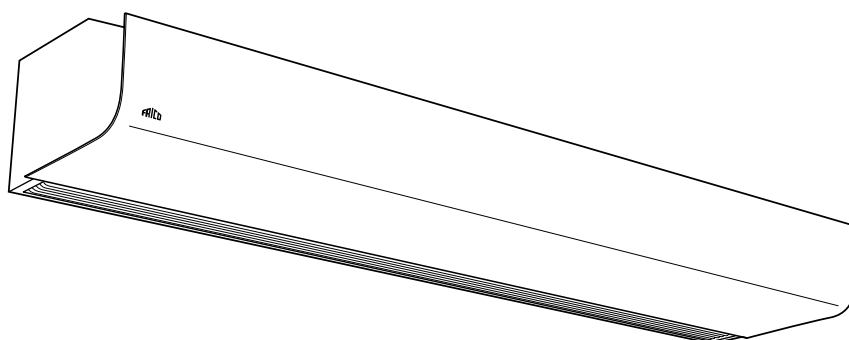


Original instructions

PA2200C



SE ... 18

GB ... 26

NO ... 32

DE ... 40

ES ... 48

FR ... 56

IT ... 64

NL ... 72

PL ... 80

RU ... 88

- SE** Introduktionssidorna består huvudsakligen av bilder. För översättning av de engelska texter som används, se respektive språksidor.
- GB** The introduction pages consist mainly of pictures. For translation of the English texts used, see the respective language pages.
- NO** Introduksjonssidene består hovedsakelig av bilder. For oversettelse av de engelske tekstene, se de respektive språksidene
- FR** Les pages de présentation contiennent principalement des images. Consulter la page correspondant à la langue souhaitée.
- DE** Die Einleitungsseiten bestehen hauptsächlich aus Bildern. Für die Übersetzung der verwendeten Texte in englischer Sprache, siehe die entsprechenden Sprachseiten.
- ES** Las páginas introductorias contienen básicamente imágenes. Consulte la traducción de los textos en inglés que las acompañan en las páginas del idioma correspondiente.
- NL** De inleidende pagina's bevatten hoofdzakelijk afbeeldingen. Voor een vertaling van de gebruikte Engelse teksten, zie de pagina's van de resp. taal.
- IT** Le pagine introduttive contengono prevalentemente immagini. Per le traduzioni dei testi scritti in inglese, vedere le pagine nelle diverse lingue.
- PL** Początkowe strony zawierają głównie rysunki. Tłumaczenie wykorzystanych tekstów angielskich znajduje się na odpowiednich stronach językowych.
- RU** Страницы в начале Инструкции состоят в основном из рисунков, схем и таблиц. Перевод встречающегося там текста приведен в разделе RU.

PA2200C

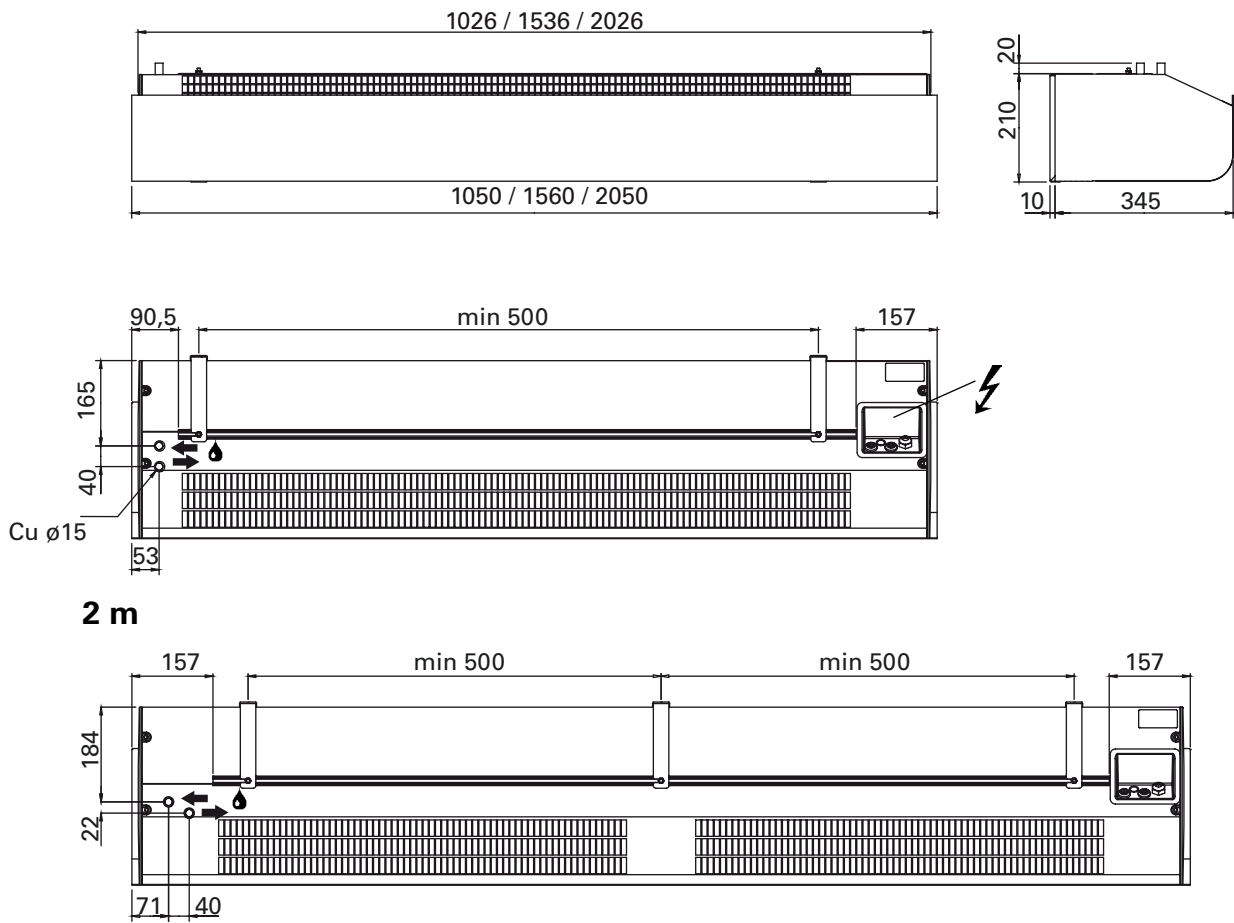


Fig.1

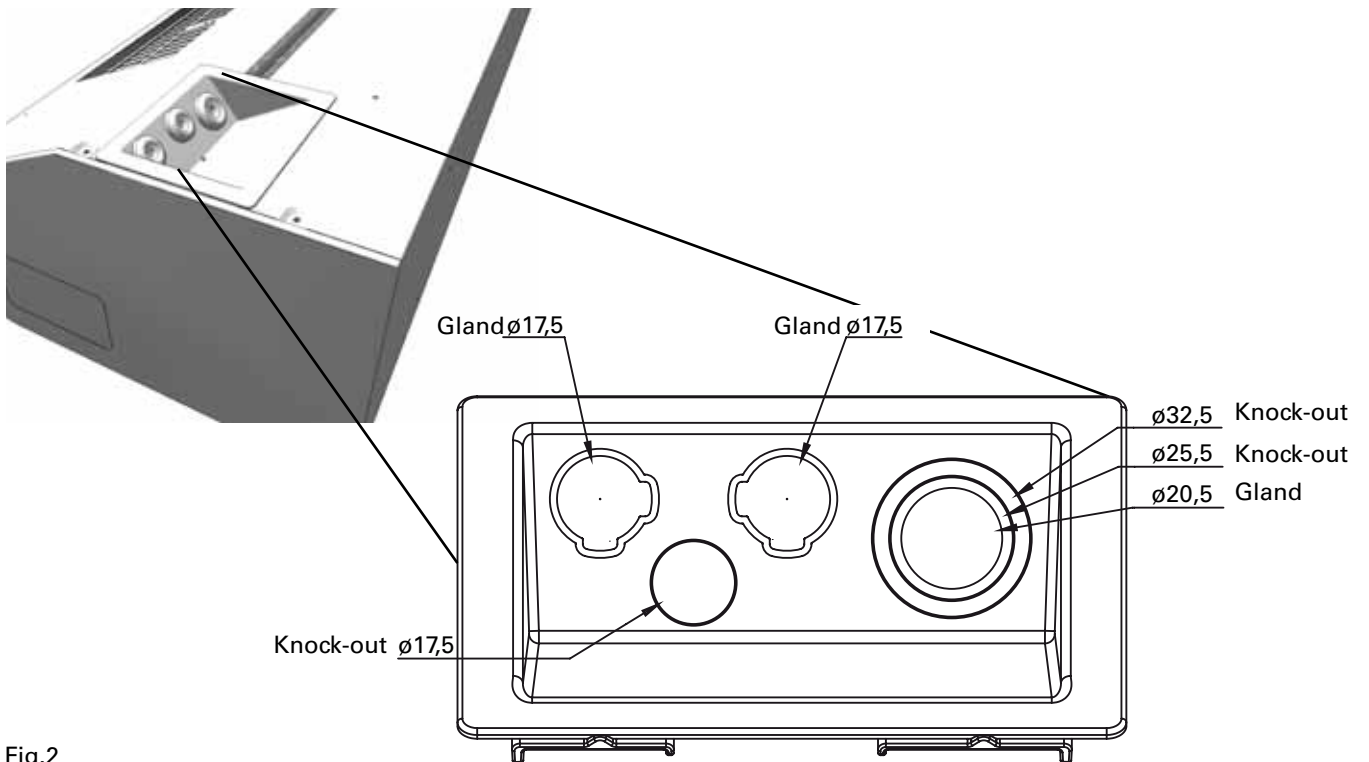


Fig.2

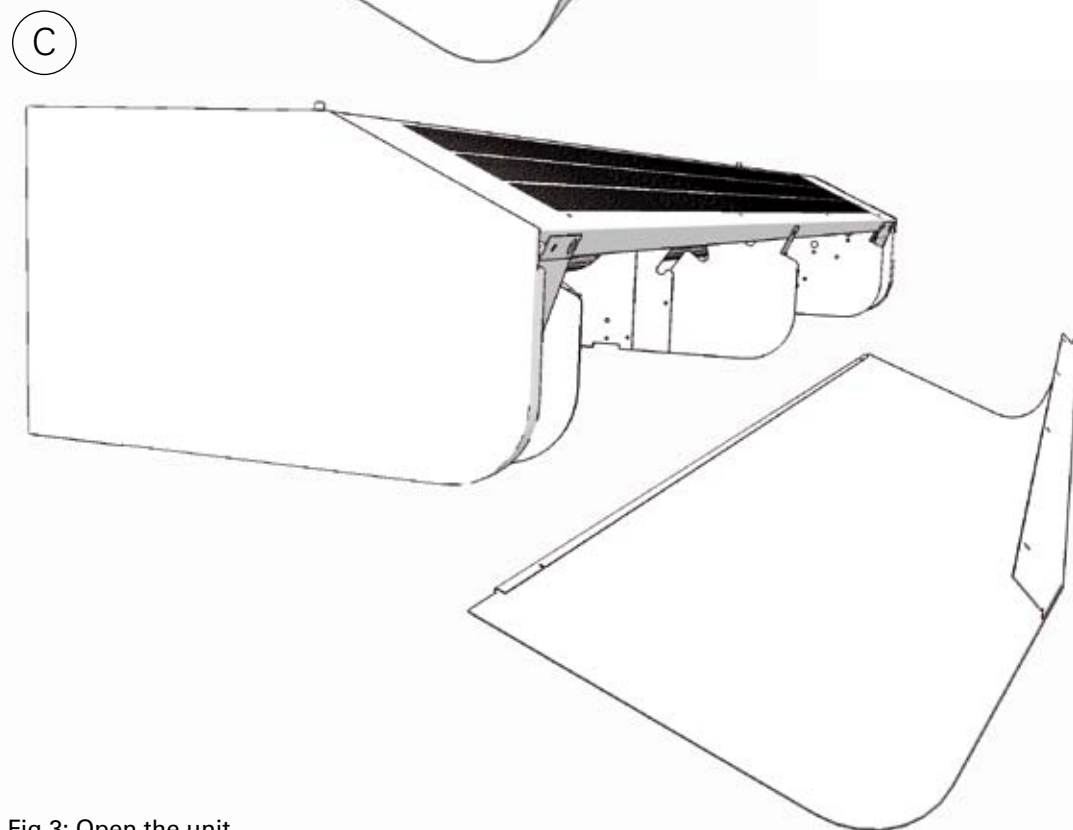
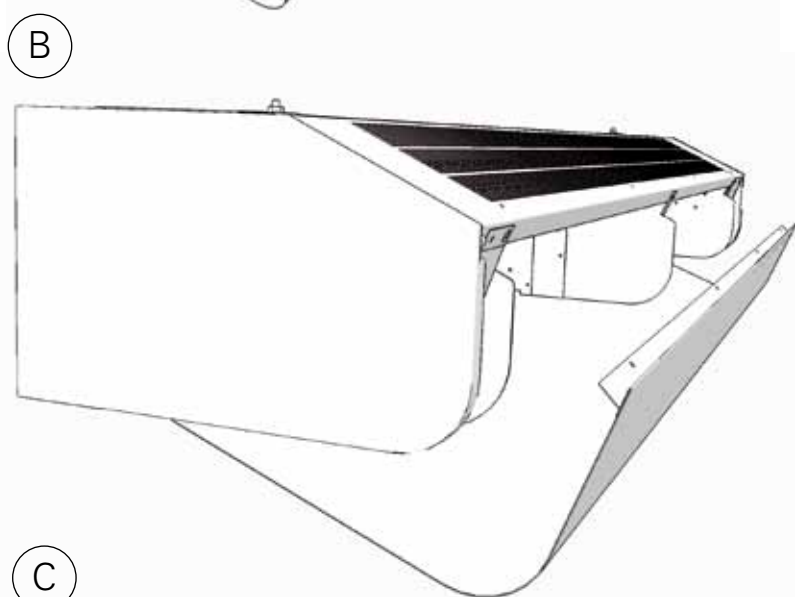


Fig.3: Open the unit.

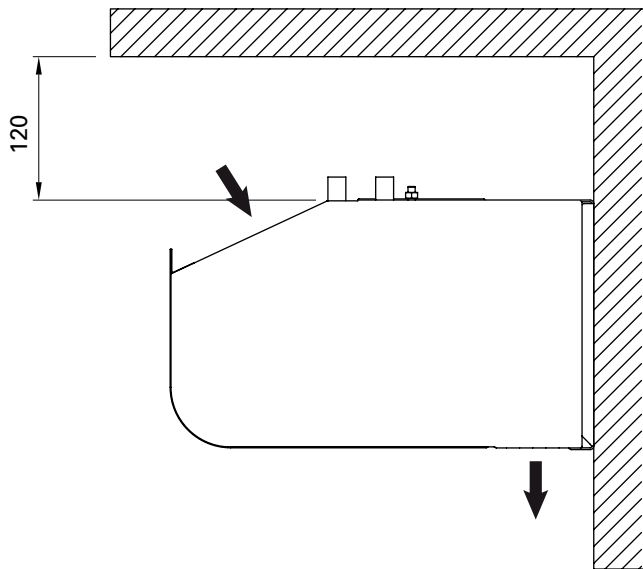


Fig.4: Minimum distance.

Mounting with wall brackets

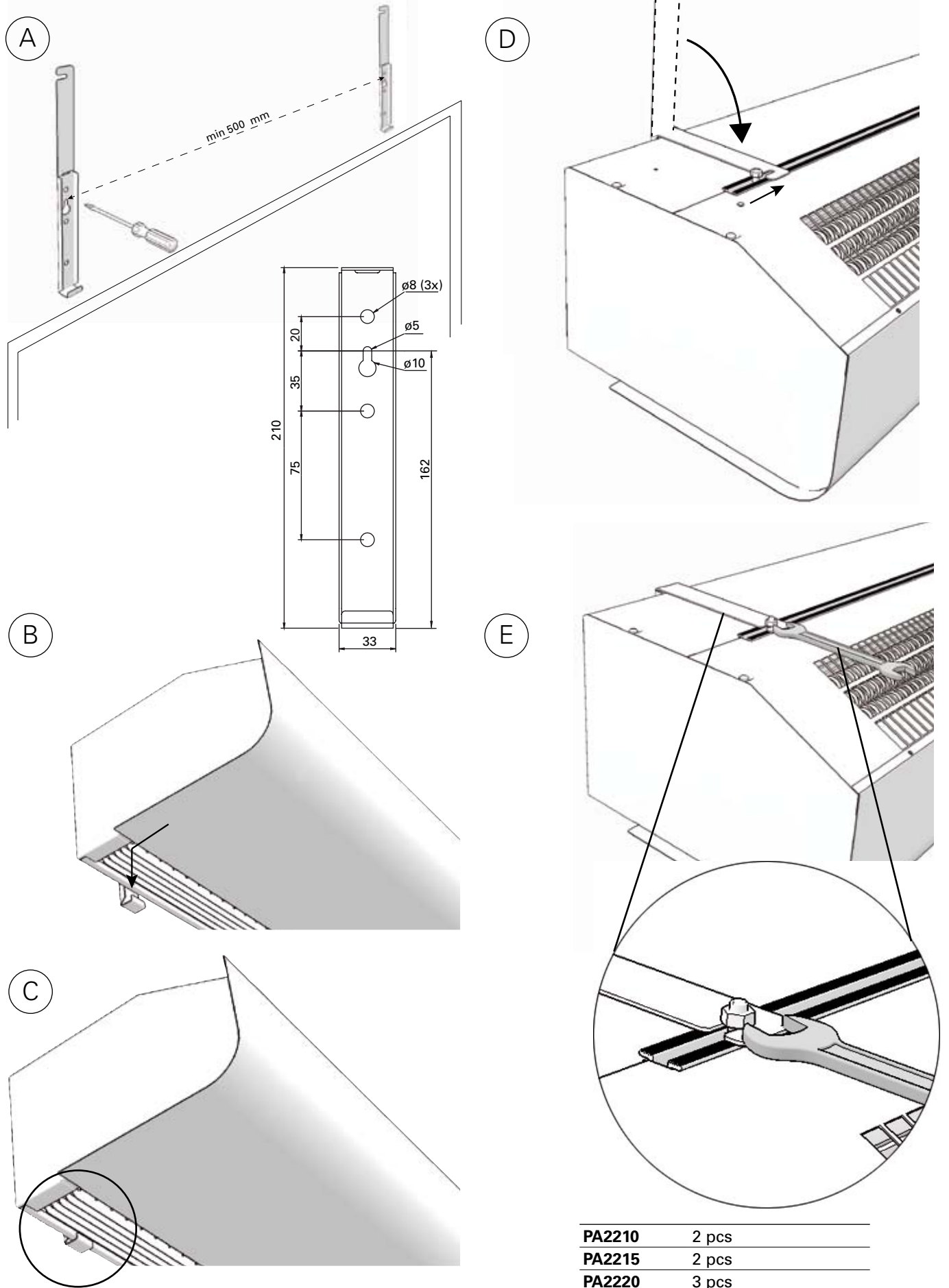
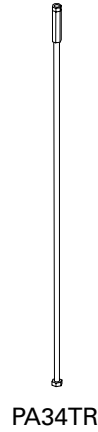


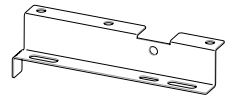
Fig. 6: Mounting with wall brackets

Accessories

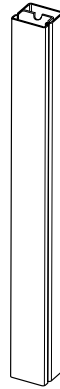
PA34TR15	PA2210C, PA2215C, 1 m
PA34TR20	PA2220C, 1 m
PA2P15	PA2210C, PA2215C, 1 m
PA2P20	PA2220C, 1 m
PA2PF15	PA2210C, PA2215C
PA2PF20	PA2220C



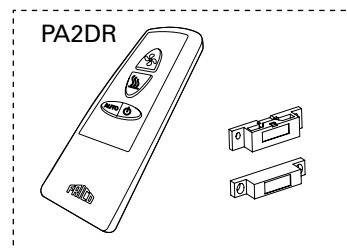
PA34TR



PA2PF



PA2P

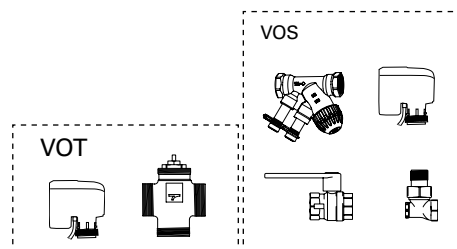


PA2DR

PA2DR



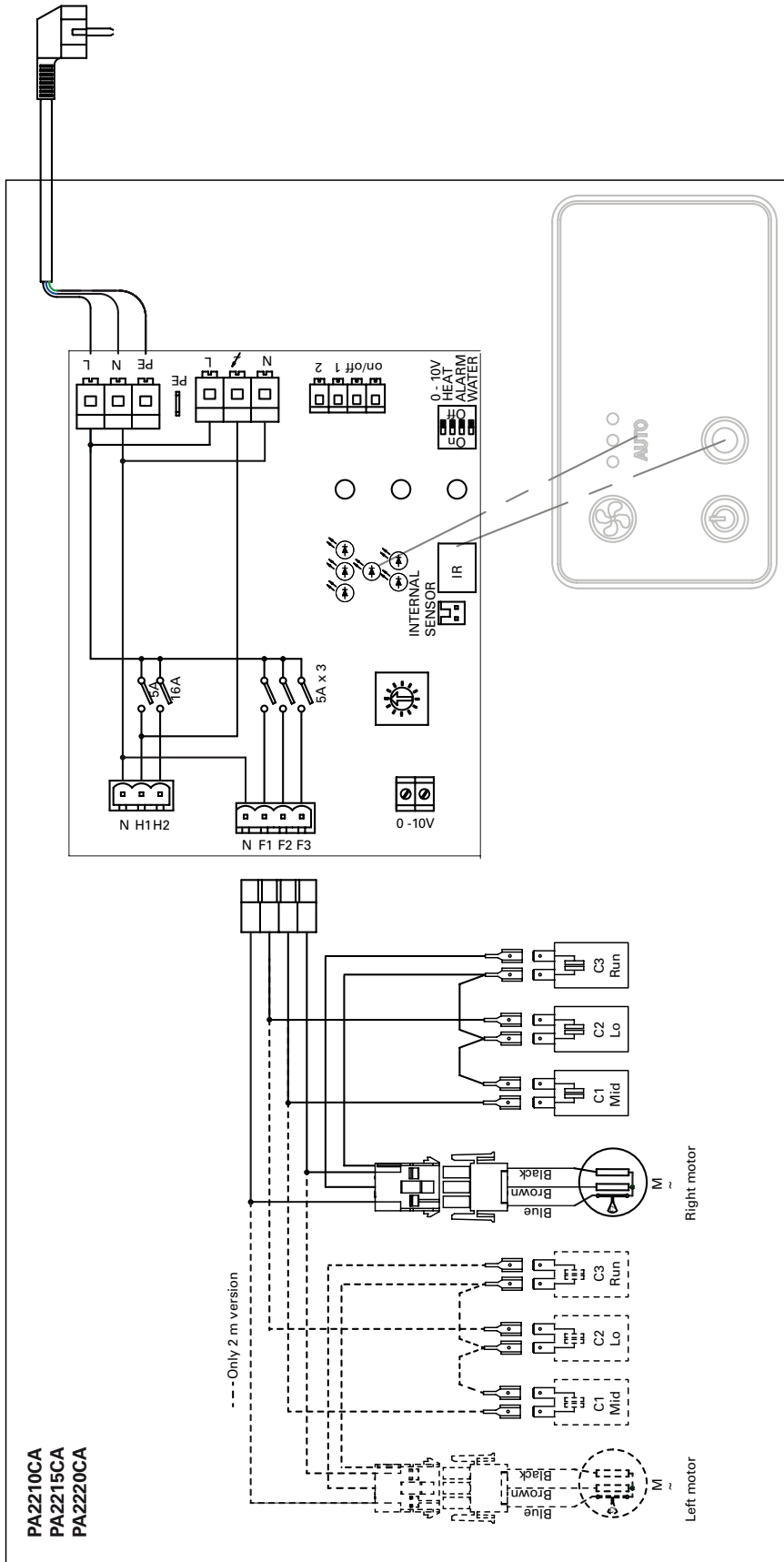
VOT15	DN15
VOT20	DN20
VOT25	DN25
VOS15LF	DN15
VOS15NF	DN15
VOS20	DN20
VOS25	DN25



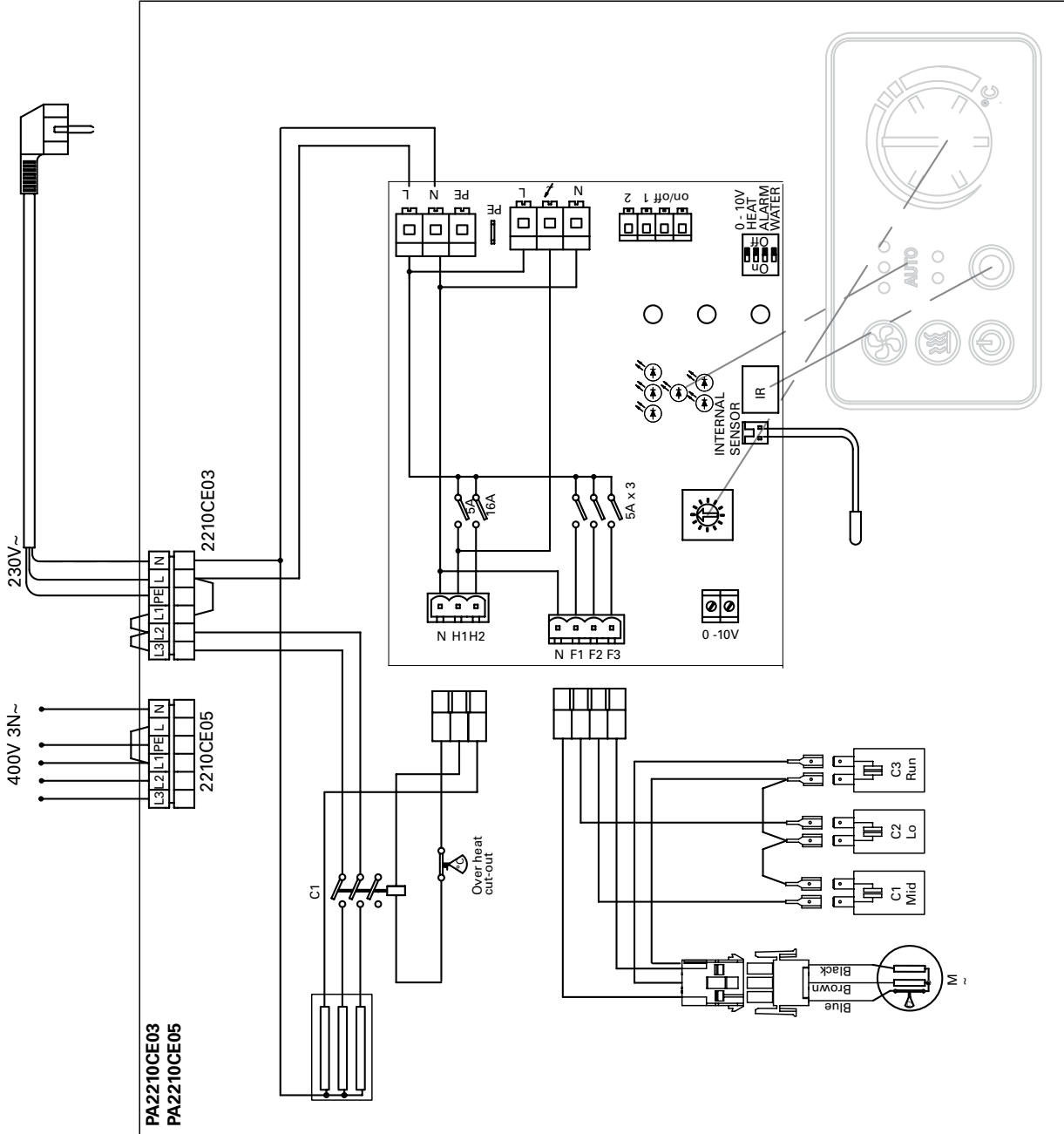
VOT

VOS

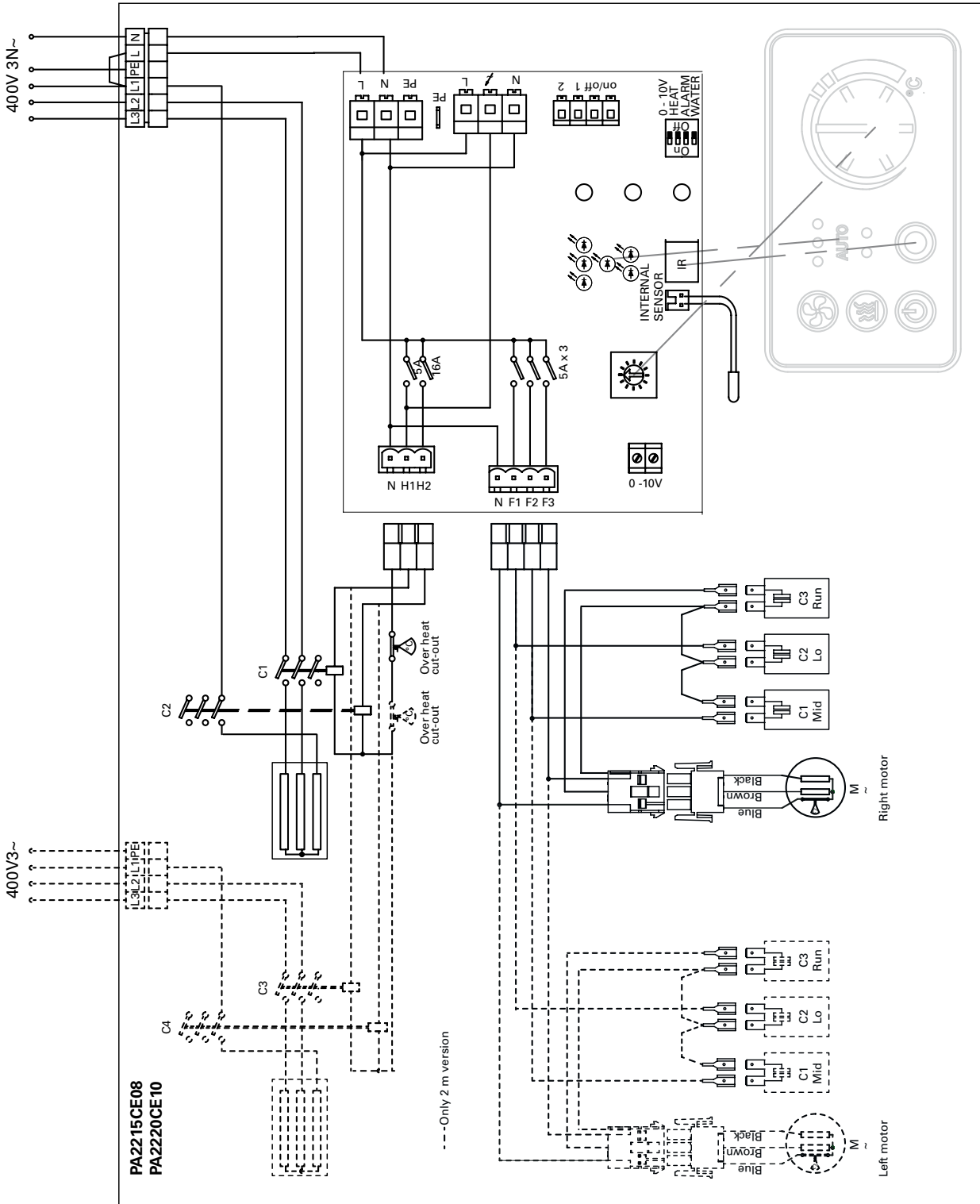
PA2210CA / PA2215CA / PA2220CA



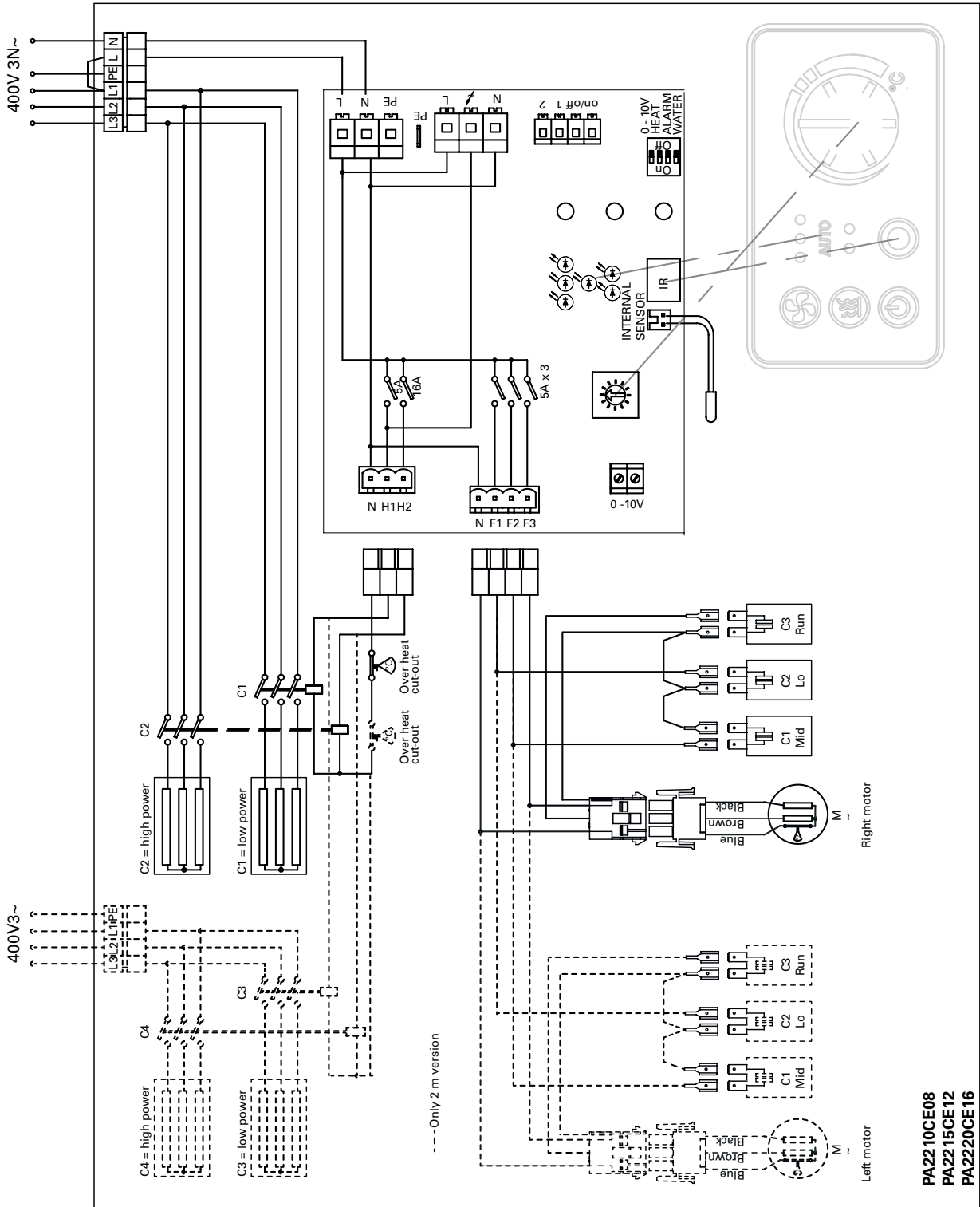
PA2210CE03 / PA2210CE05



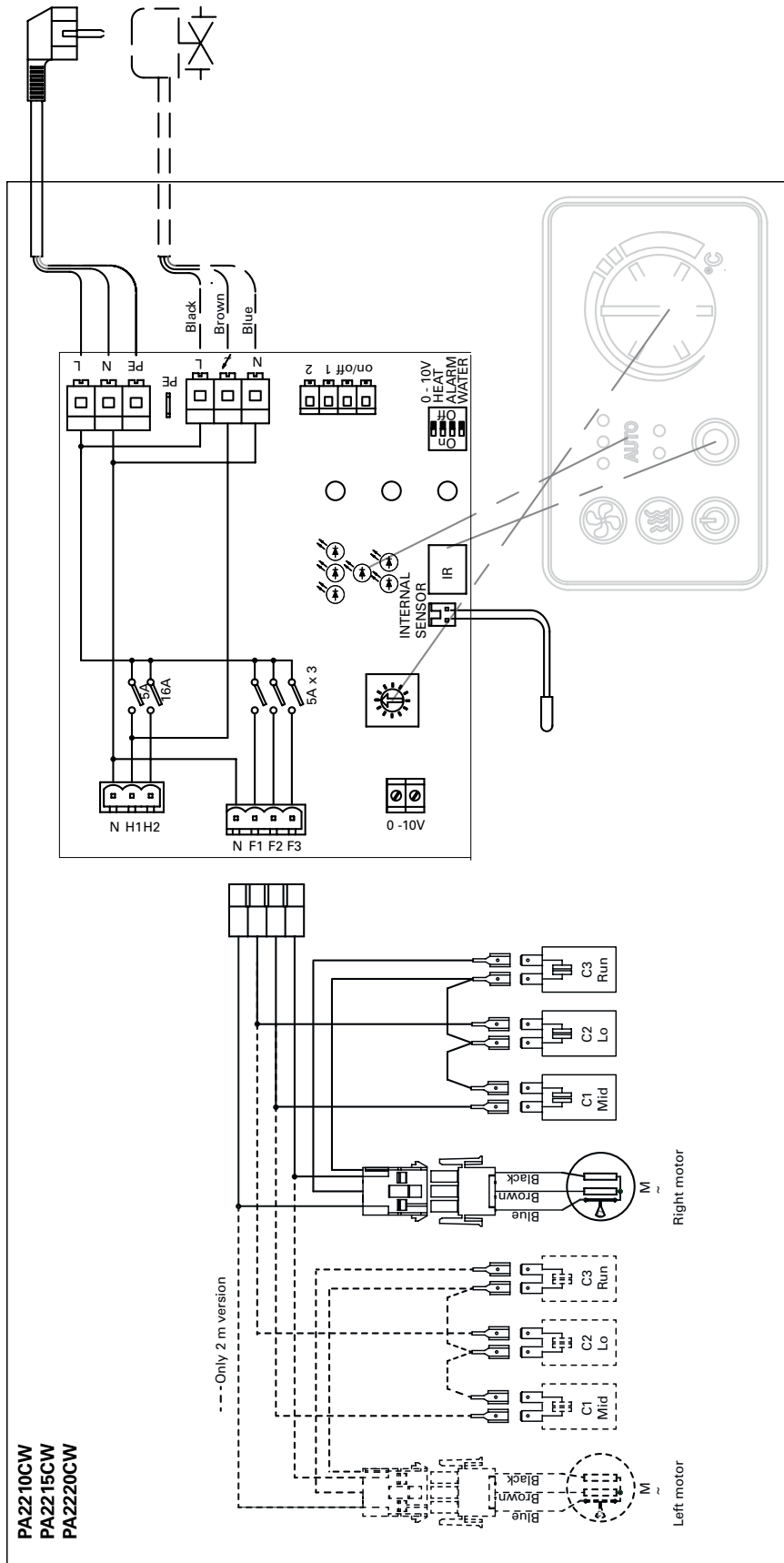
PA2215CE08 / PA2220CE10



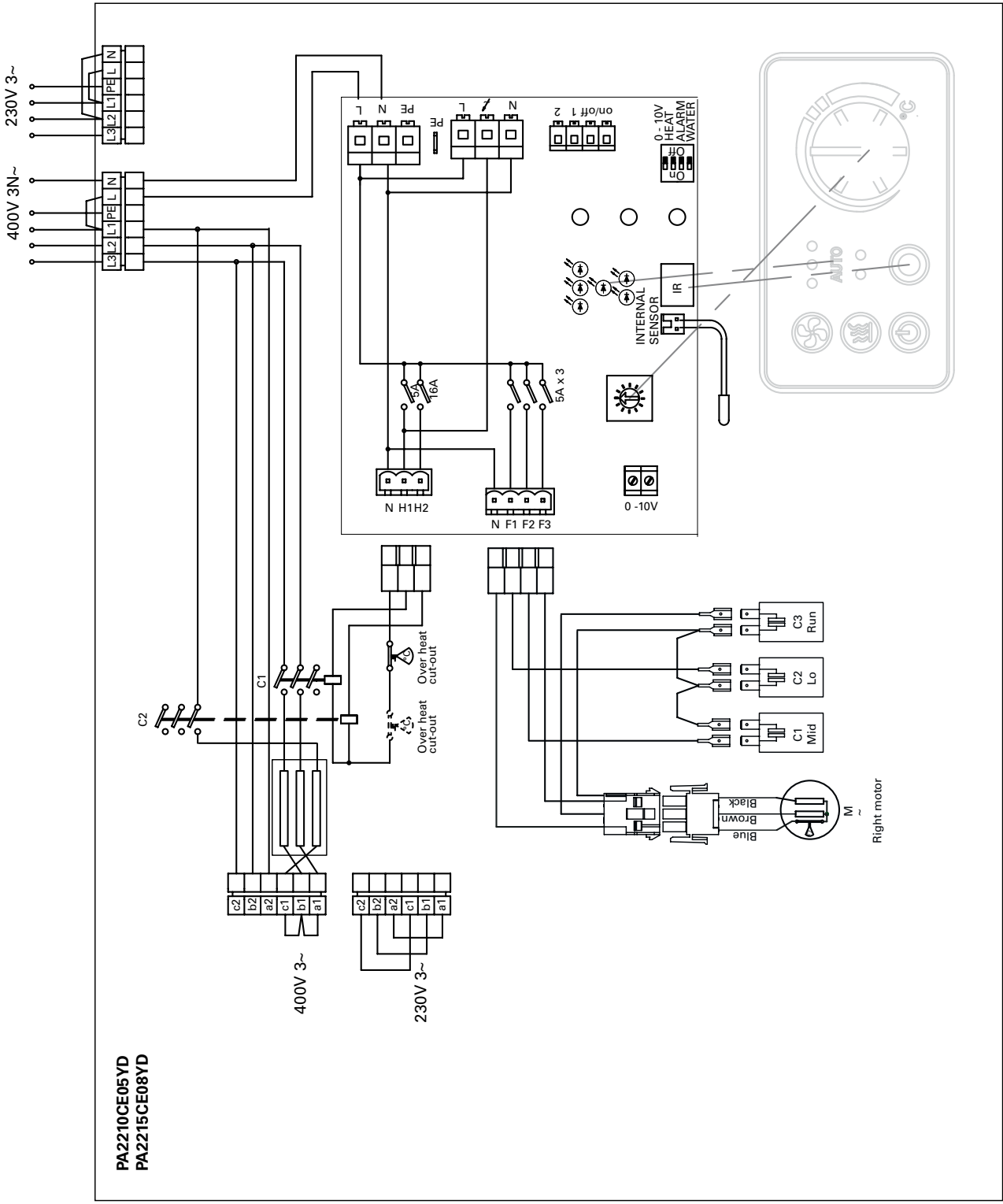
PA2210CE08/ PA2215CE12/ PA2220CE16



PA2210CW / PA2215CW / PA2220CW

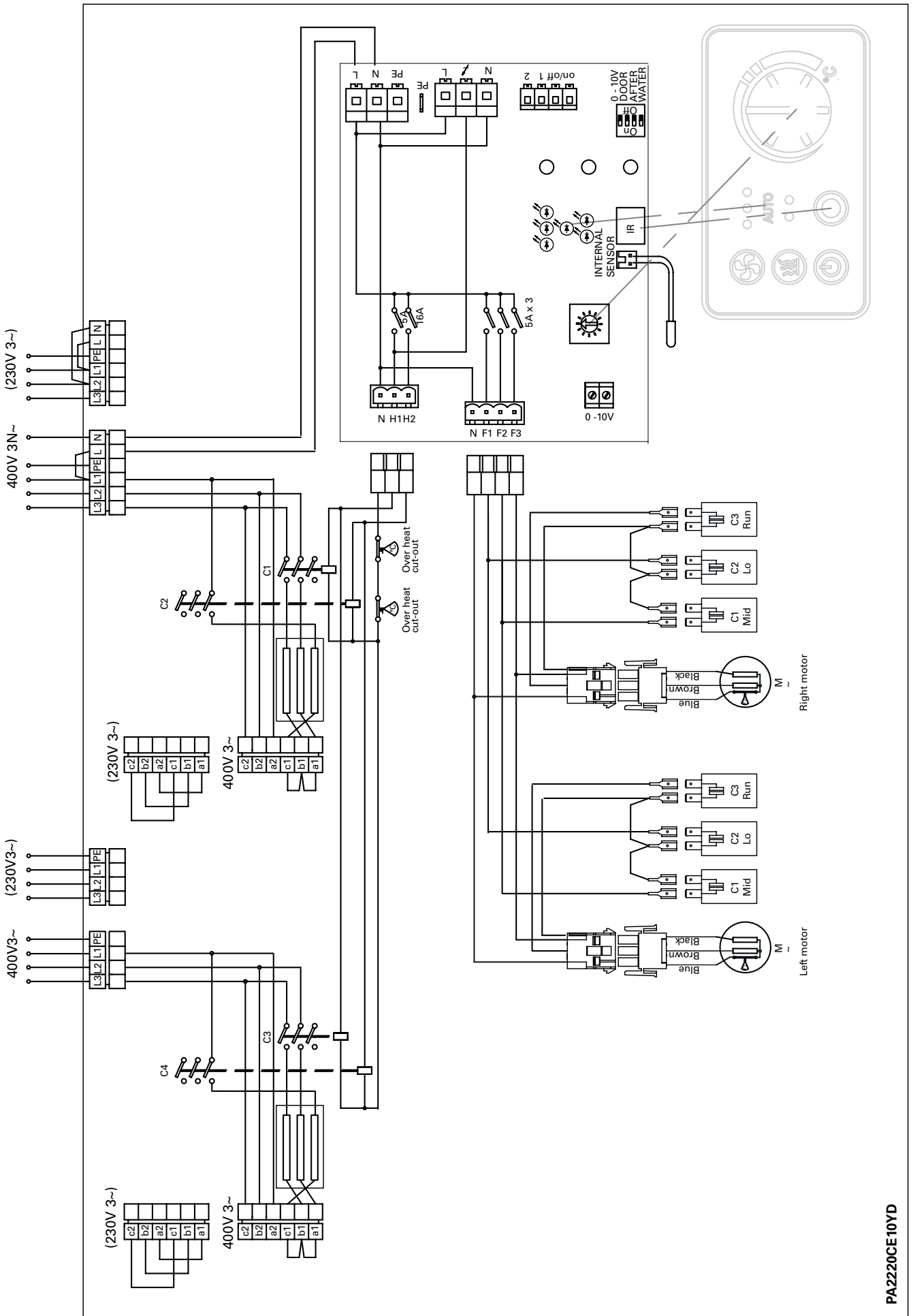


PA2210CE05YD / PA2215CE08YD



PA2210CE05YD
PA2215CE08YD

PA2220CE10YD



PA2200C

Output charts water PA2200C

			Supply water temperature:110 °C Room temperature: +18 °C Outlet air temperature: +35 °C*1				Water temperature: 110/80 °C Room temperature: +18 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/h]	Output [kW]	Return water temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output *2 [kW]	Outlet air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
PA2210CW	max	1200	6,9	53,7	0,03	1,1	10,4	43,5	0,09	6,9
	min	700	4,0	45,4	0,02	0,4	7,6	50,0	0,06	3,9
PA2215CW	max	1800	10,4	48,1	0,04	1,1	16,7	45,3	0,14	9,2
	min	1000	5,8	39,8	0,02	0,3	11,7	52,3	0,10	4,8
PA2220CW	max	2400	13,9	51,1	0,06	1,0	21,7	44,6	0,18	7,5
	min	1400	8,1	43,4	0,03	0,3	15,8	51,2	0,13	4,2

			Supply water temperature:90 °C Room temperature: +18 °C Outlet air temperature: +35 °C*1				Water temperature: 90/70 °C Room temperature: +18 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/h]	Output [kW]	Return water temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output *2 [kW]	Outlet air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
PA2210CW	max	1200	6,9	57,8	0,05	3,1	8,5	38,8	0,10	10,2
	min	700	4,0	48,1	0,02	0,8	6,2	44,1	0,08	5,8
PA2215CW	max	1800	10,4	53,1	0,07	2,9	13,6	40,2	0,17	13,5
	min	1000	5,8	43,3	0,03	0,7	9,5	45,9	0,12	7,0
PA2220CW	max	2400	13,9	55,4	0,10	2,7	17,7	39,7	0,22	11,1
	min	1400	8,1	46,2	0,05	0,7	12,8	45,0	0,16	6,3

			Supply water temperature:80 °C Room temperature: +18 °C Outlet air temperature: +35 °C*1				Water temperature: 80/60 °C Room temperature: +18 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/h]	Output [kW]	Return water temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output *2 [kW]	Outlet air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
PA2210CW	max	1200	6,9	60,2	0,09	7,3	6,9	35,0	0,08	7,2
	min	700	4,0	49,7	0,03	1,4	5,0	39,2	0,06	4,1
PA2215CW	max	1800	10,4	56,1	0,11	6,2	11,1	36,2	0,14	9,6
	min	1000	5,8	45,5	0,04	1,2	7,8	40,8	0,10	5,1
PA2220CW	max	2400	13,9	57,9	0,14	6,2	14,4	35,7	0,18	7,9
	min	1400	8,1	47,9	0,06	1,2	10,5	40,0	0,13	4,5

			Supply water temperature:70 °C Room temperature: +18 °C Outlet air temperature: +35 °C*1				Water temperature: 70/50 °C Room temperature: +18 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/h]	Output [kW]	Return water temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output *2 [kW]	Outlet air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
PA2210CW	max	1200	6,9	62,5	0,23	43,1	5,3	31,0	0,07	4,6
	min	700	4,0	51,7	0,05	3,3	3,9	34,3	0,05	2,7
PA2215CW	max	1800	10,4	59,3	0,24	26,7	8,7	32,2	0,11	6,3
	min	1000	5,8	48,0	0,06	2,6	6,0	35,8	0,07	3,3
PA2220CW	max	2400	13,9	60,5	0,35	28,5	11,1	31,6	0,14	5,1
	min	1400	8,1	50,0	0,10	2,9	8,1	35,0	0,10	2,9

*1) Recommended outlet air temperature for good comfort and optimized output.

*2) Nominal output at given supply and return water temperature.

PA2200C

Output charts water PA2200C

			Supply water temperature: 60 °C Room temperature: +18 °C Outlet air temperature: +32 °C				Water temperature: 60/40 °C Room temperature: +18 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/h]	Output [kW]	Return water temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output *2 [kW]	Outlet air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
PA2210CW	max	1200	5,7	55,0	0,28	64,4	3,7	27,0	0,05	2,5
	min	700	3,3	46,3	0,06	4,0	2,7	29,3	0,03	1,4
PA2215CW	max	1800	8,6	52,5	0,28	36,5	6,1	28,0	0,07	3,6
	min	1000	4,8	43,3	0,07	3,1	4,3	30,6	0,05	1,9
PA2220CW	max	2400	11,4	53,4	0,42	39,7	7,8	27,5	0,09	2,8
	min	1400	6,7	44,9	0,11	3,5	5,6	29,8	0,07	1,6

			Supply water temperature: 55°C Room temperature: +18 °C Outlet air temperature: +29 °C				Water temperature: 55/35°C Room temperature: +18 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/h]	Output [kW]	Return water temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output *2 [kW]	Outlet air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
PA2210CW	max	1200	4,5	46,5	0,13	16,3	2,8	24,9	0,03	1,6
	min	700	2,6	40,0	0,04	2,3	2,0	26,5	0,02	0,9
PA2215CW	max	1800	6,7	44,2	0,15	12,5	4,9	25,9	0,06	2,4
	min	1000	3,7	37,4	0,05	1,9	3,4	27,9	0,04	1,3
PA2220CW	max	2400	9,0	45,2	0,22	12,8	6,0	25,4	0,07	1,8
	min	1400	5,2	38,9	0,08	2,1	4,3	27,1	0,05	1,0

*1) Recommended outlet air temperature for good comfort and optimized output.

*2) Nominal output at given supply and return water temperature.

See www.frico.se for additional calculations.

PA2200C

Technical specifications | Thermozone PA2200C A without heat ✦

Type	Output [kW]	Airflow [m³/h]	Sound level*1 [dB(A)]	Voltage motor [V]	Amperage motor [A]	Length [mm]	Weight [kg]
PA2210CA	0	900/1200	42/51	230V~	0,45	1050	16
PA2215CA	0	1150/1800	40/52	230V~	0,5	1560	24
PA2220CA	0	1800/2400	43/53	230V~	0,9	2050	32

Technical specifications | Thermozone PA2200C E with electrical heat ⚡

Type	Output step [kW]	Airflow [m³/h]	Δt^{*2} [°C]	Sound level*1 [dB(A)]	Voltage motor [V]	Amperage motor [A]	Voltage [V] Amperage [A] (heat)	Length [mm]	Weight [kg]
PA2210CE03	2/3	900/1200	10/7,5	42/51	230V~	0,45	230V~/13	1050	17
PA2210CE05	2,5/5	900/1200	17/12,5	42/51	230V~	0,45	400V3~/7,2	1050	17
PA2210CE08	5/8	900/1200	27/20	42/51	230V~	0,45	400V3~/11,5	1050	18
PA2215CE08	4/8	1150/1800	21/13	40/52	230V~	0,5	400V3~/11,5	1560	26
PA2215CE12	8/12	1150/1800	31/20	40/52	230V~	0,5	400V3~/17,3	1560	28
PA2220CE10	5/10	1800/2400	17/12,5	43/53	230V~	0,9	400V3~/14,4	2050	34
PA2220CE16	8/16	1800/2400	27/20	43/53	230V~	0,9	400V3~/23,1	2050	36

Technical specifications | Thermozone PA2200C W with water heat 💧

Type	Output*3 [kW]	Airflow [m³/h]	$\Delta t^{*2,3}$ [°C]	Water volume [l]	Sound level*1 [dB(A)]	Voltage motor [V]	Amperage motor [A]	Length [mm]	Weight [kg]
PA2210CW	6,9	700/1200	21/17	0,38	39/52	230V~	0,4	1050	17
PA2215CW	11,1	1000/1750	22/18	0,81	37/53	230V~	0,5	1560	26
PA2220CW	14,4	1400/2400	22/18	0,74	43/53	230V~	0,8	2050	35

Technical specifications | Thermozone PA2200C E with electrical heat ⚡

Type	Output*3 [kW]	Airflow [m³/h]	Δt^{*2} [°C]	Sound level*1 [dB(A)]	Voltage motor [V]	Amperage motor [A]	Voltage heat [V]	Amperage heat [A]	Length [mm]	Weight [kg]
PA2210CE05YD	2,5/5	900/1200	17/12,5	42/51	230V~	0,45	230V3~/400V3N~	7,2/12,6	1050	17
PA2215CE08YD	4/8	1150/1800	21/13	40/52	230V~	0,5	230V3~/400V3N~	11,5/20,1	1560	26
PA2220CE10YD	5/10	1800/2400	17/12,5	43/53	230V~	0,9	230V3~/400V3N~	14,4/25,1	2050	34

*1) Conditions: Distance to the unit 5 metres. Directional factor: 2. Equivalent absorption area: 200 m². At lowest/highest airflow.

*2) Δt = temperature rise of passing air at maximum heat output and lowest/highest airflow.

*3) Applicable at water temperature 80/60 °C, air temperature, in +18 °C.

Protection class for units with electrical heating: IP20.

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

CE compliant.

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 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 sugs 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, se tillbehörsidor 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 SIRE 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]
Control	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

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

Uppstart (E)

När apparaten används för första gången eller efter ett längre uppehåll, kan det komma rök eller lukt från damm eller smuts som samlats på elementen. Detta är helt normalt och försvinner efter en kort stund.

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. Vattenbatteriet är försett med dräneringsventil.

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

Observera att vid montering av rörkoppling skall röranslutningarna i aggregatet hållas fast med ett verktyg för att undvika skador och läckage.

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 fläkthastighet

Fläkthastigheten då porten är öppen ställs in med hjälp av regleringen. Observera att utblåsriktning och fläkthastighet 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.

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.

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

Luftridaaggregat 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 luftridaaggregatet, på innergaveln till kopplingsrummet.
5. Montera fast frontluckan och koppla in aggregatet igen.

Motorerna, i alla luftridaaggregaten, 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:

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

Om det inte blåser varmt, kontrollera följande:

- 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.

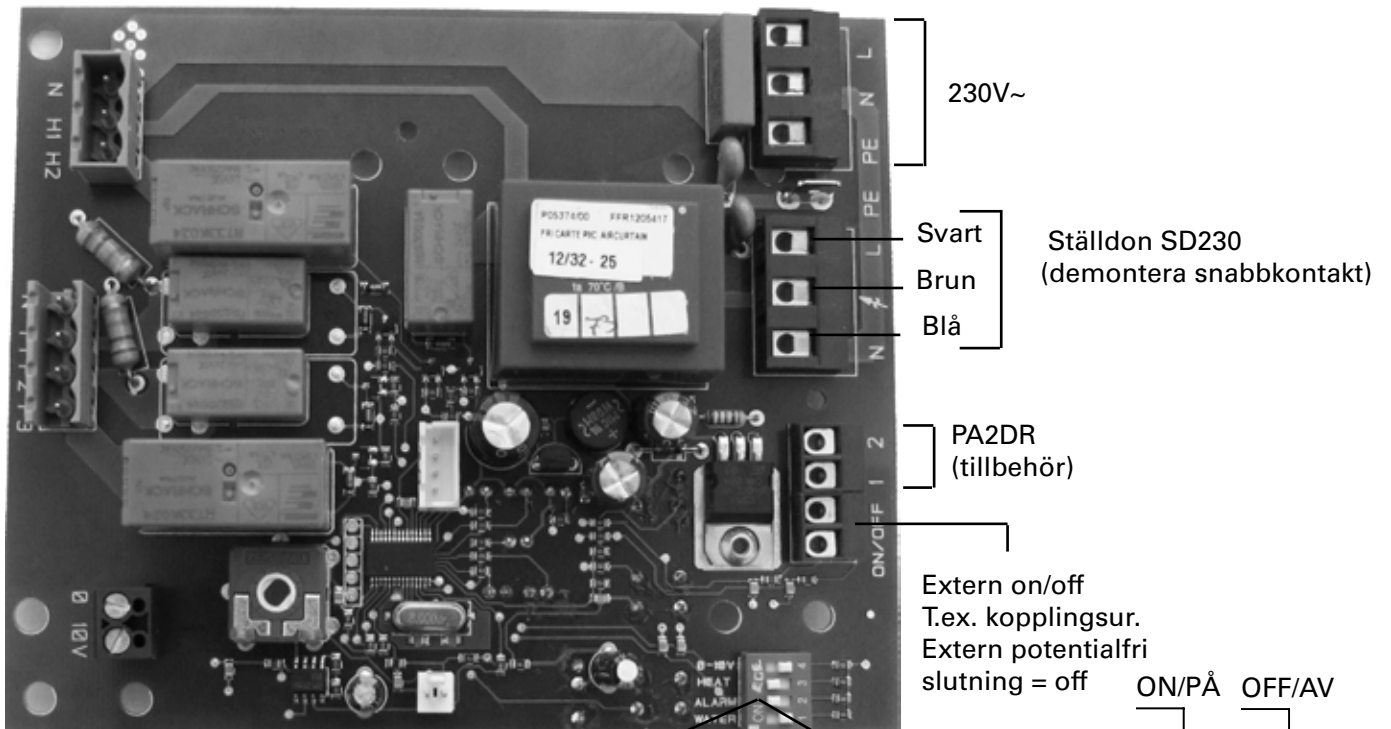
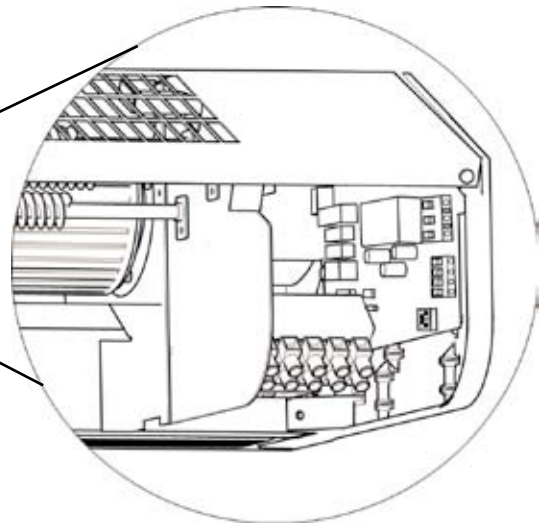
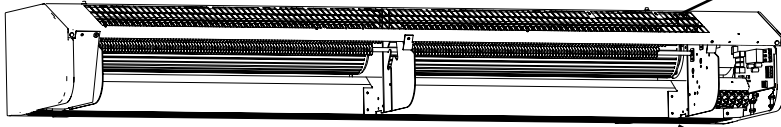
Torktiden kan variera från någon timma till ett par dygn. I förebyggande syfte är det lämpligt att anläggningen tas i drift kortare stunder under längre användningsuppehåll.

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 en inbyggd reglering och kan också styras med en fjärrkontroll.



0-10V	<input type="checkbox"/>	4
HEAT	<input checked="" type="checkbox"/>	3
ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>	2
WATER	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	ON	

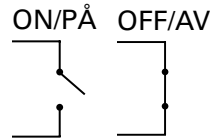
Fabriksinställning dip-switch
Aggregat med elvärme och utan värme

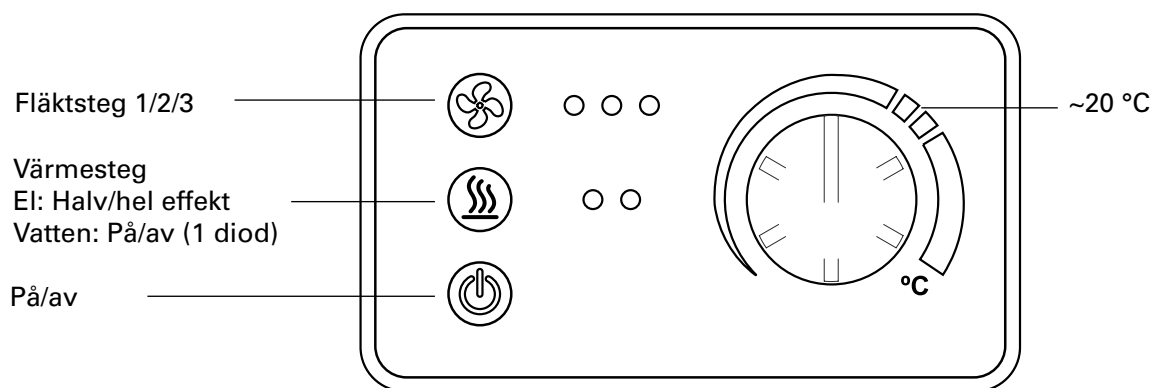
Dip-switch 3 används för PA2DR (tillbehör).

0-10V	<input checked="" type="checkbox"/>	4
HEAT	<input checked="" type="checkbox"/>	3
ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>	2
WATER	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	ON	

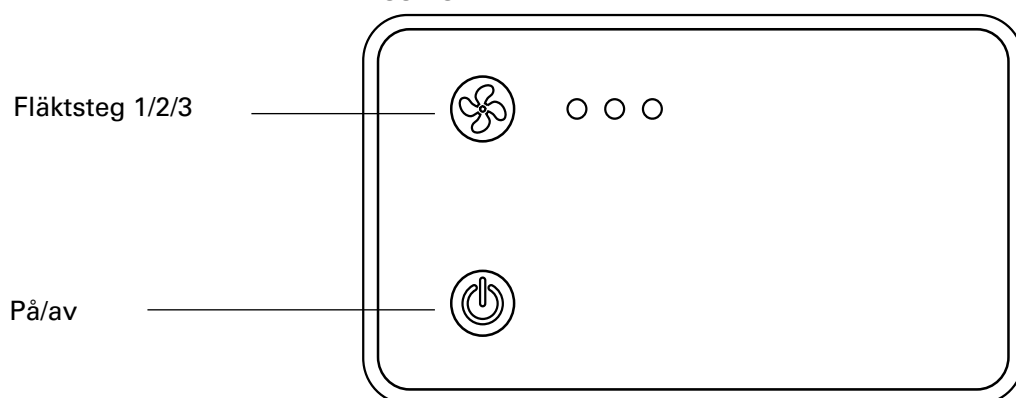
Fabriksinställning dip-switch
Aggregat med vattenburen värme.

Dip-switch 3 används för PA2DR (tillbehör).

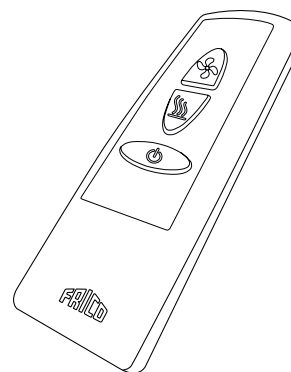




Manöverpanel
Aggregat med elvärme och vattenburen värme




Manöverpanel
Aggregat utan värme



Fjärrkontroll - på/av samt fläktsteg och värmesteg.

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.

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 överhettningen.
3. Koppla in lufridåaggregatet igen.

Översättning introduktionssidor

- Gland = Genomföring
- Open the unit = Öppna aggregat
- Minimum distance = Minimiavstånd
- Mounting with wall brackets = Montering med väggkonsoler
- Pes = Styck
- Accessories = tillbehör

Dimensioneringstabeller PA2200C

			Framledningstemperatur, vatten: 80 °C Rumstemperatur: +18 °C Utgående lufttemperatur: +35 °C*1				Vattentemperatur: 80/60 °C Rumstemperatur: +18 °C			
Typ	Fläkt- läge	Luft flöde [m ³ /h]	Effekt [kW]	Vatten temp. ut [°C]	Vatten- flöde [l/s]	Tryckfall [kPA]	Effekt*2 [kW]	Lufttemp. ut [°C]	Vatten- flöde [l/s]	Tryckfall [kPA]
PAxxx										
PAxxx										
PAxxx										

*1) Förutsättningar: Avstånd till aggregat 5 meter. Riktningfaktor: 2. Ekvivalent absorptionsarea 200 m². Vid lägst/högst luftflöde.

*2) Gäller vid vattentemperatur 80/60 °C, lufttemperatur in +15 °C.

*3) Δt = temperaturhöjning på genomgående luft vid maximal värmeeffekt och lägst respektive högst luftflöde.

Tekniska data

- Output steps = Effektsteg
- Output = Effekt
- Airflow = Luftflöde
- Sound level = Ljudnivå
- Voltage motor = Spänning motor
- Amperage motor = Ström motor
- Voltage / Amperage heat = Spänning / Ström värme
- Length = Längd
- Weight = Vikt

Kapslingsklass för aggregat med elvärme: IP20.

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

CE-märkt.

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 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, see accessories pages 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 air curtain.

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 SIRE 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.

Type	Output [kW]	Voltage [V]	Minimum area*1 [mm ²]
Control	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)Dimensioning of external wiring shall comply with applicable regulations and local deviations may occur.

Start-up (E)

When the unit is used for the first time or after a long period of disuse, smoke or odour may result from dust or dirt that has collected on the element. This is completely normal and disappears after a short time.

Connecting the water coil (W)

The installation must be carried out by an authorised installer.

The water coil has copper tubes with aluminium louvres 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. Water coil is equipped with a drain valve.

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

NOTE: Care must be taken when connecting the pipes. Use a wrench or similar to hold the air curtain connections to prevent straining of the pipes and subsequent water leakage during connection to water supply pipe-work.

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 control. Note that the air flow direction and fan speed may need fine adjustment depending on the loading of the door.

Filter (W)

The water coil is protected against dirt and blockage by an internal air filter which covers the coil face.

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 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. Remove the filter and vacuum clean or wash it. If the filter is clogged or damaged, it may need to be changed.

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:

- The functions and settings of the built-in control system.
- That the intake grille/filter is not dirty.

If there is no heat, check the following:

- 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.

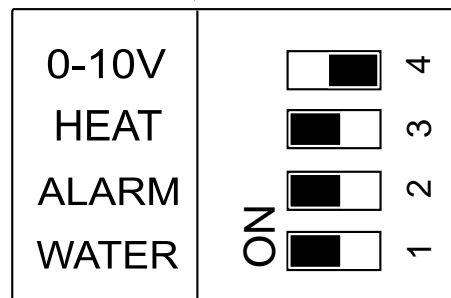
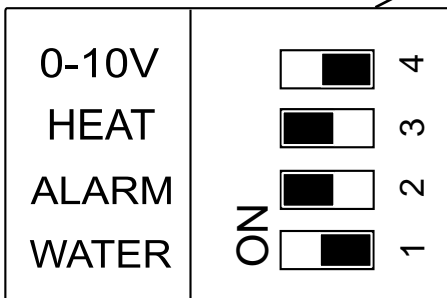
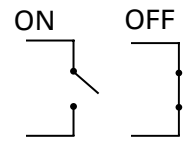
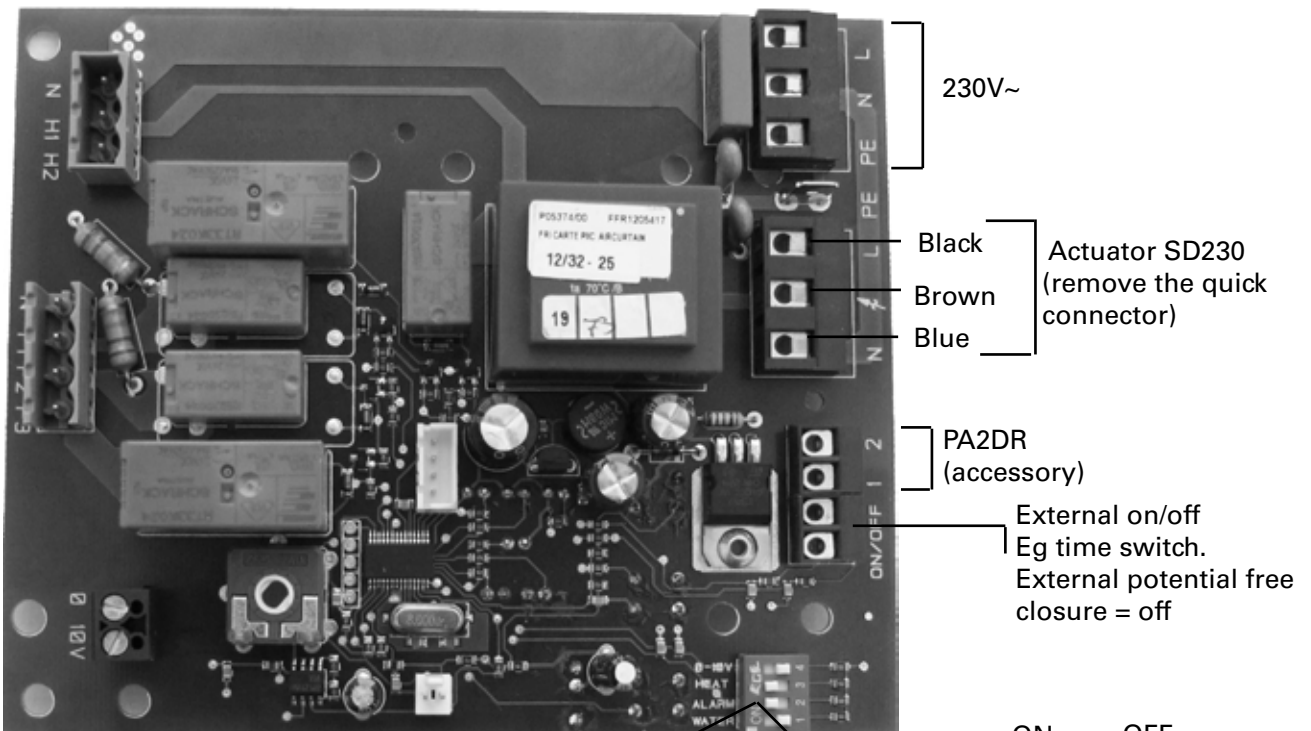
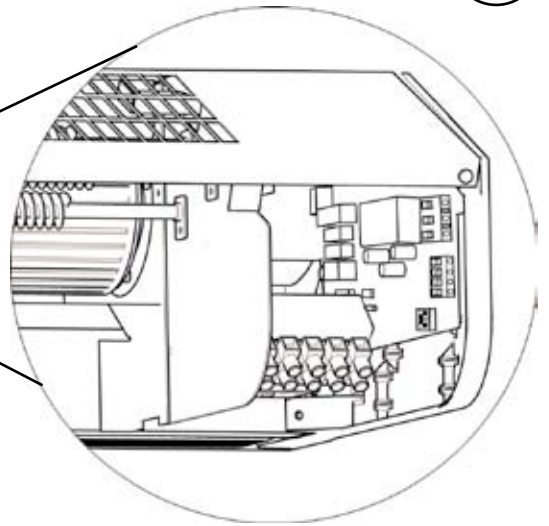
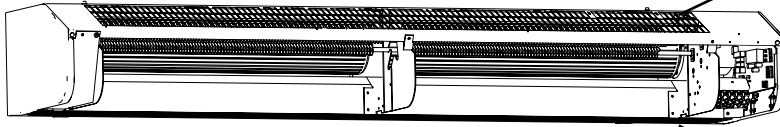
This should not be seen as a fault, but is simply rectified by connecting the appliance to the mains supply via a socket without a safety cut-out, so that the moisture can be eliminated from the element. The drying time can vary from a few hours to a few days. As a preventive measure, the unit should 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.*

Controls

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

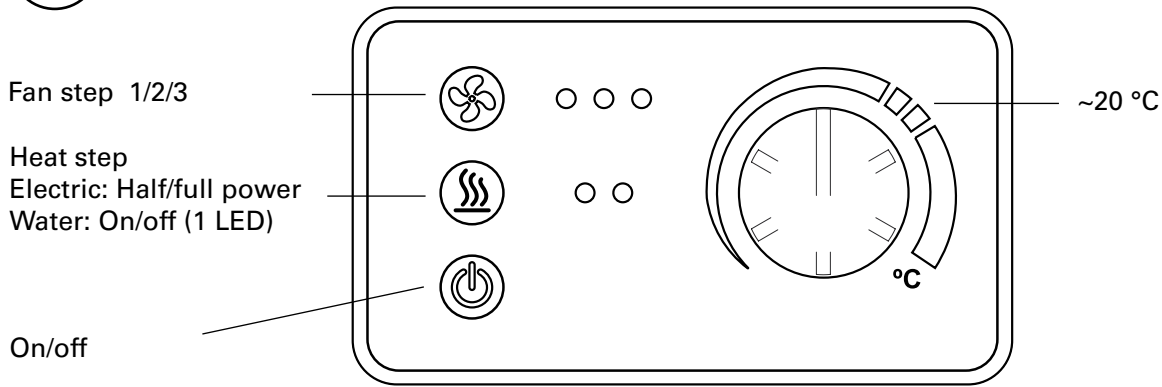


Factory setting dip-switches
Units with electrical heating and no heat

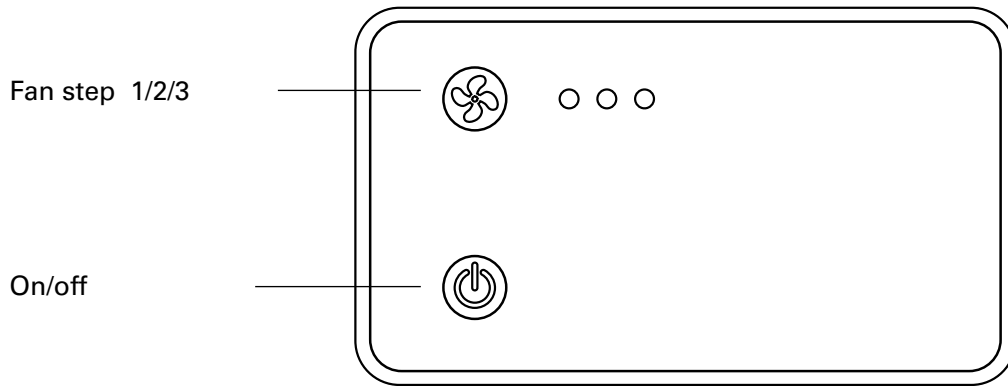
Factory setting dip-switches
Units with water heating.

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

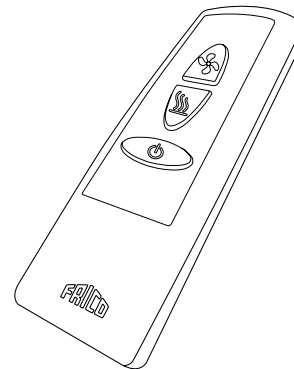
Dip-switch 3 is used for PA2DR (optional).



Control panel
Units with electric heating and water heating



Control panel
Units with no heat



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

Functional test

Functional test is started using the remote control.

Push



and



in 5 seconds

Fan and heatings 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.

Monterings- og bruksanvisning

Generelle anvisninger

Les disse anvisningene nøye før installasjon og bruk. Ta vare på disse anvisningene for senere bruk.

Produktet må kun brukes som beskrevet i monterings- og bruksanvisningen. Garantien gjelder kun hvis produktet brukes til det som det er beregnet på, og i henhold til anvisningene.

Bruk

Luftporten PA2200C leveres uten varme, med elektrisk varme eller vannbåren varme.

PA2200C er en kompakt luftport som egner seg til de fleste små inngangspartier med en høyde på opptil 2,2 meter. Luftporten har et integrert styresystem og kan styres med fjernkontroll.

Kapslingsklasse for aggregat med elvarme: IP20.

Kapslingsklasse for aggregat uten varme og aggregat med vannbåren varme: IP21.

Drift

Luften suges inn fra apparatets overside og blåses ut nedover slik at den skjermer døråpningen og reduserer varmetapet. For å oppnå best mulig virkning må apparatet dekke hele åpningens bredde.

Gitteret som bestemmer retningen på ublåsningssløyfen, kan justeres og er normalt rettet utover for å oppnå best mulig beskyttelse mot innkommende kald luft.

Luftportens yteevne er avhengig av lufttemperaturen, trykkforskjeller over døråpningen og eventuelt vindtrykk.

NB! Undertrykk i bygningen reduserer luftportens yteevne betydelig. Ventilasjonen bør derfor være balansert..

Montering

Luftporten monteres horisontalt med lufttilførselsgitteret vendt nedover, så nært døren som mulig. For elektriske apparater er minsteavstanden fra utblåsningsåpningen til gulvet 1800 mm. Se fig. 4 for andre minsteavstander.

Montering med veggkonsoller (fig. 6)

1. Fest konsollene på veggen, se fig. 6 A og målskisse fig. 1. Hvis veggen er ujevn, må man kompensere for dette med konsollene.
2. Hekt apparatet på den nedre kanten av konsollene. (Fig. 6 B-C)
3. Bøy toppen av konsollen over apparatet og skyv skruene på apparatet langs skinnen og inn i sporene på konsollene. (Fig. 6 D) Når konsollen har blitt bøyd én gang, må den byttes ut hvis den bøyes bakover mer enn 45°.
4. Lås mutterne mot konsollene. (Fig. 6 E)

Horisontal montering i taket

Gjengestag, hengeskonsoller og takkonsoller for takmontering fås som tilbehør, se tilbehørssidene og separate håndbøker.

Elektrisk installasjon

Installasjonen skal kobles til en allpolig bryter med minst 3 mm kontaktavstand og kan kun utføres av en godkjent elektriker i henhold til gjeldende IEE-regulativer.

Styresystemet er forhåndsinstallert i luftporten.

Aggregat uten varme

Tilkobles via det innebygde styrekortet med 1,5 m ledning og støpsel.

Apparat med vannbåren varme

Tilkobles via det innebygde styrekortet SIRE med 1,5 m ledning og støpsel.

Aggregat med elvarme

Den elektriske tilkoblingen gjøres på toppen av apparatet, fig. 2. Apparatet på 3 kW er tilkoblet via det integrerte styrekortet med en 1,5 meters kabel og støpsel. Andre apparater er beregnet for permanent installasjon. Styrespenning (230 V~) og effektspenning for varme (400 V3~) er koblet til koblingsplinten i de innvendige koblingsboksene. Apparatet på 2 meter krever dobbel strømforsyning. Den største kabeldiameteren for koblingsplinten er 16 mm². Benyttede kabelgjennomføringer må oppfylle kravene til kapslingsklasse. I gruppesentralen skal det angis at "luftportene kan forsynes med strøm fra mer enn én tilkobling".

Se koblingsskjemaer.

Type	Effekt [kW]	Spenning [V]	Minste- areal* ² [mm ²]
Control	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

*) Dimensjonering av eksterne kabler skal samsvare med gjeldende bestemmelser, og lokale avvik kan forekomme.

Oppstart (E)

Når apparatet brukes for første gang eller etter et lengre opphold, kan det komme røyk eller lukt fra støv eller smuss som har samlet seg på elementene. Dette er helt normalt og forsvinner etter en liten stund.

Tilkobling av vannbatteriet (W)

Installasjonen må utføres av en autorisert installatør.

Vannbatteriet har kobberrør med flenser av aluminium og er beregnet for tilkobling til et sluttet vannoppvarmingsystem. Vannbatteriet må ikke kobles til et hovedtrykkvannssystem eller et åpent vannsystem.

Vær oppmerksom på at tilkoblingen av apparatet skal skje via reguleringsventil, se Fricos ventilsett.

Vannbatteriet er tilkoblet på oversiden av aggregatet med et slett kobberrør (ø15 mm) med egnet kobling eller lodding. Koblingene til vannbatteriet må utstyres med avstengingsventiler (følger ikke med), slik at det lett kan stenges av. Vannbatteriet er utstyrt med en avløpsventil.

En lufteventil skal tilkobles ved et høyt punkt i rørsystemet. Luftventiler følger ikke med.

Legg merke til at ved montering av rørkobling skal de sekskantede tilkoblinger holdes fast med et verktøy slik at koblingen ikke skades.

Justering av luftporten og luftstrømmen

Luftstrømmens retning og hastighet må justeres i forhold til belastningen på åpningen. Trykkrefter påvirker luftstrømmen slik at den bøyer av innover i lokalene (når lokalene er oppvarmet og uteluften er kald).

Luftstrømmen må derfor rettes utover for å stå imot belastningen. Generelt kan det sies at jo større belastning, jo større vinkel er nødvendig.

Innstilling av viftehastighet

Viftehastighet når døren er åpen, stilles inn ved hjelp av regulatoren. Vær oppmerksom på at luftstrømmens retning og viftehastigheten kan trenge finjustering, avhengig av belastningen på døren.

Filter (W)

Vannbatteriet beskyttes mot smuss og blokkeringer ved hjelp av et innvendig luftfilter som dekker batteriflaten.

Service, reparasjon og vedlikehold

Gjør følgende før du utfører service, reparasjon og vedlikehold:

1. Koble fra strømtilførselen.
2. Frontluken fjernes ved å skru ut skruene på toppen av apparatet og deretter løsne den bøyde kanten nederst. (Fig. 3)
3. Sett frontluken tilbake på plass etter service, reparasjon og vedlikehold. Hekt fast den bøyde kanten på frontluken i den nedre kanten og fest den med skruene på toppen.

Vedlikehold*Aggregat med vannbåren varme*

Filteret i apparatet må rengjøres regelmessig for å ivareta luftportvirkningen og varmeutstrålingen fra apparatet. Hvor ofte, avhenger av lokale forhold. Et tiltettet filter er ikke en risiko, men det kan oppstå funksjonsfeil.

1. Koble fra strømtilførselen.
2. Frontluken fjernes ved å skru ut skruene på toppen av apparatet og deretter løsne den bøyde kanten nederst. (Fig. 3)
3. Fjern filteret og støvsug eller vask det. Hvis filteret er tiltettet eller skadet, må det kanskje byttes ut.

Alle apparater:

Fordi viftemotorene og andre komponenter er vedlikeholdsfrie, er det ikke nødvendig med annet vedlikehold enn rengjøring. Rengjøringsnivået kan variere, avhengig av lokale forhold. Rengjør minst to ganger per år. Innblåsnings- og utblåsningsgitter, viftehjul og elementer kan støvsuges eller tørkes rene med en fuktig klut. Bruk en børste når du støvsuger for å unngå skader på ømfintlige deler. Ikke bruk sterke alkaliske eller syreholdige rengjøringsmidler.

Overoppheting

Luftporten med elektrisk varme er utstyrt med overopphetingsvern. Hvis det utløses på grunn av overoppheting, tilbakestill du det slik:

1. Koble fra strømmen med den isolerte bryteren.
2. Finn årsaken til overopphetingen og rett opp feilen.
3. Fjern frontluken.
4. Trykk på den røde knappen på innsiden av luftporten, på den innvendige gavlen av koblingsboksen.
5. Sett frontluken tilbake på plass og koble til apparatet igjen.

Alle motorer er utstyrt med en innebygd termokontakt. Denne settes i funksjon og stopper luftporten hvis temperaturen i motoren blir for høy. Termokontakten tilbakestilles automatisk når motortemperaturen har kommet tilbake til normale verdier igjen.

Temperaturkontroll

Se sidene om styring.

Bytte det elektriske batteriet (E)

1. Noter deg og koble fra kablene til det elektriske batteriet.
2. Fjern festeskruene som holder det elektriske batteriet fast i apparatet, og løft det elektriske batteriet ut.
3. Skift ut elektrisk batteri med feil.
4. Gjenta prosedyren ovenfor i motsatt rekkefølge for å montere det nye elektriske batteriet.

Utskifting av vannbatteriet (W)

1. Steng av vanntilførselen til apparatet.
2. Koble fra koblingene til vannbatteriet.
3. Fjern festeskruene som holder batteriet fast i apparatet, og løft batteriet ut.
4. Monter det nye batteriet i motsatt rekkefølge i forhold til ovenfor.

Drenering av vannbatteriet (W)

Dreneringsventilen er på undersiden av batteriet på kontaktsiden. Du får tilgang til den via frontlukkekroken.

Feilsøking

Hvis viftene ikke virker eller ikke blåser tilstrekkelig, sjekk følgende:

- Funksjonene og innstillingene for det innebygde styresystemet.
- At innsugningsgitteret/-filteret ikke er skittent.

Hvis det ikke er noe varme, må du kontrollere følgende:

- Det innebygde styresystemets funksjoner, interne føler og innstillinger.

For apparater med elektrisk varme må også følgende sjekkes:

- Strømtilførselen til det elektriske batteriet: kontroller sikringer og strømbryter (hvis det finnes en).
- At overopphetingsbeskyttelsen for motoren ikke er utløst.

For apparater med vannbatteri må følgende også sjekkes:

- At vannbatteriet er tømt for luft.
- At vannmengden er tilstrekkelig.
- At innkommende vann er nok oppvarmet.

Hvis feilen ikke kan rettes opp, må du kontakte en kvalifisert servicetekniker.

Strømbryter for reststrøm (E)

Hvis installasjonen er beskyttet med en strømbryter for reststrøm, og denne utløses når apparatet kobles til, kan årsaken være fuktighet i varmeelementet. Når et apparat som inneholder et varmeelement ikke har vært brukt over lengre tid eller oppbevares i et fuktig miljø, kan det trenge fuktighet inn i elementet.

Dette er ikke en feil, men en situasjon som du enkelt retter opp ved å koble apparatet til strømforsyningen via en kontakt uten jordfeilbryter, slik at fuktigheten får trekke ut

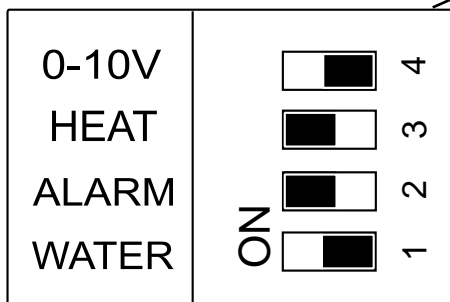
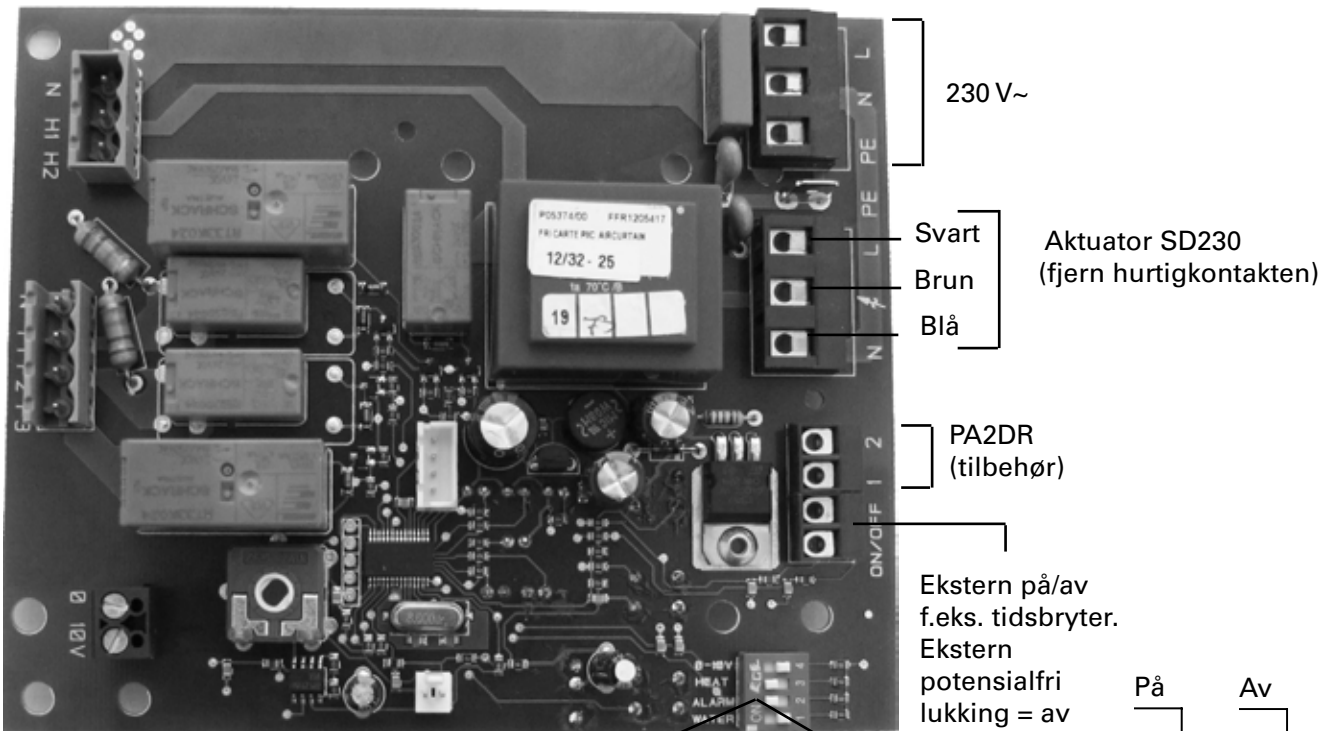
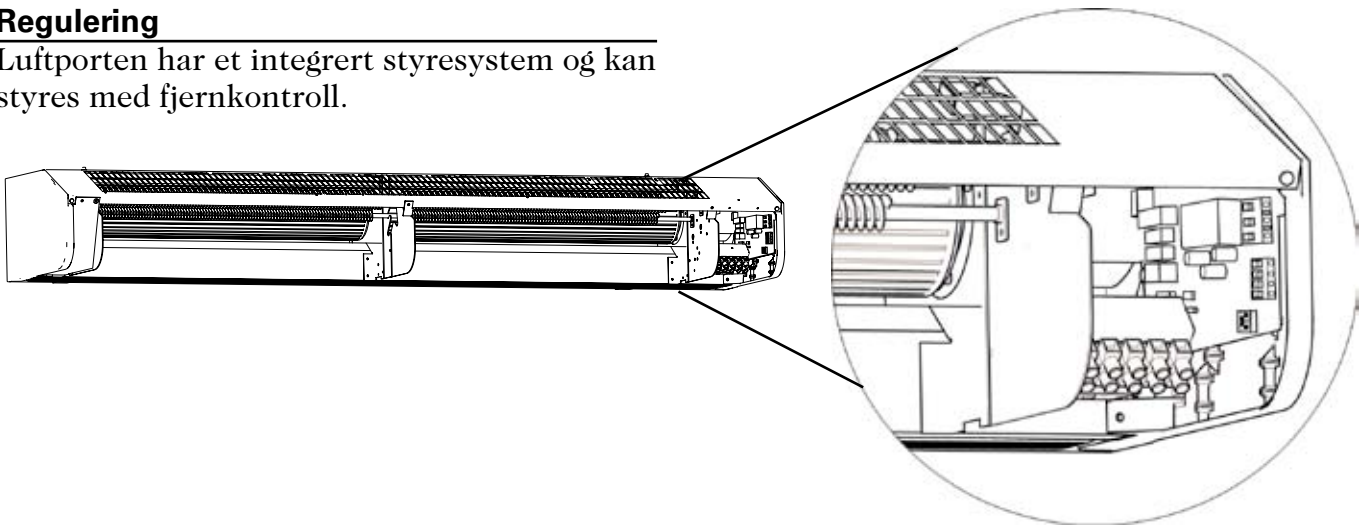
av elementet. Tørketiden kan variere fra noen timer til et par dager. Som et forebyggende tiltak bør apparatet innimellom tas i bruk i kortere perioder når det ikke skal brukes over lengre tid.

Sikkerhet

- *For alle installasjoner av elektrisk oppvarmede produkter skal det benyttes en 300 mA strømbryter for reststrøm av hensyn til brannsikkerheten.*
- *Hold områdene rundt innsugnings- og utblåsningsgitrene frie for mulige hindringer!*
- *Enhetens overflater kan bli varme under drift!*
- *Enheten må ikke tildekkes, verken helt eller delvis, av tekstiler eller liknende materialer. Overoppheting kan føre til brannfare! (E)*
- *Dette aggregatet er ikke beregnet på bruk av personer (inkludert barn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller psykiske evner, eller med manglende erfaring og kunnskap, med mindre de har fått opplæring og er under oppsikt av en person som er ansvarlig for sikkerheten deres. Barn bør overvåkes for å sikre at de ikke leker med enheten.*

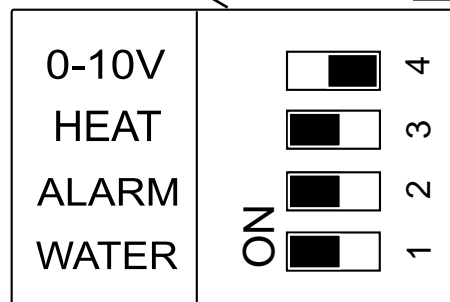
Regulering

Luftporten har et integrert styresystem og kan styres med fjernkontroll.



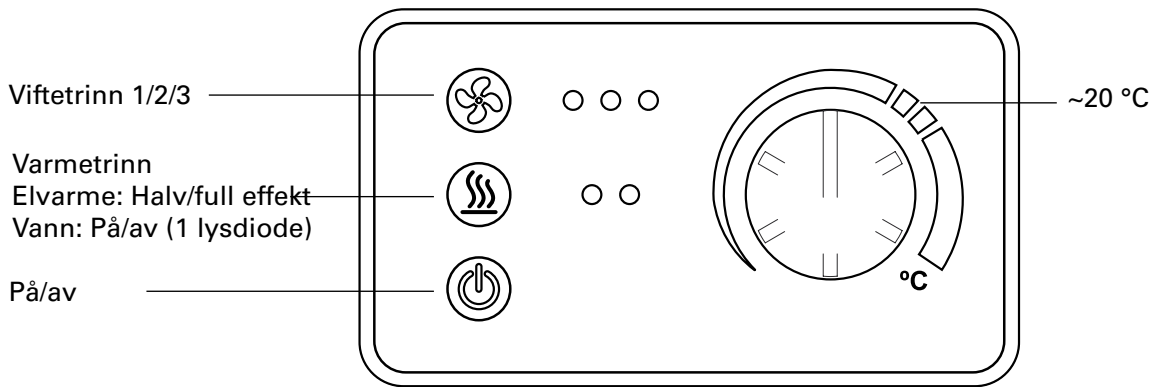
Fabrikkinnstillinger dip-brytere
Apparater med elektrisk oppvarming og ingen varme

Dip-bryter 3 brukes til PA2DR (valgfritt).

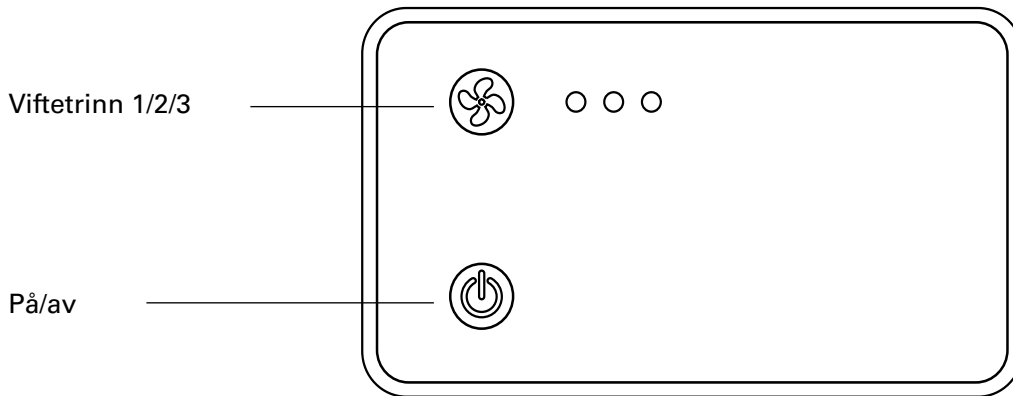


Fabrikkinnstillinger dip-brytere
Apparater med vannbåren varme.

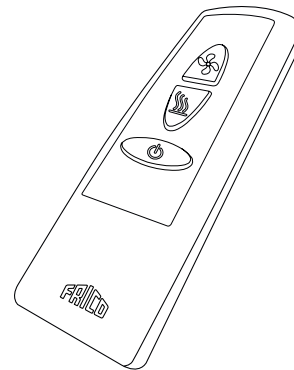
Dip-bryter 3 brukes til PA2DR (valgfritt).



Kontrollpanel
Apparater med elektrisk oppvarming og vannoppvarming




Kontrollpanel
Apparater uten varme




Fjernkontroll – på/av, viftetrinn og varmetrinn

Functional test

Funksjonstester startes med fjernkontrollen.

Trykk på 

og

i 5 sekunder 

Vifte- og varmetrinn testes i intervaller på 10 sekunder. Dette indikeres ved at lysdiodene lyser. Når testen er ferdig, blinker alle lysdiodene i 30 sekunder.

Temperaturkontroll

Hvis temperaturen overstiger 50 °C, kjører viften på maksimal hastighet i 2 minutter for å lufte ut varmen. Hvis temperaturen overstiger 50 °C én gang til i løpet av de neste 5 minuttene, utløses overopphetingsalarmen. De røde lysdiodene lyser, og alle knappene låses.

1. Koble fra strømmen med den isolerte bryteren.
2. Finn årsaken til overopphetingen og rett opp feilen.
3. Koble til aggregatet igjen.

Øversettelse av introduksjonssidene

- Gland = GjennomfØring
- Open the unit = Åpne apparatet
- Minimum distance = Minsteavstand
- Mounting with wall brackets = Montering med veggkonsoller
- Pes = Stk.
- Accessories = tilbehØr

Dimensjoneringstabeller PA2200C

PAxxx		Standard-/Spesialbatteri Inngående/utgående vanntemp. xx/xx °C								
Type	Vifte- posisjon	Luft- mengde [m³/h]	Inngående lufttemp. = +xx °C			Inngående lufttemp. = +xx °C				
			Effekt [kW]	Lufttemp. ut [°C]	Vann- mengde [l/s]	Trykkfall [kPa]	Effekt [kW]	Lufttemp. ut [°C]	Vann- mengde [l/s]	Trykkfall [kPa]
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									

*1) Betingelser: Avstand til aggregat 5 meter. Retningsfaktor: 2. Ekvivalent absorpsjonsareal: 200 m². Ved lav/høy luftmengde.

*2) Gjelder ved vanntemperatur 80/60 °C, lufttemperatur inn +15 °C.

*3) Δt = temperaturøkning på gjennomstrømmende luft ved maksimal varmeeffekt og lav/høy luftmengde.

Tekniske data

Output steps	= Effekttrinn
Output	= Effekt
Airflow	= Luftmengde
Sound level	= Lydnivå
Voltage motor	= Spenning motor
Amperage motor	= Strømstyrke motor
Voltage / Amperage heat	= Spenning/Strømstyrke varme
Length	= Lengde
Weight	= Vekt

Kapslingsklasse for aggregat med elvarme: IP20.

Kapslingsklasse for aggregat uten varme og aggregat med vannbåren varme: IP21.

CE-merket.

Montage- und Betriebsanleitung

Allgemeine Anweisungen

Bitte lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation und Nutzung gründlich durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen gut auf.

Das Produkt darf nur gemäß den Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung verwendet werden. Die Garantie gilt nur, wenn das Produkt sachgemäß sowie entsprechend den Anweisungen verwendet wird.

Einsatzbereich

Der Luftschleier PA2200C ist ohne Heizung, mit Elektroheizung oder mit Heißwasserheizung erhältlich.

Der PA2200C ist ein kompakter Luftschleier, der sich für die meisten kleinen Eingänge von bis zu 2,2 m Höhe eignet. Der Luftschleier verfügt über ein integriertes Steuerungssystem und kann über Fernsteuerung reguliert werden.

Schutzart für elektrisch beheizte Geräte: IP20.

Schutzart für Geräte ohne Heizung und mit Wasser beheizte Geräte: IP21.

Betrieb

Luft wird an der Oberseite des Geräts angesaugt und nach unten verströmt. Auf diese Weise entsteht an der Türöffnung eine Luftbarriere und Wärmeverluste werden minimiert. Um eine optimale Luftschleierwirkung zu erzielen, muss das Gerät die Türöffnung über die gesamte Breite abdecken.

Das Ausblasgitter ist verstellbar und sollte nach außen gerichtet werden, um den bestmöglichen Schutz vor eintretender kalter Luft zu gewährleisten.

Der Wirkungsgrad des Luftschleiers hängt von der Lufttemperatur, Druckunterschieden am Eingang und den Windverhältnissen ab.

HINWEIS! Unterdruck im Gebäude verringert die Effizienz des Luftschleiers deutlich. Daher ist auf eine ausgewogene Belüftung zu achten.

Montage

Der Luftschleier wird horizontal installiert, wobei die Ausblasöffnung nach unten zeigt und sich so nah wie möglich an der Tür befindet. Der Mindestabstand vom Auslass zum Fußboden für elektrisch beheizte Geräte beträgt 1800 mm. Für weitere Mindestabstände siehe Abb. 4.

Montage mit Wandhalterungen (Abb. 6)

1. Montieren Sie die Halterungen an der Wand, siehe Abb. 6A und Maßzeichnungen siehe Abb. 1. Wenn die Wand Unebenheiten aufweist, müssen die Halterungen entsprechend angepasst werden.
2. Hängen Sie das Gerät an der unteren Kante der Halterung ein. (Abb. 6B-C)
3. Biegen Sie die Oberseite der Halterung über das Gerät und schieben Sie die Schrauben des Geräts entlang der Schiene in die Halterungsschlitze. (Abb. 6D) Ist die Halterung einmal gebogen worden, muss sie ersetzt werden, sofern sie über 45° zurückgebogen wird.
4. Sichern Sie die Muttern gegen die Halterung. (Abb. 6E)

Horizontale Deckenmontage

Gewindestangen, Aufhängungshalterungen und Deckenhalterungen sind als Zubehör erhältlich, siehe Zubehörseiten und gesonderte Handbücher.

Elektrische Installation

Bei der Installation sollte ein omnipolarer Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorgeschaltet werden. Die Installation muss durch einen qualifizierten Elektriker gemäß den aktuellen IEE-Richtlinien erfolgen.

Das Steuerungssystem ist im Luftschleier vorinstalliert.

Gerät ohne Heizung

Wird über den eingebauten Regler mit einem 1,5-Meter-Kabel und Netzstecker angeschlossen.

Mit Wasser beheiztes Gerät

Wird über den eingebauten SIRE-Regler mit einem 1,5-Meter-Kabel und Netzstecker angeschlossen.

Elektrisch beheiztes Gerät

Der Elektroanschluss erfolgt über die Geräteoberseite, Abb. 2. Das 3kW Gerät wird über die integrierte Steuerkarte mithilfe eines 1,5 m langen Kabels und Stecker angeschlossen. Andere Geräte sind für die permanente Installation vorgesehen. Die Reglerversorgung (230 V ~) und die Stromversorgung (400 V3 ~) für die Heizung werden an die Klemmleiste in den integrierten Anschlusskästen angeschlossen. Geräte von 2 Metern Länge benötigen eine doppelte Stromversorgung. Der größte Kabeldurchmesser für die Klemmleiste beträgt 16 mm². Die verwendeten Kabelflansche müssen den Anforderungen zu den Schutzarten gerecht werden. In diesem Fall muss im Verteiler folgender Hinweis angebracht sein: Die Stromversorgung der Luftschleier kann über mehr als einen Anschluss erfolgen.

Siehe Schaltpläne.

Typ	Leistung [kW]	Spannung [V]	Mindestquerschnitt ^{*2} [mm ²]
Control	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

^{*)} Die Bemaßung der externen Beschaltung muss mit den geltenden Vorschriften und eventuellen örtlichen Abweichungen übereinstimmen.

Inbetriebnahme (E)

Wenn das Gerät erstmalig oder nach langem Nichtbenutzen wieder in Betrieb genommen wird, kann es aufgrund von Staubablagerungen oder Schmutzpartikeln zu Rauch- oder Geruchsbildung kommen. Das ist völlig unbedenklich und lässt nach kurzer Zeit nach.

Anschließen des Heizregisters (W)

Die Installation muss durch einen befugten Installateur erfolgen.

Das Wasserheizregister verfügt über Kupferrohre mit Aluminiumlamellen und ist für den Anschluss an eine geschlossene Wasserheizungsanlage geeignet. Das Heizregister darf nicht an ein Druckwasserleitungssystem oder offenes Wassersystem angeschlossen werden.

Beachten Sie, dass für das Gerät ein Regelventil vorgeschaltet sein muss, siehe Ventilsatz von Frico.

Das Wasserheizregister wird an der Geräteoberseite mithilfe eines glatten Kupferrohrs von 15 mm Durchmesser mit einer Muffe oder durch Löten angeschlossen. Die Anschlüsse an das Heizregister müssen mit Absperr- und Ablaufventilen versehen sein (nicht im Lieferumfang enthalten), um ein problemfreies Entfernen zu gewährleisten. Das Wasserregister ist mit einem Ablaufventil ausgestattet.

Ein Entlüftungsventil muss an einer höher gelegenen Stelle im Rohrsystem angebracht werden. Luftventile gehören nicht zum Lieferumfang.

ACHTUNG: Vorsicht beim Anschluss an die Wasserzuleitung. Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel o.ä., um die Anschlüsse des Luftschleiers gegen ein Verdrehen zu sichern und dadurch mögliche Leckagen zu vermeiden.

Regelung des Luftschleiers und des Luftstroms

Richtung und Stärke des Volumenstroms sollten unter Berücksichtigung der Druckverhältnisse an der Türöffnung eingestellt werden. Druckkräfte beeinflussen den Luftstrom und lenken ihn ins Gebäudeinnere (wenn das Gebäude beheizt und die Außenluft kalt ist).

Der Luftstrom sollte daher nach außen gelenkt werden, um der Last entgegenzuwirken. Allgemein gilt: Je höher der Druck, desto größer der Einstellwinkel.

Grundeinstellungen der Ventilatordrehzahl

Die Ventilatordrehzahl wird bei einer geöffneten Tür über die Steuerung eingestellt. Beachten Sie bitte, dass die Strömungsrichtung und die Ventilatordrehzahl ggf. Feineinstellungen erfordern können, je nachdem, wie stark die Tür beansprucht wird.

Filter (W)

Das Wasserheizregister wird durch einen internen Luftfilter, der an der Außenseite des Heizregisters angebracht ist, gegen Schmutz und Verstopfung geschützt.

Service, Reparaturen und Wartung

Vor jedem Service, Reparatur oder Wartung Folgendes ausführen:

1. Die Stromversorgung trennen.
2. Die Frontklappe wird entfernt, indem die Schrauben an der Geräteoberseite gelöst werden und die gebogene Kante an der Unterseite abgenommen wird. (Abb. 3)
3. Frontklappe nach Ausführung der Wartungs-, Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten wieder anbringen. Platzieren Sie die Frontklappe an der unteren Kante mit der gebogenen Kante und befestigen Sie sie an der Oberseite mit Schrauben.

Wartung

Mit Wasser beheiztes Gerät

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. Die Stromversorgung trennen.
2. Die Frontklappe wird entfernt, indem die Schrauben an der Geräteoberseite gelöst werden und die gebogene Kante an der Unterseite abgenommen wird. (Abb. 3)

3. Entfernen Sie den Filter und saugen Sie ihn aus oder waschen Sie ihn. Wenn der Filter verstopft oder beschädigt ist, muss er eventuell ausgetauscht werden.

Alle Geräte:

Da Ventilatormotoren sowie alle anderen Bauteile wartungsfrei sind, sind außer einer Reinigung keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich. Das Ausmaß der Reinigungsarbeiten kann je nach den vor Ort herrschenden Bedingungen variieren. Nehmen Sie mindestens zweimal pro Jahr eine Reinigung vor. Ansaug- und Ausblasgitter, Rotor und alle Einbauteile können mit einem Staubsauger oder mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Benutzen Sie bei der Reinigung mit einem Staubsauger eine Bürste, um die Beschädigung empfindlicher Teile zu verhindern. Keine stark alkalischen oder säurehaltigen Reinigungsmittel verwenden.

Überhitzung

Der Luftschleier mit elektrischer Heizung ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Sollte er aufgrund von Überhitzung ausgelöst werden, setzen Sie ihn wie folgt zurück:

1. Schalten Sie die Stromversorgung über den voll isolierten Schalter ab.
2. Stellen Sie den Grund der Überhitzung fest und beheben Sie den Fehler.
3. Frontklappe entfernen.
4. Betätigen Sie den roten Knopf an der Innenseite des Luftschleiers, am inneren Giebel der Anschlussbox.
5. Frontklappe wieder anbringen und Gerät erneut anschließen.

Alle Motoren sind mit einer integrierten thermischen Sicherung ausgestattet. Wenn die Temperatur des Motors zu stark ansteigt, reagiert die Sicherung und schaltet den Luftschleier ab. Die Abschaltung wird automatisch zurückgesetzt, sobald die Motortemperatur wieder im Betriebsbereich des Motors liegt.

Temperaturregler

Siehe Steuerungsseiten.

Austausch der Heizspirale (E)

1. Markieren und lösen Sie die Kabel der Heizspirale.
2. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der Heizspirale, mithilfe derer sie im Gerät fixiert wird, und nehmen Sie die Heizspirale heraus.
3. Tauschen Sie die defekte Heizspirale aus.
4. Bauen Sie die neue Heizspirale in umgekehrter Reihenfolge ein.

Austauschen des Heizregisters (W)

1. Schalten Sie die Wasserversorgung des Geräts ab.
2. Lösen Sie die Anschlüsse des Heizregisters.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Heizregisters im Gerät und nehmen Sie es heraus.
4. Bauen Sie das neue Heizregister in umgekehrter Reihenfolge ein.

Entleeren des Heizregisters (W)

Die Ablassventile befinden sich unten am Heizregister an der Anschlussseite. Sie können über die Frontklappe erreicht werden.

Fehlersuche

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

- Funktionen und Einstellungen des eingebauten Steuerungssystems.
- Ob das Lufteinlassgitter bzw. der Filter verschmutzt ist.

Wenn keine Wärme produziert wird, prüfen Sie Folgendes:

- Funktionen, interner Sensor und Einstellungen des eingebauten Steuerungssystems.

Bei Geräten mit Elektroheizung sollte auch Folgendes geprüft werden:

- Stromversorgung der Heizspirale: Prüfen Sie die Sicherungen und (möglicherweise vorhandene) Überlastschalter.
- Prüfen Sie, ob der Überhitzungsschutz der Motoren ausgelöst wurde.

Bei Geräten mit Wasserheizregister sollte auch Folgendes geprüft werden:

- Ob das Wasserheizregister frei von Luft ist.
- Ob der Wasserstrom ausreichend ist.
- Ob das einströmende Wasser heiß genug ist.

Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, setzen Sie sich bitte mit einem qualifizierten Servicetechniker in Verbindung.

FI-Schalter (E)

Sollte die Installation durch einen FI-Schalter geschützt sein, die beim Anschließen des Geräts ausgelöst wird, kann dies mit der Feuchtigkeit im Heizelement zusammenhängen. Wurde ein Gerät mit Heizelement lange Zeit nicht benutzt oder in einer feuchten Umgebung aufbewahrt, kann Feuchtigkeit in das Element eindringen.

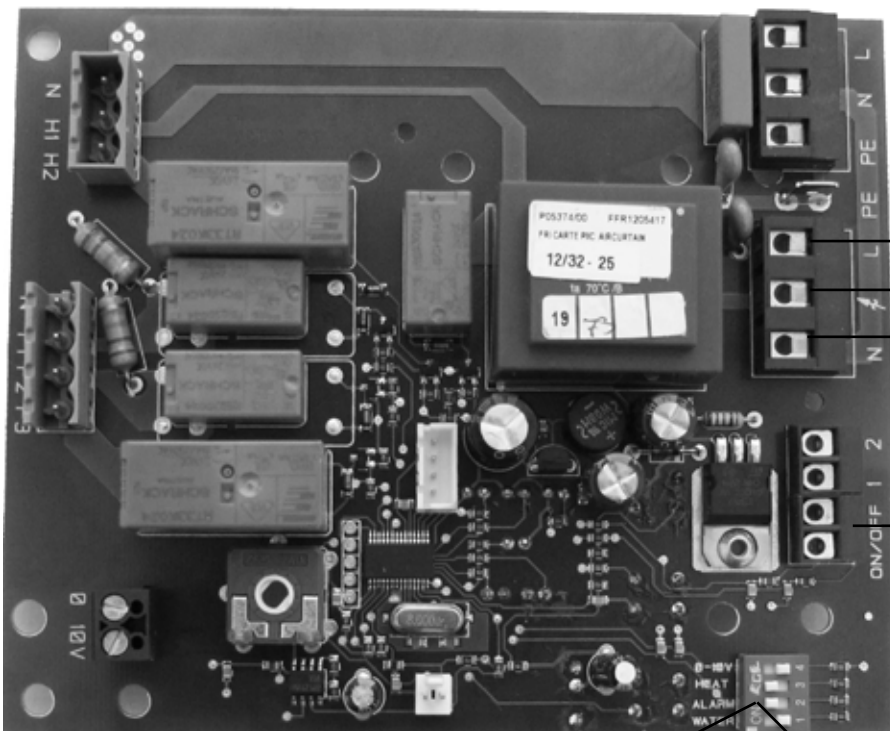
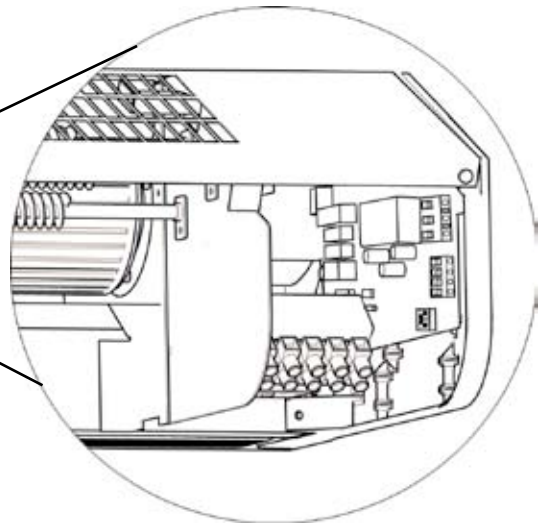
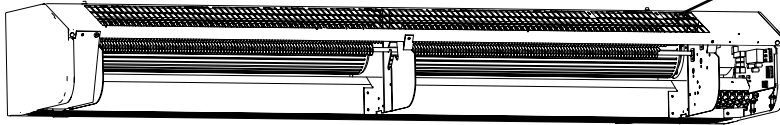
Hierbei handelt es sich nicht um einen Fehler, da dies behoben werden kann, indem das Gerät über eine Steckdose an das Stromnetz angeschlossen wird, ohne dass dabei die Sicherungsschaltung aktiviert wird. Die Feuchtigkeit wird dadurch aus dem Element entfernt werden. Die Trockendauer kann zwischen wenigen Stunden und einigen Tagen variieren. Wenn das Gerät eine längere Zeit nicht im Einsatz ist, sollte es hin und wieder zur Vorbeugung für eine kurze Zeit eingeschaltet werden.

Sicherheit

- *Für sämtliche Installationen von elektrisch beheizten Geräten muss zum Brandschutz ein FI-Schalter mit 300 mA vorgesehen werden.*
- *Halten Sie die Bereiche um das Lufteinlassgitter und das Luftausblasgitter frei von möglichen Hindernissen!*
- *Während des Betriebs können die Oberflächen des Gerätes heiß sein!*
- *Das Gerät darf nicht vollständig oder teilweise mit Textilien oder ähnlichen Materialien abgedeckt werden, da sonst Brandgefahr durch Überhitzung entsteht! (E)*
- *Dieses Gerät ist nicht geeignet für die Nutzung durch Personen (auch Kinder) mit beschränkten physischen, sensorischen und mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung. Dies gilt nicht, wenn sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder mit der Nutzung des Geräts vertraut gemacht wurden. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.*

Regelung

Der Luftschleier verfügt über ein integriertes Steuerungssystem und kann über Fernsteuerung reguliert werden.



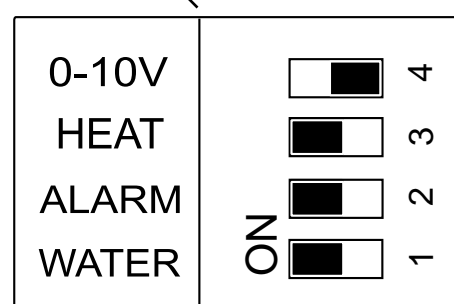
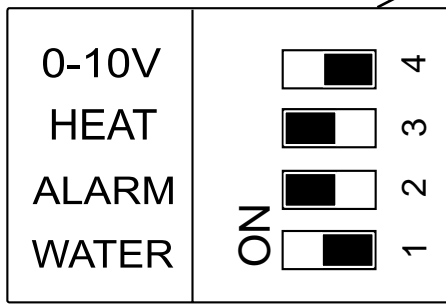
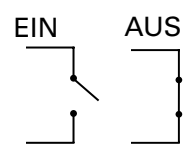
230 V~

Schwarz
Braun
Blau

Stellmotor SD230
(entfernen Sie die Schnellkupplung)

PA2DR
(Zubehör)

Extern ein/aus
Z.B. Zeitschalter
Externer potentialfreier
Ausgang = aus

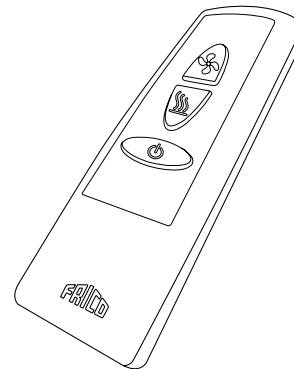
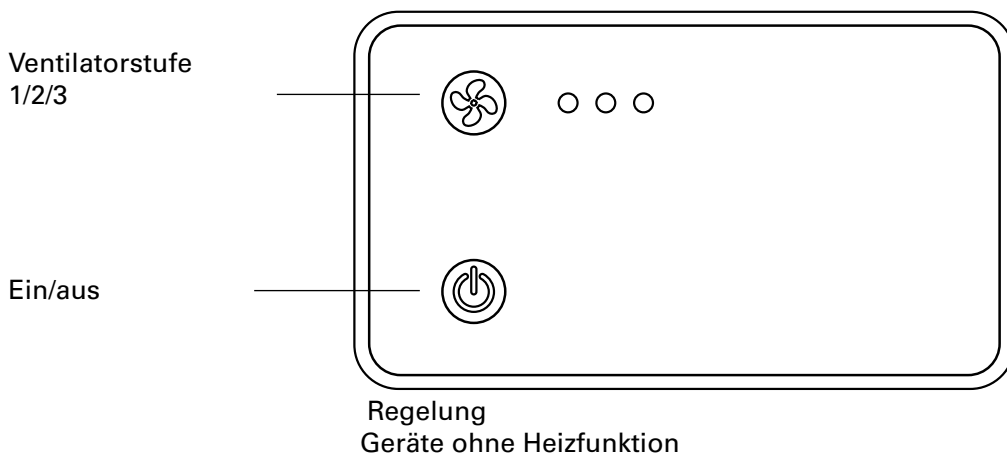
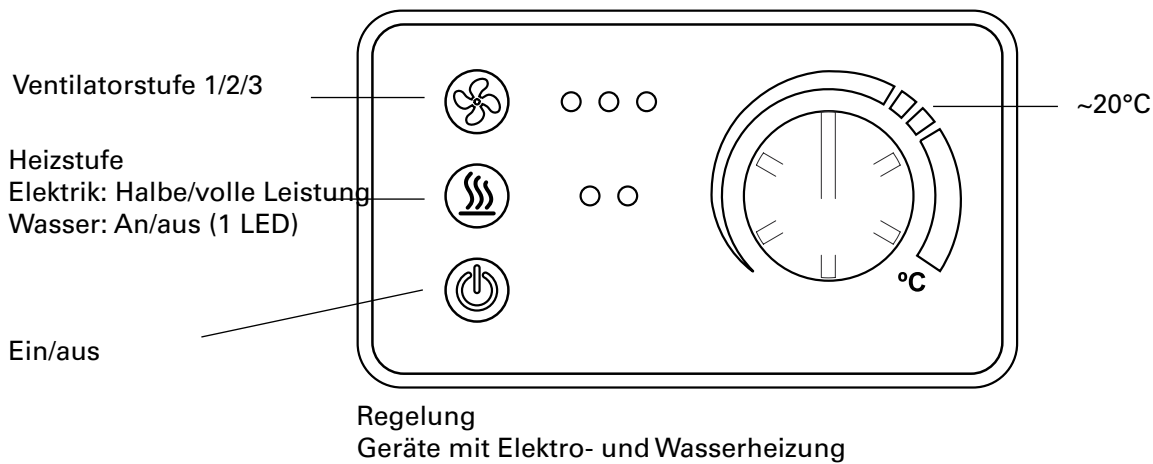


Werkseinstellungen DIP-Schalter
Geräte mit Elektroheizung und keine Wärme

Werkseinstellungen DIP-Schalter
Mit Wasser beheizte Geräte.

DIP-Schalter 3 wird für PA2DR verwendet (optional).

DIP-Schalter 3 wird für PA2DR verwendet (optional).



Fernbedienung - an/aus, Ventilator- und Heizstufen

Functional test

Funktionstest wird über die Fernsteuerung gestartet.

Drücken



und



in 5 Sekunden

Die Ventilator- und Heizstufen werden in Intervallen von 10 Sekunden überprüft, was durch die leuchtenden LEDs signalisiert wird. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, leuchten alle LEDs für 30 Sekunden auf.

Temperaturregler

Steigt die Temperatur über 50 °C, läuft der Ventilator 2 Minuten lang auf höchster Stufe, um die Luft abzukühlen. Steigt die Temperatur in den folgenden 5 Minuten abermals über 50 °C, wird der Überhitzungsalarm ausgelöst. Die roten LEDs leuchten auf und alle Betätigungsknöpfe sind blockiert.

1. Schalten Sie die Stromversorgung über den voll isolierten Schalter ab.
2. Stellen Sie den Grund der Überhitzung fest und beheben Sie den Fehler.
3. Schließen Sie das Gerät erneut an.

Übersetzung für Einführungsseiten

- Gland = Flansch
- Open the unit = Öffnen des Geräts
- Minimum distance = Mindestabstand
- Mounting with wall brackets = Montage mit Wandhalterungen
- Pes = Stück
- Accessories = Zubehör

Leistungstabelle PA2200C

PAxxx										
Standard-/Spezialbatterie		Wasserein- und -austrittstemperatur xx/xx °C								
		Luft Eintrittstemp. = +xx °C				Luft Eintrittstemp. = +xx °C				
Typ	Ventilator- position	Volumen- strom [m³/h]	Leistung [kW]	Luftaustritts- temp. [°C]	Wasser- fluss [l/s]	Druckab- fall [kPa]	Leistung [kW]	Luftaustritts- temp. [°C]	Wasser- fluss [l/s]	Druckab- fall [kPa]
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									

*1) Bedingungen: Abstand zum Gerät: 5 Meter. Richtungsfaktor: 2. Entsprechende Absorptionsfläche: 200 m². Bei minimalem/ maximalem Volumenstrom.

*2) Gilt für Wassertemperaturen von 80/60 °C, Luft eintrittstemp. +15 °C.

*3) Δt = Temperaturanstieg bei maximaler Heizleistung und hohem/niedrigem Volumenstrom.

Technische Daten

- Output steps = Abgabestufen
- Output = Leistung
- Airflow = Volumenstrom
- Sound level = Geräuschpegel
- Voltage motor = Motorspannung
- Amperage motor = Stromstärke Motor
- Voltage / Amperage heat = Spannung / Stromstärke Heizung
- Length = Länge
- Weight = Gewicht

Schutzart für elektrisch beheizte Geräte: IP20.

Schutzart für Geräte ohne Heizung und mit Wasser beheizte Geräte: IP21.

CE-konform.

Instrucciones de instalación y uso

Instrucciones generales

Lea atentamente estas instrucciones antes de montar y utilizar el aparato. Conserve las instrucciones para futura consulta.

El producto debe utilizarse tal y como se indica en estas instrucciones de instalación y uso. La garantía perderá toda validez si el producto no se utiliza de la manera indicada y con arreglo a las instrucciones.

Aplicación

La cortina de aire Thermozone PA2200C está disponible en versión sin calor, con calor eléctrico o con calor por agua.

La PA2200C es una cortina de aire compacta, adecuada para la mayoría de entradas pequeñas de hasta 2,2 metros de altura. La cortina de aire tiene un sistema de control integrado y se puede controlar con mando a distancia.

Clase de protección de las unidades de calor eléctrico: IP20.

Clase de protección de las unidades sin calor y las unidades de calor por agua: IP21.

Funcionamiento

El aire entra por la parte superior de la unidad y sale hacia abajo generando una barrera protectora en la entrada y reduciendo las pérdidas de calor. Para que los resultados sean óptimos, la cortina de aire debe cubrir la puerta en toda su anchura.

La rejilla de descarga es ajustable y por lo general se orienta hacia fuera para conseguir la protección más eficaz contra la entrada de aire frío.

La eficiencia de la cortina de aire depende de las diferencias de temperatura y presión en el hueco, así como de la fuerza del viento.

NOTA: la presión negativa en el interior del edificio reduce considerablemente la eficiencia de la cortina de aire. Por tanto, la ventilación debe estar equilibrada.

Montaje

La posición de montaje de la cortina de aire es en horizontal, con la rejilla de descarga orientada hacia abajo y lo más cerca posible de la puerta. En las versiones con calor eléctrico, la distancia mínima entre la salida de descarga y el suelo es de 1800 mm. Consulte otras distancias mínimas en la figura 4.

Montaje con soportes de pared (figura 6)

1. Monte los soportes en la pared, ver fig. 6A y la fig. 1 del plano acotado. Si la pared es irregular, los soportes deberán compensarlo.
2. Cuelgue la unidad en el extremo inferior de los soportes. (Fig. 6B-C)
3. Curve la parte superior del soporte por encima de la unidad y deslice los tornillos de la unidad por el riel en las ranuras de los soportes. (Fig. 6D) Si el soporte ya se ha curvado más de 45 °, se debe sustituir.
4. Sujete las tuercas en los soportes. (Fig. 6E)

Montaje en horizontal suspendida del techo

Las varillas roscadas, las barras de suspensión y los soportes de techo necesarios para montar la unidad suspendida del techo son accesorios; consulte las páginas de accesorios y los manuales correspondientes

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica, que debe ir precedida de un interruptor de corte omnipolar con una separación entre contactos de 3 mm como mínimo, debe encargarse a un electricista cualificado y efectuarse con arreglo a la última edición de las normas IEE sobre cableado.

El sistema de control se instala previamente en la cortina de aire.

Unidad sin calor

Se conecta a la placa de control de con un cable de 1,5 m con conector.

Unidad de calor por agua

Se conecta a la placa de control de SIRE con un cable de 1,5 m con conector.

Unidad de calor eléctrico

La instalación eléctrica se realiza en la parte superior de la unidad, fig. 2. La unidad de 3 kW se conecta mediante una tarjeta de control integrada con un cable de 1,5 m y un enchufe. Las demás unidades están pensadas para una instalación permanente. La alimentación de control (230V~) y la alimentación para calefacción (400V3 ~) se conectan al bloque de bornas de las cajas de conexiones internas. Las unidades de 2 metros requieren fuentes de alimentación dobles. Para la conexión al bloque de bornas, la sección del cable no debe superar los 16 mm². Recuerde que los casquillos pasacables deben garantizar los requisitos de clase de protección. El cuadro de distribución debe incluir la mención siguiente: «las cortinas de aire pueden estar alimentadas por más de una conexión».

Consulte los esquemas del cableado.

Tipo	Potencia [kW]	Tensión [V]	Área mínima*2 [mm ²]
Control	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) El dimensionamiento del cableado externo debe respetar la normativa aplicable, que puede diferir de un lugar a otro.

Encendido (E)

Cuando se utiliza la unidad por primera vez o después de un largo periodo sin usarla, el polvo o la suciedad acumulados en el aparato pueden provocar humo o mal olor. Esto es completamente normal y desaparecerá al cabo de poco tiempo.

Conexión de la batería de agua (W)

La instalación de la batería debe encargarse a un instalador autorizado.

La batería de agua, de tubos de cobre y aletas de aluminio, es adecuada para la conexión a un sistema calentador de agua cerrado. No conecte la batería de calor a un sistema de agua a la presión de red ni a un sistema de agua abierto.

Tenga en cuenta que la unidad debe ir precedida de una válvula reguladora (consulte el juego de válvulas Frico).

El depósito de agua está conectado a la parte superior de la unidad con tubos de cobre lisos de $\varnothing 15$ mm con una abrazadera o soldadura adecuadas. Las conexiones a la batería deben incorporar válvulas de cierre (no incluidas) para permitir una extracción sin problemas. La batería de agua incorpora válvula de drenaje.

Además es preciso instalar una válvula de purga en un punto alto del sistema de tuberías. Las válvulas de purga no están incluidas.

NOTA: las tuberías deben conectarse con sumo cuidado, utilizando una llave o herramienta similar para sujetar las conexiones de la cortina y no forzar las tuberías, pues de lo contrario se podrían producir fugas.

Ajuste de la cortina de aire y del chorro de aire

La dirección y la velocidad del chorro de aire se deben ajustar en función de las cargas en el hueco. La presión afecta al chorro de aire, haciendo que se curve hacia el interior de la sala (cuando la temperatura en el interior es superior a la exterior).

Por consiguiente, para contrarrestar la carga es necesario dirigir el chorro de aire hacia el exterior. En términos generales, cuanto mayor sea la carga en el hueco, más acusado deberá ser el ángulo.

Configuración básica de la velocidad del ventilador

Cuando la puerta está abierta, la velocidad del ventilador se define mediante el control. Tenga en cuenta que la dirección del flujo de aire y la velocidad del ventilador pueden requerir un ajuste de gran precisión en función de la carga de la puerta.

Filtro (W)

La batería de agua está protegida del polvo y las obstrucciones con un filtro de aire interno que cubre todo su frente.

Mantenimiento y reparación

Antes de iniciar cualquier tarea de mantenimiento o reparación, realice los pasos siguientes:

1. Desconecte la alimentación.
2. Se puede quitar el panel delantero quitando los tornillos de la parte superior de la unidad y, a continuación, desmontando el extremo curvado en la parte inferior. (Fig. 3)
3. Después del servicio, reparación y mantenimiento, vuelva a montar el panel frontal. Coloque el panel en el extremo inferior con el extremo curvado y fíjelo en la parte superior con tornillos.

Mantenimiento

Unidad de calor por agua

Limpie periódicamente el filtro del aparato para garantizar el efecto de cortina y la emisión de calor. La frecuencia dependerá de las condiciones ambientales locales. Un filtro obstruido no presenta riesgo alguno, pero reduce la eficiencia del aparato.

1. Desconecte la alimentación.
2. Se puede quitar el panel delantero quitando los tornillos de la parte superior de la unidad y, a continuación, desmontando el extremo curvado en la parte inferior. (Fig. 3)
3. Quite el filtro y límpielo con una aspiradora o lávelo. Si está obstruido o dañado, puede que tenga que cambiarlo.

Todas las unidades:

Los motores de los ventiladores y demás componentes no requieren mantenimiento; basta con limpiarlos siempre que sea

necesario. La profundidad de la limpieza puede variar en función de las condiciones en el local. Realícela al menos dos veces al año. Las rejillas de aspiración y descarga, el ventilador y los restantes elementos se pueden limpiar con una aspiradora o un paño húmedo. Si usa una aspiradora, emplee una boca de cepillo para no dañar las piezas delicadas. No utilice productos de limpieza ácidos o muy alcalinos.

Sobrecalentamiento

Las cortinas de aire con calor eléctrico están equipadas con una protección contra el sobrecalentamiento. Si se dispara, aplique el procedimiento siguiente para rearmarla:

1. Desconecte la electricidad accionando el seccionador.
2. Determine la causa del sobrecalentamiento y solucione el fallo.
3. Quite el panel delantero.
4. Pulse el botón rojo situado en el interior de la cortina de aire, en el hastial interior de la caja de conexiones.
5. Vuelva a montar el panel delantero y conecte de nuevo la unidad.

Todos los motores están equipados con un dispositivo de protección térmico que salta –y detiene la cortina de aire– si la temperatura en el motor sube demasiado. El dispositivo se rearma automáticamente cuando la temperatura del motor vuelve a encontrarse dentro de los límites de funcionamiento del motor.

Control de la temperatura

Consulte las páginas sobre dispositivos de control.

Sustitución de la batería eléctrica (E)

1. Marque y desconecte los cables a la batería eléctrica.
2. Quite los tornillos que sujetan la batería eléctrica a la unidad y extraígalas.
3. Deseche la batería eléctrica defectuosa.
4. Instale la batería eléctrica nueva aplicando el mismo procedimiento en orden inverso.

Cambio de la batería de agua (W)

1. Corte el suministro de agua a la unidad.
2. Desconecte las conexiones a la batería de agua.
3. Quite los tornillos que sujetan la batería a la unidad y extráigala.
4. Instale la batería nueva aplicando el mismo procedimiento en orden inverso.

Drenaje de la batería de agua (W)

Las válvulas de vaciado están situadas en la parte inferior de la batería, en el lado del conector, It can be accessed via the front hatch.

Solución de problemas

Si los ventiladores no funcionan o no expulsan suficiente aire, efectúe las siguientes comprobaciones:

- Las funciones y las configuraciones del sistema de control integrado.
- Compruebe que la rejilla y el filtro de aspiración no esté sucios

Si la unidad no genera calor:

- Las funciones, el sensor interno y las configuraciones del sistema de control integrado.

En las unidades con calor eléctrico, compruebe también lo siguiente:

- Compruebe la alimentación eléctrica de la batería eléctrica, así como los fusibles y el disyuntor (si procede).
- Asegúrese de que la protección contra el sobrecalentamiento de los motores no se haya disparado.

En las unidades con batería de agua, compruebe también lo siguiente:

- Que la batería de agua no contenga aire.
- Que haya suficiente caudal de agua.
- Que el agua entrante esté suficientemente caliente.

Si el problema no se soluciona, avise a un técnico cualificado.

Interruptor diferencial residual (E)

Si la instalación incluye un interruptor diferencial residual y éste salta cuando se conecta el aparato, es posible que el elemento calefactor esté húmedo. En efecto, el elemento calefactor de los aparatos que no se usan durante mucho tiempo o almacenados en un lugar húmedo puede acumular humedad.

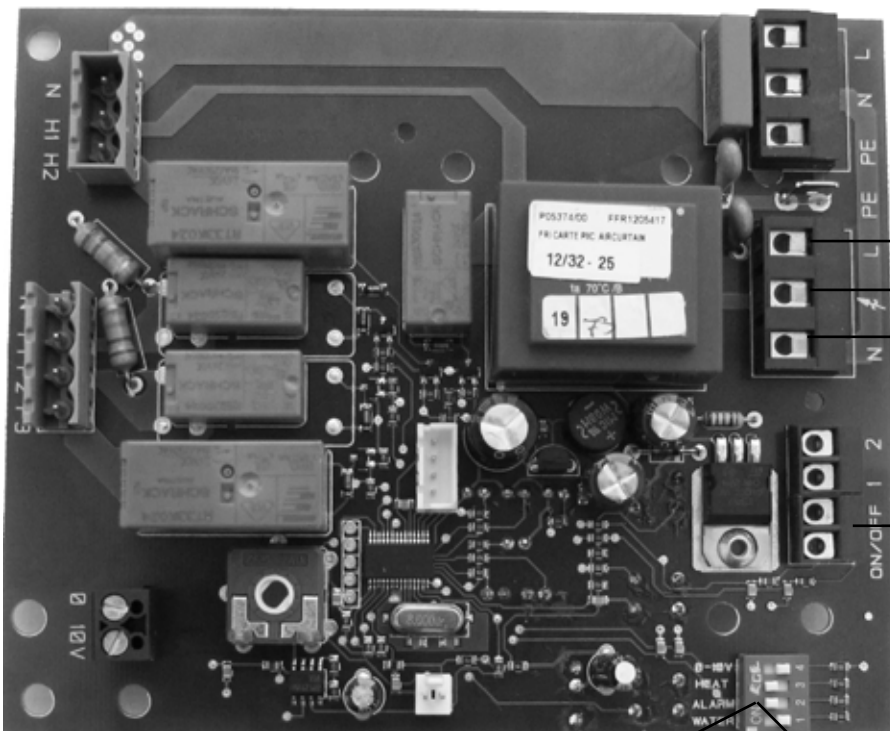
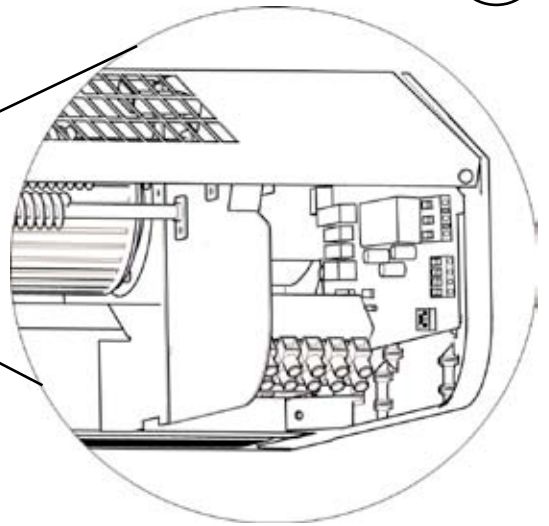
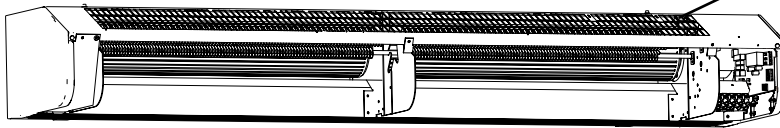
En realidad no se trata de un fallo, pues el problema se soluciona conectando el aparato a un enchufe sin dispositivo de protección, para que la humedad se evapore. El aparato puede tardar en secarse entre unas horas y unos días. Para evitar el problema, es conveniente encender un rato el aparato de vez en cuando si no se va a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado.

Seguridad

- *Todas las instalaciones con productos de calor eléctrico deben equiparse con un interruptor diferencial residual de 300 mA para protección contra incendios.*
- *Asegúrese de que no haya nada cerca de las rejillas de aspiración y descarga que impida la circulación del aire por la unidad.*
- *Durante el funcionamiento, las superficies del aparato pueden calentarse; extreme las precauciones.*
- *No cubra la unidad, ni siquiera parcialmente, con prendas de ropa o materiales similares; el sobrecalentamiento resultante podría provocar un incendio. (E)*
- *No deje que utilicen el aparato personas (incluidos niños) con discapacidades mentales, sensoriales o físicas, o que carezcan de la experiencia y el conocimiento necesarios, a menos que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre su uso de una persona responsable de su seguridad. Vigile que los niños no jueguen con el aparato.*

Reguladores

La cortina de aire tiene un sistema de control integrado y se puede controlar con mando a distancia.



230V~

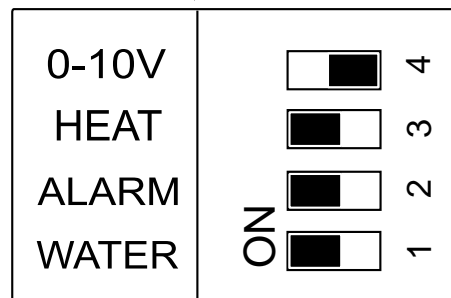
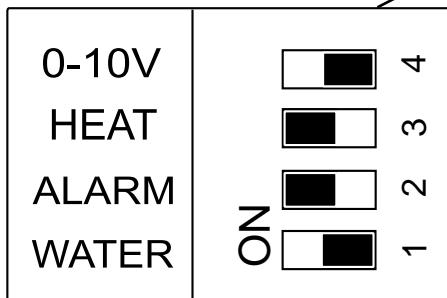
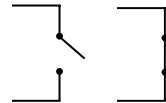
Negro
Marrón
Azul

Actuador SD230
(quitar el conector rápido)

PA2DR
(accesorio)

Ctrl externo on/off
Ej. temporizador.
Contacto libre de potencial externo = off

Encendido Apagado



Interruptores DIP configurados de fábrica
Unidades con calor eléctrico y que no generan calor

Interruptores DIP configurados de fábrica
Unidad de calor por agua

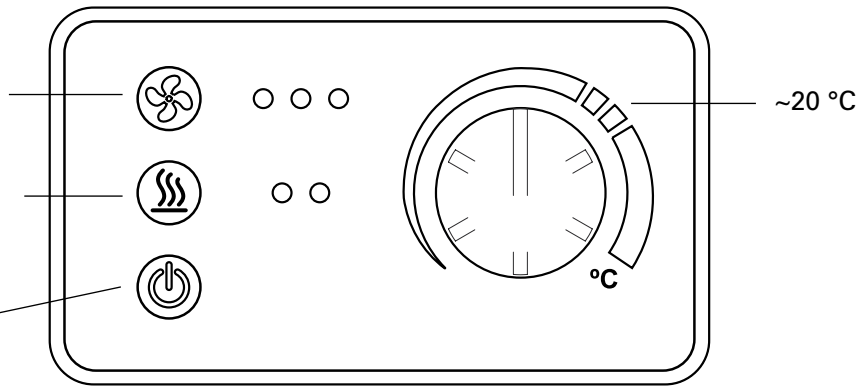
El interruptor DIP 3 se utiliza para la PA2DR (opcional).

El interruptor DIP 3 se utiliza para la PA2DR (opcional).

Etapa de ventilación
1/2/3

Etapa de calefacción
Eléctrico: Potencia
media/máxima
Agua: Encendido/
apagado (1 LED)

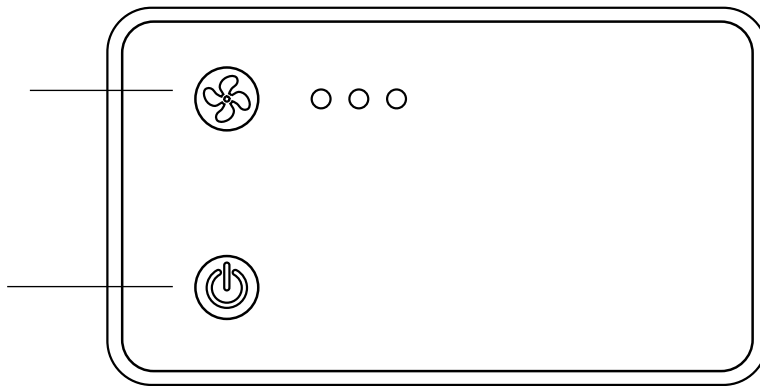
Encender/
Apagar



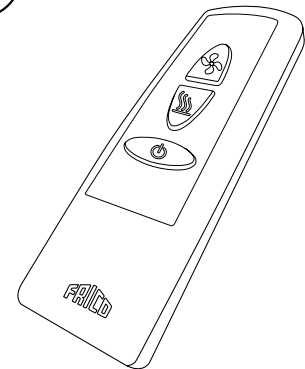
Caja de control
Unidades con calor eléctrico y calor por agua

Etapa de
ventilación 1/2/3

Encender/Apagar



Caja de control
Unidades que no generan calor



Mando a distancia: encendido/apagado, etapas de ventilación y etapas de calefacción

Functional test

El test de funcionalidad se inicia con el mando a distancia.

Pulse



y



en 5 segundos

Las etapas de ventilación y calefacción se prueban en intervalos de 10 segundos, los cuales indican unos LED encendidos. Cuando la prueba haya finalizado, todos los LED parpadearán durante 30 segundos.

Control de la temperatura

Si la temperatura supera los 50°C, el ventilador funcionará a velocidad rápida durante dos minutos para descargar el calor, si la temperatura vuelve a superar los 50°C durante los cinco minutos siguientes, se disparará la alarma de sobrecalentamiento. Los LED rojos parpadearán y todos los botones se bloquearán.

1. Desconecte la electricidad accionando el seccionador.
2. Determine la causa del sobrecalentamiento y solucione el fallo.
3. Vuelva a conectar el aparato

Traducción de las páginas introductorias

- Gland = Casquillo
- Open the unit = Abrir la unidad
- Minimum distance = Distancias mínimas
- Mounting with wall brackets = Montaje con soportes de pared
- Pes = Uds.
- Accessories = accesorios

Cuadros de potencia

PAxxx										
Batería estándar/especial Temperatura del agua entrante / saliente xx/xx °C										
Temp. aire entrante = +xx °C										
Temp. aire entrante. = +xx °C										
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m ³ /h]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Caída de presión [kPa]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Caída de presión [kPa]
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									

*1) Condiciones: 5 metros de distancia a la unidad. Factor direccional: 2. Área de absorción equivalente: 200 m². Al caudal de aire mínimo/máximo.

*2) Aplicable a una temperatura del agua de 80/60 °C y una temperatura del aire de +15 °C.

*3) Δt = Incremento de la temperatura a la potencia calorífica máxima y con caudal de aire alto/bajo.

- Output steps = Niveles de potencia
- Output = Potencia
- Airflow = Caudal de aire
- Sound level = Nivel de ruido
- Voltage motor = Tensión motor
- Amperage motor = Intensidad motor
- Voltage / Amperage heat = Tensión / Intensidad calor
- Length = Longitud
- Weight = Peso

Clase de protección de las unidades de calor eléctrico: IP20.

Clase de protección de las unidades sin calor y las unidades de calor por agua: IP21.

Marcado CE.

Consignes de montage et mode d'emploi

Généralités

Lisez attentivement les présentes consignes avant l'installation et l'utilisation. Conservez ce manuel à des fins de consultation ultérieure.

Le produit doit être utilisé uniquement en conformité avec les consignes de montage et le mode d'emploi. La garantie n'est valable que si l'utilisation du produit est conforme aux indications et consignes.

Application

Le rideau d'air PA2200C est fourni sans chauffage, avec chauffage électrique ou à eau chaude.

PA2200C est un rideau d'air compact adapté à la plupart des petites entrées jusqu'à 2,20 mètres de hauteur. Le rideau d'air dispose d'un système de régulation intégré et peut être commandé à distance.

Indice de protection pour les appareils avec chauffage électrique : IP20.

Indice de protection pour les appareils sans chauffage et appareils avec chauffage à eau : IP21.

Fonctionnement

L'air est aspiré par le haut de l'appareil et soufflé vers le bas pour former un écran devant l'ouverture de porte et réduire ainsi les déperditions de chaleur. Pour un effet optimal, la longueur de l'appareil doit être égale à la largeur de l'ouverture de la porte.

La grille de soufflage d'extraction d'air est orientable ; elle est en principe dirigée vers l'extérieur de manière à optimiser la barrière créée contre l'air froid de l'extérieur. L'efficacité du rideau d'air dépend de la température de l'air, des variations de pression dans l'ouverture de porte et, le cas échéant, de la pression du vent.

REMARQUE : une pression négative à l'intérieur du local réduit considérablement l'efficacité du rideau d'air. La ventilation doit donc être équilibrée.

Montage

Le rideau d'air est monté horizontalement, avec la grille de sortie vers le bas aussi près que possible de la porte. La distance minimale entre la sortie et le sol est de 1 800 mm. Voir la fig. 4 pour les autres distances minimales.

Installation avec des consoles pour montage mural (fig. 6)

1. Monter les fixations sur le mur selon les indications de la fig. 6A et le schéma dimensionnel de la fig. 1. Si le mur n'est pas droit, il est facile de rattraper cela à l'aide de cales au niveau des fixations.
2. Accrocher l'appareil sur le bord inférieur des fixations. (Fig. 6B-C)
3. Incliner le haut de la console vers l'appareil et faire glisser les vis de l'appareil le long des rails jusqu'aux encoches des consoles. (Fig. 6D) Si la fixation a été tordue une fois, elle doit être remplacée si l'angle de torsion était supérieur à 45°.
4. Bloquer les écrous contre les fixations. (Fig. 6E)

Montage horizontal au plafond

Des tiges filetées, des consoles de suspension et des consoles de fixation au plafond sont disponibles en tant qu'accessoires, voir les pages relatives aux accessoires ainsi que les autres manuels.

Installation électrique

L'installation, qui doit être précédée d'un interrupteur omnipolaire avec une séparation de contact de 3 mm au moins, doit être réalisée par un installateur qualifié, conformément à la réglementation IEE sur les branchements électriques en vigueur dans son édition la plus récente.

Le système de régulation est préinstallé dans le rideau d'air.

Appareil sans chauffage

Connecté via le circuit imprimé avec cordon de 1,5 m et fiche.

Appareil avec chauffage à eau chaude

Connecté via le circuit imprimé SIRE avec cordon de 1,5 m et fiche.

Appareil avec chauffage électrique

Le raccordement électrique s'effectue sur la partie supérieure de l'appareil ; voir la figure 2 L'appareil de 3 kW est raccordé via la carte de régulation intégrée à l'aide d'un câble de 1,50 m et d'une fiche. Les autres appareils sont prévus pour une installation permanente. La commande de régulation (230 V~) et l'alimentation électrique (400 V3~) sont connectées à un bornier dans les boîtes de raccordement internes. Les unités de 2 mètres ont besoin d'une double alimentation électrique. Le diamètre maximum de câble au bornier est de 16 mm². Les presse-étoupe utilisés doivent être conformes aux indices de protection concernés. Le panneau électrique doit comporter la mention « Les rideaux d'air peuvent être alimentés depuis plusieurs connexions ».

Voir les schémas de raccordement.

Code	Puissance [kW]	Tension [V]	Section minimum*2 [mm ²]
Control	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) Le dimensionnement du câblage externe doit être conforme aux réglementations en vigueur, bien que certains écarts soient tolérés.

Démarrage (E)

Lorsque l'unité sert pour la première fois, ou suite à une longue période d'inactivité, de la fumée ou une odeur résultant de la poussière ou saleté éventuellement accumulée à l'intérieur de l'appareil peut se dégager. Ce phénomène est tout à fait normal et disparaît rapidement.

Raccordement de la batterie à eau chaude (W).

L'installation doit être effectuée par un installateur agréé.

La batterie à eau chaude est constituée de tubes de cuivre dotés d'ailettes en aluminium ; elle est conçue pour être raccordée à un circuit fermé d'eau chaude. La batterie à eau chaude ne doit pas être branchée sur un circuit hydraulique à pression standard, ni sur un circuit ouvert.

Noter que l'appareil doit être précédé d'une vanne de régulation ; voir le kit de vannes Frico.

La batterie à eau est raccordée sur le haut de l'appareil par un tube de cuivre lisse de \varnothing 15 mm fixé par soudure ou bride. Les raccordements à la batterie à eau chaude doivent être dotés de vannes d'arrêt (non incluses) permettant une dépose aisée. Un purgeur d'air doit être raccordé à un point haut du circuit hydraulique. Les purgeurs d'air ne sont pas inclus.

NB! Faire attention lors de la connexion des tuyaux. Pour un raccordement sur une canalisation, utiliser une clé ou un outil similaire pour maintenir la connexion entre le rideau d'air et les tuyaux afin d'éviter de tendre ces derniers et donc ne pas créer de fuite.

Réglage de l'appareil et du débit d'air

La direction et la vitesse du jet d'air doivent être réglés en tenant compte de la charge sur l'ouverture. Les pressions d'air présentes au niveau de l'entrée influent sur le débit d'air, le repoussant vers l'intérieur (lorsque le local est chauffé et que l'air extérieur est froid).

Le débit d'air doit par conséquent être orienté vers l'extérieur de manière à contrebalancer la charge. D'une manière générale, plus la charge est élevée, plus l'angle doit être important.

Réglage initial de la vitesse de ventilation

La vitesse de ventilation lorsque la porte s'ouvre est réglée à l'aide de la commande. Garder à l'esprit le fait qu'un réglage fin de l'orientation et de la vitesse du débit d'air peut s'imposer en fonction de la charge.

Filtre (W)

La batterie à eau chaude est protégée contre la poussière et l'obstruction par un filtre à air interne qui recouvre la surface du serpentin.

Entretien, réparations et maintenance

Opérations initiales pour toute intervention d'entretien, de réparation et de maintenance:

1. Déconnecter l'alimentation électrique
2. La trappe avant est retirée en ôtant les vis situées sur le haut de l'appareil et en détachant ensuite la partie courbe en bas de l'appareil. (Fig.3)
3. Refermer la trappe avant suite aux travaux d'entretien, de réparation et de maintenance. Positionner la trappe sur le bord inférieur de la partie courbe puis serrer en haut à l'aide de vis.

Entretien

Appareil avec chauffage à eau chaude

Le filtre doit être nettoyé régulièrement pour garantir l'effet rideau d'air et l'émission de chaleur. La fréquence de ce nettoyage dépend de l'environnement immédiat de l'appareil. Un filtre obstrué ne constitue pas un risque, mais peut entraîner la panne de l'appareil.

1. Déconnecter l'alimentation électrique
2. La trappe avant est retirée en ôtant les vis situées sur le haut de l'appareil et en détachant ensuite la partie courbe en bas de l'appareil. (Fig.3)
3. Retirer le filtre et le nettoyer à l'aspirateur ou le laver. Si le filtre est obstrué ou endommagé, il peut être nécessaire de le changer.

Tous les modèles :

Les moteurs du ventilateur et les autres organes de l'appareil ne nécessitant aucune maintenance, seul un nettoyage régulier est nécessaire. La fréquence de nettoyage dépend des conditions locales. Un nettoyage s'impose cependant au moins deux fois par an. Les grilles d'admission et de diffusion, la turbine

et les autres éléments peuvent être nettoyés à l'aspirateur, ou essuyés à l'aide d'un chiffon humide. Lors du passage de l'aspirateur, utiliser une brosse afin de ne pas endommager les pièces fragiles. Ne pas utiliser de produits de nettoyage très alcalins ou acides.

Surchauffe

Le modèle à chauffage électrique est doté d'un dispositif anti-surchauffe. Si ce dispositif se déclenche, il convient de le réinitialiser de la manière suivante :

1. débrancher l'électricité au niveau de l'interrupteur entièrement isolé.
2. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.
3. Retirer la trappe avant.
4. Appuyer sur le bouton rouge à l'intérieur du rideau d'air, situé sur le pignon interne du boîtier de raccordement.
5. Repositionner la trappe avant et raccorder l'appareil.

Tous les moteurs sont équipés d'une sécurité thermique intégrale. Elle fonctionne en arrêtant le fonctionnement du rideau d'air si la température du moteur est trop élevée. Le disjoncteur différentiel se réinitialise automatiquement lorsque la température revient dans la plage admissible.

Commande de la température

Voir les pages relatives au système de régulation.

Remplacement de la résistance (E)

1. Repérer et débrancher les câbles de la résistance.
2. Retirer les vis de fixation de la résistance dans l'appareil et la déposer.
3. Remplacer la résistance défectueuse.
4. Mettre en place la nouvelle résistance en inversant les étapes ci-dessus.

Remplacement de la batterie à eau chaude.

1. Couper l'alimentation d'eau de l'appareil.
2. Déconnecter les canalisations de la batterie à eau chaude.
3. Retirer les vis de fixation de la batterie et la déposer.
4. Mettre en place la nouvelle batterie en inversant les étapes ci-dessus.

Purge de la batterie à eau chaude (W)

Le robinet de vidange est situé sous la batterie, du côté du raccord. It can be accessed via the front hatch.

Dépannage

Si les ventilateurs ne fonctionnent pas ou ne soufflent pas suffisamment, contrôler les points suivants :

- Vérifier les fonctions et réglages du système de régulation intégré.
- Propreté de la grille/du filtre de prise d'air.

Si le chauffage ne fonctionne pas, contrôler les points suivants :

- Les fonctions, la sonde intérieure et les paramètres du système de régulation intégré.

Pour les appareils à chauffage électrique, contrôler également les points suivants :

- Alimentation électrique de la résistance : contrôler fusibles et disjoncteur (le cas échéant).
- Activation éventuelle de la protection anti-surchauffe des moteurs.

Pour les appareils à batterie à eau chaude, contrôler également les points suivants :

- Purge de la batterie à eau chaude.
- Débit d'eau suffisant.
- Eau entrante suffisamment chaude.

Si le problème persiste, faire appel à un technicien d'entretien qualifié.

Disjoncteur à courant résiduel (E)

Si l'installation est protégée par un disjoncteur à courant résiduel, et que ce dernier se déclenche à la mise sous tension de l'appareil, le problème peut être lié à la présence d'humidité dans l'élément de chauffe. En cas de stockage prolongé dans un lieu humide, l'élément de chauffe de l'appareil peut avoir pris l'humidité.

Ce n'est pas une panne et il est facile d'y remédier en branchant provisoirement l'appareil sur le secteur via une prise sans disjoncteur différentiel, de sorte à sécher l'élément de chauffe. Le séchage peut prendre de quelques heures à quelques jours. À titre

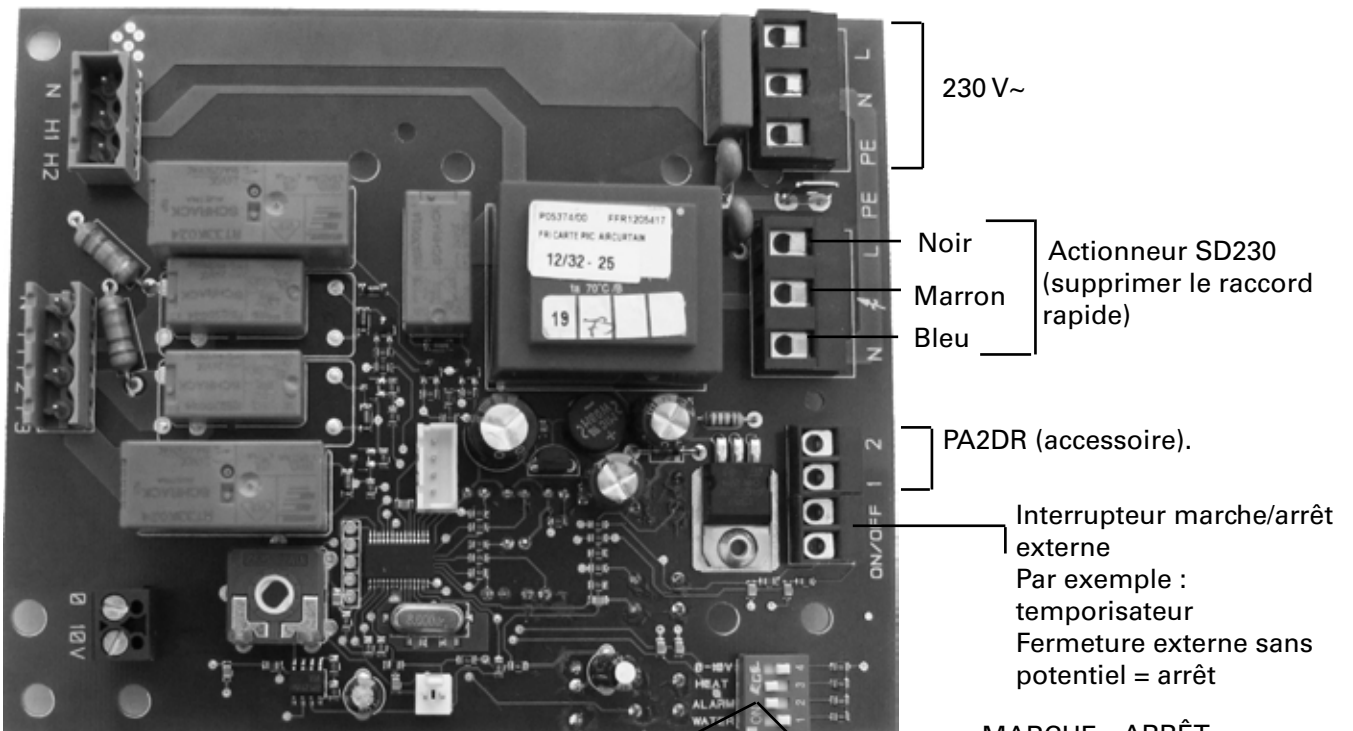
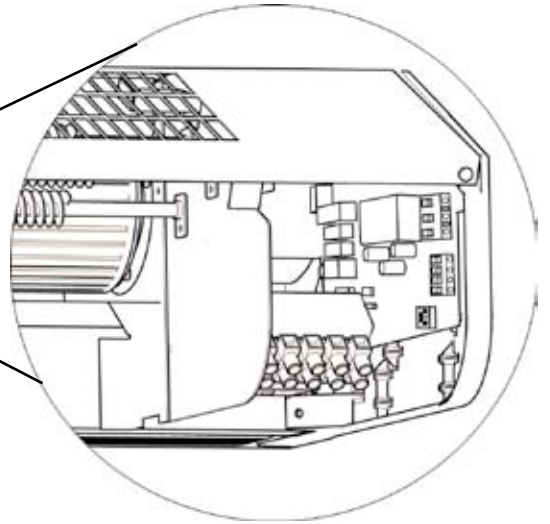
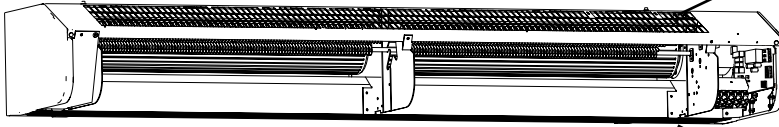
préventif, il est conseillé de faire fonctionner l'appareil pour une courte durée, de temps à autre, lorsqu'il n'est pas en service pendant une période prolongée.

Sécurité

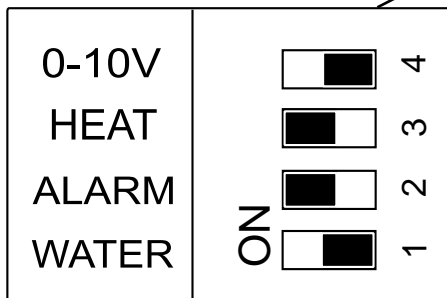
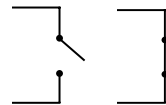
- *Un disjoncteur à courant résiduel de 300 mA doit être utilisé contre les risques d'incendie dans les installations de produits avec chauffage électrique.*
- *Veiller à ce que les zones à proximité des grilles de prise et de sortie d'air soient libres de tout objet susceptible de provoquer des obstructions.*
- *Lorsque l'appareil fonctionne, ses surfaces sont brûlantes.*
- *L'appareil ne doit en aucun cas être couvert de tissus ou autres matériaux de même type : toute surchauffe est susceptible de provoquer un incendie. (E)*
- *Cet appareil n'est pas destiné aux personnes à capacités physiques, mentales ou sensorielles réduites (enfants inclus), ou manquant d'expérience ou de connaissances, sauf si une personne responsable de leur sécurité les a conseillées ou formées au préalable sur son utilisation. Veiller à ce que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.*

Regulation

Le rideau d'air dispose d'un système de régulation intégré et peut être commandé à distance.

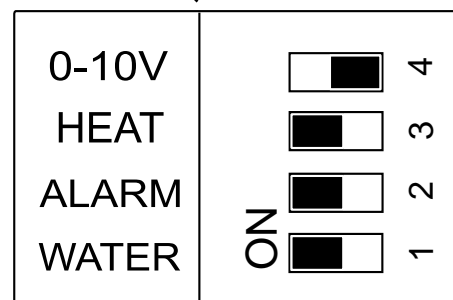


MARCHE ARRÊT



Réglage d'usine des commutateurs DIP
Appareil avec chauffage électrique ne produisant pas de chaleur

Le commutateur DIP n°3 est utilisé pour PA2DR (optionnel).



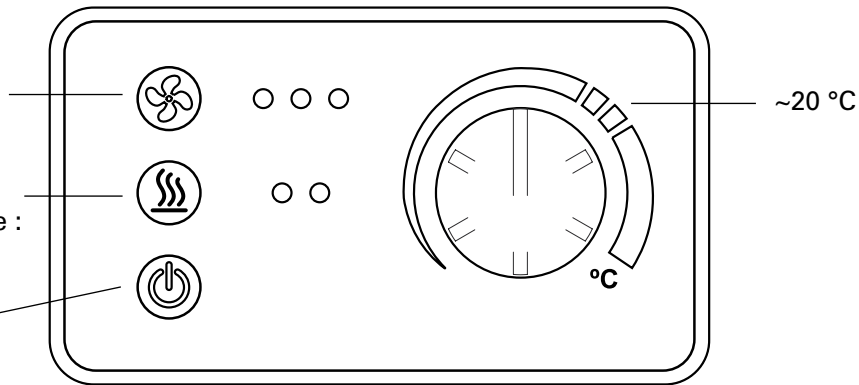
Réglage d'usine des commutateurs DIP
Appareils avec chauffage à eau chaude.

Le commutateur DIP n°3 est utilisé pour PA2DR (optionnel).

Étage de ventilation 1/2/3

Étage de chauffage électrique : Eau pleine puissance/mi-puissance : Marche/arrêt (1 DEL)

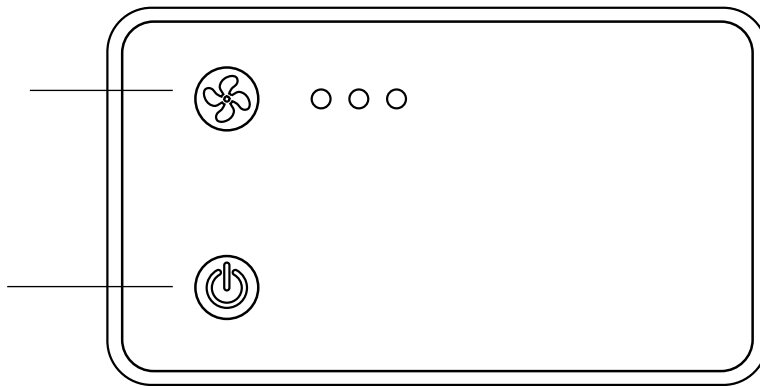
Marche/arrêt



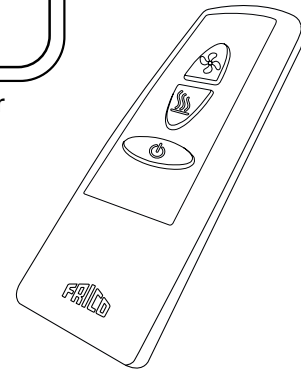
Panneau de commande Appareils avec chauffage électrique et chauffage à eau chaude

Étage de ventilation 1/2/3

Marche/arrêt



Panneau de commande Appareils sans chaleur



Télécommande - marche/arrêt, étages de ventilation et étages de chauffage.

Functional test

Le contrôle fonctionnel est initié à l'aide de la télécommande.

Appuyer sur



et



en 5 secondes

Les étapes de ventilation et de chauffage sont testées à intervalles de 10 secondes indiquées par des DEL. Quand le test est terminé, toutes les DEL clignotent 30 secondes.

Commande de la température

Si la température est supérieure à 50 °C, la ventilation fonctionne à pleine vitesse pendant 2 minutes afin d'évacuer la chaleur. Si la température dépasse à nouveau 50 °C au cours des 5 minutes suivantes, une alarme de surchauffe se déclenche. Les DEL rouges clignotent et tous les boutons sont alors verrouillés.

1. débrancher l'électricité au niveau de l'interrupteur entièrement isolé.
2. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.
3. Réassembler l'appareil.

Traduction des pages de présentation

- Gland = presse-étoupe
- Open the unit = ouvrir l'appareil
- Minimum distance = Distances minimales
- Mounting with wall brackets = Installation avec des consoles pour montage mural
- Pcs = Pièces
- Accessories = accessoires

Tableaux de dimensionnement

PAxxx										
Batterie standard/spéciale Température d'entrée d'eau/de sortie d'eau xx/xx °C										
Code	Position ventilateur	Débit d'air [m ³ /h]	Puissance [kW]	Température de l'air entrant = +xx °C			Température de l'air entrant = +xx °C			
				Temp. air sortant [°C]	Débit d'eau [l/s]	Perte de charge [kPa]	Puissance [kW]	Temp. air sortant [°C]	Débit d'eau [l/s]	Perte de charge [kPa]
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									

Caractéristiques techniques

- Output steps = Niveaux de puissance
- Output = Puissance
- Airflow = Débit d'air
- Sound level = Niveau sonore
- Voltage motor = Tension moteur
- Amperage motor = Intensité moteur
- Voltage / Amperage heat = Tension/Intensité chauffage
- Length = Longueur
- Weight = Poids

Indice de protection pour les appareils avec chauffage électrique : IP20.

Indice de protection pour les appareils sans chauffage et appareils avec chauffage à eau : IP21.

Marquage CE.

Istruzioni operative e di installazione

Raccomandazioni generali

Leggere attentamente queste istruzioni prima di installare e utilizzare l'unità. Conservare questo manuale per un futuro utilizzo.

Il prodotto può essere utilizzato solo in base alle istruzioni operative e di installazione.

La garanzia è valida solo se il prodotto viene utilizzato come indicato e seguendo le istruzioni.

Applicazioni

L'unità barriera a lama d'aria PA2200C viene fornita senza riscaldamento, con riscaldamento elettrico o riscaldamento ad acqua calda.

PA2200C è una barriera a lama d'aria compatta, adatta alla maggior parte degli ingressi più piccoli con altezza fino a 2,2 metri. La barriera a lama d'aria ha un sistema di controllo integrato e può essere controllata da remoto.

Classe di protezione per le unità con riscaldamento elettrico: IP20.

Classe di protezione per le unità senza riscaldamento e con riscaldamento ad acqua: IP21.

Funzionamento

L'aria viene aspirata dall'alto ed emessa verso il basso, in modo tale da creare uno schermo sulla luce della porta e ridurre al minimo la dispersione di calore. Per ottenere la migliore efficienza, l'unità dovrebbe coprire l'intera larghezza della porta.

La griglia di mandata aria è regolabile e viene normalmente inclinata verso l'esterno per ottenere la migliore protezione dall'aria fredda in entrata.

L'efficienza della barriera a lama d'aria dipende dalla differenza di temperatura e pressione dell'aria tra gli ambienti separati dalla barriera stessa e dall'eventuale pressione provocata dal vento.

NOTA! Una pressione negativa all'interno dell'edificio riduce considerevolmente l'efficienza della barriera a lama d'aria, pertanto è bene intervenire per bilanciare la portata della ventilazione.

Montaggio

L'unità barriera a lama d'aria viene montata orizzontalmente con la griglia di mandata aria rivolta verso il basso e il più vicina possibile alla porta. Per le unità con riscaldamento elettrico, la distanza minima fra l'apertura di mandata e il pavimento è pari a 1800 mm. Per le altre distanze minime, vedere la figura 4.

Montaggio con staffe a parete (fig. 6)

1. Montare le staffe sulla parete, vedere Fig. 6A e lo schema delle dimensioni in Fig. 1. È necessario compensare le staffe per adattare alla parete, qualora quest'ultima presenti una superficie irregolare.
2. Agganciare l'unità al bordo inferiore delle staffe. (Fig. 6B-C)
3. Inclinare la parte superiore della mensola sopra l'unità e fare scorrere le viti dell'unità lungo la guida fino al loro inserimento nelle fessure della mensola. (Fig. 6D) Quando la staffa si piega, è necessario sostituirla se per raddrizzarla deve essere piegata di oltre 45°.
4. Serrare i dadi contro le staffe. (Fig. 6E)

Montaggio orizzontale a soffitto

Aste filettate, staffe di sospensione e staffe per il montaggio a soffitto sono disponibili come accessori; vedere le pagine degli accessori e i manuali specifici.

Collegamenti elettrici

L'installazione, che deve prevedere un interruttore opportunamente dimensionato ed in accordo con le regolamentazioni locali, deve essere eseguita solo da un elettricista esperto e nel rispetto dell'edizione più recente della normativa IEE sui cablaggi.

Il sistema di controllo è preinstallato nella barriera a lama d'aria.

Unità senza riscaldamento

Collegamento tramite la scheda di controllo integrata con cavo da 1,5 m e spinotto.

Unità con riscaldamento ad acqua

Collegamento tramite la scheda di controllo SIRE integrata con cavo da 1,5 m e spinotto.

Unità con riscaldamento elettrico

Il collegamento elettrico avviene sopra l'unità, Fig. 2. L'unità da 3 kW è collegata mediante la scheda di controllo integrata utilizzando un cavo da 1,5 m e una spina. Le altre unità sono destinate all'installazione permanente. L'alimentazione del sistema di controllo (230 V) e l'alimentazione per il riscaldamento (400 V trifase) sono collegate alla morsettiera presente nella scatola dei collegamenti interni. Le unità di 2 metri richiedono una doppia alimentazione. Il diametro del cavo maggiore per la potenza è 16 mm². I passacavi utilizzati devono essere conformi ai requisiti della classe di protezione. Sulla morsettiera deve essere indicato che "le barriere a lama d'aria possono essere alimentate da più di una connessione".

Consultare gli schemi elettrici.

Tipo	Potenza [kW]	Tensione [V]	Sezione min.*2 [mm ²]
Control	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

**) Il dimensionamento dei cablaggi esterni deve essere conforme alle norme vigenti e sono possibili differenze a livello locale.

Avvio (E)

Quando l'unità viene utilizzata per la prima volta o dopo un lungo periodo di inattività, potrebbero svilupparsi fumo o un leggero odore a causa della polvere o della sporcizia accumulatisi sull'elemento. Questo fenomeno è assolutamente normale e scompare dopo breve tempo.

Collegamento della batteria di riscaldamento (W)

Il lavoro deve essere eseguito da un installatore autorizzato.

La batteria di riscaldamento è formata da tubi di rame con alette in alluminio ed è predisposta per l'attacco a un impianto a circuito chiuso di riscaldamento dell'acqua. La batteria di riscaldamento non deve essere collegata a un impianto idraulico generale sotto pressione, né a un impianto a circuito aperto.

Notare che l'unità deve essere preceduta da una valvola di regolazione, vedere il kit di valvole Frico.

La batteria ad'acqua è collegata alla parte superiore dell'unità con un tubo liscio in rame da ø15 mm. Gli attacchi alla batteria di riscaldamento devono essere dotati di valvole di intercettazione (non incluse) per agevolare una possibile disinstallazione. La batteria ad acqua è provvista di valvola di scarico.

Collegare una valvola di ventilazione in un punto elevato del sistema di tubazioni. Le valvole dell'aria non sono incluse.

NOTA: Prestare attenzione durante il collegamento dei tubi. Usare una pinza o un attrezzo simile per bloccare gli attacchi della barriera al fine di evitare danni alla batteria della barriera stessa.

Regolazione della direzione e della portata d'aria

La direzione e la velocità del flusso d'aria devono essere regolate in funzione delle forze che agiscono sulla luce dell'ingresso. Le forze di pressione influenzano il flusso d'aria, facendolo flettere verso l'interno (quando gli interni sono riscaldati e l'aria esterna è fredda).

Per contrastare queste forze, il flusso d'aria deve essere indirizzato verso l'esterno. In linea di massima, maggiori sono le forze presenti e maggiore deve essere l'angolazione.

Regolazione di base della velocità del ventilatore

Con la porta aperta, la velocità del ventilatore è regolabile tramite il controllo. Tenere presente che sia la direzione del flusso d'aria che la velocità del ventilatore possono richiedere regolazioni di precisione, in base alle forze che agiscono sull'area della porta.

Filtro (W)

La batteria di riscaldamento è coperta da un filtro dell'aria interno che serve a proteggere la batteria dalla sporcizia e a evitare blocchi.

Assistenza, riparazioni e manutenzione

Per tutti gli interventi di assistenza, riparazione e manutenzione, eseguire queste operazioni preliminari:

1. Scollegare l'alimentazione elettrica.
2. La rimozione dello sportello anteriore si esegue togliendo le viti nella parte superiore dell'unità e staccando il bordo piegato dalla parte inferiore. (Fig. 3)
3. Dopo le operazioni di assistenza, riparazione e manutenzione, riattaccare lo sportello anteriore. Collocare il bordo piegato dello sportello nella parte inferiore dell'unità, e fissare le viti sulla parte superiore.

Manutenzione

Unità con riscaldamento ad acqua

Il filtro dell'unità deve essere pulito regolarmente per garantire un funzionamento efficace della barriera a lama d'aria e la fuoriuscita di calore dal dispositivo. La frequenza di pulizia dipende dall'ambiente e dalla situazione di utilizzo. Un filtro intasato non costituisce un rischio, ma può compromettere la funzionalità dell'unità.

1. Scollegare l'alimentazione elettrica.
2. La rimozione dello sportello anteriore si esegue togliendo le viti nella parte superiore dell'unità e staccando il bordo piegato dalla parte inferiore. (Fig. 3)
3. Rimuovere il filtro e pulirlo mediante un aspirapolvere o lavarlo. Se il filtro è ostruito o danneggiato, può essere necessario sostituirlo.

Tutte le unità:

I motori dei ventilatori e gli altri componenti non richiedono manutenzione, tranne una regolare pulizia. Il livello di pulizia può variare in base alle condizioni ambientali. Effettuare la pulizia almeno due volte all'anno. Griglie di ripresa e di mandata, girante ed elementi vanno puliti mediante aspirazione o con un panno umido. Durante l'aspirazione, utilizzare una spazzola per evitare di danneggiare le parti sensibili. Evitare l'uso di detergenti fortemente acidi o alcalini.

Surriscaldamento

Le unità con riscaldamento elettrico sono provviste di protezione termica. Se la protezione interviene a causa di un surriscaldamento, ripristinare come segue:

1. Togliere elettricità spegnendo l'interruttore di isolamento.
2. Individuare la causa del surriscaldamento ed eliminare il problema.
3. Rimuovere lo sportello anteriore.
4. Premere il pulsante rosso che si trova all'interno dell'unità della barriera a lama d'aria, sull'architrave interno della scatola dei collegamenti.
5. Riattaccare lo sportello anteriore e collegare di nuovo l'unità.

Tutti i motori sono dotati di protezione termica integrata. Nel caso in cui la temperatura del motore diventi troppo elevata, la protezione interviene arrestando l'unità. La protezione si ripristina automaticamente non appena la temperatura del motore scende entro i limiti operativi normali.

Controllo della temperatura

Vedere le pagine del sistema di controllo.

Sostituzione della resistenza elettrica (E)

1. Contrassegnare e scollegare i cavi dalla resistenza elettrica.
2. Rimuovere le viti di fissaggio della resistenza elettrica all'interno dell'unità ed estrarre la resistenza elettrica.
3. Sostituire la resistenza elettrica difettosa.
4. Installare la nuova resistenza elettrica seguendo le indicazioni di smontaggio in ordine inverso.

Sostituzione della batteria di riscaldamento (W)

1. Chiudere l'alimentazione dell'acqua all'unità.
2. Scollegare gli attacchi alla batteria.
3. Rimuovere le viti di fissaggio ed estrarre la batteria dall'unità.
4. Installare la nuova batteria seguendo le indicazioni di smontaggio in ordine inverso.

Svuotamento della batteria di riscaldamento (W)

La valvola di drenaggio si trova sulla parte inferiore della batteria, dal lato dell'attacco. It can be accessed via the front hatch.

Risoluzione dei problemi

Se i ventilatori non funzionano o non funzionano adeguatamente, controllare:

- Funzioni e impostazioni del sistema di controllo integrato.
- Che la griglia di ripresa/il filtro non siano sporchi.

In assenza di calore, controllare quanto segue:

- Funzioni, sensore interno e impostazioni del sistema di controllo integrato.

Per le unità dotate di riscaldamento elettrico, controllare inoltre quanto segue:

- L'alimentazione elettrica alla resistenza di riscaldamento; controllare i fusibili e l'interruttore relativo (se previsto).
- Che non sia intervenuta la protezione termica dei motori.

Per le unità dotate di batteria di riscaldamento, controllare inoltre quanto segue:

- Che la batteria di riscaldamento sia spurgata.
- Che la portata d'acqua sia sufficiente.
- Che l'acqua in entrata sia sufficientemente calda.

Se il guasto persiste, contattare un tecnico dell'assistenza qualificato.

Interruttore differenziale (E)

Se l'impianto è protetto da un interruttore differenziale, che scatta quando l'unità viene collegata all'alimentazione, la causa può essere la presenza di umidità nell'elemento riscaldante. Se un'unità con elemento riscaldante non è stata utilizzata per lungo tempo o è stata conservata in un ambiente umido, dell'umidità potrebbe essere penetrata all'interno dell'elemento.

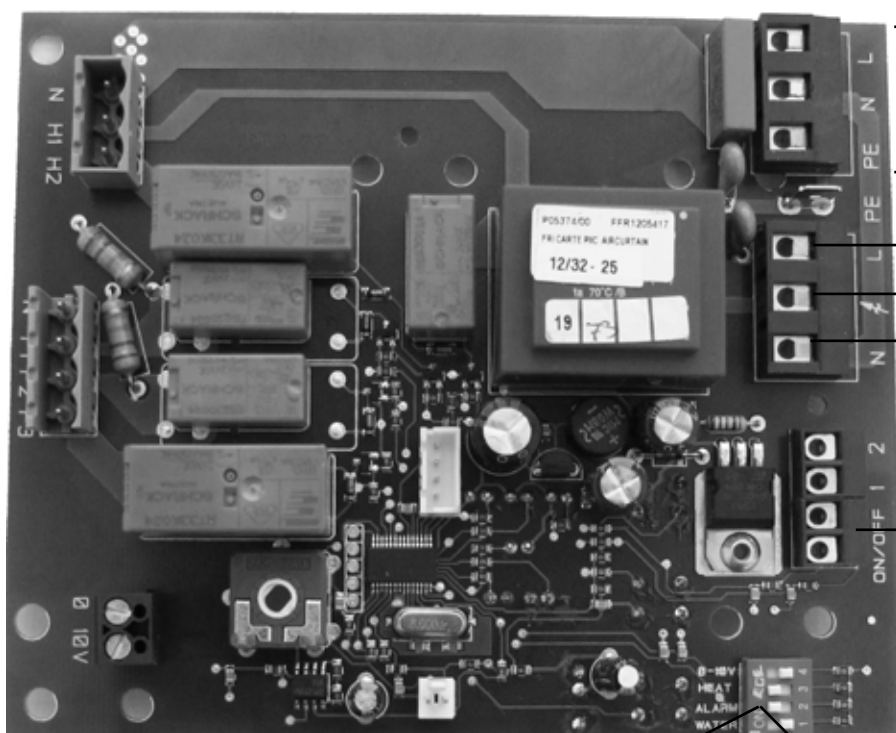
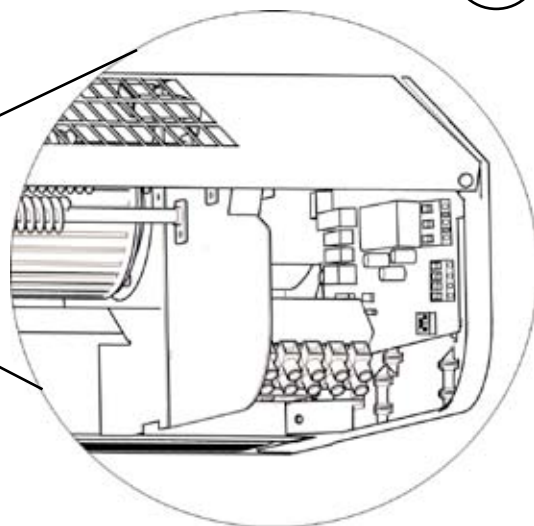
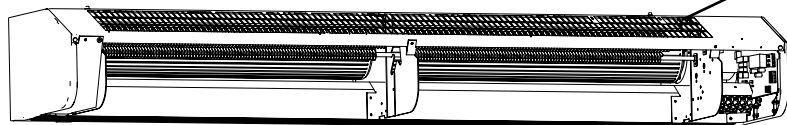
Questo non dovrebbe essere considerato un guasto; l'unità può essere messa in funzione semplicemente collegandola alla linea principale attraverso una presa priva di interruttore di sicurezza, in modo che l'umidità possa essere eliminata dall'elemento. Il tempo di asciugatura può variare da poche ore ad alcuni giorni. Se l'unità deve restare ferma per lungo tempo, di quando in quando è buona norma attivarla temporaneamente.

Sicurezza

- *Quando si installa qualsiasi prodotto per il riscaldamento elettrico si dovrebbe utilizzare un interruttore differenziale da 300 mA a scopo di protezione antincendio.*
- *Assicurarsi che la zona intorno alle griglie di ripresa e di mandata sia libera da qualsiasi ostruzione.*
- *Durante il funzionamento le superfici dell'unità possono essere calde.*
- *L'unità non deve essere coperta integralmente o parzialmente con stoffa o materiali simili, in quanto un surriscaldamento potrebbe dar luogo a rischio d'incendio. (E)*
- *L'unità non è destinata all'utilizzo da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o sprovviste della necessaria esperienza e conoscenza, a meno che non siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni relative all'utilizzo dell'unità da parte di un responsabile della loro sicurezza. È necessario sorvegliare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'unità.*

Sistemi di controllo

La barriera a lama d'aria ha un sistema di controllo integrato e può essere controllata da remoto.



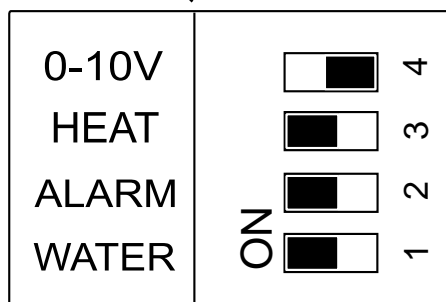
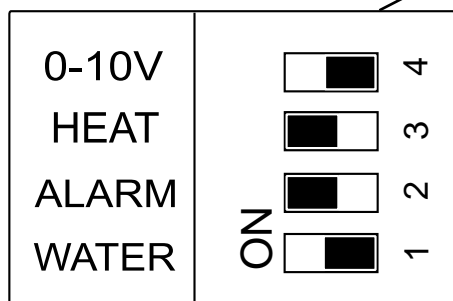
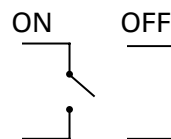
230V~

Nero
Marrone
Blu

Attuatore SD230
(rimuovere il
connettore ad attacco
rapido)

PA2DR
(accessorio)

On/Off esterno
ad es. interruttore a
tempo.
Chiusura esterna priva di
tensione = off



Dip-switch impostati in fabbrica
Unità con riscaldamento elettrico e senza
riscaldamento

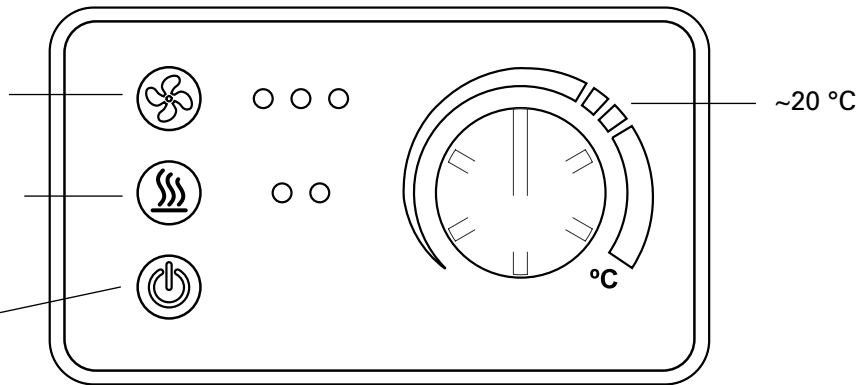
Dip-switch impostati in fabbrica
Unità con riscaldamento ad acqua.

Lo dip-switch 3 è utilizzato per la PA2DR
(opzionale).

Lo dip-switch 3 è utilizzato per la PA2DR
(opzionale).

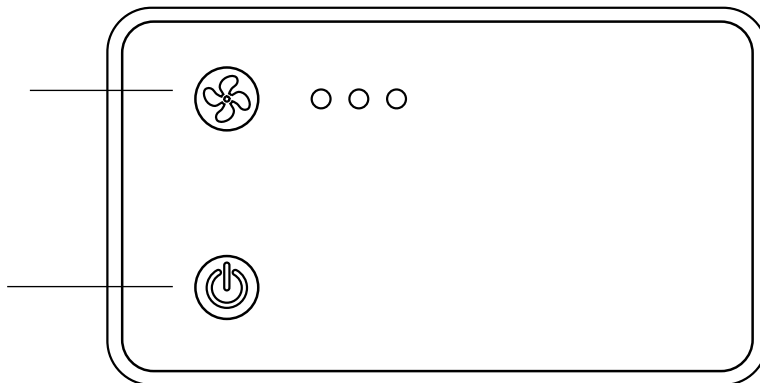
Passi ventilatore 1/2/3

Passo del riscaldamento
Elettrico: Metà/piena
potenza
Acqua: On/Off (1 LED)

Accensione/
spegnimento

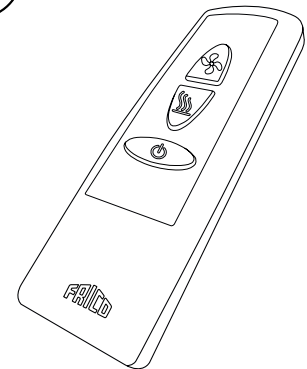
Pannello di controllo

Unità con riscaldamento elettrico e riscaldamento ad acqua

Passi ventilatore
1/2/3Accensione/
spegnimento

Pannello di controllo

Unità senza riscaldamento



Controllo remoto - accensione/spegnimento, passi ventilatore e passi riscaldamento

Functional test

Il test funzionale è stato avviato tramite il telecomando.

Premere

e

in 5 secondi



La verifica dei passi ventilatore e riscaldamento avviene a intervalli di 10 secondi ed è segnalata dai LED accesi. Una volta completata la verifica, tutti i LED lampeggiano per 30 secondi.

Controllo della temperatura

Se la temperatura supera i 50 °C, il ventilatore gira a velocità massima per 2 minuti per disperdere il calore, e se la temperatura sale di nuovo oltre i 50 °C durante i successivi 5 minuti, si attiva l'allarme di surriscaldamento. I LED rossi lampeggiano e tutti i pulsanti si bloccano.

1. Togliere elettricità spegnendo l'interruttore di isolamento.
2. Individuare la causa del surriscaldamento ed eliminare il problema.
3. Collegare l'unità di nuovo.

Traduzione delle pagine introduttive

- Gland = Passacavi
- Open the unit = Aprire l'unità
- Minimum distance = Distanze minime
- Mounting with wall brackets = Montaggio con staffe a parete
- Pcs = Pezzi
- Accessories = accessori

Tabelle della potenza

PAxxx										
Batteria standard/speciale		Temperatura dell'acqua in entrata/uscita xx/xx °C								
		Temp. aria in entrata = +xx °C					Temp. aria in entrata = +xx °C			
Tipo	Posizione del ventilatore	Portata aria [m ³ /h]	Potenza [kW]	Uscita temp. aria [°C]	Flusso d'acqua [l/s]	Calo di pressione [kPa]	Potenza [kW]	Uscita temp. aria [°C]	Flusso d'acqua [l/s]	Calo di pressione [kPa]
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									

*1) Condizioni: distanza dall'unità 5 metri. Fattore direzionale: 2. Area di assorbimento equivalente: 200 m². Alla portata minima/massima.

*2) Applicabile per una temperatura dell'acqua pari a 80/60 °C e dell'aria pari a +15°C.

*3) Δt = innalzamento della temperatura dell'aria in transito alla massima potenza termica e alla portata d'aria minima/massima.

Dati tecnici

- Output steps = Fasi di potenza
- Output = Potenza
- Airflow = Portata aria
- Sound level = Livello sonoro
- Voltage motor = Tensione motore
- Amperage motor = Amperaggio motore
- Voltage / Amperage heat = Tensione/amperaggio di riscaldamento
- Length = Lunghezza
- Weight = Peso

Classe di protezione per le unità con riscaldamento elettrico: IP20.

Classe di protezione per le unità senza riscaldamento e con riscaldamento ad acqua: IP21.

Conformità CE.

Montage- en bedieningsinstructies

Algemene instructies

Lees deze instructies zorgvuldig door voorafgaand aan installatie en gebruik. Bewaar deze handleiding voor naslagdoeleinden.

Het product mag uitsluitend worden gebruikt zoals beschreven in de montage- en bedieningsinstructies. De garantie geldt uitsluitend als het product wordt gebruikt op de bedoelde manier en in overeenstemming met de instructies.

Toepassing

Het luchtgordijn PA2200C wordt geleverd zonder verwarming, met elektrische verwarming of warmwaterverwarming.

De PA2200C is een compact luchtgordijn dat geschikt is voor de meeste kleine toegangen met een hoogte tot 2,2 meter. Het luchtgordijn beschikt over een ingebouwd regelsysteem en kan op afstand worden bediend.

Beschermklasse voor eenheden met elektrische verwarming: IP20.

Beschermklasse voor eenheden zonder verwarming en eenheden met waterverwarming: IP21.

Bediening

De lucht wordt aan de bovenkant van de unit naar binnen getrokken en naar beneden geblazen, zodat de deuropening wordt afgeschermd en er zo weinig mogelijk warmte verloren gaat. Voor het beste gordijneffect moet de unit de volledige breedte van de deuropening afdekken.

Het rooster voor het richten van de uitblaaslucht is instelbaar en is normaliter naar buiten gedraaid om de beste bescherming tegen binnenstromende koude lucht te geven.

De efficiëntie van het luchtgordijn is afhankelijk van de luchttemperatuur, de drukverschillen over de deuropening en de winddruk. *Let op! Onderdruk in het gebouw vermindert de efficiëntie van het luchtgordijn aanzienlijk. Daarom moet de ventilatie in balans zijn.*

Montage

Het luchtgordijn wordt horizontaal geïnstalleerd met het uitblaasrooster zo dicht mogelijk bij de deur en naar beneden gericht. De minimale afstand van de unit tot de vloer voor elektrisch verwarmde eenheden is 1800 mm. Voor andere minimale afstanden, zie fig. 4.

Montage met wandbeugels (fig. 6)

1. Monteer de beugels aan de muur, zie fig. 6A en de tekening met afmetingen (fig. 1). Als de muur ongelijkmatig is, moeten de beugels hiervoor worden gecompenseerd.
2. Haak de unit aan de onderkant van de beugels vast. (Fig. 6B-C)
3. Buig de bovenkant van de console over de unit en schuif de schroeven van de unit langs de rail in de gleuven op de consoles. (Fig. 6D) Als de beugel eenmaal gebogen is, moet deze worden vervangen als deze meer dan 45° is teruggebogen.
4. Borg de moeren tegen de beugels. (Fig. 6E)

Horizontale montage aan het plafond

Draadstangen, hangbeugels en plafondbeugels voor plafondmontage zijn als accessoires verkrijgbaar, zie de pagina's met accessoires en de aparte handleidingen.

Elektrische installatie

De installatie, die door een werkschakelaar met een contactscheiding van minimaal 3 mm moet worden voorafgegaan, mag uitsluitend door een bevoegde elektricien worden bedraad conform de meest recente uitgave van de IEE-voorschriften inzake bedrading.

Het regelsysteem is vooraf in het luchtgordijn geïnstalleerd.

Unit zonder verwarming

Wordt aangesloten via de ingebouwde besturingskaart met een kabel (1,5 meter) en stekker.

Unit met waterverwarming

Wordt aangesloten via de ingebouwde SIRE-besturingskaart met een kabel (1,5 meter) en stekker.

Unit met elektrische verwarming

De elektrische installatie wordt aan de bovenkant van de unit gerealiseerd (fig. 2). De 3 kW-unit wordt aangesloten via de ingebouwde besturingskaart met een kabel van 1,5 meter en een stekker. Andere units zijn bestemd voor permanente installatie. De regelvoeding (230V~) en de stroomvoorziening voor de verwarming (400V3 ~) worden aangesloten op het voedingsblok in de interne aansluitboxen. Units van 2 meter vereisen een dubbele voeding. De grootste kabeldiameter voor het voedingsblok is 16 mm². De gebruikte kabelpakkingen moeten voldoen aan de eisen van de beschermklasse. Op het verdeelpaneel moet worden aangegeven, dat "de luchtgordijnen vanuit meer dan een aansluiting kunnen worden gevoed".

Zie bedradingsschema's.

Type	Verwarmingscapaciteit [kW]	Voltage [V]	Minimum oppervlakte* ² [mm ²]
Control	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) De afmetingen van de externe bedrading moeten voldoen aan de van toepassing zijnde voorschriften en lokale afwijkingen kunnen voorkomen.

Opstarten (E)

Als de unit voor het eerst of na een langere periode van stilstand wordt gebruikt, kan er rook of een geur optreden als gevolg van op het element achtergebleven stof of vuil. Dit is volstrekt normaal en zal na korte tijd verdwijnen.

De batterij aansluiten (W)

De installatie moet door een gekwalificeerde installateur worden uitgevoerd.

De waterbatterij heeft koperen buizen met aluminium vinnen en is geschikt voor aansluiting op een gesloten waterverwarming. De verwarmingsbatterij mag niet worden aangesloten op een hoofdwatervleiding of open watersysteem.

Let erop dat de unit moet worden voorafgegaan door een regelklep, zie de kleppenset van Frico.

De waterbatterij wordt aangesloten op de bovenkant van de unit met flexibele koperen leidingen met $\varnothing 15$ mm en een geschikte koppeling of soldering. De aansluitingen naar de batterij moeten worden voorzien van afsluitkleppen (niet inbegrepen) voor een probleemloze verwijdering. De warmtewisselaar is voorzien van een aftapplug.

Een ontluchter moet op een hoog punt in het leidingsysteem worden aangesloten. Luchtkleppen zijn niet inbegrepen.

Let op: Wees voorzichtig bij het aansluiten van de buizen. Gebruik een sleutel o.i.d. om de luchtgordijnaansluitingen tegen te houden om overbelasting van de buizen en daardoor waterlekkage tijdens het aansluiten van watertoevoerbuizen te voorkomen.

Aanpassing van het luchtgordijn en de luchtstroom

De richting en snelheid van de luchtstroom moeten op basis van de belasting op de opening worden afgesteld. Drukkrachten beïnvloeden de luchtstroom en zorgen dat deze in het pand stroomt (als het pand verwarmd en de buitenlucht koud is).

De luchtstroom moet daarom naar buiten worden gericht om de belasting te weerstaan. In het algemeen geldt: hoe hoger de belasting, hoe groter de benodigde hoek.

Basisinstelling ventilatorsnelheid

Wanneer de deur geopend is, wordt de ventilatorsnelheid ingesteld met de regelaar. Let erop dat de richting van de luchtstroom en de ventilatorsnelheid eventueel nog verder moeten worden aangepast, afhankelijk van de belasting van de deur.

Filter (W)

De waterbatterij wordt tegen vuil en verstopping beschermd door een intern luchtfilter dat de voorkant van de batterij afdekt.

Service, reparatie en onderhoud

Voor alle service, reparatie en onderhoud dient eerst het onderstaande te worden opgevolgd:

1. Ontkoppel de voeding.
2. Het frontluik kan worden verwijderd door de schroeven aan de bovenkant van de unit te verwijderen en daarna de gebogen rand aan de onderkant los te maken. (Fig. 3)
3. Na service, reparatie en onderhoud moet het frontluik weer worden teruggeplaatst. Plaats het luik met de gebogen rand tegen de onderkant en draai de schroeven aan de bovenkant vast.

Onderhoud

Unit met waterverwarming

Het filter van het apparaat moet regelmatig worden gereinigd om het vermogen van het luchtgordijn en de warmteverspreiding van het apparaat te waarborgen. Hoe vaak dit moet gebeuren, is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden. Een verstopt filter vormt geen risico, maar de werking van het apparaat kan hierdoor verstoord raken.

1. Ontkoppel de voeding.
2. Het frontluik kan worden verwijderd door de schroeven aan de bovenkant van de unit te verwijderen en daarna de gebogen rand aan de onderkant los te maken. (Fig. 3)
3. Verwijder het filter en stofzuig of was het. Als het filter verstopt of beschadigd is, kan het nodig zijn het te vervangen.

Alle eenheden:

Aangezien de ventilatormotoren en overige componenten onderhoudsvrij zijn, is er geen onderhoud noodzakelijk behalve schoonmaken. De schoonmaakwerkzaamheden verschillen afhankelijk van plaatselijke omstandigheden. Reinig de unit ten minste tweemaal per jaar. Inlaat- en uitlaatroosters, waaier en elementen kunnen worden gestofzuigd of met een vochtige doek worden afgenomen. Gebruik een borstel bij het stofzuigen om beschadiging van gevoelige onderdelen te voorkomen. Vermijd het gebruik van sterk basische of zure schoonmaakmiddelen.

Oververhitting

Het luchtgordijn met elektrische verwarming is voorzien van een oververhittingsbeveiliging. Als deze door oververhitting is geactiveerd, moet er als volgt worden gereset:

1. Ontkoppel de elektriciteit met de volledig geïsoleerde schakelaar.
2. Stel de oorzaak van de oververhitting vast en herstel het mankement.
3. Verwijder het frontluik.
4. Druk op de rode knop aan de binnenkant van de luchtgordijn-unit, op de binnengevel van de aansluitbox.
5. Plaats het frontluik terug en sluit de unit weer aan.

Alle motoren zijn voorzien van een integrale thermische veiligheidsschakelaar. Als de motortemperatuur te hoog wordt, stopt deze het luchtgordijn. De veiligheidsschakelaar reset automatisch als de motortemperatuur weer binnen de werkingsgrenzen van de motor ligt.

Temperatuurregeling

Zie de pagina's over controles.

Het verwarmingselement (E) vervangen

1. Markeer en ontkoppel de kabels naar het verwarmingselement.
2. Verwijder de bevestigingsschroeven waarmee het verwarmingselement in de unit vastzit en til het verwarmingselement eruit.
3. Vervang het defecte verwarmingselement.
4. Plaats het nieuwe verwarmingselement in omgekeerde volgorde als hierboven.

De waterbatterij vervangen (W)

1. Sluit de watertoevoer naar de unit af.
2. Ontkoppel de aansluitingen op de waterbatterij.
3. Verwijder de bevestigingsschroeven waarmee de batterij in de unit vastzit en til de batterij eruit.
4. Plaats de nieuwe batterij in omgekeerde volgorde als boven.

De waterbatterij aftappen (W)

De aftapkleppen bevinden zich aan de onderzijde van de batterij aan de kant van de connector. It can be accessed via the front hatch.

Lokaliseren van storingen

Als de ventilatoren niet functioneren of niet goed blazen, controleer dan het volgende:

- De functies en instellingen van het ingebouwde regelsysteem.
- Of het aanzuigrooster/filter vuil is.

Als er geen warmte is, controleer dan het volgende:

- De functies, interne sensor en instellingen van het ingebouwde regelsysteem.

Voor eenheden met elektrische verwarming, controleer ook het volgende:

- Voeding naar de elektrische verwarming; controleer zekeringen en onderbreker (indien aanwezig).
- Of de oververhittingsbeveiliging voor de motoren niet is geactiveerd.

Voor eenheden met waterbatterij, controleer ook het volgende:

- Of de waterbatterij is ontlucht.
- Of de waterstroom voldoende is.
- Of het inkomende water voldoende verwarmd is.

Als de storing niet kan worden verholpen, neem dan contact op met een gekwalificeerde onderhoudsmonteur.

Reststroomonderbreker (E)

Als de installatie wordt beveiligd met een reststroomonderbreker die inschakelt wanneer het apparaat wordt aangesloten, kan dit worden veroorzaakt door vocht in het

verwarmingselement. Als een apparaat met verwarmingselement lange tijd niet is gebruikt of in een vochtige omgeving is opgeslagen, kan er vocht in het element komen.

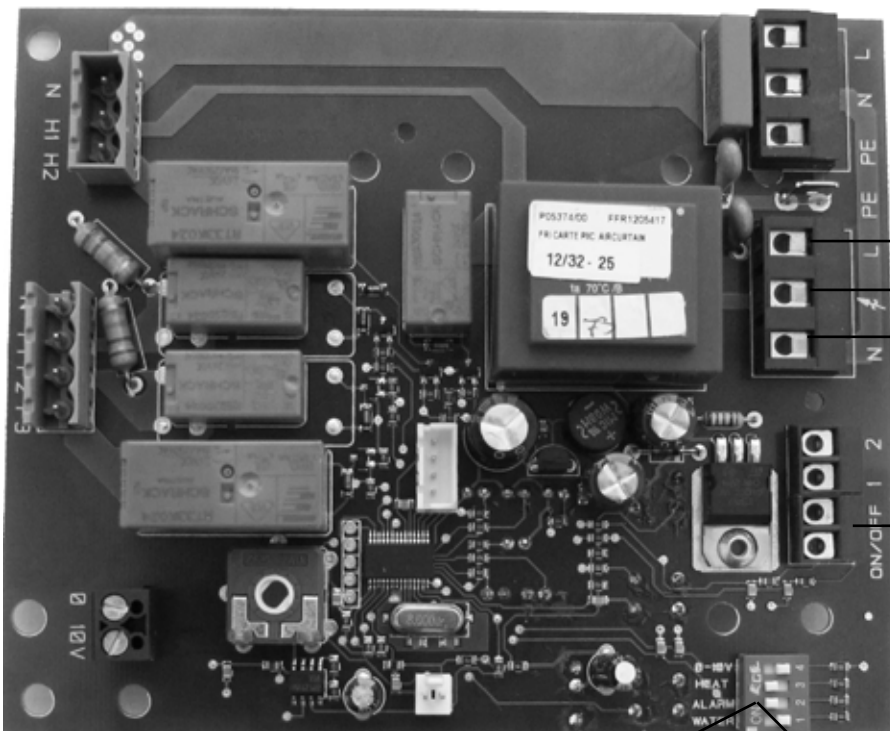
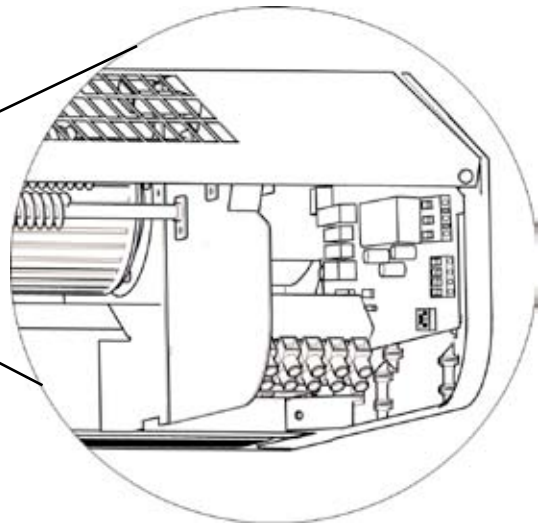
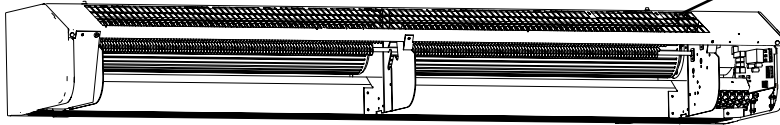
Dit moet niet worden gezien als een storing, maar kan eenvoudig worden verholpen door het apparaat via een contactdoos zonder een veiligheidsschakelaar op de netvoeding aan te sluiten, zodat het vocht uit het element kan worden verwijderd. De droogtijd kan variëren van enkele uren tot een paar dagen. Uit voorzorg moet de unit af en toe korte tijd draaien als deze langere tijd niet wordt gebruikt.

Veiligheid

- *Voor alle installaties van elektrisch verwarmde producten moet een reststroomonderbreker van 300 mA voor brandbeveiliging worden gebruikt.*
- *Houd het gebied rond de aanzuig- en uitblaasroosters vrij van obstakels!*
- *Tijdens bedrijf kunnen de oppervlakken van de unit heet zijn!*
- *De unit mag niet geheel of gedeeltelijk worden bedekt met kleding of vergelijkbare materialen, omdat oververhitting tot brandgevaar kan leiden! (E)*
- *Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met een verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke gesteldheid, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze in de gaten gehouden worden door of gebruiksinstructies voor het apparaat hebben ontvangen van iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten in de gaten worden gehouden om er zeker van te zijn dat ze niet met het apparaat gaan spelen.*

Regelingen

Het luchtgordijn beschikt over een ingebouwd regelsysteem en kan op afstand worden bediend.



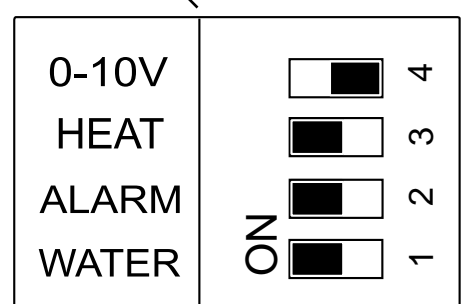
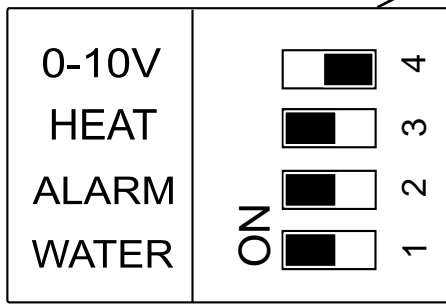
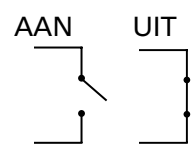
230V~

Zwart
Bruin
Blauw

Aandrijving SD230
(de snelkoppeling verwijderen)

PA2DR
(accessoire)

Extern aan/uit
Bijv. tijdschakelaar.
Extern potentieelvrij
contact = uit

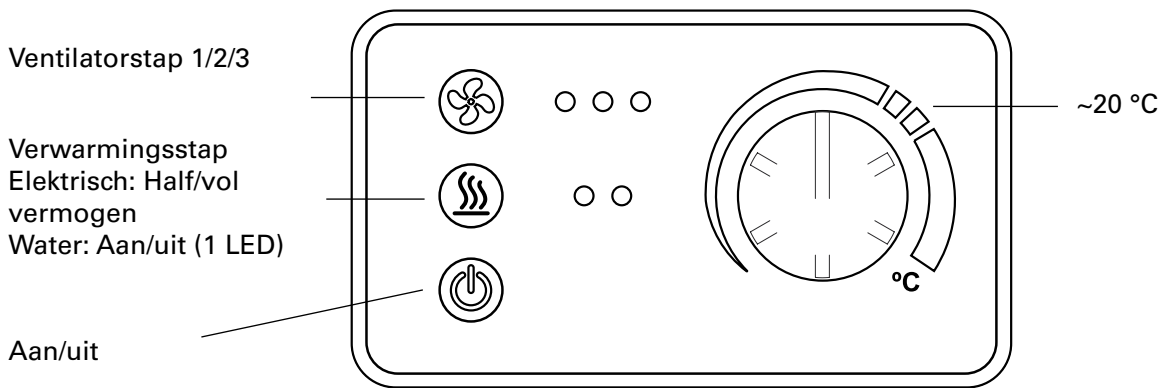


Fabrieksinstelling dip-schakelaars
Units met elektrische verwarming en geen
warmte

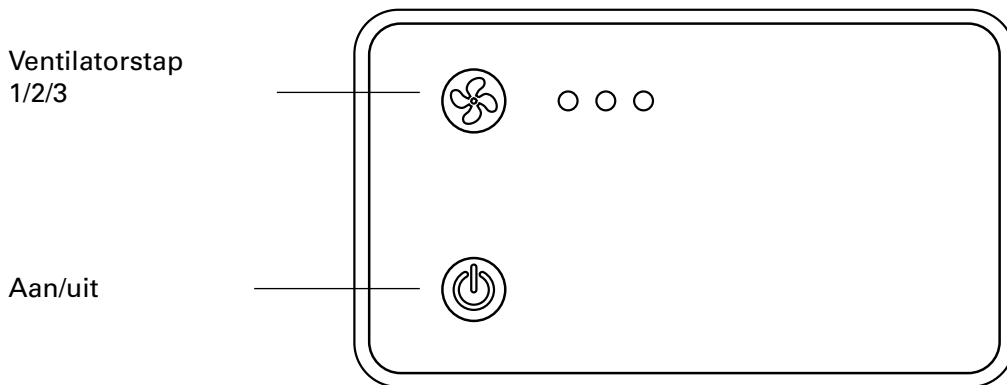
Fabrieksinstelling dip-schakelaars
Eenheden met waterverwarming.

Dip-schakelaar 3 wordt gebruikt voor PA2DR
(optioneel).

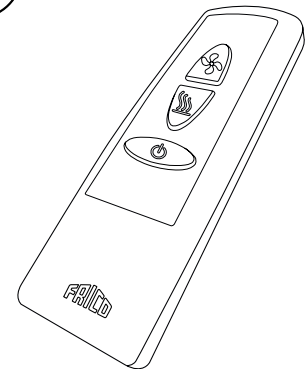
Dip-schakelaar 3 wordt gebruikt voor PA2DR
(optioneel).



Bedieningspaneel
Units met elektrische verwarming en waterverwarming



Bedieningspaneel
Units met geen warmte



Afstandsbediening - aan/uit, ventilatorstappen en
verwarmingsstappen

Functional test

Functietest wordt met behulp van de afstandsbediening gestart.

Drukken 

en

gedurende 5 seconden 

De ventilator- en verwarmingsstappen worden met intervallen van 10 seconden getest en dat wordt door brandende LED's aangegeven. Als de test afgerond is, knipperen alle LED's 30 seconden.

Temperatuurregeling

Als de temperatuur hoger dan 50 °C wordt, draait de ventilator 2 minuten op volledige snelheid om de warmte af te voeren. Als de temperatuur de volgende 5 minuten weer boven de 50 °C komt, wordt het alarm voor oververhitting geactiveerd. De rode LED's knipperen en alle knoppen zijn vergrendeld.

1. Ontkoppel de elektriciteit met de volledig geïsoleerde schakelaar.
2. Stel de oorzaak van de oververhitting vast en herstel het mankement.
3. Sluit de unit weer aan.

Vertaling voor inleidende pagina's

- Gland = Pakking
- Open the unit = Open de unit
- Minimum distance = Minimale afstand
- Mounting with wall brackets = Montage met wandbeugels
- Pcs = Stuks
- Accessories = accessoires

Capaciteitstabellen

PAxxx

Standaard/Speciale batterij Ingaande / uitgaande watertemperatuur xx/xx °C

Type	Ventilator positie	Luchtstroom [m³/h]	Ingaande luchttemp. = +xx °C			Ingaande luchttemp. = +xx °C			Drukval [kPa]
			Verwarmingscapaciteit [kW]	Luchttemp. uit [°C]	Waterstroom [l/s]	Verwarmingscapaciteit [kW]	Luchttemp. uit [°C]	Waterstroom [l/s]	
PAxxx	max								
	min								
PAxxx	max								
	min								
PAxxx	max								
	min								
PAxxx	max								
	min								

*1) Conditions: Afstand tot de unit 5 meter. Richtingsfactor: 2. Equivalent absorptiegebied: 200 m². Bij laagste/hoogste luchtstroom.

*2) Toepasbaar bij watertemperatuur 80/60 °C, luchttemperatuur 15°C.

*3) Δt = Temperatuurstijging van de passerende lucht op maximale verwarming en laagste/hoogste luchtstroom.

Technische specificaties

- Output steps = Outputfases
- Output = Verwarmingscapaciteit
- Airflow = Luchtstroom
- Sound level = Geluidsniveau
- Voltage motor = Spanning motor
- Amperage motor = Stroomsterkte motor
- Voltage / Amperage heat = Spanning / Stroomsterkte verwarming
- Length = Lengte
- Weight = Gewicht

Beschermklasse voor eenheden met elektrische verwarming: IP20.

Beschermklasse voor eenheden zonder verwarming en eenheden met waterverwarming: IP21.

Voldoet aan CE.

Instrukcja montażu i obsługi

Zalecenia ogólne

Przed rozpoczęciem montażu i eksploatacji należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zatrzymać do przyszłych konsultacji. *Produkt może być używany tylko zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji montażu i obsługi. Produkt podlega gwarancji wtedy i tylko wtedy, gdy jest eksploatowany zgodnie z jego przeznaczeniem i instrukcją.*

Zastosowanie

Kurtyna powietrzna PA2200C występuje w wersji bez ogrzewania, z grzałkami elektrycznymi lub z wymiennikiem wodnym.

PA2200C to kompaktowa kurtyna powietrzna przeznaczona do większości małych wejść o wysokości maks. 2,2 m. Urządzenie posiada zintegrowany układ sterowania i można nim sterować zdalnie.

Stopień ochrony urządzeń z grzałkami elektrycznymi: IP20.

Stopień ochrony dla urządzeń bez ogrzewania i urządzeń z wymiennikiem wodnym: IP21.

Praca

Powietrze jest zasysane z góry urządzenia i wydmuchiwane na dół, tworząc ekran powietrzny wzdłuż płaszczyzny drzwi i minimalizując straty ciepła. Największą sprawność uzyskuje się, gdy kurtyna pokrywa całą szerokość otworu.

Kratka wylotowa do sterowania strumieniem powietrza posiada regulację i aby zapewnić jak najlepszą ochronę przed napływającym zimnym powietrzem, zazwyczaj kieruje się ją na zewnątrz.

Efektywność kurtyny powietrznej zależy od różnicy temperatur i ciśnień w obszarze wejściowym oraz od naporu wiatru.

UWAGA! Podciśnienie w budynku znacznie obniża sprawność kurtyny powietrznej. Dlatego należy odpowiednio zbilansować wentylację!

Montaż

Kurtynę powietrzną montuje się poziomo z kratką nadmuchową skierowaną w dół, tak blisko drzwi, jak to możliwe. Minimalna odległość od wylotu do podłogi w przypadku urządzeń z grzałkami elektrycznymi wynosi 1800 mm. Pozostałe minimalne odległości, patrz Rys. 4.

Montaż przy użyciu uchwytów ściennych (Rys. 6)

1. Przymocuj wsporniki do ściany – patrz rys. 6A oraz rysunek wymiarowy rys. 1. Jeśli ściana jest nierówna, wsporniki należy odpowiednio dopasować.
2. Zawieś urządzenie na dolnej krawędzi wsporników (rys. 6B-C).
3. Wygnij górną część konsoli nad urządzeniem i wsuń śruby urządzenia wzdłuż prowadnicy w otwory w konsolach (rys. 6D). Jeśli wygięty wspornik odgina się pod kątem większym niż 45°, należy go wymienić.
4. Dokręć nakrętki do wsporników (rys. 6E).

Montaż poziomy pod sufitem

Pręty gwintowane, wsporniki do montażu podwieszanego i sufitowego są dostępne jako wyposażenie dodatkowe – patrz strony z opisem wyposażenia dodatkowego oraz oddzielne instrukcje.

Podłączenie elektryczne

Kurtyna powinna być izolowana elektrycznie za pomocą wyłącznika wielobiegowego o minimalnym odstępnie między stykami 3 mm. Urządzenie powinno być podłączane tylko przez wykwalifikowanego elektryka, zgodnie z obowiązującymi przepisami elektrycznymi.

Układ sterowania został zainstalowany fabrycznie w kurtynie powietrznej.

Urządzenie bez ogrzewania

Podłączane przez wbudowaną kartę sterującą za pomocą 1,5-metrowego przewodu z wtyczką.

Urządzenie z wymiennikiem wodnym

Podłączane przez wbudowaną kartę sterującą SIRE za pomocą 1,5-metrowego przewodu z wtyczką.

Urządzenie z grzałkami elektrycznymi

Podłączenie elektryczne wykonuje się na górnej ścianie urządze urządzenia (rys. 2). Urządzenia o mocy 3 kW podłącza się przez zintegrowaną kartę sterującą za pomocą kabla o długości 1,5 m zakończonego wtyczką. W pozostałych modelach zasilanie dorowadzone jest do skrzynki podłączeniowej.

Zasilanie sterowania (230V~) oraz zasilanie grzałek (400V3 ~) jest podłączone do listwy zaciskowej w wewnętrznych skrzynkach zaciskowych. Urządzenia o długości 2 m wymagają podwójnego zasilania. Największa średnica przewodu podłączanego do listwy zaciskowej wynosi 16 mm². Użyte dławiki kablowe muszą zapewniać wymagany stopień ochrony. Na tablicy rozdzielczej należy umieścić ostrzeżenie: „Kurtyny powietrze mogą być zasilane z kilku źródeł”.

Patrz schematy elektryczne.

Typ	Moc [kW]	Napięcie [V]	Min. przekrój przewodu* ² [mm ²]
Control	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) Wymiarowanie zewnętrznego okablowania powinno spełniać obowiązujące przepisy. Dopuszcza się lokalne odchylenia.

Uruchamianie (E)

Przy pierwszym użyciu lub po długim okresie przerwy w eksploatacji urządzenia może pojawić się dym lub nieokreślony zapach z powodu nagromadzenia się kurzu lub zanieczyszczeń na elemencie grzejnym. To całkowicie normalne zjawisko, które ustąpi po krótkim czasie.

Podłączanie wymiennika wodnego (W)

Instalacja powinna zostać wykonana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Wymiennik wodny kurtyny składa się z aluminiowych radiatorów oraz węzownicy miedzianej. Wymiennik jest przystosowany do podłączania tylko do zamkniętych układów hydraulicznych. Węzownicy grzejnej nie wolno podłączać do ciśnieniowych ani otwartych układów hydraulicznych.

Przed urządzeniem należy zainstalować zawór sterujący, patrz zestaw zaworów firmy Frico.

Węzownicę wodną podłącza się w górnej części urządzenia, wykorzystując gładko zakończony króciec miedziany o średnicy $\varnothing 15$ mm, za pomocą odpowiedniej złączki lub lutowania. Podłączenia węzownicy grzejnej powinny być wyposażone w zawory odcinające (brak w zestawie), umożliwiające swobodny demontaż. Wymiennik wodny wyposażony jest w zawór spustowy. W najwyższym punkcie instalacji rurowej należy zainstalować zawór odpowietrzający. Zawory powietrzne nie znajdują się na wyposażeniu.

UWAGA: Zachować ostrożność przy podłączaniu wymiennika. Należy użyć drugiego klucza do zablokowania króćca aby uniknąć jego przekręcenia i ewentualnej nieszczelności podłączenia.

Regulacja kurtyny powietrznej i strumienia powietrza

Kierunek i prędkość przepływu powietrza należy wyregulować odpowiednio do różnicy temperatur, różnicy ciśnień i naporu wiatru zabezpieczanego wejścia. Podciśnienie sprawia, że powietrze napływa do budynku, kiedy budynek jest ogrzewany, a temperatura zewnętrzna jest niska.

Dlatego należy skierować strumień na zewnątrz, aby stawał opór naporowi powietrza zewnętrznego. Generalnie im napór jest większy, tym większy należy ustawić kąt.

Podstawowa regulacja prędkości wentylatorów

Prędkość wentylatora przy otwartych drzwiach ustawia się za pomocą regulatora. Należy pamiętać, że kierunek strumienia powietrza i prędkość wentylatora mogą wymagać dodatkowej regulacji, zależnie od naporu powietrza zewnętrznego na wejście.

Filtr (W)

Wymiennik wodny jest chroniony przed brudem i zapchaniem przez wewnętrzny filtr powietrza, który przykrywa powierzchnię wymiennika.

Serwis, naprawy i konserwacja

Przy wszystkich pracach serwisowych, naprawczych i konserwacyjnych przede wszystkim:

1. Odłącz zasilanie.
2. Przednią pokrywę zdejmuje się, odkręcając śruby na wierzchu urządzenia i wyczepiając wygiętą krawędź przy spodzie (rys. 3).
3. Po zakończeniu serwisowania, napraw i konserwacji należy ponownie zamocować przednią pokrywę. Zaczep wygiętą krawędź pokrywy o dolną krawędź, po czym wkręć górne śruby.

Konserwacja

Urządzenie z wymiennikiem wodnym

Filtr urządzenia należy regularnie czyścić, aby zapewnić skuteczność kurtyny powietrznej oraz umożliwić emisję ciepła przez urządzenie. Częstotliwość zależy od warunków lokalnych. Zapchany filtr nie stwarza zagrożenia, choć może niekorzystnie wpływać na działanie urządzenia.

1. Odłącz zasilanie.
2. Przednią pokrywę zdejmuje się, odkręcając śruby na wierzchu urządzenia i wyczepiając wygiętą krawędź przy spodzie (rys. 3).
3. Wyjmij filtr, a następnie odkurz go lub wypierz. Jeśli filtr jest zapchany lub uszkodzony, może wymagać wymiany.

Wszystkie urządzenia:

Ponieważ silniki wentylatorów i inne podzespoły są bezobsługowe, nie jest wymagana żadna inna konserwacja poza czyszczeniem. Zakres czyszczenia zależy od warunków lokalnych. Czyszczenie należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w roku. Kratkę wlotową i wylotową, wirniki i pozostałe elementy

można czyścić odkurzaczem lub wycierać wilgotną szmatką. Podczas odkurzania należy używać szczotki, aby nie uszkodzić delikatnych części. Nie wolno stosować silnych środków alkalicznych ani kwasowych.

Przegrzanie

Kurtyna powietrzna z grzałkami elektrycznymi jest wyposażona w zabezpieczenie przed przeegraniem. Jeśli zabezpieczenie zadziała w wyniku przeegrania, należy je zresetować w następujący sposób:

1. Odłącz zasilanie za pomocą całkowicie izolowanego wyłącznika.
2. Ustal przyczynę przeegrania i usuń usterkę.
3. Zdejmij przednią pokrywę.
4. Naciśnij czerwony przycisk umieszczony wewnątrz kurtyny powietrznej przy wewnętrznej stronie szczytowej skrzynki rozdzielczej.
5. Zamocuj przednią pokrywę i ponownie podłącz urządzenie.

Wszystkie silniki są wyposażone w zintegrowany termiczny wyłącznik bezpieczeństwa, który zadziała, wyłączając kurtynę powietrzną, jeśli temperatura silnika nadmiernie wzrośnie. Wyłącznik automatycznie zresetuje się, kiedy temperatura silnika powróci do dozwolonego zakresu.

Regulacja temperatury

Patrz strony dotyczące sterowania.

Wymiana grzałki elektrycznej (E)

1. Oznacz i odłącz przewody sekcji grzałek elektrycznych.
2. Wykręć śruby mocujące sekcję grzałek elektrycznych w urządzeniu, po czym wyjmij ją z obudowy.
3. Wymień wadliwą grzałkę elektryczną.
4. Zamontuj nową grzałkę, powtarzając powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

Wymiana wymiennika wodnego (W)

1. Odetnij dopływ wody do urządzenia.
2. Odłącz przyłącza wymiennika wodnego.
3. Wykręć śruby mocujące wymiennik w urządzeniu, po czym wyjmij go z obudowy.
4. Zamontuj nowy wymiennik, powtarzając powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

Opróżnianie wymiennika wodnego (W)

Zawory spustowe znajdują się na spodzie wymiennika po stronie przyłącza. It can be accessed via the front hatch.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli wentylator nie działa lub działa nieprawidłowo, sprawdź następujące punkty:

- Funkcje i ustawienia wbudowanego układu sterowania.
- Czy kratka wlotowa/ filtr nie są brudne?

Jeśli nie działa funkcja grzania, należy sprawdzić następujące elementy:

- Funkcje, czujnik wewnętrzny i ustawienia wbudowanego układu sterowania.

W kurtynach z grzałkami elektrycznymi sprawdź ponadto:

- Zasilanie grzałek elektrycznych, bezpieczniki i wyłącznik (jeśli występują).
- Czy nie zadziałało zabezpieczenie termiczne silników?

W kurtynach z wymiennikiem wodnym sprawdź ponadto:

- Czy wymiennik wodny jest odpowietrzony?
- Czy jest wystarczający przepływ czynnika grzewczego?
- Czy temperatura czynnika grzewczego jest wystarczająca?

Jeśli usterki nie można usunąć, należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisantem.

Wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy (E)

Jeśli instalacja jest zabezpieczona wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowo-prądowym, który załącza się po podłączeniu urządzenia, przyczyną może być wilgotny element grzejny. Jeśli urządzenie zawierające element grzejny nie było używane przez dłuższy okres czasu i jest przechowywane w miejscu o wysokiej wilgotności powietrza, może dojść do zawilgocenia elementu grzejnego.

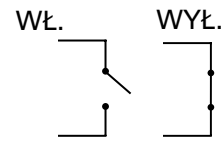
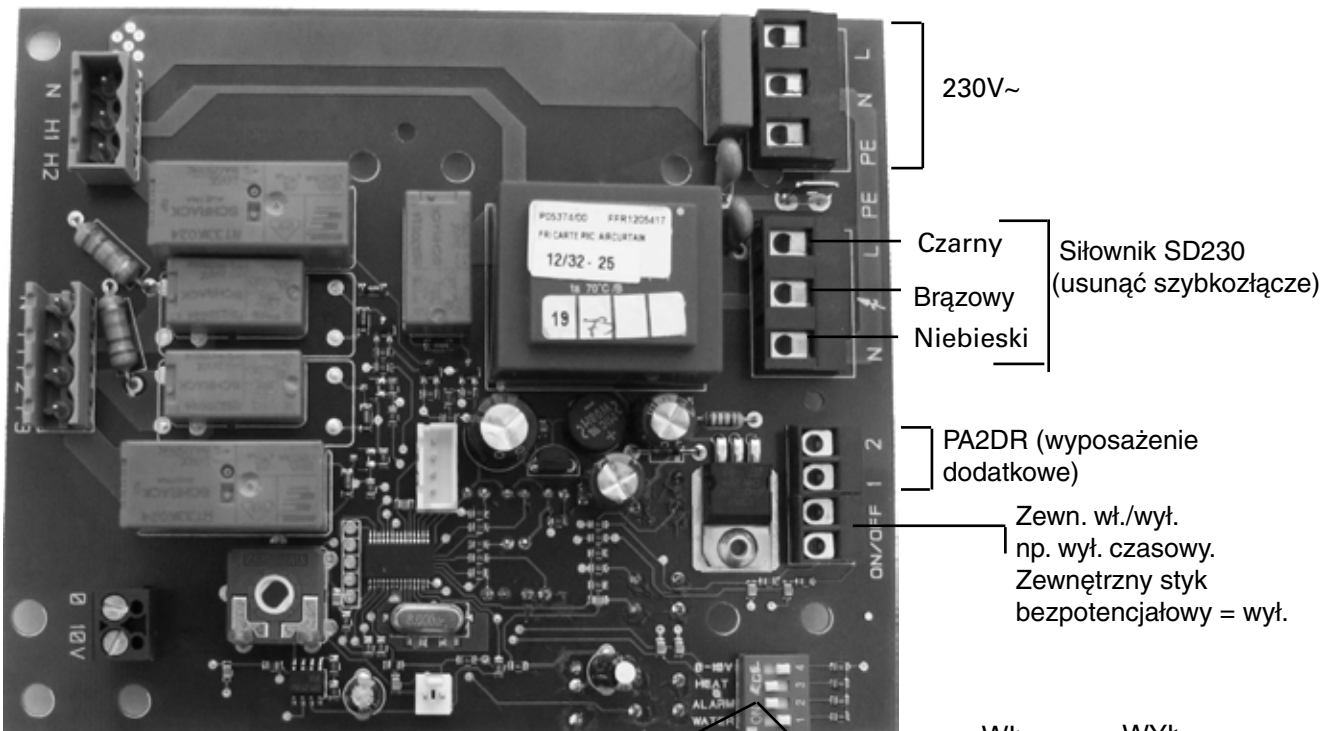
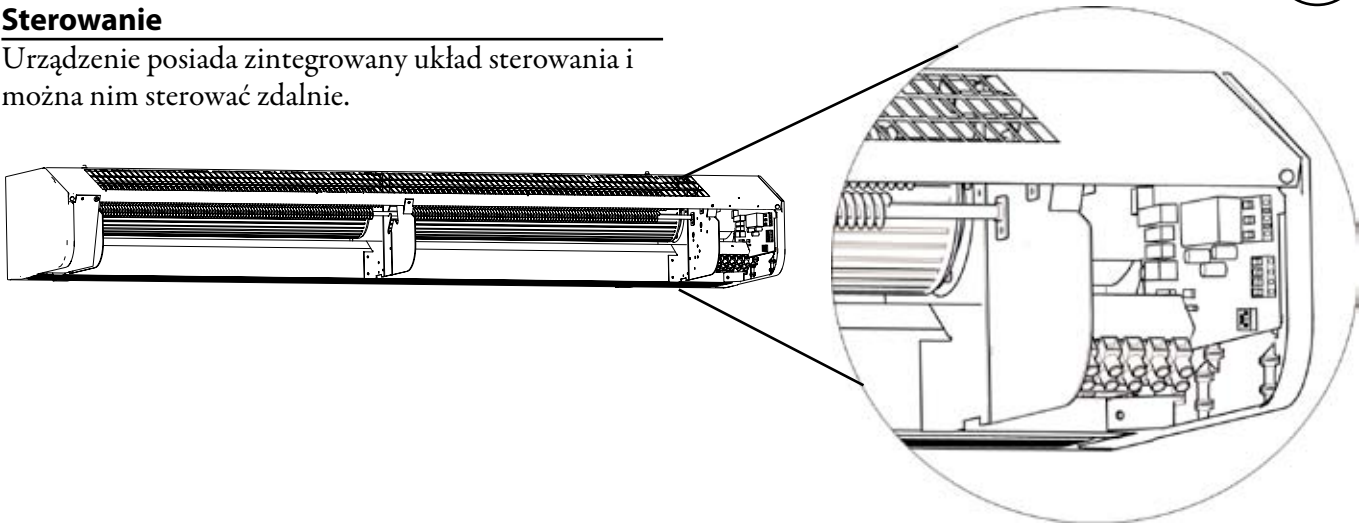
Nie należy tego traktować jako usterki, ponieważ wystarczy podłączyć urządzenie do zasilania przez gniazdko bez wyłącznika bezpieczeństwa, aby usunąć wilgoć. Czas schnięcia może wynosić od kilku godzin do kilku dni. Aby zapobiec takiej sytuacji, jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy okres czasu, należy je regularnie uruchamiać.

Bezpieczeństwo

- Wszystkie produkty z grzałkami elektrycznymi należy wyposażyć w wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy o mocy 300 mA jako zabezpieczenie przeciwpożarowe.
- Przestrzeń wokół kratki wlotowych i wylotowych nie powinna być niczym zablokowana!
- W trakcie pracy powierzchnie urządzenia nagrzewają się!
- Nie wolno całkowicie ani częściowo przykrywać urządzenia tkaninami, ponieważ przegrzanie może doprowadzić do pożaru! (E)
- Urządzenia nie powinny obsługiwać osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, nie mające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie jego obsługi przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny pozostawać pod opieką osób dorosłych, aby nie używały urządzenia do zabawy.

Sterowanie

Urządzenie posiada zintegrowany układ sterowania i można nim sterować zdalnie.



0-10V	<input type="checkbox"/>	4
HEAT	<input checked="" type="checkbox"/>	3
ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>	2
WATER	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	ON	

0-10V	<input type="checkbox"/>	4
HEAT	<input checked="" type="checkbox"/>	3
ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>	2
WATER	<input checked="" type="checkbox"/>	1
	ON	

Przełączniki ustawione fabrycznie
Urządzenia z grzałkami elektrycznymi i zimne

Przełączniki ustawione fabrycznie
Urządzenie z wymiennikiem wodnym.

Przełącznik 3 przeznaczony do obsługi czujnika drzwiowego (PA2DR) (opcjonalny).

Przełącznik 3 przeznaczony do obsługi czujnika drzwiowego (PA2DR) (opcjonalny).

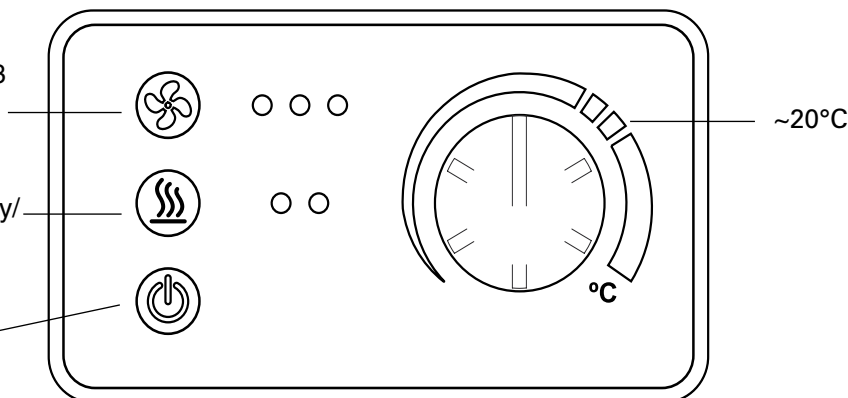
PL

PA2200C

Stopień wentylatora 1/2/3

Stopień ogrzewania
Elektryczne: połowa mocy/
pełna moc
Wodne: wł./wył. (1 dioda)

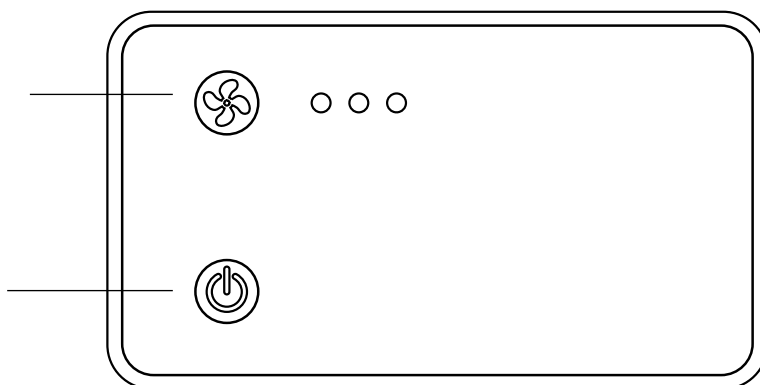
Wł./Wył.



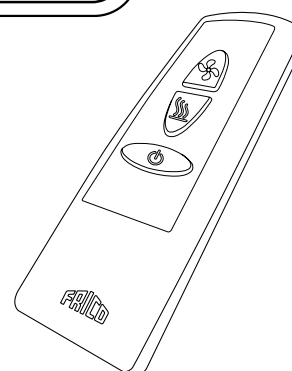
Panel sterowania
Urządzenia z grzałkami elektrycznymi i wymiennikiem wodnym

Stopień wentylatora 1/2/3

Wł./Wył.




Panel sterowania
Urządzenia zimne




Zdalne sterowanie - wł./wył., stopnie wentylatora i stopnie ogrzewania

Functional test

Test funkcjonalny jest uruchamiany pilotem zdalnego sterowania.

Naciśnij 

i

w ciągu 5 sekund 

Stopnie wentylatora i ogrzewania są testowane co 10 sekund, co sygnalizują diody LED. Po zakończeniu testu wszystkie diody LED będą pulsować przez 30 sekund.

Regulacja temperatury

Jeśli temperatura przekroczy 50°C, wentylator będzie pracować z pełną prędkością przez 2 minuty, aby odprowadzić ciepło. Jeśli w ciągu kolejnych 5 minut temperatura ponownie przekroczy 50°C, uruchomi się alarm przegrzania. Czerwone diody LED będą pulsować i wszystkie przyciski zostaną zablokowane.

1. Odłącz zasilanie za pomocą całkowicie izolowanego wyłącznika.
2. Ustal przyczynę przegrzania i usuń usterkę.
3. Podłącz urządzenie ponownie.

Tłumaczenie początkowych stron

- Gland = Dławik
- Open the unit = Otwieranie urządzenia
- Minimum distance = Minimalne odległości
- Mounting with wall brackets = Montaż przy użyciu uchwytów ściennych
- Pcs = Szt.
- Accessories = wyposażenie dodatkowe

Tabele mocy

PAxxx

Wymiennik standardowy/specjalny		Temperatura dopływu/odpływu wody xx/xx °C								
		Temp. powietrza nawiewanego = +xx °C				Temp. powietrza nawiewanego = +xx °C				
Typ	Położenie wentylatora	Wydajność powietrza [m ³ /h]	Moc [kW]	Temp. powietrza wywiewanego [°C]	Przepływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]	Moc [kW]	Temp. powietrza wywiewanego [°C]	Przepływ wody [l/s]	Spadek ciśnienia [kPa]
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									
PAxxx	max									
	min									

*1) Warunki: Odległość do urządzenia 5 m. Współczynnik kierunkowy: 2. Powierzchnia absorpcji: 200 m². Przy najniższym/najwyższym przepływie powietrza.

*2) Przy temperaturze wody 80/60°C, temperatura powietrza +15°C.

*3) Δt = wzrost temperatury strumienia powietrza przy maks. mocy grzewczej i min./ maks. prędkości przepływu.

Dane techniczne

- Output steps = Stopnie mocy
- Output = Moc
- Airflow = Wydajność powietrza
- Sound level = Poziom głośności
- Voltage motor = Napięcie silnika
- Amperage motor = Natężenie silnika
- Voltage / Amperage heat = Napięcie / Natężenie wymiennika
- Length = Długość
- Weight = Waga

Stopień ochrony urządzeń z grzałkami elektrycznymi: IP20.

Stopień ochrony dla urządzeń bez ogrzewania i urządzeń z wymiennikiem wodnym: IP21.

Certyfikat CE.

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Общие положения

Внимательно изучите настоящую инструкцию до начала монтажа и эксплуатации. Сохраните данную инструкцию для возможных обращений в будущем. Оборудование может быть использовано только по назначению, определенному данной Инструкцией. Гарантия распространяется на установки, выполненные и используемые в соответствии с требованиями и предписаниями Инструкции.

Назначение

Воздушные завесы серии PA2200C выпускаются в трех версиях: без нагрева, с электронагревом и на горячей воде.

Воздушные завесы серии PA2200C это компактные приборы для защиты небольших входных дверей с высотой установки до 2,2м. Они оснащены встроенной системой управления и могут управляться с дистанционного пульта.

Класс защиты приборов с электронагревом: IP20.
Класс защиты приборов без нагрева и на горячей воде: IP21.

Эффективность

Воздух забирается из помещения в верхней части завесы и выдувается сверху вниз в проем дверей, снижая потери тепла. Для максимальной эффективности поток воздуха от завесы должен перекрывать всю ширину проема.

Направляющие решетки выхода могут регулироваться по углу. Для наилучшей защиты поток воздуха от завесы должен выдуваться под некоторым углом в сторону улицы.

Эффективность воздушной завесы зависит от разности температур и давлений в проеме, а также от ветровой нагрузки. **ВНИМАНИЕ!** Пониженное давление внутри здания будет существенно снижать эффективность работы воздушной завесы. Вентиляция должна быть сбалансированной.

Монтаж

Воздушная завеса устанавливается горизонтально с нижним расположением решетки выдува и как можно ближе к дверному проему. Минимальное расстояние от решетки выдува до пола для завес с электронагревом должно быть не менее 1800 мм. Другие минимальные расстояния показаны на рис. 4.

Mounting with wall brackets (fig. 6)

1. Закрепите скобы на стене (см. рис.6А и размеры на рис.1). Если на стене имеются неровности, то необходимо выбрать место для того, прибор был установлен ровно, или устранить неровности.
2. Навесьте прибор на нижнюю часть монтажных скоб (Рис. 6В-С).
3. Изогните верхнюю часть скоб по верхней части прибора и переместите винты в направляющем профиле так, чтобы они попали в отверстия на скобах (Рис.6D). Будьте внимательны. Скобы рассчитаны на однократный изгиб, и если они были неправильно изогнуты, они подлежат замене, если уголгиба превысил 45°.
4. Крепко затяните гайку над скобой. (Рис.6Е)

Горизонтальная установка, подвеска с потолка

Стержни с резьбой, профили и скобы для подвески поставляются как принадлежности. См. раздел Принадлежности и отдельную инструкцию.

Электроподключение

Установка должна подключаться к сети через всеполюсной автомат защиты с воздушным зазором не менее 3мм. Все работы должны выполняться квалифицированным специалистом с выполнением действующих норм и правил.

Элементы системы управления интегрированы в корпус завесы.

Модели без нагрева

Подключение к сети кабелем длиной 1,5м с вилкой. Регулирование скорости через управляющую плату системы.

Завеса с подводом горячей воды

Подключение к сети кабелем длиной 1,5м с вилкой. Регулирование скорости через управляющую плату системы SIRE.

Модели с электронагревом

Электрические соединения выполняются через отверстия в верхней части корпуса (Рис.2). Модель мощностью 3кВт оснащен кабелем длиной 1,5м с вилкой. Остальные приборы подключаются к сети на постоянной основе. Напряжение на блок нагрева (400V3ф~) и для цепей управления (230V) подается на соответствующие клеммы клеммной коробки. Модели длиной 2м имеют 2 блока нагрева с раздельной подачей питания. Максимальное сечение кабеля подводимого на клеммы 16мм². Ввод кабеля в корпус производится через резиновые втулки с тем, чтобы обеспечить заявленный класс защиты. На распределительном щите должно быть помечено: «Воздушная завеса может быть запитана более чем от одного источника»

Смотрите электросхемы.

Модель	Мощность [кВт]	Напряжение [В]	Мин. сечение мм*
Приборы управления	0	230V~	1,5
РА2210СЕ05	5	400V3N~	1,5
РА2215СЕ08	8	400V3N~	2,5
РА2215СЕ12	12	400V3N~	4
РА2220СЕ10	10	400V3N~	2,5
РА2220СЕ16	16	400V3N~	6

*1)Сечения подводящих силовых кабелей должно соответствовать максимальной нагрузке, исходя из материала и типа кабеля, а так же соответствовать нормам ПУЭ.

Пуск (E)

When the unit is used for the first time or after a long period of disuse, smoke or odour may result from dust or dirt that has collected on the element. This is completely normal and disappears after a short time.

Подключение теплообменника (W)

Все работы должны производиться квалифицированным специалистом.

Теплообменник имеет медную трубную систему с алюминиевым оребрением и предназначен для работы в замкнутых отопительных сетях. Он не предназначен для работы в сетях высокого давления или открытых контурах отопления.

Внимание! На напорной ветке должен быть расположен запорный вентиль, см. раздел Комплекты запорно-регулирующей арматуры.

У моделей на горячей воде соединительные патрубки $\varnothing 15$ (медь, гладкие, под пайку или обжимку) расположены в верхней части корпуса. На соединительных трубах должны быть установлены запорные клапана (не входят в комплект) для отключения теплообменника при возникновении необходимости от сетей отопления.

Теплообменник снабжен дренажным вентилем. Клапан воздухоудаления должен располагаться в верхней точке установки. В комплект поставки не входит.

Внимание! Будьте осторожны при подключении теплообменников к сети.

При затяжке во избежание скручивания соединительного патрубка необходимо фиксировать его трубно-рычажным ключом. При его отсутствии рекомендуем прогнать 2 гайки до конца резьбы, законтрить и фиксировать патрубок через гайки рожковым или разводным ключом.

Настройка воздушного потока

Направление и скорость воздушного потока должны выбираться в зависимости от нагрузки на проем. Давление воздуха снаружи воздействует на струю, изгибая ее внутрь помещения (зимние условия).

Таким образом поток воздуха должен направляться в сторону улицы, чтобы противодействовать нагрузке. Вообще говоря, чем больше нагрузка, тем на больший угол (в пределах 30°) следует отклонять поток.

Основные настройки скорости потока

Скорость потока при открытых дверях задается системой управления. Имейте в виду, что при изменении внешних условий (ветер, температура и т.д.) может потребоваться перенастройка направления и скорости потока.

Фильтр (W)

По воздушной стороне теплообменник защищен от загрязнений с помощью внутреннего фильтра. При высокой загрязненности/запыленности воздуха, когда фильтр быстро загрязняется, мы можем рекомендовать установку дополнительного внешнего фильтра (см. раздел Принадлежности), который облегчит обслуживание, поскольку отпадет необходимость каждый раз открывать корпус для очистки внутреннего фильтра.

Сервис, обслуживание и ремонт

До проведения каких-либо работ по обслуживанию, сервису и ремонту выполните следующее:

1. Отключите питание.
2. Для того, чтобы снять переднюю панель необходимо отвернуть 2 винта в верхней части и освободить панель в нижней части. (см.рис.3)
3. После проведения осмотра обслуживания или ремонта установите переднюю панель на место. Для этого нацепите панель нижней частью, зафиксируйте ее, после чего заверните винты в верхней части.

Обслуживание

Модели на горячей воде

Штатный фильтр подлежит регулярной чистке для сохранения необходимого уровня расхода и тепловой мощности. Сильное загрязнение фильтра не несет опасности, но приведет к снижению скорости потока и теплоотдачи.

1. Отключите питание.
2. Для того, чтобы снять переднюю панель необходимо отвернуть 2 винта в верхней части и освободить панель в нижней части. (см.рис.3)
3. Remove the filter and vacuum clean or wash it. If the filter is clogged or damaged, it may need to be changed.

Для всех моделей:

Внутренние узлы и агрегаты не требуют

обслуживания, по мере надобности нужно лишь производить периодическую чистку. Частота определяется в зависимости от конкретных условий, но не реже двух раз в год. Решетки входа и выхода, вентиляторы можно чистить с помощью пылесоса или влажной тряпкой. При чистке пылесосом используйте щеточную насадку. Использование активных очищающих составов не допускается.

Перегрев

Модели с электронагревом оснащены встроенной защитой от перегрева. Для его переустановки в случае срабатывания выполните следующие действия:

1. Отключите питание на щите.
2. Определите причину перегрева и устраните ее.
3. Снимите переднюю панель.
4. Нажмите красную кнопку, расположенную корпуса завесы на внутреннем торце клеммной коробки.
5. Установите переднюю панель на место и подключите прибор.

Все электродвигатели оборудованы встроенной термозащитой. При внештатном повышении температуры термозащита отключит прибор. После снижения температуры она автоматически включит электродвигатели.

Регулирование температуры

См. Раздел "Управление".

Замена блока электронагрева (E)

1. Пометьте и снимите с клемм кабели блока нагрева.
2. Отверните винты, фиксирующие блок нагрева и извлеките его из корпуса завесы.
3. Замените неисправный блок электронагрева.
4. Установите новый блок нагрева в обратном порядке.
 1. Закройте вентили, отключив теплообменник от отопительной сети.
 2. Отверните соединения, освободив патрубки.

3. Remove the mounting screws securing the coil in the unit and lift the coil out.

4. Замените неисправный и проделайте все в обратном порядке.

Замена теплообменника (W)

Слив теплообменника (W)

Дренажные клапана расположены на нижней части коллекторов. It can be accessed via the front hatch.

Возможные неисправности

Если не работают вентиляторы проверьте следующее:

- Функции и настройки встроенной системы управления.
- Проверьте не загромождены ли каналы входа/выхода воздуха какими-либо предметами или материалами, степень загрязненности фильтра.
- Если отсутствует нагрев проверьте следующее: Функции, настройки и внутренний датчик встроенной системы управления.

Для приборов с электронагревом также проверьте следующее:

- Подачу питания на блок нагрева, положение защитных устройств.
- Что не было срабатывания термозащиты моторов

Для завес на горячей воде проверьте следующее:

- Не завоздушен ли теплообменник.
- Расход воды достаточен.
- Вода на входе имеет достаточно высокую температуру.

Если неисправность не определяется обратитесь к квалифицированным специалистам.

Устройство защитного отключения (УЗО) (E)

В том случае, если прибор подключен к сети через устройство защитного отключения (УЗО), работающего по току утечки и при включении происходит его срабатывание, это может происходить вследствие влажности изоляции нагревательных элементов. Это, как правило результат длительного хранения во влажных

условиях.

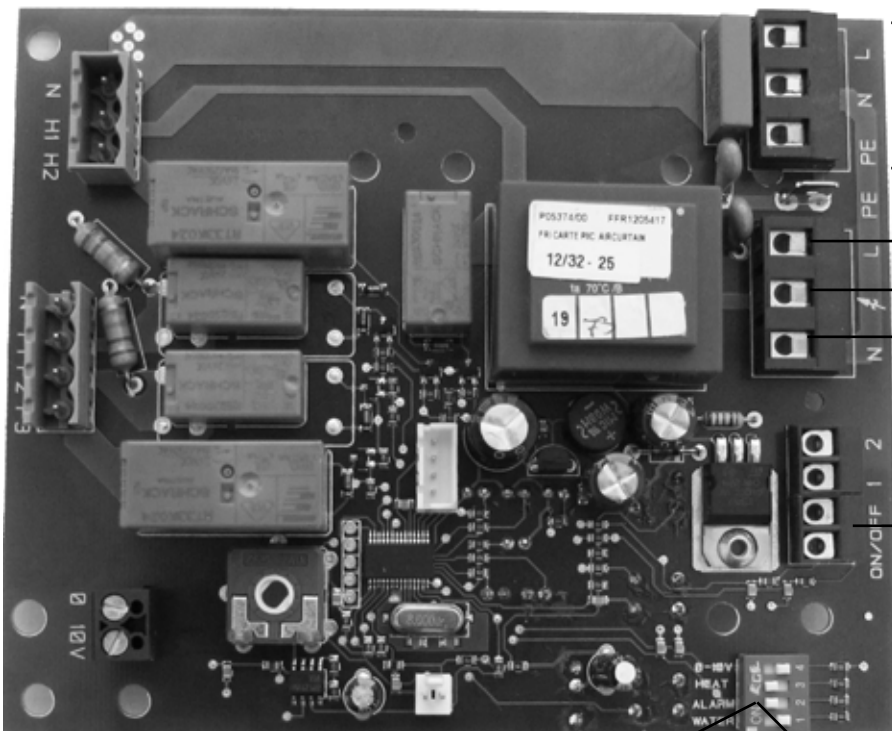
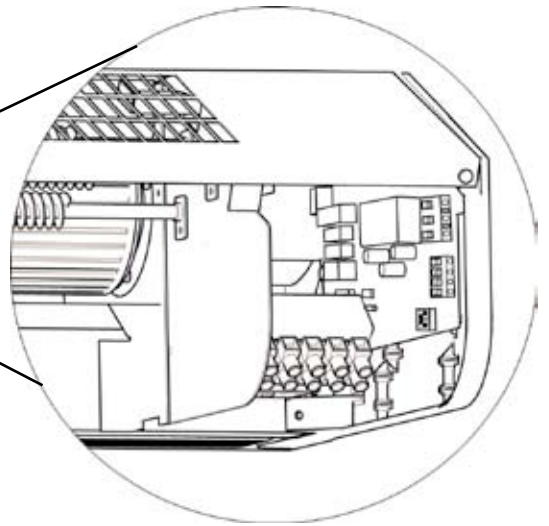
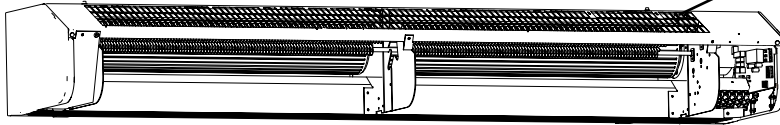
Это не может рассматриваться как неисправность и устраняется временным включением прибора без УЗО. Просушка может занять от нескольких часов до нескольких дней. Во избежание накопления влаги при длительных перерывах в работе рекомендуем периодически включать прибор на непродолжительное время.

Меры безопасности

- Приборы с электронагревом могут быть оборудованы УЗО с током утечки 300 мА в целях защиты от поражения электрическим током.
- Пространство вблизи каналов входа/выхода воздуха должно быть свободно от каких либо предметов или материалов!
- При работе поверхности прибора могут нагреваться!
- Во избежание перегрева и пожарной опасности прибор не должен целиком или частично покрываться какими-либо предметами или материалами! (E)
- Настоящий прибор не предназначен для использования детьми, людьми не прошедшими специальный инструктаж или лицами с ограниченной дееспособностью, если только они не сопровождаются или не инструктируются персоналом, ответственным за их безопасность. Дети должны быть ограничены в возможности использования прибора без наблюдения со стороны взрослых.

Управление

Воздушная завеса оснащена встроенной системой управления и дистанционным пультом управления.



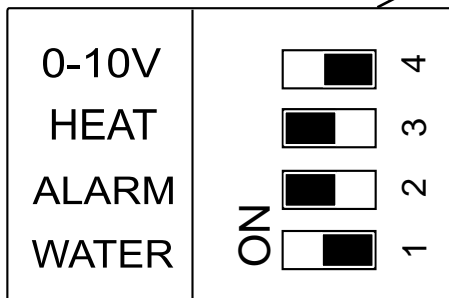
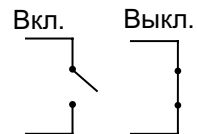
230В~

Черный
Коричневый
Синий

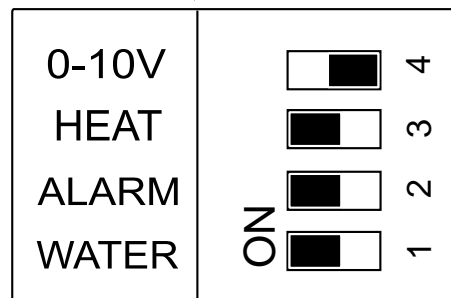
Привод SD230
(удалите разъем для S1Re)

PA2DR
(принадлежность)

Внешний сигнал вкл./выкл.
т.е. таймер.
Внешний сухой контакт =
выкл.



Заводская уставка DIP-переключателей
Приборы с электронагревом



Заводская уставка DIP-переключателей
Приборы на горячей воде.

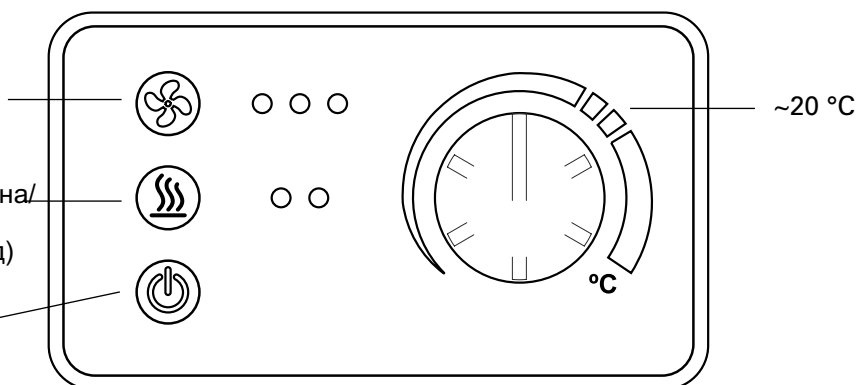
DIP- переключатель 3 используется для PA2DR
(опция).

DIP- переключатель 3 используется для PA2DR
(опция).

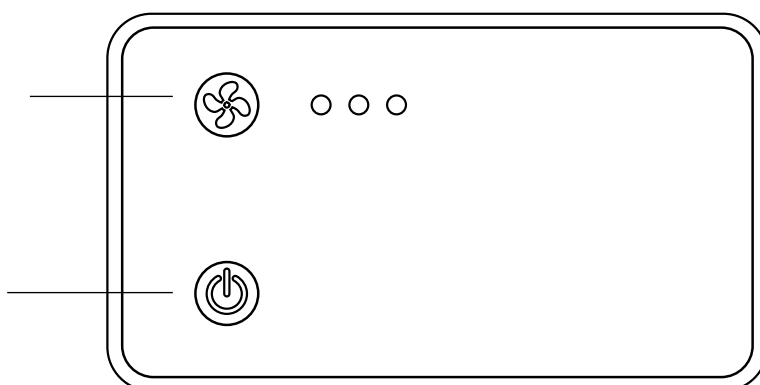
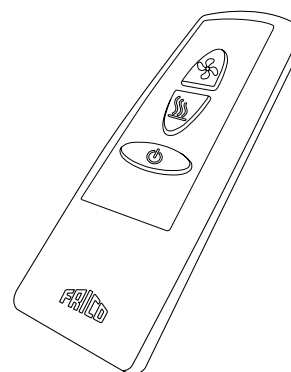
Режим скорости 1/2/3

Режим мощности
Электронагрев: Половина/
полная мощность
Вода: Вкл./Выкл.(1 диод)

Вкл./Выкл.

Панель управления
Завесы с электронагревом и на горячей водеРежим скорости
1/2/3

Вкл./Выкл.

Панель управления
Завесы без обогреваДистанционное управление - Вкл./Выкл., режимы
вентилятора и нагрева

Режим тестирования

Режим тестирования может запускаться с пульта
дистанционного управления.

Нажмите



и



через 5 секунд

Режимы скорости и нагрева контролируются в
течение 10 сек. при этом загорается лампочка-
индикатор. После окончания проверки все
лампочки-индикаторы будут мигать в течение 30
сек.

Регулирование температуры

Если температура превышает 50°C, вентиляторы
запускаются на высокой скорости на 2 минуты
для снятия тепла. Если рост температуры свыше
50°C повторится в течение последующих 5
мин., сработает защита по перегреву. При этом
будет мигать красная лампочка, а все кнопки
блокируются.

1. Отключите питание на щите.
2. Определите причину перегрева и устраните ее.
3. Подключите прибор вновь.

Перевод текста для страниц с рисунками

- Gland = Gland
- Open the unit = Open the unit
- Minimum distance = Минимальные расстояния при установке
- Mounting with wall brackets = Mounting with wall brackets
- Pcs = штук
- Accessories = принадлежности

			Температура воды на входе: 110 °С Температура в помещении: +18 °С Температура воздуха на выходе: +35 °С*1				Температура воды: 110/80 °С Температура в помещении: +18 °С			
Модель	Положение вентилятора	Расход воздуха [м³/час]	Выходная мощность [кВт]	Темп. возвр. воды [°С]	Расход воды [л/сек]	Падение давления [кПа]	Выходная мощность [кВт]*2	t воздуха на выходе [°С]	Расход воды [л/сек]	Падение давления [кПа]
PAxx	max									
	min									
PAxx	max									
	min									
PAxx	max									
	min									
PAxx	max									
	min									

*1) Условия: Расстояние до прибора 5 метров. Фактор направленности 2. Эквивалентная площадь звукопоглощения 200 м2. При низком/высоком расходе воздуха.

*2) Для температуры воды 80/60 °С и воздуха на входе +15°С.

*3) Δt = Увеличение температуры проходящего воздуха при полной выходной мощности и min/max расходе воздуха.

- Output steps = Ступени мощности
- Output = Мощность [кВт]
- Airflow = Расход воздуха [м3/час]
- Sound level = Мощность двигателя
- Voltage motor = Напряжение двигатель
- Amperage motor = Ток
- Voltage / Amperage heat = Напряжение/Ток блок нагрева
- Length = Длина
- Weight = Вес

Класс защиты приборов с электронагревом: IP20.

Класс защиты приборов без нагрева и на горячей воде: IP21.

Сертифицированы ГОСТ, стандарт CE.

Main office

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

Tel: +46 31 336 86 00
Fax: +46 31 26 28 25
mailbox@frico.se
www.frico.se

**For latest updated information and information
about your local contact: www.frico.se**