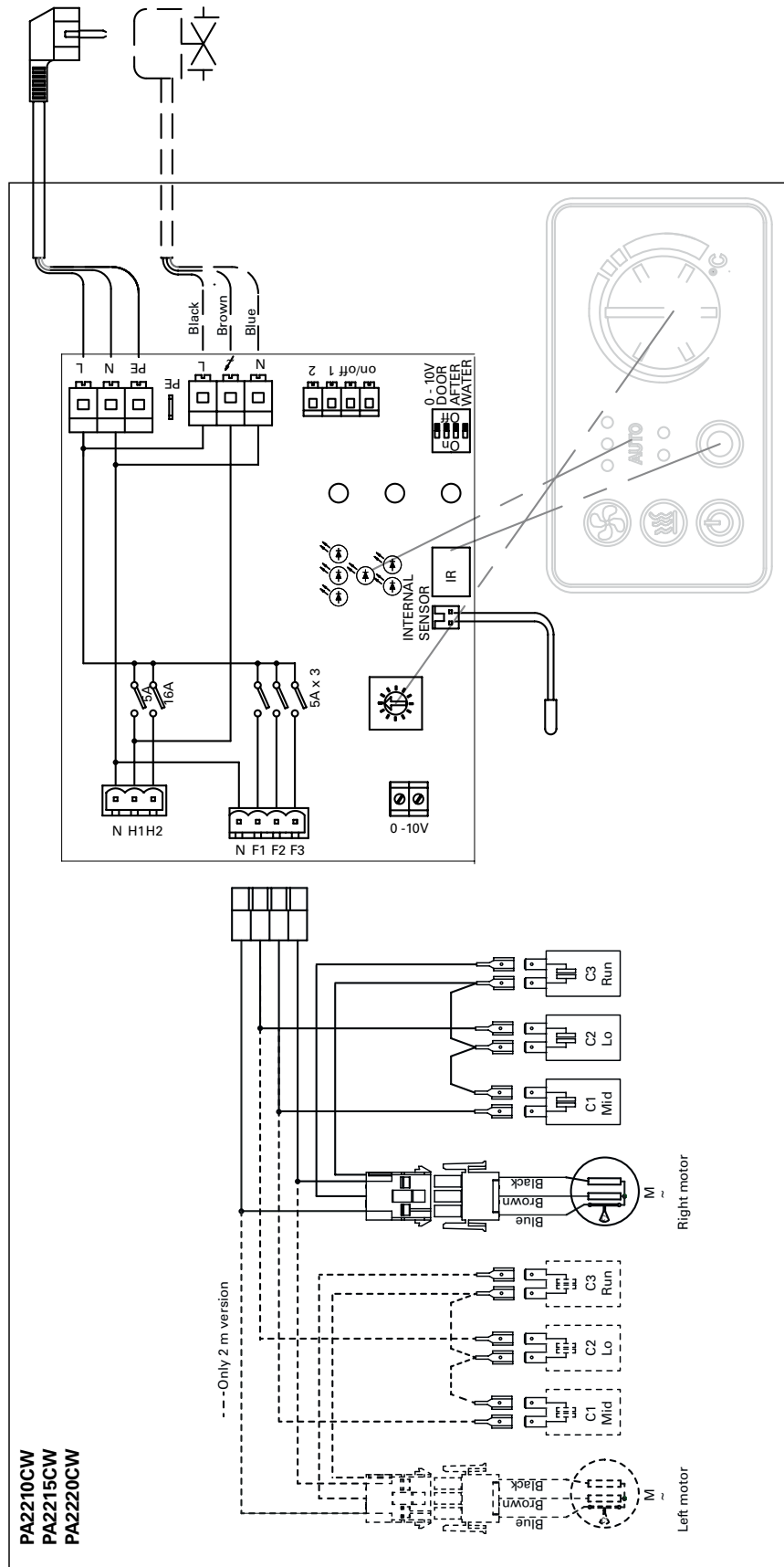


PA2215CE12/ PA2220CE16



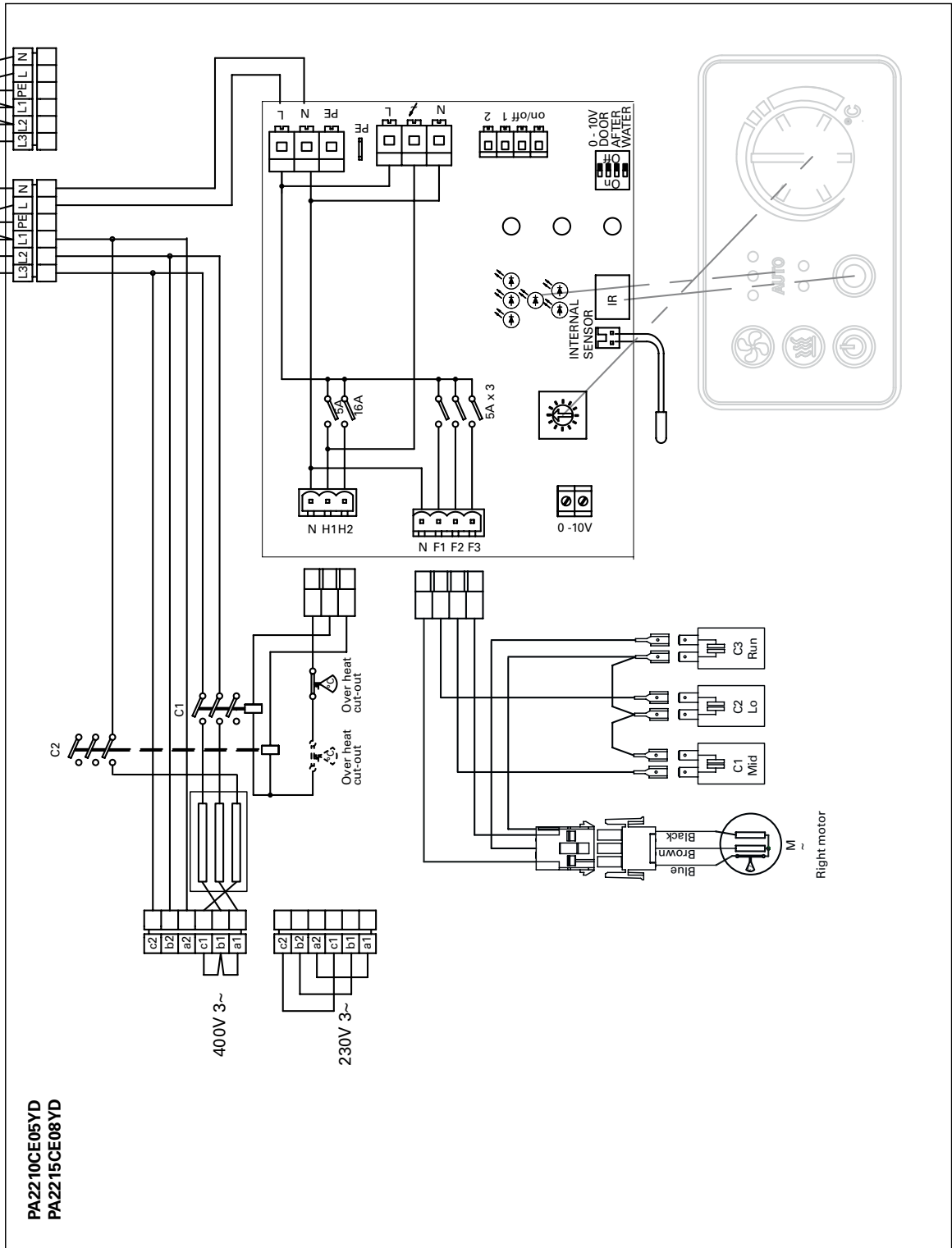
PA2215CE12
PA2220CE16

PA2210CW / PA2215CW / PA2220CW

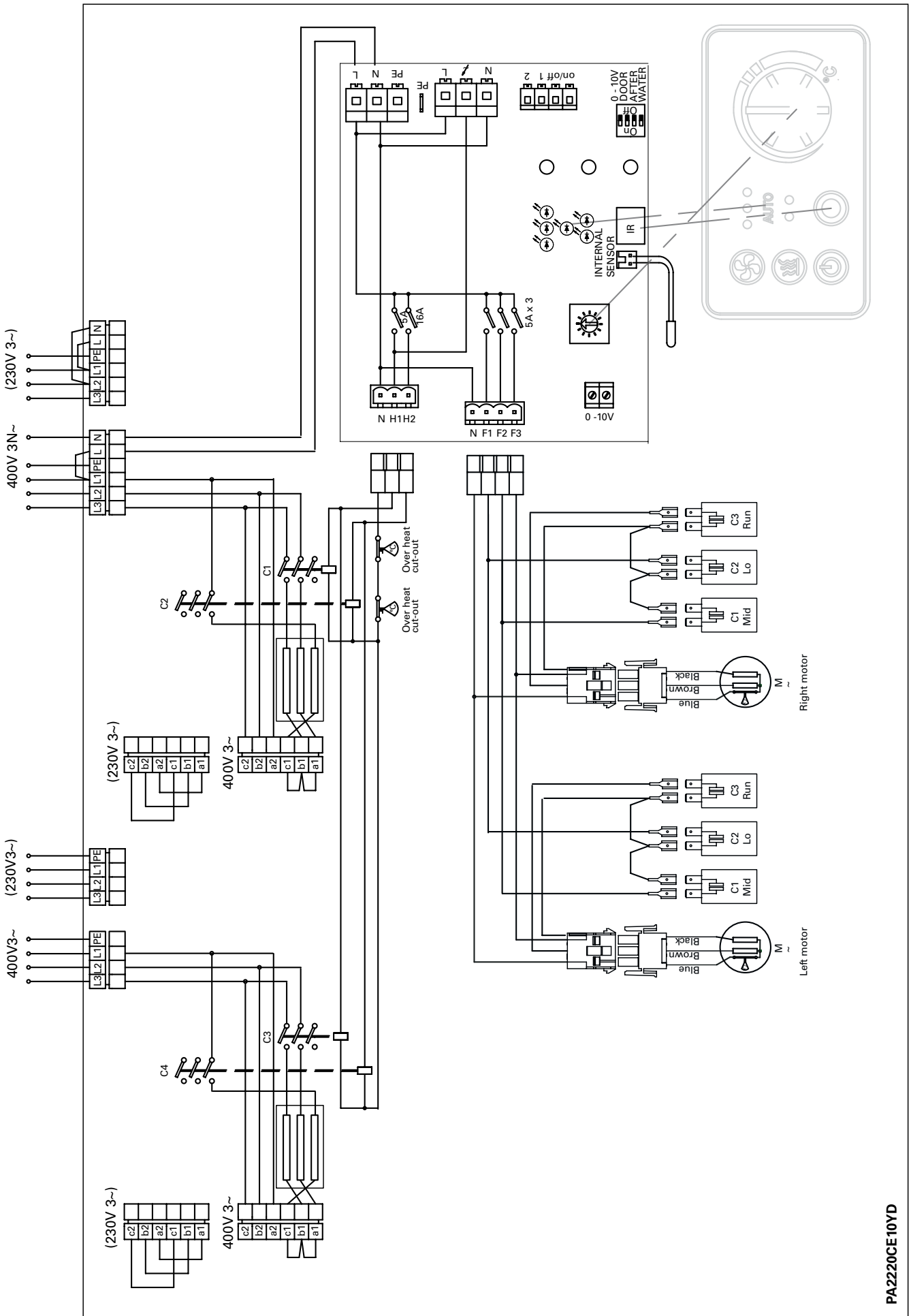


PA2210CW
PA2215CW
PA2220CW

PA2210CE05YD / PA2215CE08YD



PA2220CE10YD



Montage- och bruksanvisning

Allmänna anvisningar

Läs noga igenom denna bruksanvisning före installation och användning. Spara manualen för framtida bruk.

Produkten får endast användas till det som framgår av denna montage- och bruksanvisning. Garantin gäller endast om anvisningen har följts och produkten använts såsom är beskrivet.

Användningsområde

Luftridåaggregatet Thermozone PA2200C levereras utan värme, med elvärme- eller varmvattenbatteri.

PA2200C är en kompakt luftridå avsedd för mindre entrédörrar upp till 2,2 meters höjd. Luftridån har en inbyggd reglering och kan också styras med en fjärrkontroll.

Kapslingsklass för aggregat med elvärme: IP20.

Kapslingsklass för aggregat utan värme och aggregat med vattenburen värme: IP21.

Funktion

Luften sugts in från apparatens ovansida och blåses ut nedåt, så att den skärmar av portöppningen och minimerar värmeläckage. För bästa ridåverkan ska aggregatet täcka hela öppningens bredd.

Gallret som riktar luften är justerbart och vrids normalt något utåt så att luftstrålen hindrar den inkommande kalla luften.

Luftridåns effektivitet beror på hur stor belastningen är på den aktuella porten.

Observera att undertryck i lokalen försämrar luftridåns effektivitet väsentligt. Ventilationen bör därför vara balanserad.

Montering

Aggregatet monteras horisontellt med utblåsöppningen nedåt så nära porten som möjligt. Minsta avstånd från utlopp till golv för aggregat med elvärme är 1800 mm. För övriga minimimått se fig.4

Montering med väggkonsoler (fig.6)

1. Montera konsolerna på väggen, se fig.6A och måttskiss fig.1. Om väggen är ojämn måste konsolerna kompenseras för detta.
2. Haka på aggregat i nederkant på konsolerna. (Fig.6B-C)
3. Böj ner överdelen av konsolen över aggregatet och skjut aggregatets skruvar längs skenan in i slitsarna på konsolerna. (Fig.6D) När konsolen är böjd en gång, ska den bytas om den böjs tillbaka mer än 45°.
4. Lås muttrar mot konsolerna. (Fig.6E)

Horisontellt montage från tak

Gängstänger, pendlar samt takmontagefästen för montering i tak finns som tillbehör, s.6 samt separata manualer.

Elinstallation

Installationen, som ska föregås av en allpolig brytare med ett brytavstånd om minst 3 mm, ska utföras av behörig installatör och i enlighet med denna bruksanvisning samt gällande föreskrifter.

Styrsystemet är integrerat i luftridån.

Aggregat utan värme

Ansluts via det inbyggda styrkortet med 1,5 m sladd och stickpropp.

Aggregat med vattenburen värme

Ansluts via det inbyggda styrkortet med 1,5 m sladd och stickpropp.

Aggregat med elvärme

Elinstallation görs på aggregatets ovansida, fig.2. Aggregat med 3 kW ansluts via det inbyggda styrkortet med 1,5 m sladd och stickpropp. Övriga aggregat är avsedda för fast installation. Manöver (230V~) och kraftmatning för värme (400V3~) ansluts på kopplingsplint i kopplingsrum. För 2-meters aggregat krävs dubbla kraftmatningar.

Största kabeldiameter för anslutningsplinten är 16 mm². Använda kabelgenomföringar måste säkerställa kravet på kapslingsklass. I gruppcentralen ska anges att "Luftridåerna matas från mer än en gruppledning".

Se kopplingsscheman.

Typ	Effekt [kW]	Spänning [V]	Minsta area** [mm ²]
Manöver	0	230V~	1,5
PA2210CE05	5	400V3N~	1,5
PA2215CE08	8	400V3N~	2,5
PA2215CE12	12	400V3N~	4
PA2220CE10	10	400V3N~	2,5
PA2220CE16	16	400V3N~	6

**1) Dimensionering av externt kablage ska följa gällande föreskrifter och lokala avvikelser kan därför förekomma.

Uppstart (E)

OBS! Vid första användningstillfället eller vid uppstart efter ett längre uppehåll, kan en mindre rök- och luktutveckling tillfälligt förekomma, vilket är helt normalt.

Anslutning av vattenbatteri (W)

Installationen skall utföras av behörig installatör.

Vattenbatteriet består av kopparrör med flänsar av aluminium och är avsett att användas i ett slutet system. Batteriet får inte anslutas till färskt eller syresatt vatten. Observera att aggregatet ska föregås av en reglerande ventil, se Frico ventilpaket.

Anslutning av vattenbatteri sker på aggregatets ovansida via släta kopparrör $\varnothing 15$ mm med lämplig koppling eller lödning.

Anslutningarna till batteriet ska förses med avstängningsventiler (ingår inte) för att möjliggöra problemfri demontering.

Luftningsventil ska anslutas på högpunkt utanför aggregatet. Luftningsventil ingår inte.

Injustering av luftridån och luftström

Luftstrålens riktning och hastighet ska justeras med hänsyn till belastningen på porten. Tryckkrafter påverkar luftströmmen så att den böjer av inåt i lokalen (vid uppvärmd lokal och kall uteluft).

Luftströmmen bör därför riktas utåt för att stå emot belastningen. Generellt kan sägas att ju större belastning desto större vinkel krävs.

Grundinställning varvtal

Fläkthastigheten då porten är öppen ställs in med hjälp av varvtalsregleringen. Observera att utblåsriktning och varvtal kan behöva finjusteras beroende på portens belastning.

Filter (W)

Vattenbatteriets sug sida skyddas mot nedsmutsning och igensättning av ett internt filter som täcker batteriets frontyta. I miljöer där filtret ofta behöver rengöras är det lämpligt med ett externt insugfilter (se tillbehörsidor), som ger ett enklare underhåll, eftersom aggregatet inte behöver öppnas. När ett externt filter används ska det interna filtret tas bort.

Service, reparation och skötsel

Vid all service, reparation och underhåll gör först enligt följande:

1. Bryt strömmen.
2. Frontluckan tas bort genom att ta bort skruvar på ovansidan och sedan lösgöra den bockade kanten längst ner. (Fig.3)
3. Efter service, reparation och skötsel ska frontluckan sättas tillbaka. Fäst luckan i nederkant med den bockade kanten och sedan på ovansidan med skruvar.

Skötsel

Aggregat med vattenburen värme:

Apparatens filter bör rengöras regelbundet för att säkerställa ridåverkan och värmeavgivning från apparaten. Hur ofta beror på de lokala omständigheterna. Ett igensatt filter innebär inte någon risk, men apparatens funktion uteblir.

1. Bryt strömmen.
2. Frontluckan tas bort genom att ta bort skruvar på ovansidan och sedan lösgöra den bockade kanten längst ner. (Fig.3)
3. Ta ut filtret och dammsug eller tvätta det. Om filtret är mycket igensatt eller skadat kan det behövas bytas.

Externt insugsfilter (tillbehör) kan rengöras utan att öppna aggregatet.

Alla aggregat:

Eftersom fläktarnas motorer och övriga komponenter är underhållsfria krävs inget annat underhåll än regelbunden rengöring, hur ofta beror på de lokala omständigheterna dock minst två gånger per år. Insugs- och utblåsgaller, fläkthjul och element kan dammsugas eller torkas av med torr trasa. Vid dammsugning använd borste för att inte skada ömtåliga delar. Undvik starkt basiska eller syrahaltiga rengöringsmedel.

Överhettning

Luftridåaggregat med elvärme är försett med temperaturbegränsare. Om det har löst ut pga överhettning, återställs den på följande sätt:

1. Bryt strömmen med den allpoliga brytaren.
2. Fastställ orsaken och åtgärda felet som orsakade överhettningen.
3. Demontera frontluckan.
4. Tryck in den röda knappen som sitter inuti luftridåaggregatet, på innergaveln till kopplingsrummet.
5. Montera fast frontluckan och koppla in aggregatet igen.

Motorerna, i alla luftridåaggregaten, har en inbyggd termokontakt till skydd mot överhettning. Återställningen av denna sker automatiskt då motorn har svalnat.

Temperaturreglering

Se regleringssidor.

Byte av element (E)

1. Märk och lossa kablarna till elementet.
2. Lossa fästskruvarna som låser elementet i aggregatet och lyft ut det.
3. Byt ut trasiga element.
4. Montera fast det nya elementet enligt ovanstående i omvänd ordning.

Byte av vattenbatteri (W)

1. Stäng av vattentillförseln till aggregatet.
2. Lossa anslutningarna till vattenbatteriet.
3. Lossa fästskruvarna som låser batteriet i aggregatet och lyft ut batteriet.
4. Montera det nya batteriet enligt ovanstående i omvänd ordning.

Tömning av vattenbatteriet (W)

Tömningsventiler sitter undertill på batteriet på anslutningssidan. Den nås via frontluckan.

Felsökning

Om fläktarna inte går eller inte blåser tillräckligt, kontrollera följande:

- Kontrollera funktioner och inställningar i den inbyggda regleringen.
- Att insugsgallret/filtret inte är smutsigt.

Om det inte blåser varmt, kontrollera följande:

- Kontrollera funktioner, interngivare och inställningar i den inbyggda regleringen.

För aggregat med elvärme kontrollera även följande:

- Att spänning finns fram till elvärmebatteriet; kontrollera säkringar och eventuell arbetsbrytare.
- Att överhettningsskyddet inte har löst ut.

För aggregat med vattenbatteri kontrollera även följande:

- Att vattenbatteriet är avluftat.
- Att vattenflödet är tillräckligt.
- Att inkommande vatten är tillräckligt varmt.

Om felet inte kan avhjälpas, tag kontakt med behörig servicetekniker.

Jordfelsbrytare (E)

När installationen är skyddad av jordfelsbrytare och denna löser ut vid inkopplingen kan detta bero på fukt i värmeelementen. När ett aggregat som innehåller värmeelement inte använts under en längre tid eller lagrats i fuktig miljö kan fukt tränga in. Detta är inte att betrakta som ett fel utan åtgärdas enklast genom att aggregatet kopplas in via ett uttag utan jordfelsbrytare varvid elementen torkar.

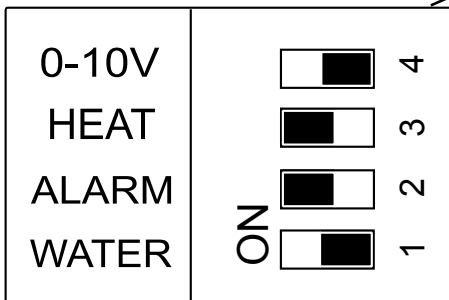
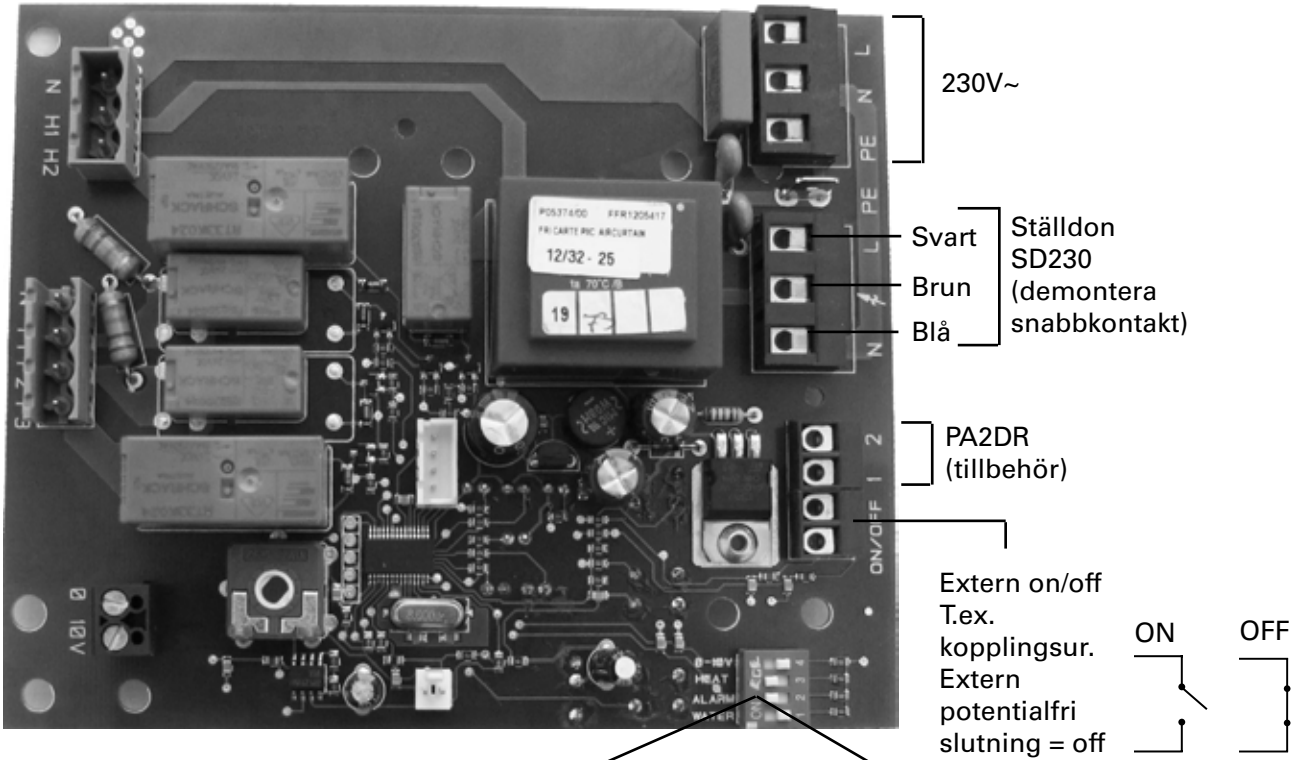
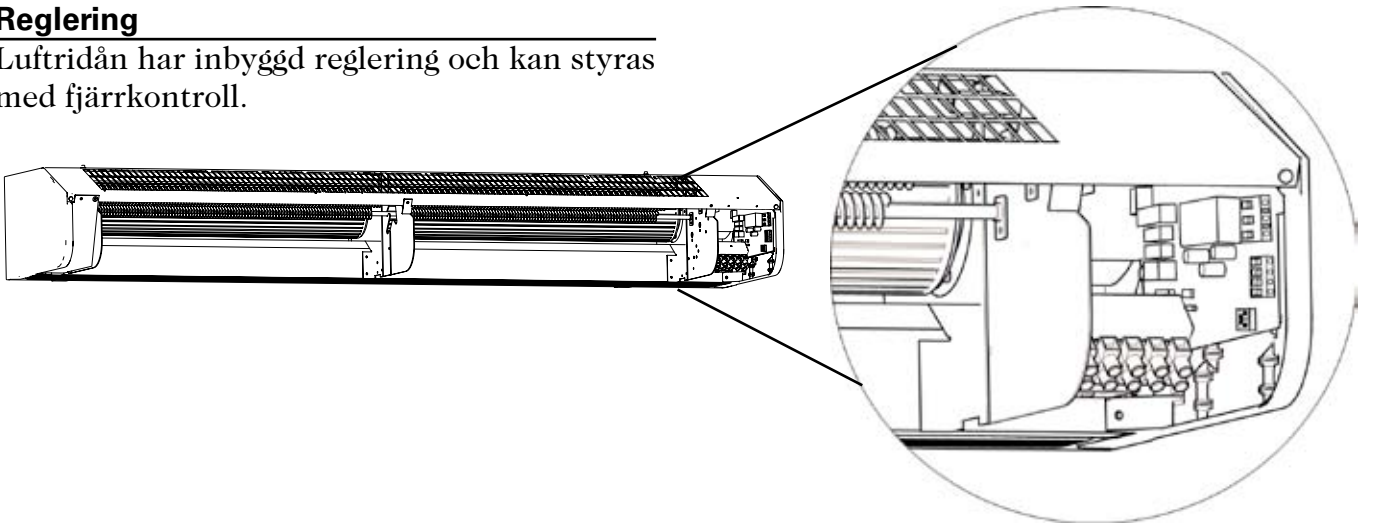
Torktiden kan variera från någon timma till ett par dygn. I förebyggande syfte är det lämpligt att anläggningen tas i drift kortare stunder under längre användningsuppehåll.

Säkerhet

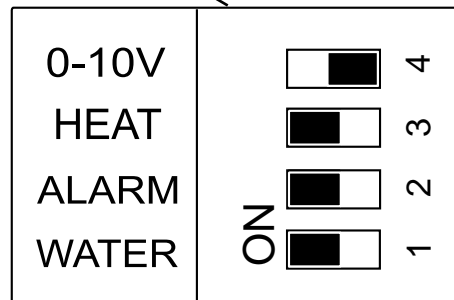
- Vid alla installationer av elvärmda produkter bör jordfelsbrytare 300 mA för brandskydd användas.
- Säkerställ att området kring apparatens insugs- och utblåsgaller hålls fritt från material som kan hindra luftströmmen genom apparaten!
- Apparaten kan vid drift ha heta ytor!
- Apparaten får ej övertäckas helt eller delvis med kläder eller dylikt material, då överhettning av apparaten kan medföra brandfara! (E)
- Denna produkt är inte avsedd att användas av barn eller personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om inte anvisningar angående produktens användning har getts av person med ansvar för deras säkerhet eller att denna person övervakar handhavandet. Barn skall hållas under uppsikt så att de inte kan leka med produkten.

Reglering

Luftridån har inbyggd reglering och kan styras med fjärrkontroll.



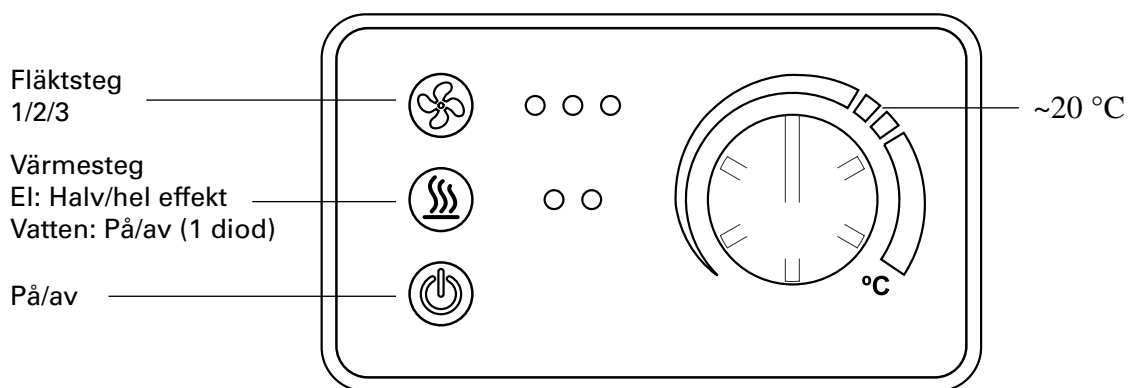
Fabriksinställning dip-switch
Aggregat med elvärme och utan värme



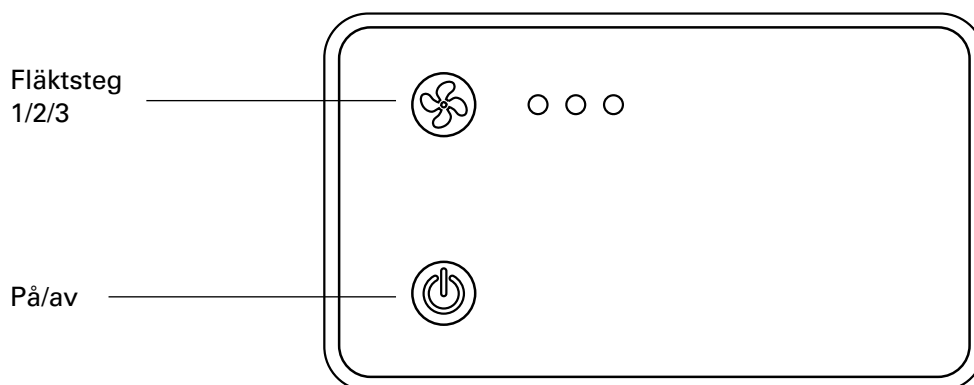
Fabriksinställning dip-switch
Aggregat med vattenburen värme

Dip-switch 3 används för PA2DR (tillbehör).

Dip-switch 3 används för PA2DR (tillbehör).



Manöverpanel
Aggregat med elvärme och vattenburen värme



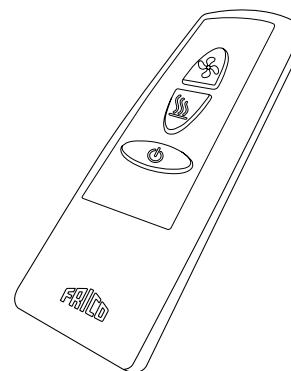
Manöverpanel
Aggregat utan värme

Funktionstest

Funktionstest startas med fjärrkontrollen.

Tryck in  och  i 5 sekunder.

Fläkt- och effektsteg går igenom i 10 sekunders intervaller vilket visas med att dioder för fläkt- och effektsteg tänds. När testet är klart blinkar alla dioder i 30 sekunder.



Fjärrkontroll - på/av samt fläktsteg och värmesteg.

Temperaturreglering

Om temperaturen överstiger 50 °C går fläkten upp på fullfart i 2 minuter för att ventileras ut värmen, om temperaturen stiger över 50 °C igen under följande 5 minuter avges överhettningsslarm. De röda dioderna blinkar och alla knappar är låsta.

1. Bryt strömmen med den allpoliga brytaren.
2. Fastställ orsaken och åtgärda felet som orsakade den höga temperaturen.
3. Koppla in luftridåaggregatet igen.

Assembly and operating instructions

General Instructions

Read these instructions carefully before installation and use. Keep this manual for future reference.

The product may only be used as set out in the assembly and operating instructions. The guarantee is only valid if the product is used in the manner intended and in accordance with the instructions.

Application area

The Thermozone PA2200C air curtain unit is supplied without heating, with electrical heating or hot water heating.

The PA2200C is a compact air curtain, suitable for most small entrances up to 2.2 metres in height. The air curtain has an integrated control system and can be remotely controlled.

Protection class for units with electrical heating: IP20.

Protection class for units without heating and units with water heating: IP21.

Operation

Air is drawn in at the top of the unit and blown out downwards so that it shields the door opening and minimizes heat loss. To achieve the optimum curtain effect the unit must extend the full width of the door opening.

The grille for directing exhaust air is adjustable and is normally angled outwards to achieve the best protection against incoming cold air.

The efficiency of the air curtain depends on the air temperature, pressure differences across the doorway and any wind pressure.
NOTE! Negative pressure in the building considerably reduces the efficiency of the air curtain. The ventilation should therefore be balanced.

Mounting

The air curtain unit is installed horizontally with the supply air grille facing downwards as close to the door as possible. Minimum distance from outlet to floor for electrically heated units is 1800 mm. For other minimum distances, see fig. 4.

Mounting with wall brackets (fig.6)

1. Mount the brackets on the wall, see fig.6A and dimension drawing fig.1. If the wall is uneven the brackets must be compensated for this.
2. Hook on the unit at the lower edge of the brackets. (Fig.6B-C)
3. Bend the top of the console over the the unit and slide the units screws along the rail into the slots on the consoles.(Fig.6D) When the bracket is bent once, it must be replaced if bent back more than 45 °.
4. Lock the nuts against the brackets. (Fig.6E)

Horizontal mounting on the ceiling

Threaded rods, hanging brackets and ceiling mounting brackets for ceiling mounting are available as accessories, page 6 and separate manuals.

Electrical installation

The installation, which should be preceded by an omnipolar switch with a contact separation of at least 3 mm, should only be wired by a competent electrician and in accordance with the latest edition of IEE wiring regulations.

The control system is pre-installed in the aircurtain.

Unit without heating

Connected via the built-in control board with 1,5 m cord and plug.

Unit with water heating

Connected via the built-in control board with 1,5 m cord and plug.

Unit with electrical heating

The electrical installation is made on the top of the unit, fig.2. The 3 kW unit is connected via the integrated control card using a 1,5 m cable and plug. Other units are intended for permanent installation. Control supply (230V~) and power supply for heating (400V3~) are connected to terminal block in the internal connection boxes. 2-metre units require dual power supplies.

The largest cable diameter for the terminal block is 16 mm². The cable glands used must meet the protection class requirements. In the distribution board it is to be indicated that "the air curtains can be supplied from more than one connection".

See wiring diagrams.

Start-up (E)

Note! When using for the first time or when starting up after a long period of disuse, a small amount of smoke and a slight odour may occur temporarily, which is completely normal.

Connecting the water coil (W)

The installation must be carried out by an authorised installer.

The water coil has copper tubes with aluminium fins and is suitable for connection to a closed water heating system. The heating coil must not be connected to a mains pressure water system or an open water system.

Note that the unit shall be preceded by a regulating valve, see Frico valve kit.

The water coil is connected on the upper side of the unit with ø15 mm smooth copper pipe with a suitable coupling or soldering.

The connections to the heating coil must be equipped with shut off valves (not included) to allow problem free removal.

A vent valve should be connected at a high point in the pipe system. Air valves are not included.

Adjustment of the air curtain and air flow

The direction and speed of the air flow should be adjusted considering the load on the opening. Pressure forces affect the air stream and make it bend inwards into the premises (when the premises are heated and the outdoor air is cold).

The air stream should therefore be directed outwards to withstand the load. Generally speaking, the higher the load, the greater the angle that is needed.

Basic setting fan speed

The fan speed when the door is open is set using the speed control. Note that the air flow direction and speed may need fine adjustment depending on the loading of the door.

^{*)} Dimensioning of external wiring shall comply with applicable regulations and local deviations may occur.

Filter (W)

The water coil is protected against dirt and blockage by an internal air filter which covers the coil face. In environments where the filter needs cleaning often, it is advisable to use an external intake filter (see accessories pages), which provides an easier maintenance, since the unit does not need to be opened. When an external filter is used, the internal filter is removed.

Service, repairs and maintenance

For all service, repair and maintenance first carry out the following:

1. Disconnect the power supply.
2. The front hatch is removed by removing the screws on the top of the unit and then detach the bent edge at the bottom. (Fig.3)
3. After the service, repair and maintenance reattach the front hatch. Place the hatch at the lower edge with the bent edge and fasten on top with screws.

Maintenance

Unit with water heating:

The appliance filter should be cleaned regularly to ensure the air curtain effect and the heat emission from the device. How often depends on local circumstances. A clogged filter is not a risk, but the appliance function can fail.

1. Disconnect the power.
2. The front hatch is removed by removing the screws on the top of the unit and then detach the bent edge at the bottom. (Fig.3)
3. Remove the filter and vacuum clean or wash it. If the filter is clogged or damaged, it may need to be changed.

External intake filter (accessory) can be cleaned without opening the unit.

All units:

Since fan motors and other components are maintenance free, no maintenance other than cleaning is necessary. The level of cleaning can vary depending on local conditions. Undertake cleaning at least twice a year. Inlet and exhaust grilles, impeller and elements can be vacuum cleaned or wiped using a

damp cloth. Use a brush when vacuuming to prevent damaging sensitive parts. Avoid the use of strong alkaline or acidic cleaning agents.

Overheating

The air curtain unit with electric heater is equipped with an overheat protector. If it is deployed due to overheating, reset as follows:

1. Disconnect the electricity with the fully isolated switch.
2. Determine the cause of overheating and rectify the fault.
3. Remove the front hatch.
4. Press the red button located inside the air curtain unit, at the inner gable of the connection box.
5. Reattach the front hatch and connect the unit again.

All motors are equipped with an integral thermal safety cut-out. This will operate, stopping the air curtain should the motor temperature rise too high. The cut-out will automatically reset when the motor temperature has returned to within the motor's operating limits.

Temperature control

See control pages.

Replacing the electrical coil (E)

1. Mark and disconnect the cables to the electric coil.
2. Remove the mounting screws securing the electric coil in the unit and lift the electric coil out.
3. Replace faulty electrical coil.
4. Install the new electric coil in reverse order to the above.

Replacing the water coil (W)

1. Shut off the water supply to the unit.
2. Disconnect the connections to the water coil.
3. Remove the mounting screws securing the coil in the unit and lift the coil out.
4. Install the new coil in reverse order to the above.

Draining the water coil (W)

The drain valves is on the underside of the coil on the connector side. It can be accessed via the front hatch.

Trouble shooting

If the fans are not working or do not blow properly, check the following:

- Check the functions, internal sensor and settings of the built-in control system.
- That the intake grille/filter is not dirty.

If there is no heat, check the following:

- Check the functions, internal sensor and settings of the built-in control system.

For units with electrical heating, check also the following:

- Power supply to electric heater coil; check fuses and circuit-breaker (if any).
- That the overheat protection for the motors has not been deployed.

For units with water coil, check also the following:

- That the water coil is air free.
- That there is enough water flow.
- That incoming water is heated enough.

If the fault cannot be rectified, please contact a qualified service technician.

Residual current circuit breaker (E)

When the installation is protected by means of a residual current circuit breaker, which trips when the appliance is connected, this may be due to moisture in the heating element. When an appliance containing a heater element has not been used for a long period or stored in a damp environment, moisture can enter the element.

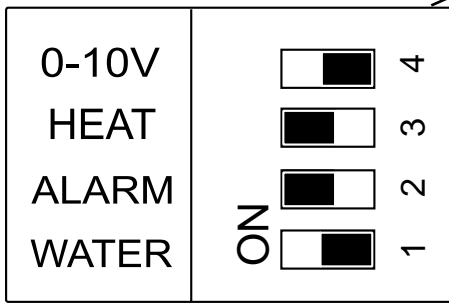
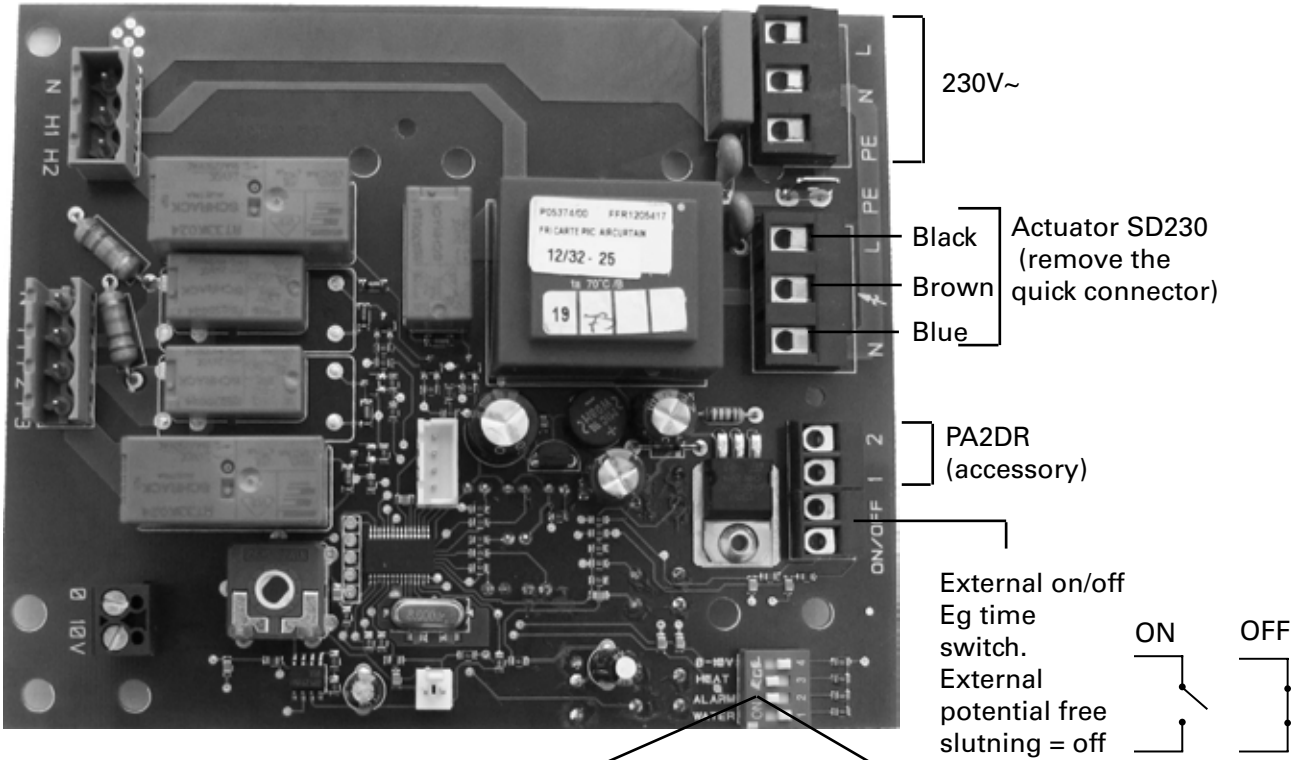
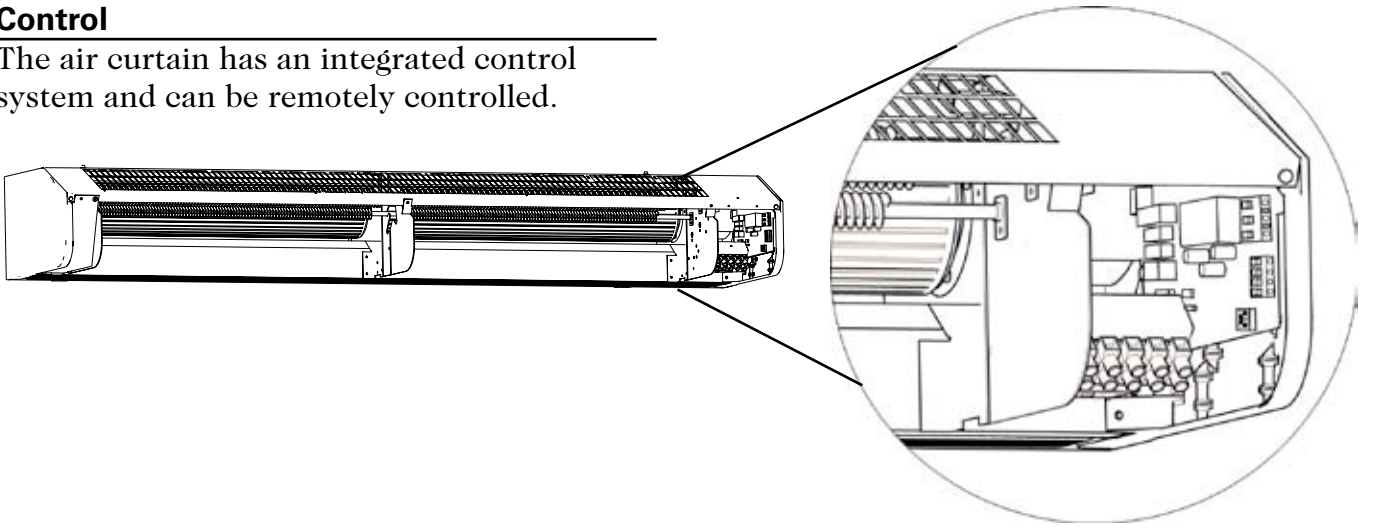
This should not be seen as a fault, but is simply rectified by connecting the appliance to the mains supply via a socket without a safety cut-out, so that the moisture can be eliminated from the element. The drying time can vary from a few hours to a few days. As a preventive measure, the unit should occasionally be run for a short time when it is not being used for extended periods of time.

Safety

- *For all installations of electrically heated products should a residual current circuit breaker 300 mA for fire protection be used.*
- *Keep the areas around the air intake and exhaust grilles free from possible obstructions!*
- *During operation the surfaces of the unit can be hot!*
- *The unit must not be fully or partially covered with clothing, or similar materials, as overheating can result in a fire risk! (E)*
- *This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.*

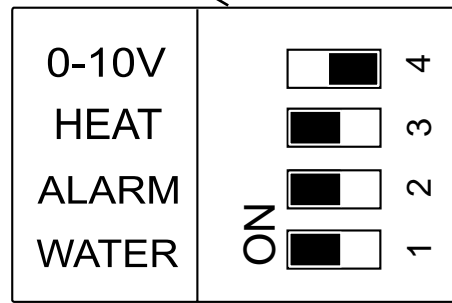
Control

The air curtain has an integrated control system and can be remotely controlled.



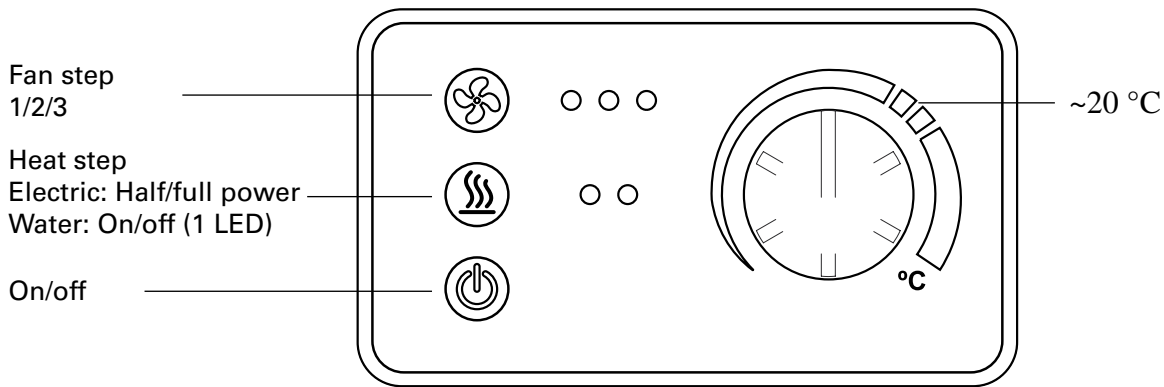
Factory setting dip-switches
Units with electrical heating and no heat

Dip-switch 3 is used for PA2DR (optional).

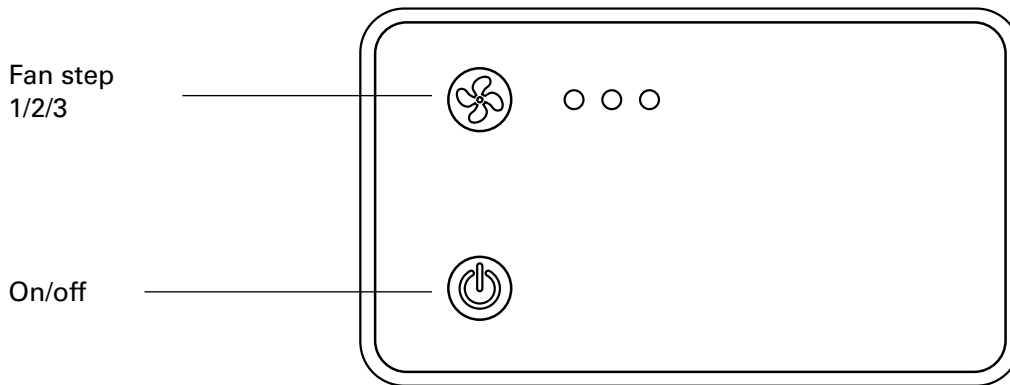


Factory setting dip-switches
Units with water heating.

Dip-switch 3 is used for PA2DR (optional).



Control panel
Units with electric heating and water heating



Control panel
Units with no heat

Functional test

Functional test is started using the remote control.

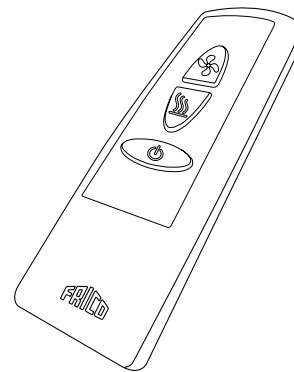
Push  and  in 5 seconds.

Fan and heating steps are tested in 10-second intervals which is indicated by lighted LEDs. When the test is completed, all LEDs will flash for 30 seconds.

Temperature control

If the temperature exceeds 50 °C, the fan runs at full speed for 2 minutes to vent out the heat, if the temperature rises above 50 °C again during the following 5 minutes overheating alarm is deployed. The red LEDs flash and all the buttons are locked.

1. Disconnect the electricity with the fully isolated switch.
2. Determine the cause of overheating and rectify the fault
3. Connect the unit again.



Remote control - on/off, fan steps and heating steps

Main office
Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

Tel: +46 31 336 86 00
Fax: +46 31 26 28 25