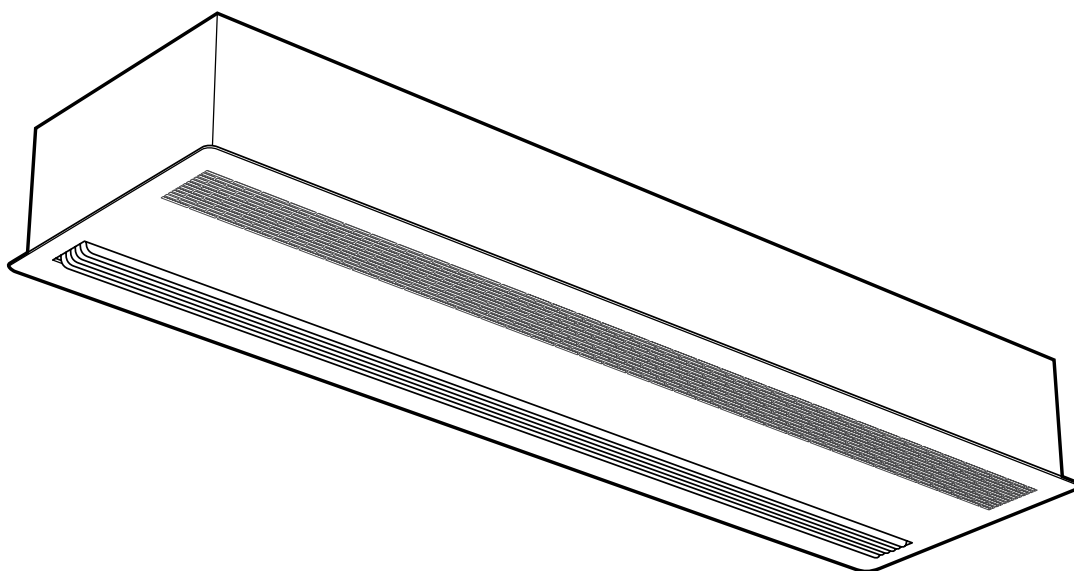


Thermozone AR 200 A/E/W



SE ... 16

GB ... 20

NO ... 25

FR ... 29

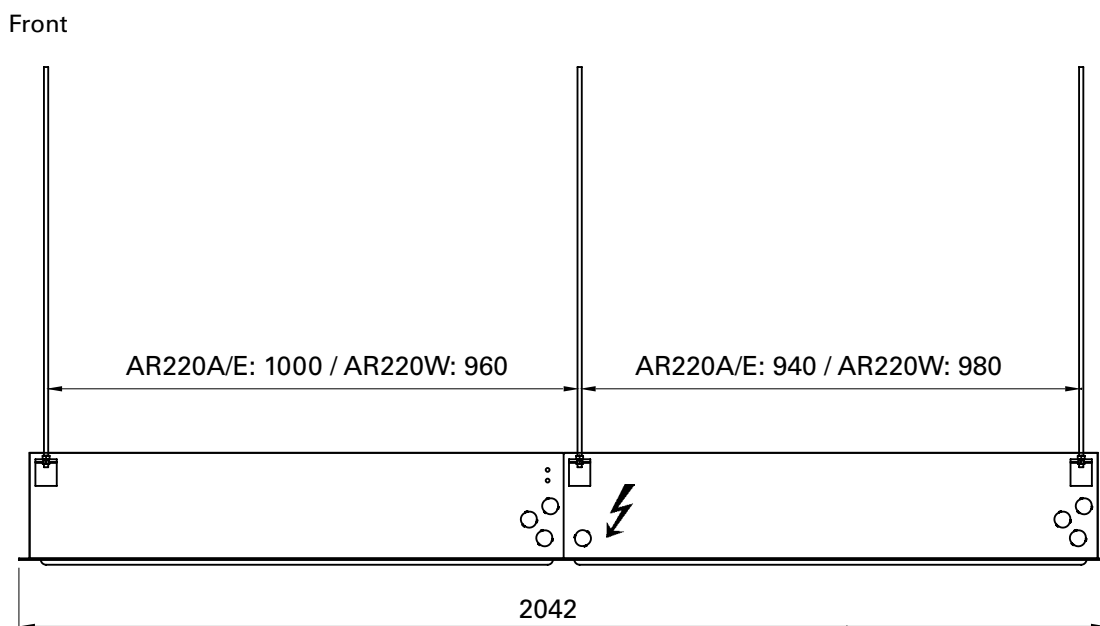
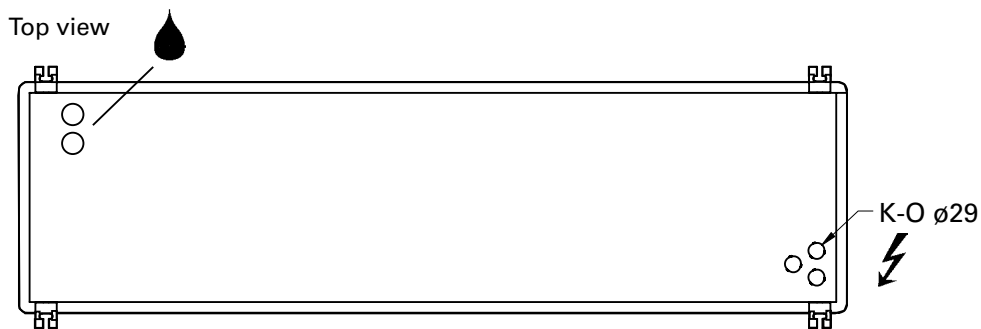
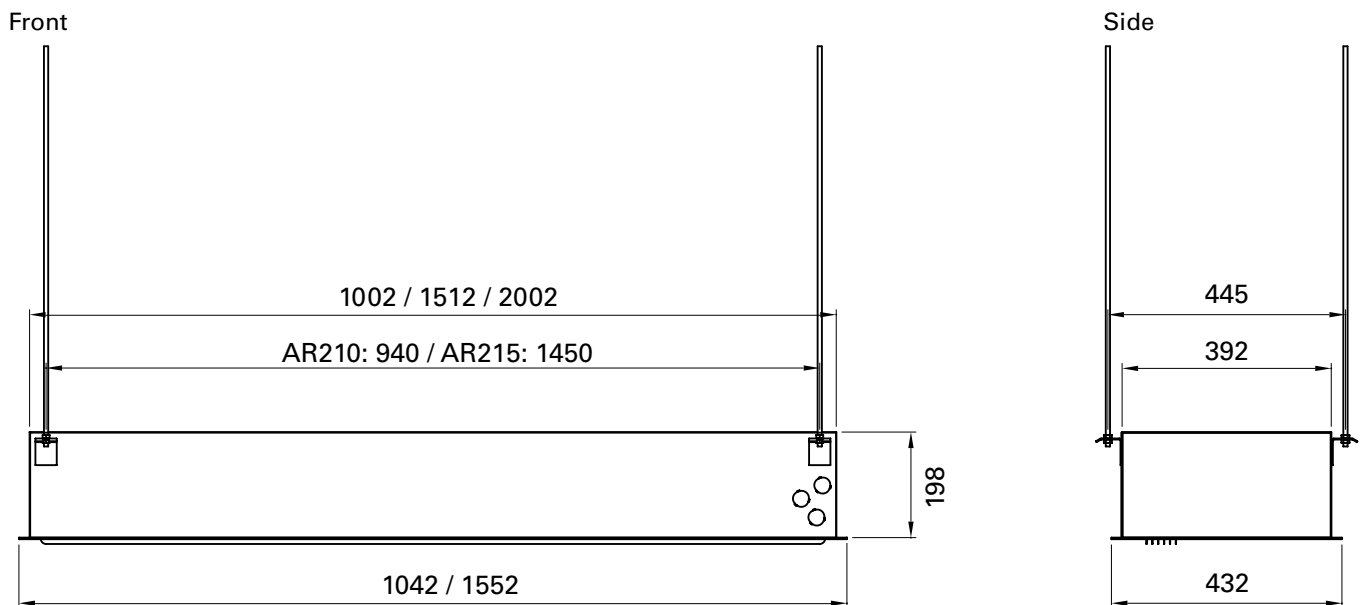
DE ... 34

ES ... 39

NL ... 44

IT ... 49

Dimensions and connections



Mounting and installation

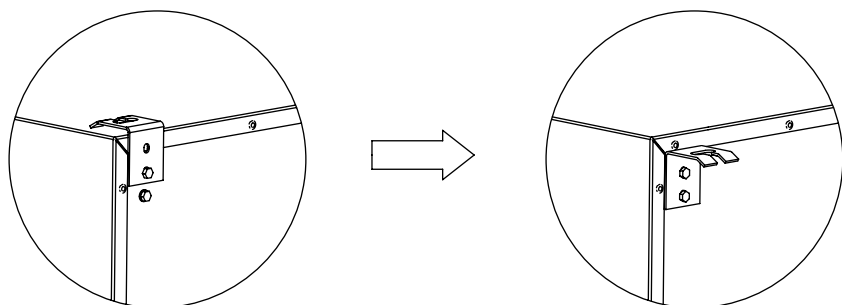


Fig. 1: The mounting brackets on delivery.

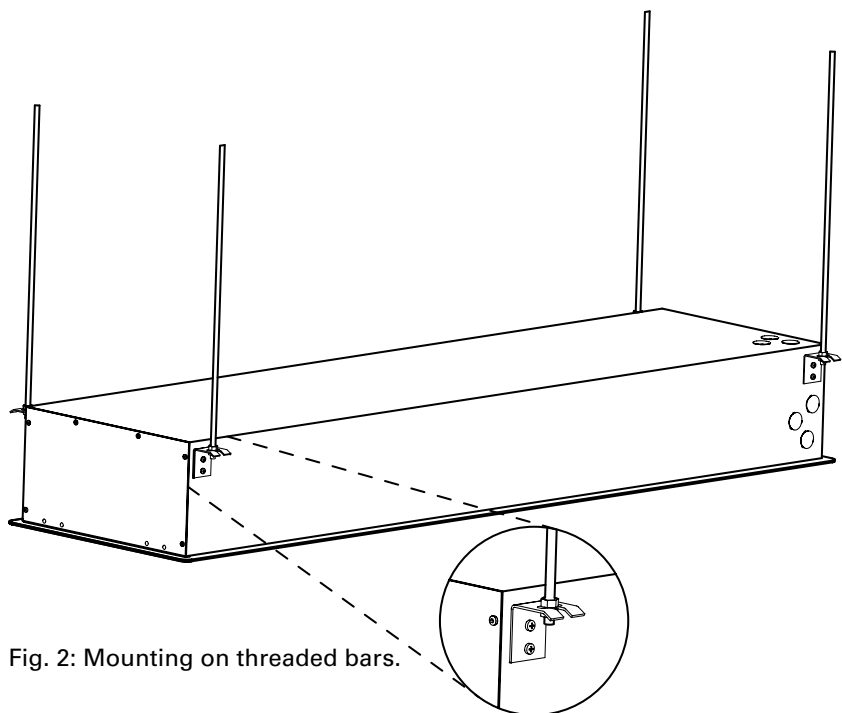


Fig. 2: Mounting on threaded bars.

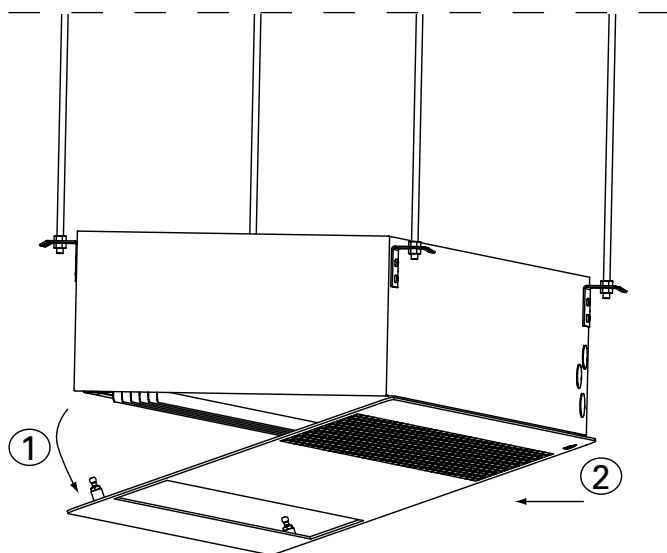


Fig. 3: Removal of bottom plate

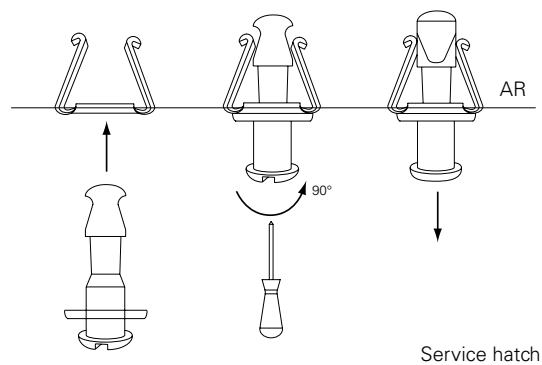


Fig. 4: Function of the snap fixing

Mounting and installation

Minimum distance

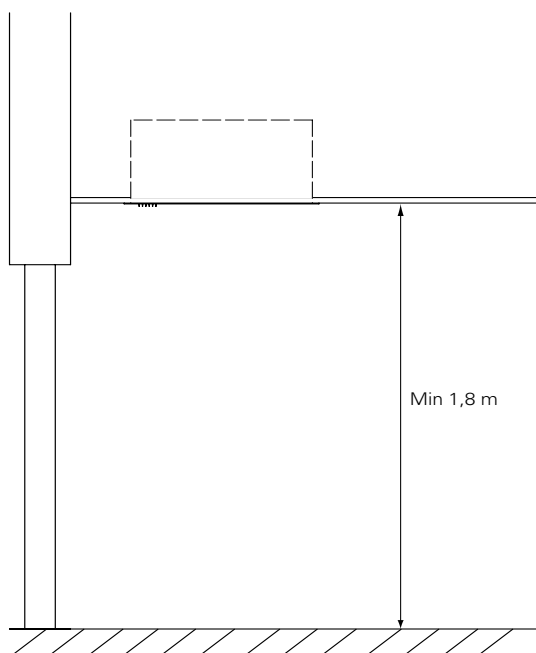
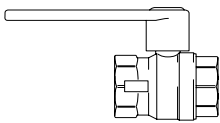


Fig. 4 Minimum distance to the floor for AR200E.

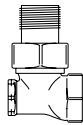
AR 200 A/E/W

Water regulators

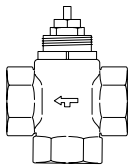
VR20/25



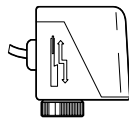
AV20/25



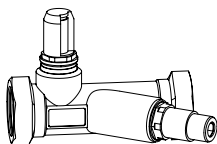
BPV10



TRV20/25



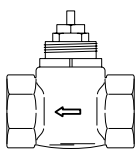
SD20



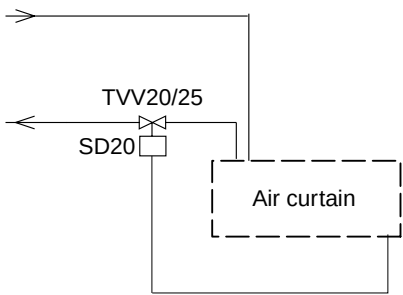
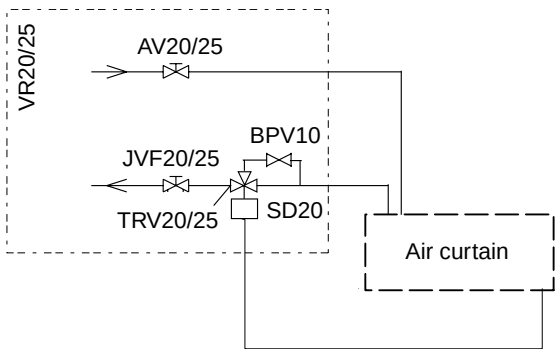
JVF20/25

Accessories

Type	RSK-nr
	[SE]
VR20	672 59 98
VR25	672 59 99
TVV20	672 70 35
TVV25	672 70 36
SD20	672 70 37

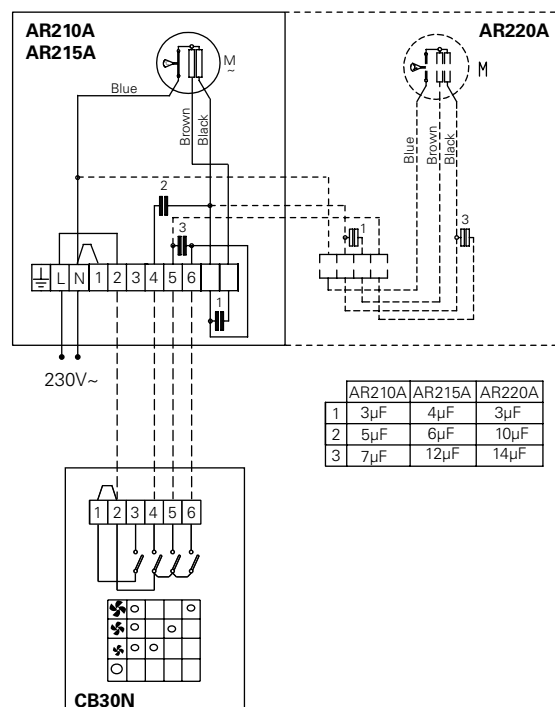


TVV20/25



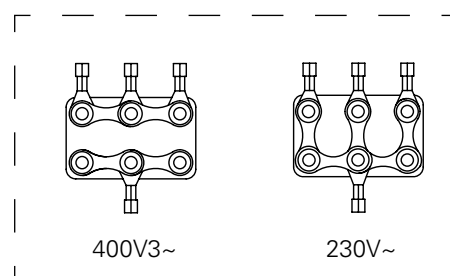
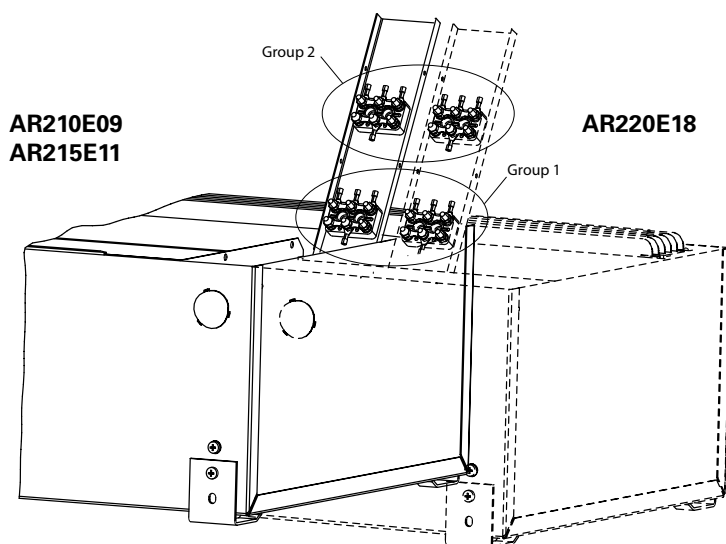
Wiring diagrams AR200A

Internal / Ambient regulation option



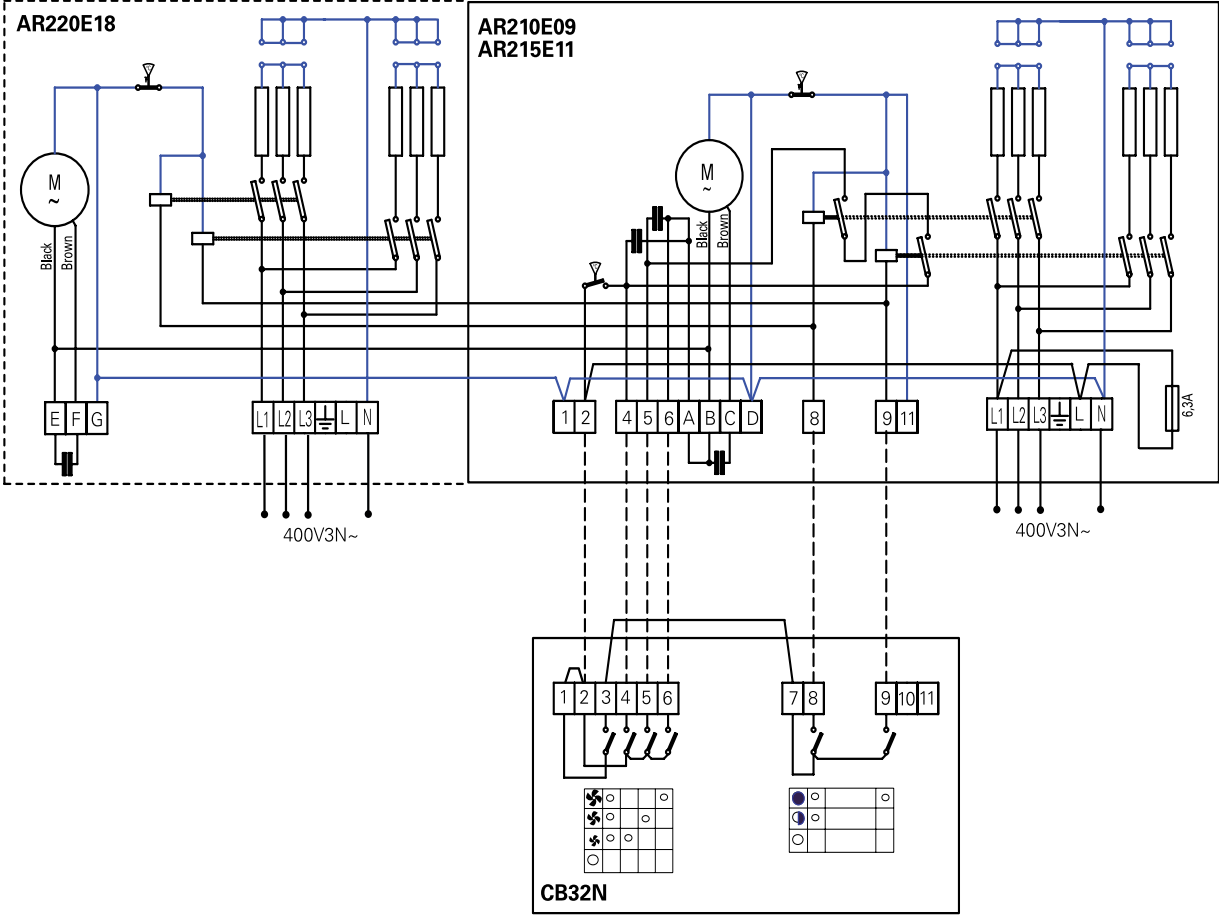
Wiring diagrams AR200E

Switching box (Brass plates)

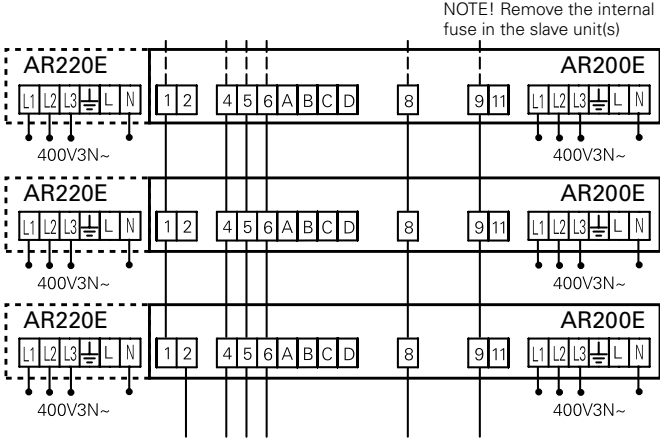


Wiring diagrams AR 200 E

Internal

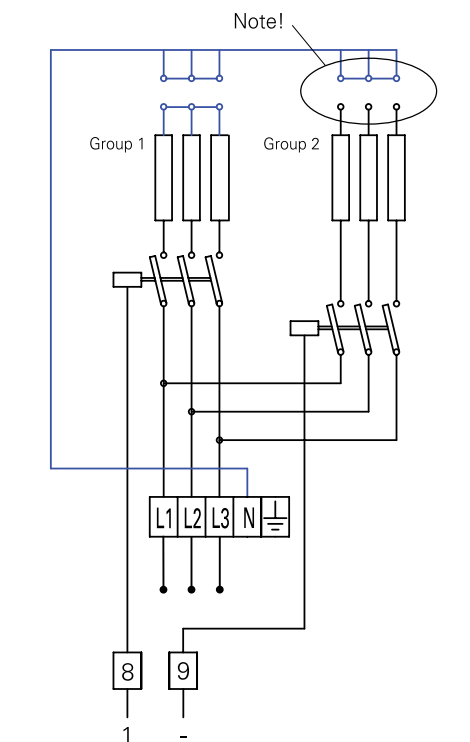


Master-slave

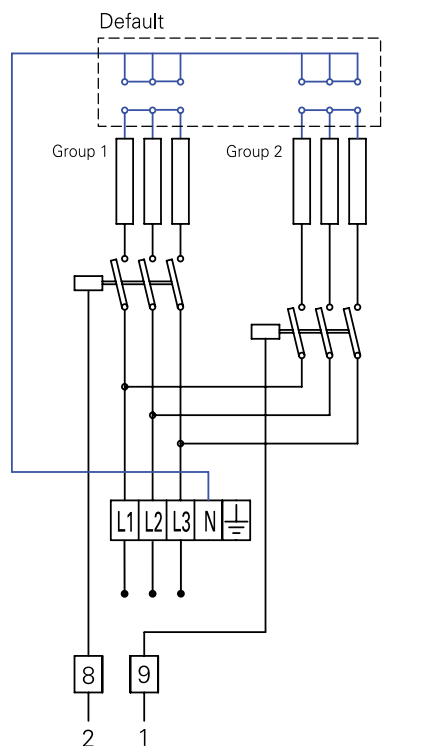


To choose output - connect the contactors as outlined in the wiring diagrams below.

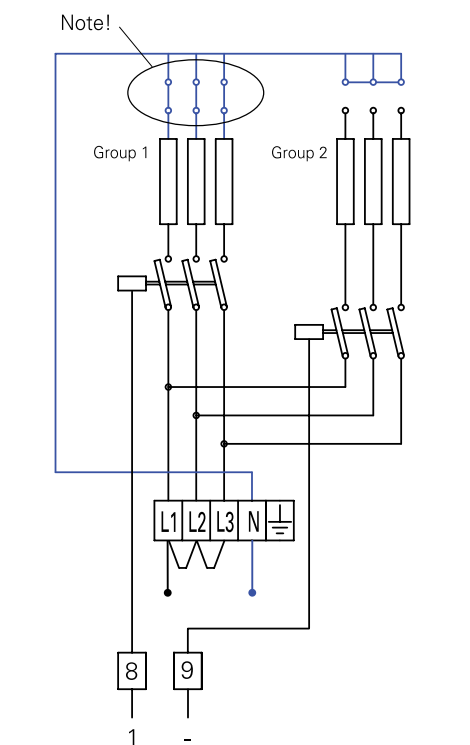
AR210E09



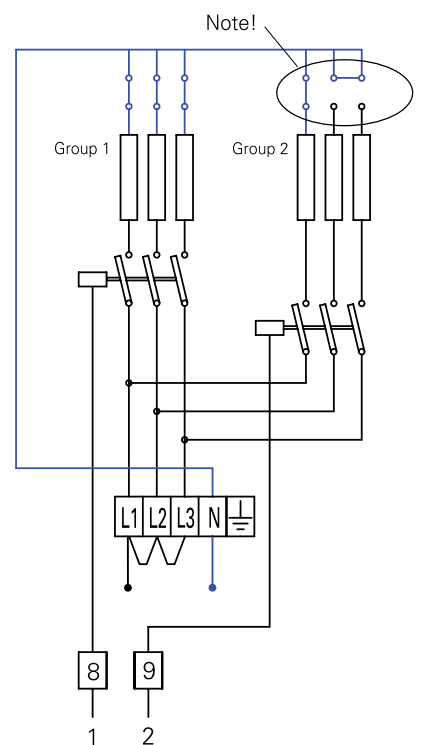
400V3~
 Step 1: 3kW
 Step 2: ----
 Group 1: 3x1000W
 Group 2: 3x2000W



400V3~
 Step 1: 6kW
 Step 2: 9kW
 Group 1: 3x1000W
 Group 2: 3x2000W



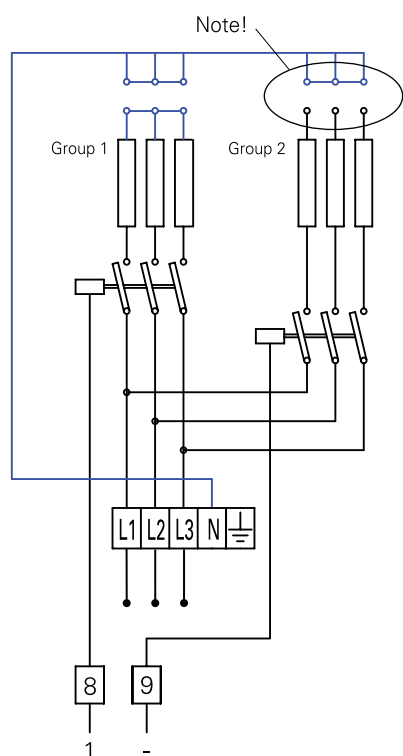
230V~
 Step 1: 3kW
 Step 2: ----
 Group 1: 3x1000W
 Group 2: 3x2000W



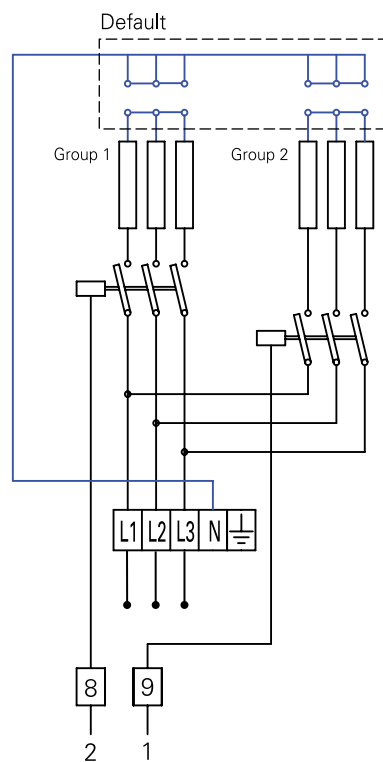
230V~
 Step 1: 3kW
 Step 2: 5kW
 Group 1: 3x1000W
 Group 2: 3x2000W

To choose output - connect the contactors as outlined in the wiring diagrams below.

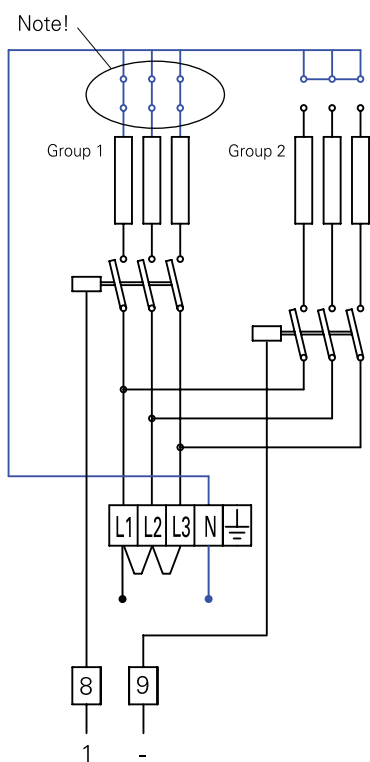
AR215E11



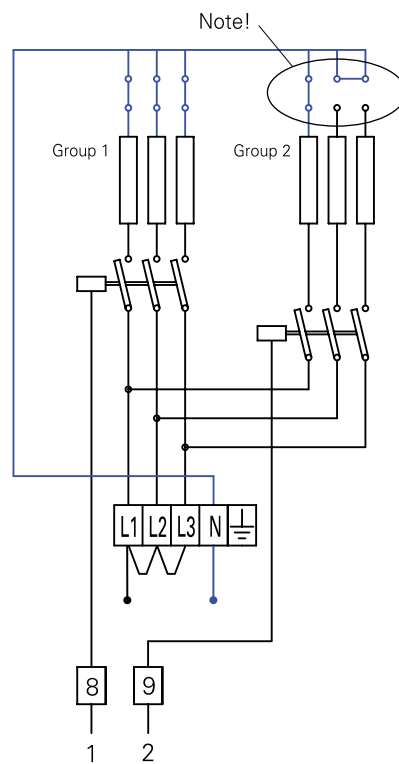
400V3~
 Step 1: 4,5kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: ---- Group 2: 3x2250W



400V3~
 Step 1: 6,8kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: 11,3kW Group 2: 3x2250W



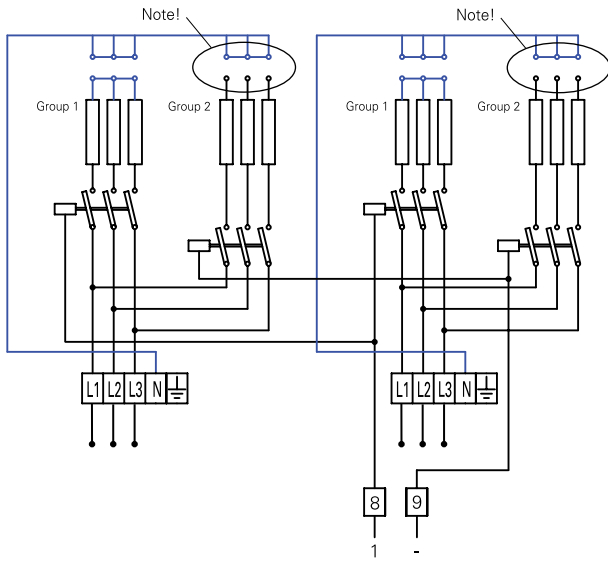
230V~
 Step 1: 4,5kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: ---- Group 2: 3x2250W



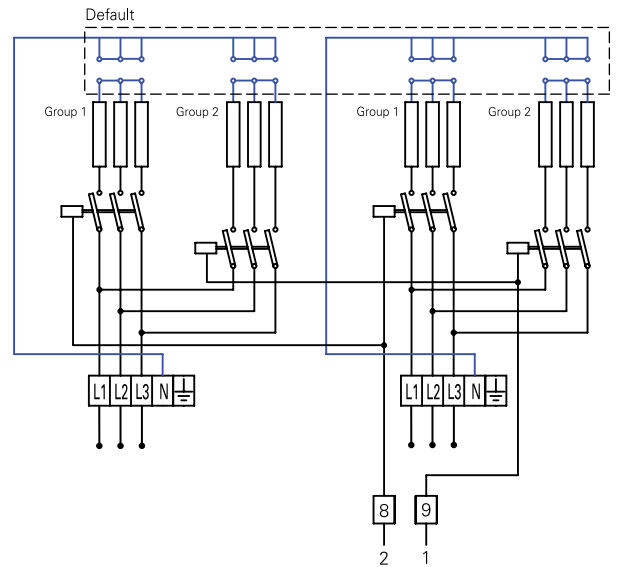
230V~
 Step 1: 4,5kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: 6,8kW Group 2: 3x2250W

To choose output - connect the contactors as outlined in the wiring diagrams below.

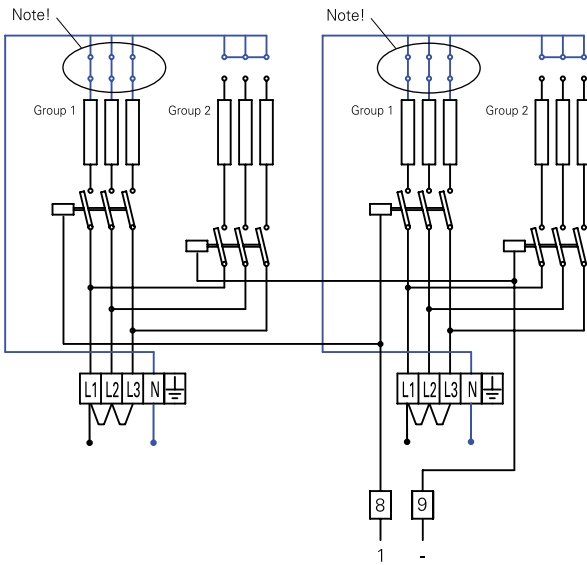
AR220E18



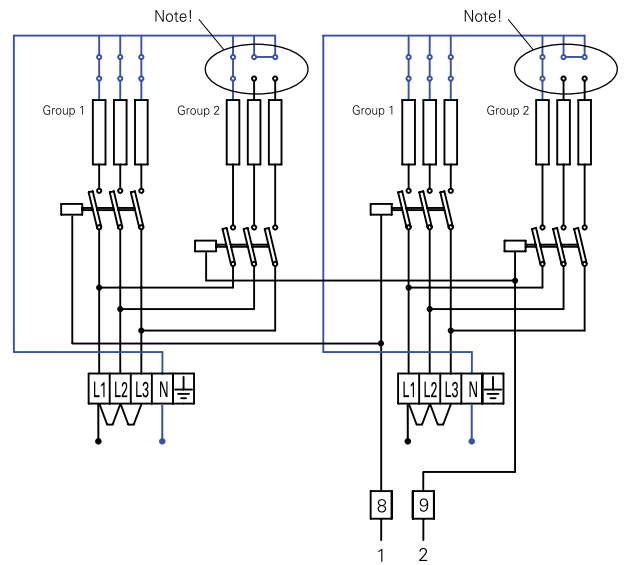
400V3~
Step 1: 2x3kW
Step 2: ----
Group 1: 3x1000W
Group 2: 3x2000W



400V3~
Step 1: 2x6kW
Step 2: 2x9kW
Group 1: 3x1000W
Group 2: 3x2000W



230V~
Step 1: 2x3kW
Step 2: ----
Group 1: 3x1000W
Group 2: 3x2000W



230V~
Step 1: 2x3kW
Step 2: 2x5kW
Group 1: 3x1000W
Group 2: 3x2000W

AR200E

1 2 4 5 6

8 9

L1 L2 L3 $\frac{L}{N}$ N

400V3N~

L1 L2 L3 $\frac{L}{N}$ N

400V3N~

Only valid for AR220E

N

L

7

6

5

4

3

2

1

RTI2

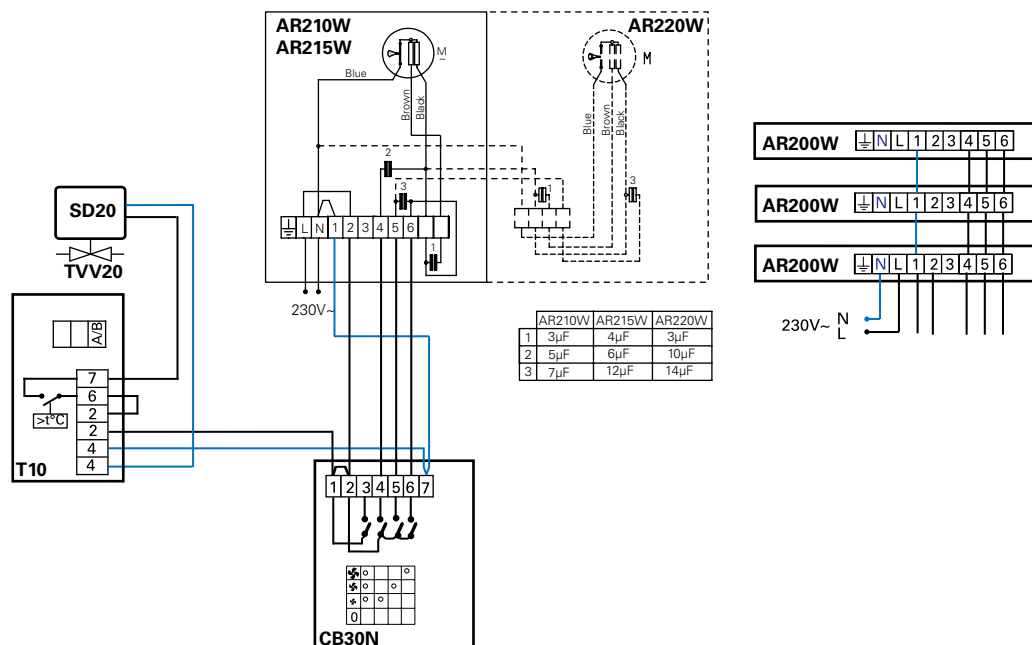
1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11

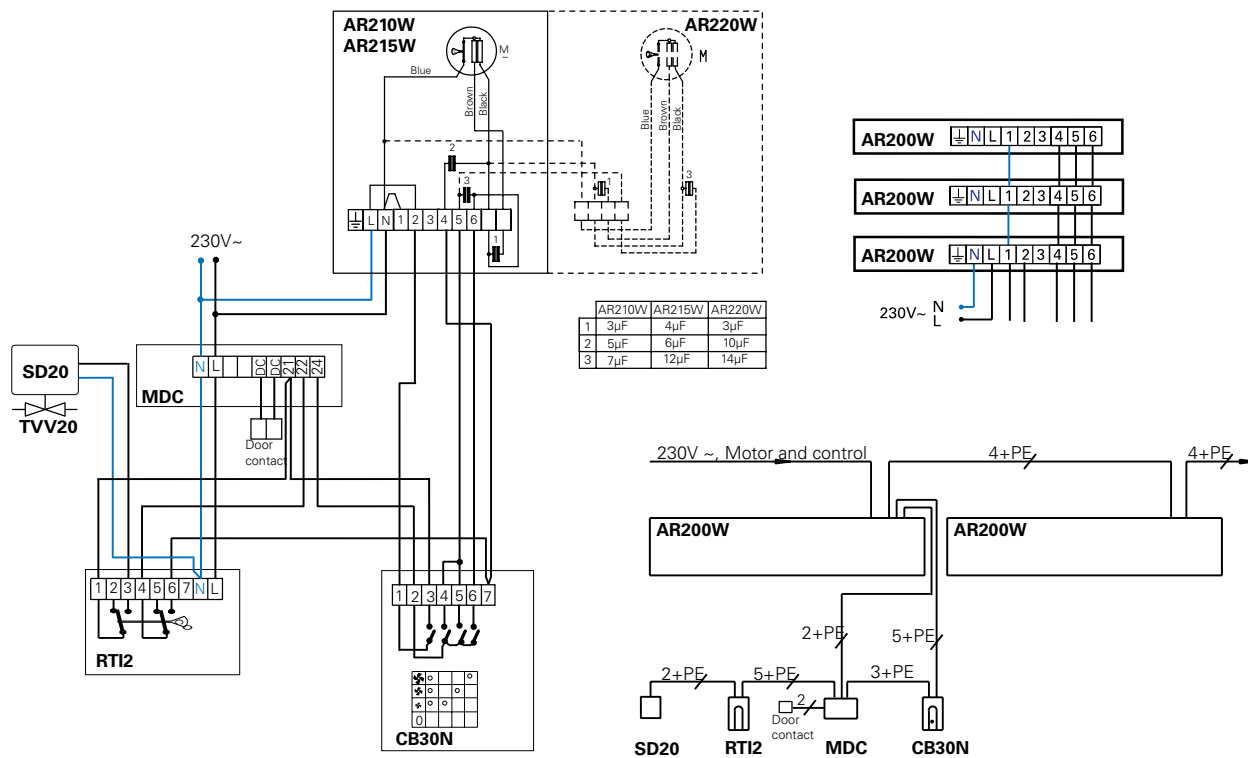
CB32N

Wiring diagrams AR200 W

Level 1



Level 2



Output charts water

Incoming / outgoing water temperature 130/70 °C

Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
			Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	10	45	0,04	4,6	9,5	47	0,04	4
	min	700	8	49	0,03	3,1	7,5	52	0,02	2,8
AR215W	max	1600	15,5	44	0,06	2,4	14,5	47	0,06	2,1
	min	1000	12	50	0,05	1,4	11	53	0,05	1,3
AR220W	max	2000	20	44	0,08	4,2	18,5	47	0,08	3,7
	min	1400	16	49	0,07	2,8	15	51	0,06	2,5

Incoming / outgoing water temperature 110/80 °C

Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
			Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	10	45	0,08	16,7	9,5	48	0,08	14,8
	min	700	8	50	0,07	11,3	7,5	52	0,06	10
AR215W	max	1600	16,5	45	0,13	8,9	15	48	0,13	7,9
	min	1000	12	51	0,1	5,3	11,5	54	0,09	4,7
AR220W	max	2000	20	45	0,17	15,2	19	48	0,16	13,5
	min	1400	16	43	0,13	10,2	15,5	52	0,13	9,1

Incoming / outgoing water temperature 90/70 °C

Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
			Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	8,5	40	0,1	24,9	7,5	43	0,09	21,6
	min	700	6,5	43	0,08	16,8	6	46	0,08	14,6
AR215W	max	1600	13,5	40	0,16	13,4	12,5	43	0,15	11,5
	min	1000	10	45	0,12	7,9	9	47	0,11	6,8
AR220W	max	2000	16,5	40	0,2	22,8	15,5	43	0,19	19,7
	min	1400	13,5	43	0,16	15,3	12,5	46	0,15	15,3

Incoming / outgoing water temperature 80/60 °C

Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
			Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	7	36	0,08	18,2	6,5	39	0,08	15,3
	min	700	5,5	39	0,07	12,4	5	41	0,06	10,4
AR215W	max	1600	11	35	0,13	9,7	10	38	0,12	8,1
	min	1000	8,5	39	0,1	5,8	7,5	42	0,09	4,8
AR220W	max	2000	14	35	0,17	16,6	12,5	38	0,15	13,9
	min	1400	11	38	0,14	11,2	10	41	0,12	9,4

Dimensioneringstabeller vatten

			Incoming / outgoing water temperature 60/50 °C							
			Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	5	30	0,12	38,6	4,5	33	0,11	30,2
	min	700	4	32	0,1	26,1	3,5	35	0,09	20,4
AR215W	max	1600	8	30	0,2	20,7	7	33	0,17	16,1
	min	1000	6	33	0,15	12,3	5,5	35	0,13	9,6
AR220W	max	2000	9,5	28	0,23	26,3	8	32	0,2	20,4
	min	1400	7,5	31	0,18	17,9	6,5	33	0,16	14

			Incoming / outgoing water temperature 60/40 °C							
			Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	4	27	0,05	7,5	3,5	30	0,04	5,4
	min	700	3,5	29	0,04	5,1	3	32	0,03	3,7
AR215W	max	1600	6,5	27	0,08	3,9	5,5	30	0,06	2,8
	min	1000	5	29	0,06	2,3	4	32	0,05	1,7
AR220W	max	2000	8	27	0,1	6,8	7	30	0,08	4,9
	min	1400	6,5	29	0,08	4,6	5,5	31	0,07	3,3

			Incoming / outgoing water temperature 60/30 °C							
			Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	3	23	0,02	2	2	26	0,02	2,1
	min	700	2,5	25	0,02	1,4	1,5	27	0,01	0,8
AR215W	max	1600	4,5	23	0,03	1	3	25	0,02	0,5
	min	1000	3	24	0,02	0,5	1,5	25	0,01	0,2
AR220W	max	2000	5,5	23	0,05	1,8	4	26	0,03	1
	min	1400	4,5	25	0,04	1,2	3	27	0,03	0,7

			Incoming / outgoing water temperature 55/35 °C							
			Incoming air temp. = +15 °C				Incoming air temp. = +20 °C			
Type	Fan position	Airflow [m³/s]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]	Output [kW]	Air temp. out [°C]	Water flow [l/s]	Pressure drop [kPa]
AR210W	max	1000	3,5	25	0,04	5,4	2,5	28	0,03	3,6
	min	700	2,5	26	0,03	3,7	2	29	0,03	2,5
AR215W	max	1600	5	25	0,06	2,8	4	28	0,05	1,8
	min	1000	4	27	0,05	1,7	3	29	0,04	1,1
AR220W	max	2000	6,5	25	0,08	4,9	5,5	28	0,06	3,2
	min	1400	5,5	26	0,06	3,3	4	29	0,05	2,2

AR 200 A/E/W

Technical specifications | Thermozone AR 200 A without heat ✱

Type	Output	Airflow	Sound level*1	Voltage	Amperage	Length	Weight
	[kW]	[m³/h]	[dB(A)]	[V]	[A]	[mm]	[kg]
AR210A	0	650/1200	34/50	230V~	0,5	1042	18
AR215A	0	950/1750	34/50	230V~	0,6	1552	25
AR220A	0	1300/2400	40/54	230V~	1,0	2042	36

Technical specifications | Thermozone AR 200 E electrically heated ✱

Type	Output steps 400V3N~ [kW]	Output steps 230V~ [kW]	Airflow [m³/h]	Sound level*1 [dB(A)]	Δt*2 [°C]	Voltage [V]	Amperage 400V3N~ [A]	Amperage 230V~ [A]	Length [mm]	Weight [kg]
AR210E09	0/3	-	650/1200	34/50	13/7	400V3N~	4,3	-	1042	23
	0/6/9	-	650/1200	34/50	41/22	400V3N~	13	-	1042	23
	-	0/3	650/1200	34/50	13/7	230V~	-	13	1042	23
	-	3/5	650/1200	34/50	23/12	230V~	-	22	1042	23
	-	-	650/1200	34/50	23/12	230V~	-	22	1042	23
AR215E11	0/4,5	-	950/1750	34/50	14/8	400V3N~	6,5	-	1552	32
	0/6,8/11,3	-	950/1750	34/50	35/20	400V3N~	16,3	-	1552	32
	-	0/4,5	950/1750	34/50	14/8	230V~	-	20	1552	32
	-	0/4,5/6,8	950/1750	34/50	21/12	230V~	-	30	1552	32
	-	-	950/1750	34/50	21/12	230V~	-	30	1552	32
AR220E18	0/6	-	1300/2400	40/54	13/7	400V3N~	8,7	-	2042	44
	0/12/18	-	1300/2400	40/54	41/22	400V3N~	26	-	2042	44
	-	0/6	1300/2400	40/54	13/7	230V~	-	26	2042	44
	-	0/6/10	1300/2400	40/54	23/12	230V~	-	43	2042	44
	-	-	1300/2400	40/54	23/12	230V~	-	43	2042	44

Technical specifications | Thermozone AR 200 W water heated ♠

Type	Output*3 [kW]	Airflow [m³/h]	Sound level*1 [dB(A)]	Δt*2,3 [°C]	Watervolume [l]	Voltage [V]	Amperage [A]	Length [mm]	Weight [kg]
AR210W	5,5/7	700/1000	41/49	24/21	0.5	230V~	0,4	1042	21
AR215W	8/11	1000/1600	37/50	24/20	0.9	230V~	0,6	1552	30
AR220W	11/14	1400/2000	44/53	23/20	1.1	230V~	1,0	2042	42

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

*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 +15 °C.

AR200E is delivered as 9 kW, 11 kW and 18 kW (400V3N~) models, but they are convertible to 230V~ and different outputs as shown in above table.

Protection class AR200A/E/W: normal design (IP20).

CE compliant.

Montage- och bruksanvisning

Allmänna anvisningar

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

Garantin gäller endast om Frico montage- och bruksanvisning har följts och produkten använts såsom däri är beskrivet.

Användningsområde

AR200 är särskilt lämplig för miljöer där designen är viktig. Den monteras infälld i undertaket över entréer och andra låga dörrar med höjder upp till 2,5 meter. Tack vare den låga inbyggnadshöjden kan AR200 monteras även där det är trångt. Den infällda installationen och den låga ljudnivån gör AR200 mycket diskret.

Kapslingklass: IP20

Funktion

Luften sugas in underifrån och blåses ut neråt så att den skärmar av öppningen och minimerar värmeläckage genom den. För bästa ridåverkan ska aggregaten täcka hela öppningens bredd.

Gallret som riktar luften är justerbart och vrids normalt något utåt så att luftstrålen hindrar den inkommande kalla luften. Lufthastigheten justeras till önskat luftflöde.

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

AR200 monteras horisontellt med utblåsriktningen nedåt så nära porten som möjligt, dold i undertak. Det enda som syns är underdelen av apparaten som ligger i nivå med undertaket.

Vid breda öppningar kan flera aggregat monteras direkt intill varandra.

Se till att underplåten är åtkomlig och kan öppnas helt.

Minsta avstånd från utlopp till golv är 1800 mm (se skiss 4).

1. Upphängningskonsolerna (4 st, 6 st på 2 metersaggregat) är vid transport fastmonterade på aggregatet. Lossa på dessa, vänd på dem och skruva fast på aggregatet enligt figur 1 på s.3.
2. Häng upp på gängade stänger (M8) enligt figur 2 på s.3 (ingår ej).
3. Justera höjden med översta muttern så att ramen är i nivå med undertaket. Lås med den undre muttern.

Einstallation

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.

1. Underplåten/serviceluckan öppnas genom att lossa snäppfästen på aggregatets undersida (vrides 90°) och sedan lossa underplåten från listen. Se fig. 3 och 4.
2. AR200A: Anslutning av manöverkabel görs på aggregatets sida eller ovasida, med 2x1,5 mm² + jord.

AR200E: Anslutning görs på aggregatets sida eller ovasida, med en femledarkabel med

forts. på nästa sida

jordledare. Största kabeldiameter för anslutningsplinten är 16 mm².

AR200W: Anslutning av manöverkabel görs på aggregatet sida eller ovansida, med 2x1,5 mm² + jord.

Använda kabelgenomföringar måste säkerställa kravet på kapslingsklass.

3. Stäng underplåten/serviceluckan och se till att snäppfästena låser fast ordentligt.

Se kopplingsschema.

AR200E:

Aggregaten kan kopplas om mellan olika effekter och för 230V~/400V3~. Kopplingsrummet sitter på aggregatets högra sida, sett inifrån lokalen.

Omkopplingsplinten sitter på den vänstra sidan. På 2 meters-aggregatet sitter de två omkopplingsplintarna i mitten och kopplingsrummen ute på sidorna. För 2-meters aggregat krävs dubbla kraftmatningar.

Type	Effekt [kW]	Spänning [V]	Minimiarea [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1,5
	6	400V3N~	1,5
	9	400V3N~	2,5
	3	230V~	2,5
	5	230V~	6
AR215E11	4,5	400V3N~	1,5
	6,8	400V3N~	1,5
	11,3	400V3N~	4
	4,5	230V~	4
	6,8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1,5
	12(2x6)	400V3N~	1,5
	18(2x9)	400V3N~	2,5
	6(2x3)	230V~	2,5
	10(2x5)	230V~	6

Anslutning av vattenbatteri (AR200W)

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 t.ex. Frico ventilsatser.

Anslutning av vattenbatteri sker via de anslutningar med DN15 (1/2"), invändig gänga, som finns till höger på aggregatets ovansida (sett från insidan av lokalen). På AR220W sitter anslutningarna i mitten av aggregatet.

Luftningsventil ska anslutas på högpunkt utanför aggregatet. Luftnings- och avtappningsventil ingår inte i aggregatet.

Anslutningarna till batteriet ska förses med avstängningsventiler för att möjliggöra problemfri demontering.

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

Injustering av lufttridån och luftström

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

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

Grundinställning varvtal

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

forts. på nästa sida

Filter (AR200W)

Vattenbatteriets luftsida skyddas mot nedsmutsning och igensättning av ett filter som täcker batteriets frontyta.

Service, reparation och skötsel

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

1. Bryt strömmen.
2. Underplåten/serviceluckan öppnas genom att lossa snäppfästen på aggregatets undersida (vrides 90°) och sedan lossa underplåten från listen. Se fig. 3 och 4.
3. Efter service, reparation och skötsel stäng underplåten/serviceluckan och se till att snäppfästena låser fast ordentligt.

Skötsel

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 Underplåten/serviceluckan öppnas genom att lossa snäppfästen på aggregatets undersida (vrides 90°) och sedan lossa underplåten från listen. Se fig. 3 och 4.
- 3 Ta ut filtret och dammsug eller tvätta det. Om filtret är mycket igensatt kan det behövas bytas.

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 syrehaltiga rengöringsmedel.

Överhettning

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

1. Bryt strömmen med den allpoliga brytaren.
2. Låt elbatteriet svalna.
3. Fastställ orsaken och åtgärda felet som orsakade överhettningen.

Återställning görs på följande sätt:

1. Lokalisera den röda knappen som sitter inuti luftridåaggregatet. Den är synlig och åtkomlig genom att öppna underplåten. Knappen sitter utanför kopplingsrummet. På 2 meters-varianten sitter en röd knapp utanför respektive kopplingsrum.
2. Tryck in den röda knappen tills ett klick hörs.
3. Koppla in luftridåaggregatet igen.

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

Fläktbyte

1. Undersök vilken av fläktarna som inte fungerar.
2. Lossa kablarna till fläkten.
3. Lossa fläktens fästskruvar och lyft ut fläkten.
4. Montera den nya fläkten enligt ovanstående i omvänd ordning.

Byte av element/batteri (AR200E)

1. Märk och lossa kablarna till elementet/batteriet.
2. Lossa fästskruvarna som låser elementet/batteriet i aggregatet och lyft ut elementet/batteriet.
3. Montera det nya elementet/batteriet enligt ovanstående i omvänd ordning.

forts. på nästa sida

Byte av vattenbatteri (AR200W)

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.

Felsökning

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

- Att manöverspänning finns fram till aggregatet; kontrollera säkringar, arbetsbrytare, eventuellt kopplingsur/termostat som startar/stoppar aggregatet.
- Att eventuell varvtalsreglering är rätt inställd.
- Att eventuell gränslägesbrytare fungerar.
- Att motorernas termokontakt inte har löst ut.
- Att insugsgallret/filtret inte är smutsigt.

Om det inte blåser varmt, kontrollera följande:

- Kontrollera att inställningar av termostat, brytare etc är ställda så att apparaten kan förväntas ge värme.
- För aggregat med elvärme kontrollera även följande:***
- Att spänning finns fram till elvärmebatteriet; kontrollera säkringar temperatur.
 - 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 ej kan avhjälpas, tag kontakt med behörig servicetekniker.

Jordfelsbrytare

(gäller aggregat med elvärme)

Om 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

- ***Säkerställ att området kring apparatens insugs- och utblåsgaller hålls fritt från material som kan hindra luftströmmen genom apparaten!***
- ***Apparaten har vid drift heta ytor!***
- ***Apparaten får ej övertäckas helt eller delvis med kläder eller dylikt material, då överhettning av apparaten kan medföra brandfara! (AR200E)***
- ***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.***

Tekniska data finns på s. 15.

Assembly and operating instructions

General Instructions

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

The guarantee is only valid if the units are used in the manner intended by the manufacturer and in accordance with the Frico mounting and operating instructions.

Application area

AR200 is especially suited for environments with high demands in respect of design. It is recessed in ceilings above entry doors and other small doors where the height is no greater than 2,5 metres. A low height makes it possible to install AR200 where ceiling space is limited. The recessed installation and low sound level makes AR200 very discreet.

Protection class: IP20

Operation

Air is drawn in from underneath and blown out downwards towards the entrance so that it shields the door opening and minimises heat loss. To get the best 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 air speed is adjusted to the desired airflow.

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!

Installation

AR200 unit is installed horizontally with the supply air grille facing downwards as close to the door as possible, concealed in the false ceiling. The only visible part of the unit is the underside that is level with the ceiling.

For the protection of wider doorways, several units can be mounted next to each other.

Ensure that the base plate is accessible and can be fully opened.

The minimum distance from the outflow to the floor is 1800 mm (see diagram 4).

1. The mounting brackets (x 4, x 6 on the 2 metre units) are fixed to the unit during transport. Loosen these, turn them around and screw into place on the unit according to figure 1 on p.3.
2. Hang up on threaded bars (M8) according to figure 2 on p.3 (not included).
3. Adjust the height using the upper nut so that the frame is level with the ceiling. Lock using the lower nut.

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.

1. The base plate/service hatch is opened by loosening the snap fixings located on the down side (turn 90°) and then loosening the base plate from the rim. See fig. 3 and 4.
2. AR200A: The connection to the unit's side or top is made with 2x1,5 mm² + earth.
AR200E: The connection to the unit's

cont. on next page

side or top is made using a five-core cable with an earth wire. The largest cable diameter for the terminal block is 16 mm².

AR200W: The control cable is connected via knock outs to the unit's side or top, with 2x1.5 mm² + earth.

The cable glands used must meet the protection class requirements.

3. Close the base plate/service hatch and make sure that the snap fixings lock properly.

See wiring diagrams.

AR200E:

The units can be switched between different outputs and for 230V~/400V3~. The connection box is located on the right side of the unit, viewed from inside the room. The switching block is on the left side. On the 2 metre unit, the two switching blocks are located in the middle and the connection spaces are on the outside. The 2-metre unit requires dual power supplies.

Type	Output [kW]	Voltage [V]	Minimum area [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1.5
	6	400V3N~	1.5
	9	400V3N~	2.5
	3	230V~	2.5
	5	230V~	6
AR215E11	4.5	400V3N~	1.5
	6.8	400V3N~	1.5
	11.3	400V3N~	4
	4.5	230V~	4
	6.8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1.5
	12(2x6)	400V3N~	1.5
	18(2x9)	400V3N~	2.5
	6(2x3)	230V~	2.5
	10(2x5)	230V~	6

Connecting the water coil (AR200W)

The installation must be carried out by an authorised installer.

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

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

Connections (DN15 (1/2")), inside thread) to the water heating coil are located on the top of the unit to the right (seen from inside the building). For AR220W the water connection is located in the middle of the top side of the unit.

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

The connections to the heating coil must be equipped with shut off valves to allow problem free removal.

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.

cont. on next page

Basic setting of fan speed

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

Filter (AR200W)

The heating coil is protected by an 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 base plate/service hatch is opened by loosening the snap fixings located on the down side (turn 90°) and then loosening the base plate from the rim. See fig. 3 and 4.
3. After service, repair and maintenance close the base plate/service hatch and make sure that the snap fixings lock properly.

Maintenance

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

1. Disconnect the power.
2. The base plate/service hatch is opened by loosening the snap fixings located on the down side (turn 90°) and then loosening the base plate from the rim. See fig. 3 and 4.
3. Remove the filter and vacuum clean or wash it. If the filter is clogged, it may need to be changed.

Since fan motors and other components are maintenance free, no maintenance other than regular cleaning is necessary. The frequency of cleaning can vary depending on local conditions, but undertake cleaning at least twice a year.

Inlet and exhaust grilles, impeller and elements can be vacuum cleaned or wiped using a dry 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 this is deployed due to overheating, reset as follows:

1. Disconnect the electricity using the omnipolar switch.
2. Allow the electrical coil to cool.
3. Determine the cause of overheating and rectify the fault.

Reset is performed as follows:

1. Locate the red button inside the air curtain unit. This is visible and accessible by opening the base plate. The button is located outside the connection box. On the 2-metre variant, a red button is located outside each connection space.
2. Press the red button until a click is heard.
3. Connect the air curtain again.

The motors in all the air curtain units have a built-in thermal safety cut-out to protect against overheating. This will reset automatically once the motor has cooled.

Fan replacement

1. Determine which of the fans is not functioning.
2. Disconnect the cables to the relevant fan.
3. Remove the screws securing the fan and lift the fan out.
4. Install the new fan in reverse order to the above.

cont. on next page

Changing the electric coil/battery (AR200E)

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

Replacing the electric heater/coil (AR200E)

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

Trouble shooting

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

- Operating power supply to the unit; check fuses, circuit-breaker, time switch/thermostat (if any) that starts and stops the unit.
- That the air flow selector is correctly set.
- That the position limit switch is working.
- That the overheat protection for the motors has not been deployed.
- That the intake grille is not dirty.

If there is no heat, check the following:

- That the heat demand exists; check thermostat settings and actual temperature.

For units with electrical heating, check 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 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.

Safety cut-out

(applies to units with electric heater)

If the installation is protected by means of a safety cut-out, 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

- *Keep the areas around the air intake and exhaust grilles free from possible obstructions!*
- *During operation the surfaces of the unit are hot!*
- *The unit must not be fully or partially covered with clothing, or similar materials, as overheating can result in a fire risk! (AR200E)*
- *This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical 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.*

Technical data is shown on p. 15.

Monterings- og bruksanvisning

Generelle anvisninger

Les disse anvisningene nøye før installering og bruk. Ta vare på denne anvisningen for senere bruk.

Garantien er gyldig bare hvis apparatene brukes etter produsentens anvisning og i samsvar med Fricos monterings- og bruksanvisninger.

Bruksområde

AR200 er spesielt velegnet for miljøer med høye krav til design. Den kan felles inn i undertak over inngangsdører og andre små dører der høyden er mindre enn 2,5 meter. Lav høyde gjør det mulig å installere AR200 der takhøyden er begrenset. AR200 er svært diskret takket være den senkede installasjonen og det lave lydnivået.

Kapslingsklasse: IP20

Funksjon

Luften suges inn fra undersiden og blåses ut nedover mot inngangspartiet, slik at den skjermer døråpningen og reduserer varmetap til et minimum. For best virkning må apparatet dekke hele åpningens bredde.

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

Yteevnen til luftporten er avhengig av lufttemperaturen, trykkforskjeller over døråpningen og eventuelt vindtrykk.

NB! Undertrykk i bygningen reduserer yteevnen til luftporten betydelig.

Ventilasjonen bør derfor være balansert!

Montering

AR200-apparatet installeres horisontalt med lufttilførselsgitteret vendt nedover så nær døren som mulig, skjult i

undertak. Den eneste synlige delen av apparatet er undersiden, som er på nivå med taket.

Til beskyttelse av bredere døråpninger kan flere apparater monteres ved siden av hverandre.

Sørg for at bunnplaten er tilgjengelig og kan åpnes helt.

Minsteavstand fra utløpet til gulvet er 1800 mm (se diagram 4).

1. Monteringsbrakettene (x 4, x 6 på 2-meters modellene) festes til apparatet ved transport. Løsne brakettene, snu dem rundt og skru dem på plass på apparatet, som vist på figur 1, side 3.
2. Heng opp på gjengestag (M8), som vist på figur 2, side 3 (ikke inkludert).
3. Juster høyden med den øvre mutteren, slik at rammen er på nivå med taket. Lås ved hjelp av den nedre mutteren.

Elektrisk installasjon

Installasjonen skal skje via en omnipolar bryter med en kontaktseparasjon på minst 3 mm, og den elektriske tilkoblingen skal utføres av godkjent montør i henhold til IEEs forskrifter for elektriske tilkoblinger.

1. Bunnplaten åpnes ved at hurtiglåsen på utblåsingssiden av bunnplaten løsnes, (vri 90°) slik at bunnplaten kan løsnes fra kanten. Se fig. 3 og 4.
2. AR200: Tilkoblingen til siden eller toppen av aggregatet med 2X1,5mm + jord.

AR200E: Tilkobling til siden eller toppen (+jord) Den største kabeldiameteren for koblingsplinten er på 16 mm². Benyttede kabelgjennomføringer må oppfylle kravene til kapslingsklasse.

AR200W: Tilslutning av manøverkabel

forts. på neste side

skjer via knockout på aggregatets side eller overside, wmed 2 x 1,5mm² + jord.

3. Steng bunnplaten/serviceluken og sørg for at hurtiglåsen er ordentlig låst.

AR200E: Apparatet kan veksles mellom forskjellige effekter og 230V~/400V3~. Se koblingsskjema. Koblingsboksen finnes på høyre side av apparatet, sett fra innsiden av rommet. Koblingsboksen er på venstre side. Modellen på 2 meter har de to koblingsboksene plassert på midten, og koblingsplassene er på utsiden. Modellen på 2 meter krever dobbelt strømforsyning.

Type	Ytelse [kW]	Spenning [V]	Minste område [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1,5
	6	400V3N~	1,5
	9	400V3N~	2,5
	3	230V~	2,5
	5	230V~	6
AR215E11	4,5	400V3N~	1,5
	6,8	400V3N~	1,5
	11,3	400V3N~	4
	4,5	230V~	4
	6,8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1,5
	12(2x6)	400V3N~	1,5
	18(2x9)	400V3N~	2,5
	6(2x3)	230V~	2,5
	10(2x5)	230V~	6

Koble til vannbatteriet (AR200W)

Installasjonen må utføres av en autorisert installatør.

Vannbatteriet har kobberør med flenser av aluminium og er beregnet for bruk i et sluttet vannoppvarmingssystem. Vannbatteriet må ikke kobles til et hovedtrykkvannssystem eller et åpent vannsystem.

Merk: Aggregatet skal forankobles med reguleringsventil, se f.eks. Frico ventilsatser.

Tilkobling av vannbatteriet skjer

via anslutninger med DN15, (1/2"), innvendig gjenget, som er til høyre på aggregatets overside (sett fra innsiden av lokalet) AD220W har vanntilkobling i midten på aggregatets overside.

Lufteventilen skal plasseres høyere enn viften. Lufte- og avtappingsventil er ikke standardutstyr.

Koblingene til vannbatteriet må utstyres med avstengingsventiler, slik at det lett kan stenges av.

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 sies at jo større belastning, desto større vinkel er nødvendig.

Innstilling av viftehastighet

Når døren er åpen, stilles viftehastigheten inn med hastighetsregulatoren. Vær oppmerksom på at retningen og hastigheten til luftstrømmen kan trenge finjustering, avhengig av belastningen på døren.

Filter (AR200W)

Vannbatteriets luftside beskyttes mot nedstøving og igjentetting av et filter som dekker hele batteriets overflate.

Service, reparasjon og vedlikehold

Utfør følgende før du utfører service, reparasjon og vedlikehold:

1. Koble fra strømtilførselen.

forts. på neste side

2. Bunnplaten åpnes ved at hurtiglåsen på utblåsningssiden av bunnplaten løsnes, (vri 90°) slik at bunnplaten kan løsnes fra kanten. Se fig. 3 og 4.
3. Etter service, reperatur og vedlikehold, steng bunnplaten/ serviceluken og sørg for at hurtiglåsen er ordentlig låst.

Vedlikehold

Apparatets filter bør rengjøres regelmessig for å opprettholde luftportens funksjon og varmeavgivelse. Hvor ofte avhenger av lokale omstendigheter. Ett tett filter innebærer ingen risiko, men apparatets funksjon uteblir.

1. Koble fra strømtilførselen.
2. Bunnplaten åpnes ved at hurtiglåsen på utblåsningssiden av bunnplaten løsnes, (vri 90°) slik at bunnplaten kan løsnes fra kanten. Se fig. 3 og 4.
3. Ta ut filteret og støvsug eller vask det. Om filteret er veldig skittent kan det byttes.

Fordi viftemotorene og andre komponenter er vedlikeholdsfrie, er det ikke nødvendig med annet vedlikehold enn regelmessig rengjøring. Hyppigheten kan variere avhengig av lokale forhold, men rengjør minst to ganger årlig. Innsugings- og utblåsningsgitrene, viftehjul og elementer kan støvsuges eller tørkes rene med en fuktig klut. Bruk børste ved støvsuging for å unngå skade på følsomme deler. Unngå å bruke sterke alkaliske eller syreholdige rengjøringsmidler.

Overoppheting

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

1. Koble fra strømmen med den omnipolare bryteren.

2. La det elektriske batteriet få kjøle seg ned.
3. Finn årsaken til overopphetingen og rett opp feilen.

Tilbakestilling utføres på følgende måte:

1. Finn den røde knappen inne i luftporten. Den er synlig og tilgjengelig når bunnplaten åpnes. Knappen er plassert på utsiden av koblingsboksen. På 2-meters modellene er det en rød knapp på utsiden av hver koblingsplass.
2. Trykk på den røde knappen til du hører et klikk.
3. Koble til luftporten igjen.

Motorene i alle luftportene har en innebygd termisk vernebryter som beskytter mot overoppheting. Denne tilbakestilles automatisk så snart motoren har kjølt seg ned.

Uskifting av viften

1. Finn ut hvilken av viftene som ikke virker.
2. Koble fra kablene til den aktuelle viften.
3. Fjern skruene som holder viften fast, og løft viften ut.
4. Monter den nye viften i motsatt rekkefølge i forhold til ovenfor.

Skifte ut det elektriske batteriet (AR200E)

1. Koble fra kablene til det elektriske batteriet.
2. Fjern festeskruene som holder det elektriske batteriet fast i apparatet, og løft batteriet ut.
3. Monter det nye batteriet i motsatt rekkefølge i forhold til ovenfor.

Drenere vannbatteriet (AR200W)

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

Feilsøking

Hvis viftene står eller ikke blåser riktig, kontrollerer du følgende:

- Strømforsyningen til enheten: kontroller sikringer, strømbryter, koblingsur/termostat (hvis det finnes) som starter og stopper apparatet.
- At turtallregulatoren er riktig innstilt.
- At endebryteren fungerer.
- At overopphetingsbeskyttelsen for motoren ikke er utløst.
- At innsugningsgitteret ikke er skittent.

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

- At det finnes et varmebehov; kontroller termostatinnstillinger og faktisk temperatur.

AR200E - elektrisk varme:

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

AR200W - vannbatteri:

- At det ikke er luft i batteriet
- At vannstrømmen er tilstrekkelig
- At turvannet er varmt nok.

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

Jordfeilbryter

(gjelder apparater med elektrisk varme)

Hvis installasjonen er beskyttet med en jordfeilbryter, 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 fuktighet trenge 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 få timer til noen få dager. Som et forebyggende tiltak, bør apparatet settes i drift i kortere perioder når det ikke skal brukes over lengre tid.

Sikkerhet

- *Hold områdene rundt innsugnings- og utblåsningsgitterene fri for mulige hindringer!*
- *Apparatets overflater er varme under drift!*
- *Apparatet må ikke tildekkes, verken helt eller delvis, av klær eller liknende materialer. Overoppheting kan føre til brannfare! (AR200E)*
- *Dette apparatet er ikke beregnet for bruk av personer (inkludert barn) med redusert fysisk eller mental helse, eller med manglende erfaring eller kunnskap, med mindre de holdes under tilsyn eller får instruksjoner om bruken av apparatet, fra en person med ansvar for sikkerheten deres. Barn skal holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.*

Tekniske data vises på side 15.

Consignes de montage et mode d'emploi

Généralités

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

La garantie n'est valide que si l'utilisation des appareils est conforme aux indications du fabricant, ainsi qu'aux consignes d'installation et d'utilisation de Frico.

Applications

L'AR200 est destiné à des environnements exigeants en matière esthétique. Il est encastré au plafond au-dessus des portes d'entrée et des autres petites portes dont la hauteur ne dépasse pas 2,5 mètres. Une hauteur réduite permet d'installer l'AR200 dans un endroit où l'espace sous plafond est restreint. L'installation encastrée et le faible niveau sonore contribuent à la discrétion de l'AR200.

Indice de protection : IP20

Fonctionnement

L'air est aspiré en sous face de l'appareil et rejeté vers le bas de manière à minimiser la déperdition de chaleur du local. Pour un effet optimal, la largeur de l'appareil doit être égale à celle de l'ouverture de la porte.

La grille de soufflage du jet 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. La vitesse d'air est réglée en fonction du débit d'air souhaité.

L'efficacité du/des rideau(x) d'air dépend de la température de l'air, des variations de pression dans l'entrée 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. Il convient donc de veiller à l'équilibrage de la ventilation.

Installation

L'appareil s'encastre horizontalement dans le faux plafond, grille de soufflage vers le bas, le plus près possible de la porte. L'unique partie visible de l'appareil est sa face inférieure, qui affleure le plafond.

Plusieurs appareils peuvent être montés côte à côte pour les entrées très larges.

La trappe de visite doit être accessible, rien ne doit empêcher son ouverture complète.

La distance minimale entre la sortie et le sol est de 1 800 mm (voir schéma 4).

1. Au cours du transport, les consoles de montage (x 4, x 6 sur les modèles de 2 m) sont fixées à l'appareil. Les desserrer, les retourner et les visser à l'appareil comme indiqué sur la figure 1, page 3.
2. Les accrocher à des tiges filetées (M8, non fournies) comme indiqué sur la figure 2, page 3.
3. Ajuster la hauteur via l'écrou supérieur afin que le châssis soit au niveau du plafond. Fixer en serrant l'écrou inférieur.

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 sur les branchements électriques en vigueur dans son édition la plus récente.

1. La trappe de visite s'ouvre en desserrant les attaches rapides situées du côté soufflage (tourner 90°), puis en dégageant la trappe de visite du rebord. Voir Fig. 3 et 4.

*cont. en page
suivante*

2. AR200A: Le raccordement se fait par le coté ou le dessus de l'appareil à l'aide d'un 2x1,5 mm² + terre. Voir les schémas de raccordement.

AR200E: La connexion sur le côté ou le sommet de l'appareil a lieu à l'aide d'un câble cinq conducteurs muni d'un fil de terre. Le diamètre de câble maximum pour le bornier est de 16 mm².

AR200W: Le câble de commande est raccordé via des passecâbles sur le côté ou le haut de l'appareil, avec 2x1.5 mm² + terre.

Les presse-étoupes utilisés doivent être homologués pour l'indice de protection concerné.

3. Fermer la trappe de visite et vérifier que les attaches rapides se bloquent correctement.

Voir le schéma de câblage.

L'appareil peut être commuté entre différentes puissances et pour 230 V~/400 V3~. Le bornier de raccordement est situé sur le côté droit de l'appareil, vu depuis l'intérieur de la pièce. Le bloc de commutation est situé du côté gauche. Sur le modèle de 2 m, les deux blocs de commutation sont situés au centre et les espaces de connexion se trouvent à l'extérieur. Le modèle de 2 m nécessite des alimentations doubles.

Type	Puissance [kW]	Tension [V]	Surface minimale [mm ²]
AR210E09	3	400 V3N~	1.5
	6	400 V3N~	1.5
	9	400 V3N~	2.5
	3	230 V~	2.5
	5	230 V~	6
AR215E11	4.5	400 V3N~	1.5
	6.8	400 V3N~	1.5
	11.3	400 V3N~	4
	4.5	230 V~	4
	6.8	230 V~	10
AR220E18	6(2x3)	400 V3N~	1.5
	12(2x6)	400 V3N~	1.5
	18(2x9)	400 V3N~	2.5
	6(2x3)	230 V~	2.5
	10(2x5)	230 V~	6

Raccordement de la batterie à eau chaude (AR200W)

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. Une vanne d'équilibrage devra être installée sur l'alimentation du rideau d'air. Frico peut proposer une vanne adaptée si nécessaire.

Le branchement hydraulique (DN15 – ½" taraudage intérieur) se fait sur le haut de l'appareil, côté droit (vu depuis l'intérieur du bâtiment). Pour l'AR220W le branchement hydraulique se fait sur le haut de l'appareil, au milieu.

Une soupape doit être raccordée à un point haut du circuit de raccordement. Les soupapes et les vannes de purge ne sont pas fournies avec la batterie à eau chaude.

Les raccordements à la batterie à eau chaude doivent être dotés de vannes d'arrêt permettant une dépose aisée.

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 réglées compte tenu 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

*cont. en page
suivante*

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 d'air

Lorsque la porte est ouverte, régler la vitesse de ventilation via le régulateur de vitesse. 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 AR200W

La batterie est protégée par un filtre.

Entretien et réparations

Opérations initiales pour toute intervention d'entretien ou de réparation :

1. Déconnecter l'alimentation électrique.
2. La trappe de visite s'ouvre en desserrant les attaches rapides situées du côté soufflage (tourner 90°), puis en dégageant la trappe de visite du rebord. Voir Fig. 3 et 4.
3. Après l'intervention, fermer la plaque inférieure et vérifier que les attaches rapides se bloquent correctement.

Entretien

Un nettoyage régulier de rideau d'air assure son bon fonctionnement et une fiabilité optimum. Un filtre encrassé réduit considérablement le rendement du rideau d'air.

1. Déconnecter l'alimentation électrique.
2. La trappe de visite s'ouvre en desserrant les attaches rapides situées du côté soufflage (tourner 90°), puis en dégageant la trappe de visite du rebord. Voir Fig. 3 et 4.
3. Enlever le filtre, aspirer ou nettoyer avec un détergent doux. (Bien sécher le filtre avant sa remise en place). Changer le filtre s'il est endommagé ou très sale. Aucun entretien, autre que le nettoyage minimum une fois

par an, n'est nécessaire puisque les moteurs et autres composants des rideaux d'air sont sans entretien.

Les turbines et les autres organes de l'appareil ne nécessitant aucun entretien, seul un nettoyage régulier est nécessaire. La fréquence de nettoyage dépend des conditions locales, mais un nettoyage s'impose au moins deux fois par an. Les grilles de prise et de sortie d'air, la turbine et les autres organes peuvent être nettoyés à l'aspirateur, ou essuyés à l'aide d'un chiffon sec. 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'alimentation électrique à l'aide de l'interrupteur omnipolaire.
2. Attendre le refroidissement de la résistance.
3. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.

La réinitialisation s'effectue comme suit :

1. Localiser le bouton rouge dans le rideau d'air. Il est visible et accessible en ouvrant la trappe de visite. Le bouton est situé à l'extérieur du boîtier de raccordement. Sur le modèle de 2 m, un bouton rouge est situé à l'extérieur de chaque espace de raccordement.
2. Appuyer sur le bouton rouge jusqu'à entendre un clic.
3. Connecter à nouveau le rideau d'air.

Les moteurs des rideaux d'air sont équipés d'un disjoncteur différentiel

thermique de protection contre les surchauffes. Il se réinitialise automatiquement lorsque le moteur a refroidi.

Remplacement d'un ventilateur

1. Déterminer quel ventilateur ne fonctionne pas.
2. Débrancher ses câbles d'alimentation.
3. Retirer ses vis de fixation et ôter le ventilateur.
4. Mettre en place la nouvelle turbine en inversant la marche à suivre ci-dessus.

Remplacement de la résistance/batterie (AR200E)

1. Repérer et débrancher les câbles de la résistance/batterie.
2. Retirer les vis de fixation de la résistance/batterie électrique et la déposer.
3. Mettre en place la nouvelle résistance/batterie en inversant la marche à suivre ci-dessus.

Remplacement de la batterie à eau chaude (AR200W)

1. Couper l'alimentation en eau de l'appareil.
2. Déconnecter les raccordements à la batterie à eau chaude.
3. Retirer les vis de fixation de la batterie et déposer celle-ci.
4. Mettre en place la nouvelle batterie en suivant les instructions ci-dessus dans l'ordre inverse.

Purge de la batterie à eau chaude (AR200W)

La vanne de purge est située sur la face inférieure de la batterie à eau chaude, côté raccord. On y a accès par le biais de la trappe d'entretien.

Dépannage

Si les ventilateurs ne fonctionnent

pas ou ne soufflent pas correctement, contrôler les points suivants :

- Alimentation électrique de l'appareil : fusibles, disjoncteur, temporisateur/thermostat (le cas échéant) activant et désactivant l'appareil.
- Réglage correct du sélecteur de débit d'air.
- Fonctionnement de l'interrupteur de fin de course.
- Activation éventuelle des limiteurs de température des moteurs.
- Propreté de la grille de prise d'air.

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

- Demande de chaleur effective : contrôler le réglage du thermostat et la température effective.

Pour des modèles avec chauffage électrique, contrôler les points suivants :

- Alimentation électrique de la résistance : contrôler fusibles et disjoncteur (le cas échéant).
- Propreté de la grille de prise d'air.

Pour des modèles avec chauffage de eau, contrôler les points suivants :

- La batterie est correctement purgée
- Il y a assez de débit d'eau (vérifier le circulateur)
- La température d'entrée d'eau est suffisante

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

Disjoncteur différentiel

(modèles avec chauffage électrique)

Si l'installation est protégée par disjoncteur différentiel se déclenchant à la mise sous tension de l'appareil, le problème peut être dû 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. Il ne s'agit pas d'une panne, mais d'une situation particulière nécessitant le branchement de l'appareil sur le secteur par le biais d'une prise non protégée par disjoncteur différentiel, de manière à éliminer l'humidité. 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

- *Veiller à ce que les zones à proximité des grilles de reprise 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. (AR200E)*
- *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.*

Les données techniques figurent en p. 15.

Montage- und Betriebsanleitung

Allgemeine Anweisungen

Lesen Sie diese Anleitung vor Installation und Gebrauch aufmerksam durch. Bewahren Sie diese Anleitung bitte zum Nachschlagen auf.

Die Garantie ist nur gültig, wenn die Geräte in der vom Hersteller angegebenen Art und Weise und gemäß der Montage- und Betriebsanleitung von Frico verwendet werden.

Einsatzbereich

AR200 eignet sich besonders für den Einsatz in Umgebungen mit hohen Anforderungen an das Design. Die Geräte werden in Zwischendecken über Eingangstüren oder kleineren Türen eingebaut, deren Höhe nicht mehr als 2,5 Meter beträgt. Die geringe Gerätetiefe ermöglicht den Einbau von AR200 in Deckenbereichen mit begrenztem Raumangebot. Der deckenbündige Einbau und der geringe Geräuschpegel von AR200 sind sehr unauffällig.

Schutzart: IP20

Betrieb

Luft wird an der Unterseite des Geräts angesaugt und nach unten in Richtung des Eingangs ausgeblasen, sodass die Türöffnung abgeschirmt und der Wärmeverlust gering gehalten wird. Um die bestmögliche Wirkung des Luftschleiers zu erhalten, muss das Gerät die Türöffnung über die gesamte Breite abdecken.

Das Abluftgitter ist verstellbar und wird in der Regel nach außen gerichtet, um einen möglichst guten Schutz vor dem Eindringen kalter Luft zu erreichen. Die Luftgeschwindigkeit wird an den gewünschten Volumenstrom angepasst.

Der Wirkungsgrad von Luftschleiern hängt von der Lufttemperatur, den Druckunterschieden im Türbereich und vom Winddruck ab.

HINWEIS! Unterdruck im Gebäude verringert den Wirkungsgrad des Luftschleiers erheblich. Die Druckverhältnisse sollten deshalb ausgeglichen sein

Installation

AR200 wird horizontal mit dem Zuluftgitter nach unten so nah wie möglich an der Tür in einer abgehängten Decke versenkt montiert. Der einzige sichtbare Teil des Geräts ist die Unterseite, die sich auf einer Ebene mit der Decke befindet.

Zur Abdeckung breiterer Eingangsbereiche können mehrere Geräte nebeneinander installiert werden.

Stellen Sie sicher, dass die Wartungsklappe zugänglich ist und vollständig geöffnet werden kann.

Der Minimalabstand zwischen Ausblas und Fußboden beträgt 1.800 mm (siehe Diagramm 4).

1. Die Montagehalterungen (x 4, x 6 an 2 Metereinheiten) müssen während des Transports am Gerät befestigt sein. Sie sind zu lösen, herumzudrehen und gemäß Abbildung 1 auf Seite 3 auf dem Gerät festzuschrauben.
2. Das Gerät an Gewindestangen (M8, nicht im Lieferumfang enthalten) gemäß Abbildung 2 auf Seite 3 abhängen.
3. Mit der oberen Mutter ist die Höhe so zu justieren, dass sich der Rahmen in der Deckenebene befindet. Mit der unteren Mutter festziehen.

Elektroinstallation

Die Installation, der ein allpoliger Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm vorgeschaltet sein sollte, darf nur von einem qualifizierten Elektriker und entsprechend der jeweils gültigen Fassung der IEE

Forts. auf nächster Seite

Anschlussnorm angeschlossen werden.

1. Die Bodenplatte / Wartungsklappe wird durch Öffnen der Schnellverschlüsse an der Luftausblaseite (um 90° verdrehen) geöffnet. Lösen Sie anschließend die Basisplatte vom Rahmen. Siehe Abb. 3 und 4.
2. AR200A: Der E-Anschluss (seitlich oder von oben) erfolgt mit einem Kabel 3x1,5mm².
AR200E: Der E-Anschluss (seitlich oder von oben) erfolgt über ein fünfadriges Kabel mit Erdung. Der größtmögliche Kabelquerschnitt der Klemmleiste beträgt 16 mm².
AR200W: Das Reglerkabel wird durch einen Durchbruch rechts an der Seite oder Oberseite des Gerätes verbunden, mit Kabel 2x1,5mm² + Erdung.
Die verwendeten Kabelverschraubungen müssen den Anforderungen der Schutzklasse entsprechen.
3. Schließen Sie die Bodenplatte / Wartungsklappe und versichern Sie sich, dass die Schnellverschlüsse richtig gesichert sind.

Beachten Sie die Schaltpläne.

AR200E:
Die Geräte können für 230V~ und für 400V 3N~ eingestellt werden. Siehe Schaltplan. Der Anschlusskasten befindet sich auf der vom Raum aus gesehen rechten Seite. Der Schaltkasten befindet sich links. Bei der 2-Meter-Einheit befinden sich die beiden Schaltkästen in der Mitte, die Anschlussflächen sind an der Außenseite. Die 2-Meter-Einheit erfordert zwei separate Stromversorgungen.

Typ	Leistung [kW]	Spannung [V]	Mindest- querschnitt [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1.5
	6	400V3N~	1.5
	9	400V3N~	2.5
	3	230V~	2.5
	5	230V~	6
AR215E11	4.5	400V3N~	1.5
	6.8	400V3N~	1.5
	11.3	400V3N~	4
	4.5	230V~	4
	6.8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1.5
	12(2x6)	400V3N~	1.5
	18(2x9)	400V3N~	2.5
	6(2x3)	230V~	2.5
	10(2x5)	230V~	6

Anschluss des Wasserheizregisters (AR200W)

Die Installation muss von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

Der Luftschleier hat Heizregister mit Aluminium-lamellen (Lamellenabstand 2 mm) mit Kupfer-rohren zum Anschluss an eine geschlossene Heizanlage. Das Heizregister darf nicht an ein Wassersystem mit Druck vom Zulauf oder an ein offenes Wassersystem angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie dass ein Regelventil in die zum Türluftschleier führenden Wasserleitungen eingebaut werden muss. Frico bietet passende Ventilen an.

Die Anschlüsse (DN15 (1/2 Zoll), Innengewinde) zum Wasserheizregister befinden sich an der Oberseite des Gerätes rechts (von der Innenseite des Gebäudes gesehen). AR200W haben die Anschlüsse in der Mitte der Oberseite.

Ein Entlüftungsventil sollte an einem hohen Punkt im Rohrsystem angeschlossen werden, damit das Rohrsystem nach dem Anschluss komplett entlüftet werden kann. Entlüftungs- und Ablaufventile sind im Heizregister nicht eingebaut. Die

Forts. auf nächster Seite

Anschlüsse an das Heizregister müssen mit Absperrventilen versehen werden, damit das Gerät problemlos ausgebaut werden kann.

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.

Einstellung von Luftschleier und Volumenstrom

Richtung und Geschwindigkeit des Luftstroms sind anhand der vorliegenden Last an der Öffnung einzustellen. Druckunterschiede beeinflussen den Luftstrom und drücken ihn nach innen (wenn die Räume beheizt sind und die Außenluft kalt ist).

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

Grundeinstellung der Ventilator Drehzahl

Die Ventilator Drehzahl bei offener Tür wird über die Drehzahlregelung eingestellt. Beachten Sie bitte, dass die Richtung des Luftstroms und die Geschwindigkeit je nach dem an der Tür vorhandenen Druck weitere Feineinstellungen erforderlich machen können.

Filter (AR200W)

Das Heizregister wird von einem Luftfilter geschützt, der den Registerquerschnitt abdeckt.

Service, Reparaturen und Wartung

Führen Sie bei allen Service-, Reparatur- und Wartungsarbeiten zunächst die folgenden Schritte aus:

1. Unterbrechen Sie die

Stromversorgung.

2. Die Bodenplatte / Wartungsklappe wird durch Öffnen der Schnellverschlüsse an der Luftausblaseite (um 90° verdrehen) geöffnet. Lösen Sie anschließend die Basisplatte vom Rahmen. Siehe Abb. 3 und 4.
3. Nach den Service-, Reparatur- und Wartungsarbeiten schließen Sie die Bodenplatte / Wartungsklappe und versichern Sie sich, dass die Schnellverschlüsse richtig gesichert sind.

Wartung

Um Betriebsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, sollte das Gerät regelmässig gewartet und gereinigt werden.

Vor dem Öffnen des Gerätes muss in jedem Fall zunächst die Stromzufuhr unterbrochen werden. Verschmutzte Filter mindern die Leistung des Gerätes erheblich.

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung.
2. Die Bodenplatte / Wartungsklappe wird durch Öffnen der Schnellverschlüsse an der Luftausblaseite (um 90° verdrehen) geöffnet. Lösen Sie anschließend die Basisplatte vom Rahmen. Siehe Abb. 3 und 4.
3. Entnehmen Sie den Filter. Reinigung durch Staubsauger oder waschen mit einem milden Reinigungsmittel. (Der Filter muss vor dem Einsetzen vollständig trocken sein). Wechseln Sie den Filter, falls dieser beschädigt oder extrem verstaubt ist.

Da die Ventilatormotoren sowie alle anderen Bauteile wartungsfrei sind, ist außer einer Reinigung keine weitere Wartung erforderlich. Das Reinigungsintervall kann auf Grund lokaler Voraussetzungen variieren, das

Gerät sollte aber mindestens zwei Mal jährlich gereinigt werden. Einlass- und Auslassgitter, Rotor und alle Einbauteile können mit einem Staubsauger oder mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Um eine Beschädigung empfindlicher Geräteteile zu vermeiden, sollte mit einer Saugbürste gearbeitet werden. Vermeiden Sie den Einsatz stark alkalischer oder ätzender Reinigungsmittel.

Überhitzung

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

1. Unterbrechen Sie mit Hilfe des allpoligen Schalters die Stromversorgung.
2. Lassen Sie die Heizspirale abkühlen.
3. Stellen Sie den Grund für die Überhitzung fest und beheben Sie den Fehler.

Ein Reset erfolgt folgendermaßen:

1. Beachten Sie den roten Knopf im Luftschleiergehäuse. Dieser befindet sich gut sichtbar und zugänglich an der Öffnung der Basisplatte. Der Knopf befindet sich an der Außenseite des Anschlusskastens. Bei der 2-Metereinheit befindet sich an der Außenseite jeder Anschlussfläche ein roter Knopf.
2. Drücken Sie den roten Knopf, bis ein Klicken zu hören ist.
3. Schließen Sie den Luftschleier wieder an.

Die Motoren in allen Luftschleiereinheiten haben eine integrierte thermische Sicherung zum Schutz vor Überhitzung. Dieser wird automatisch zurückgesetzt, sobald der Motor abgekühlt ist.

Austauschen des Ventilators

1. Stellen Sie fest, welcher der

Ventilatoren nicht funktioniert.

2. Klemmen Sie die Anschlusskabel zum betreffenden Ventilator ab.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Ventilators und heben Sie den Ventilator heraus.
4. Bauen Sie den neuen Ventilator in umgekehrter Reihenfolge ein.

Wechsel von Heizspirale/Heizregister (AR200E)

1. Markieren Sie die Anschlusskabel der Heizspirale/Heizregister und klemmen Sie sie ab.
2. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, mit denen Heizspirale/Heizregister im Gerät befestigt ist, und heben Sie die Heizspirale/das Heizregister heraus.
3. Bauen Sie die neue Heizspirale/ das neue Heizregister in umgekehrter Reihenfolge ein.

Austauschen des Wasserheizregisters (AR200W)

1. Stellen Sie die Wasserversorgung des Gerätes ab.
2. Lösen Sie die Wasseranschlüsse des Heizregisters.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, mit denen das Register im Gerät befestigt ist, und heben Sie das Register heraus.
4. Bauen Sie das neue Register in umgekehrter Reihenfolge ein.

Problembehandlung

Falls die Ventilatoren stillstehen, oder nicht die gewünschte Luftmenge fördern, sind folgende Punkte zu überprüfen:

- Stromversorgung des Geräts: Prüfen Sie Sicherungen, Überlastschalter und möglicherweise vorhandene Zeitschalter/ Thermostate, über die das Gerät ein- und ausgeschaltet wird.
- Prüfen, ob der Volumenstromregler korrekt eingestellt ist.
- Prüfen, ob der Begrenzungsschalter

korrekt funktioniert.

- Prüfen, ob der Überhitzungsschutz der Motoren ausgelöst wurde.
- Prüfen, ob das Lufteinlassgitter stark verschmutzt bzw. verstopft ist.

Fallts der Türluftschleier nicht heizt, prüfen Sie bitte folgendes:

- Prüfen, ob Heizbedarf besteht: Prüfen Sie die Thermostateinstellungen und die tatsächlich Temperatur.

Bei Geräten mit Elektroheizregister prüfen. Sie folgendes:

- Stromversorgung der Heizspirale: Prüfen Sie Sicherungen und Überlastschalter (falls vorhanden).
- Prüfen, ob der Überhitzungsschutz der Motoren ausgelöst wurde.

Bei Geräten mit Warmwasserheizregister prüfen Sie folgendes:

- Prüfen ob sich Luft im Heizregister befindet (entlüften).
- Ist ausreichende Wasserversorgung gegeben.
- Ist das Wasser ausreichend warm.

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

Sicherung

(bei Geräten mit Elektroheizung)

Wird das Gerät über eine Sicherung angeschlossen, die beim Einschalten des Gerätes auslöst, kann die Ursache in einem feuchten Heizelement liegen. Wird ein Gerät mit Heizelement längere Zeit nicht verwendet oder in feuchter Umgebung gelagert, kann Feuchtigkeit in das Heizelement eindringen.

Dies sollte nicht als Fehler betrachtet werden und ist einfach zu beheben, indem das Gerät über eine Steckdose ohne Sicherung an die Stromversorgung

angeschlossen wird, sodass die Feuchtigkeit aus dem Element verdampfen kann. Die Trocknungszeit kann von wenigen Stunden bis zu mehreren Tagen reichen. Zur Vorbeugung sollte das Gerät gelegentlich für kurze Zeit eingeschaltet werden, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird.

Sicherheit

- ***Halten Sie die Bereiche um Lufteinlass- und Luftauslassgitter frei von möglichen Hindernissen!***
- ***Während des Betriebes sind die Oberflächen des Gerätes heiß!***
- ***Das Gerät darf nicht vollständig oder teilweise mit Textilien oder ähnlichen Materialien abgedeckt werden, da sonst Brandgefahr durch Überhitzung entsteht! (AR200E)***
- ***Diese Geräte sind nicht für die Bedienung durch Personen (auch Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit geringen Erfahrungen und Kenntnissen geeignet, es sei denn, sie werden durch für die Sicherheit verantwortliches Fachpersonal eingewiesen und überwacht. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.***

Technische Daten auf Seite 15.

Instrucciones de instalación y uso

Instrucciones generales

Lea atentamente estas instrucciones antes de instalar y poner en funcionamiento las unidades. Conserve las instrucciones para futura consulta.

La garantía perderá toda validez si las unidades no se utilizan de la manera indicada por el fabricante y con arreglo a las instrucciones de instalación y uso de Frico.

Ámbito de aplicación

La cortina de aire AR200 ha sido especialmente diseñada para entornos con grandes exigencias de diseño. Se instala empotrada en el techo sobre puertas de entrada y otras puertas pequeñas de altura no superior a los 2,5 metros. Por su reducida altura, se puede instalar incluso en huecos de techo muy bajos. La instalación empotrada y el reducido nivel de ruido hacen de la AR200 una cortina de aire muy discreta.

Clase de protección: IP20

Funcionamiento

El aire entra por la parte inferior de la unidad y sale hacia abajo generando un escudo protector en la entrada y reduciendo al mínimo 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. Además, la velocidad del aire se puede ajustar en función del caudal deseado.

La eficacia 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 eficacia de la cortina de aire.

Por tanto, la ventilación debe estar

equilibrada.

Instalación

La posición de montaje de la unidad AR200 es en horizontal, empotrada en el falso techo lo más cerca posible de la puerta y con la rejilla de descarga orientada hacia abajo. La única parte visible es la inferior, que queda a ras de techo.

Los huecos más anchos se pueden cubrir instalando varias unidades seguidas.

Asegúrese de que el panel inferior quede accesible y se pueda abrir completamente.

La distancia mínima desde la salida de aire al suelo es de 1800 mm (consulte la figura 4).

1. Los soportes de montaje (x 4; x 6 en las unidades de 2 metros) van fijados a la unidad durante el transporte. Quítelos, déles la vuelta y atorníllelos a la unidad como se muestra en la figura 1 de la página 3.
2. Cuelgue la unidad de barras roscadas (M8, no incluidas) como se muestra en la figura 2 de la página 3.
3. Ajuste la altura con ayuda de la tuerca superior, de modo que el marco quede nivelado con el techo. Sujete en posición con la tuerca inferior.

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.

1. La trampilla de servicio se abate retirando los clips de la base (girando 90°) y retirándola del armazón.

*Cont. en pág.
siguiente*

Consulte la figura 3 y 4.

2. AR200A: La conexión se realizara por la parte superior o lateral con cable de 2x1, 5mm²+tierra.

AR200E: La conexión se hace por el lateral o por la parte superior de la unidad, con un cable pentaflar con tierra de protección. Para la conexión a la regleta de bornas, la sección del cable no debe superar los 16 mm².

AR200W: El cable de control se conecta a través del orificio practicable situado en la parte superior derecha (visto desde el interior del edificio), con 2x1.5 mm² + tierra.

Recuerde que los casquillos pasacables deben garantizar los requisitos de clase de protección.

3. Después de la revisión, mantenimiento y reparación cierre la trampilla de servicio y asegúrese que los clips están bien cerrados

Consulte el esquema de conexión.

AR200E:

La unidad se puede ajustar a diferentes potencias y a 230V~ o 400V3~. La caja de conexiones se encuentra en la parte derecha de la unidad, vista desde el interior del recinto. El bloque de conmutación está en la parte izquierda. Las unidades de 2 metros tienen dos bloques de conmutación situados en el centro, y los espacios de conexión están en el exterior. Las unidades de 2 metros requieren fuentes de alimentación dobles.

Tipo	Potencia [kW]	Tensión [V]	Área mínima [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1,5
	6	400V3N~	1,5
	9	400V3N~	2,5
	3	230V~	2,5
	5	230V~	6
AR215E11	4,5	400V3N~	1,5
	6,8	400V3N~	1,5
	11,3	400V3N~	4
	4,5	230V~	4
	6,8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1,5
	12(2x6)	400V3N~	1,5
	18(2x9)	400V3N~	2,5
	6(2x3)	230V~	2,5
	10(2x5)	230V~	6

Conexión de la batería de agua (AR200W)

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

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 debe conectarse a un sistema de agua a la presión de red ni a un sistema de agua abierto.

Por favor anotar que la valvula de control debe ser instalada en tubería de agua que da servicio a la cortina . En Frico tenemos las adecuadas para las requeridas en la instalación.

Las conexiones (DN15 (1/2")), rosca interior) al serpentín calentador del agua están situadas en la parte superior de la unidad, a la derecha (visto desde el interior del edificio). Para AR220W la conexión se encuentra en el centro de la parte superior de la unidad.

El punto más alto del sistema de tuberías debe equiparse con una válvula de purga para poder expulsar el aire en el momento de poner en servicio la cortina de aire. La válvula de purga del aire y la válvula de drenaje no se suministran con la batería calentadora.

Las conexiones a la batería deben

*Cont. en pág.
siguiente*

estar equipadas con válvulas de cierre para poder desmontarla sin problemas en caso necesario.

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.

Ajuste básico de la velocidad de ventilación

La velocidad de ventilación cuando la puerta está abierta se ajusta con el regulador de velocidad. En cuanto a la dirección del chorro de aire y la velocidad del aire, es posible que tenga que ajustarlas con mayor precisión dependiendo de las cargas en el hueco.

Filtro (AR200W)

La separación entre las aletas de la batería de agua, unida al diámetro del orificio de la rejilla de aspiración, protege la unidad de la suciedad y las obstrucciones, haciendo innecesario instalar un filtro independiente.

Revisión, mantenimiento y reparación

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

1. Desconecte la alimentación.
2. La trampilla de servicio se abate retirando los clips de la base (girando 90°) y retirándola del armazón. Consulte la figura 3 y 4.
3. Después de la revisión, mantenimiento y reparación cierre la trampilla de servicio y asegúrese que los clips están bien cerrados

Mantenimiento

Para garantizar el rendimiento y la fiabilidad de la cortina de aire, es preciso revisarla y limpiarla periódicamente. Los filtros obstruidos reducen considerablemente la eficacia de la cortina de aire.

1. Desconecte la alimentación.
2. La trampilla de servicio se abate retirando los clips de la base (girando 90°) y retirándola del armazón. Consulte la figura 3 y 4.
3. Saque el filtro y límpielo con la aspiradora o lávelo con un detergente suave, y séquelo bien antes de volverlo a montar. Si está dañado o muy sucio, ponga un filtro nuevo.

Los motores de los ventiladores y demás componentes no requieren mantenimiento; basta con limpiarlos periódicamente. La frecuencia de limpieza dependerá de las condiciones locales, pero deberá hacerse 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 seco. Si usa una aspiradora, emplee una boca de cepillo para no dañar las piezas delicadas. No utilice productos de limpieza muy ácidos ni 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 corriente con el interruptor de corte omnipolar.
2. Espere a que la batería eléctrica se enfríe.
3. Determine la causa del sobrecalentamiento y solucione el fallo.

Rearme la protección:

1. Busque el botón rojo situado dentro de la unidad. Para verlo y poder alcanzarlo debe abrir el panel inferior. El botón está fuera de la caja de conexiones. En la versión de 2 metros, hay un botón rojo fuera de cada espacio de conexión.
2. Pulse el botón rojo hasta que suene un «clic».
3. Vuelva a conectar la cortina de aire.

El motor de todas las cortinas de aire lleva un dispositivo de protección térmica integrado para evitar el sobrecalentamiento. El dispositivo se rearma automáticamente una vez que el motor se ha enfriado.

Sustitución de ventiladores

1. Determine cuál es el ventilador que no funciona.
2. Desconecte los cables a dicho ventilador.
3. Quite los tornillos que sujetan el ventilador y extráigalo.
4. Instale el ventilador nuevo aplicando el mismo procedimiento en orden inverso.

Cambio de la batería eléctrica (AR200E)

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

Solución de problemas

Si los ventiladores no funcionan o no dan el caudal apropiado, compruebe a continuación:

- Compruebe la alimentación eléctrica: fusibles, disyuntor y temporizador/termostato (si procede) de arranque/parada de la unidad.
- Compruebe que el selector del caudal de aire esté en la posición correcta.
- Compruebe que el interruptor de fin de carrera funcione correctamente.
- Compruebe que la protección contra el sobrecalentamiento de los motores no se haya disparado.
- Compruebe que la rejilla de aspiración no esté sucia.

Si la unidad no genera calor, comprobar a continuación:

- Asegúrese de que se requiere calor comprobando los ajustes del termostato y la temperatura.

Para la unidades con resistencias electricas, comprobar a continuación:

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

Para las unidades con batería de agua, comprobar lo siguiente:

- Que la batería de agua está sin aire.
- Que hay suficiente caudal de agua.
- Que el agua de entrada tiene la temperatura de trabajo requerida.

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

Dispositivo de protección

(sólo unidades de calor eléctrico)

Si la instalación incluye un dispositivo de protección y éste salta cuando se conecta la unidad, es posible que el elemento calefactor esté húmedo. En efecto, el elemento calefactor de las unidades que no se usan durante mucho tiempo o almacenadas en un lugar húmedo puede acumular humedad. En realidad no se trata de un fallo, pues el problema se soluciona conectando la unidad a un enchufe sin dispositivo de protección, para que la humedad se evapore. La unidad puede tardar en secarse entre unas horas y unos días. Para evitar el problema, es conveniente encender durante un rato la cortina de aire de vez en cuando si no se va a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado.

Seguridad

- *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 de la unidad se calientan; extreme las precauciones.*
- *No cubra la unidad, ni siquiera parcialmente, con prendas de ropa o materiales similares; el sobrecalentamiento resultante podría provocar un incendio. (AR200E)*
- *No deje que utilicen el aparato personas (incluidos niños) con discapacidades mentales 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.*

Las características técnicas figuran en la página 15.

Montage- en bedieningsinstructies

Algemene instructies

Lees deze instructies zorgvuldig door voor de installatie en het gebruik. Bewaar deze handleiding voor naslagdoeleinden.

De garantie geldt uitsluitend wanneer de units worden gebruikt zoals bedoeld door de fabrikant en in overeenstemming met de instructies voor installatie en onderhoud van Frico.

Toepassingsgebied

De AR200 is speciaal geschikt voor omgevingen met hoge eisen op het gebied van ontwerp. Hij wordt ingebouwd in plafonds boven entreedeuuren en andere kleine deuren met een hoogte van maximaal 2,5 m. Een lage hoogte maakt het mogelijk om de AR200 te installeren op plaatsen waar de plafondruimte beperkt is. De ingebouwde installatie en het lage geluidsniveau maken de AR200 bijzonder discreet.

Beschermklasse: IP20

Werking

De lucht wordt van onderaf naar binnen gezogen en naar beneden in de richting van de ingang 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 luchttrichting wordt aan de gewenste luchtstroom aangepast.

De efficiëntie van het lichtgordijn is afhankelijk van de luchttemperatuur, de drukverschillen over de deuropening en de winddruk.

Let op! Onderdruk in het gebouw vermindert de efficiëntie van het lichtgordijn aanzienlijk. Daarom moet de ventilatie in balans zijn.

Installatie

De AR200-unit wordt horizontaal geïnstalleerd met het uitblaasrooster omlaag gericht en zo dicht mogelijk bij de deur, verborgen in het verlaagd plafond. Het enige zichtbare deel van de unit is de onderkant die gelijk ligt met het plafond.

Voor de bescherming van bredere deuropeningen kunnen meerdere units naast elkaar worden gemonteerd.

Zorg dat de onderplaat toegankelijk is en volledig kan worden geopend.

De minimale afstand van de uitblaas naar de vloer is 1800 mm (zie diagram 4).

1. De montagebeugels (x 4, x 6 op de units van 2 meter) worden op de unit bevestigd tijdens transport. Maak ze los, draai ze rond en schroef ze op de unit volgens figuur 1 op pagina 3.
2. Hang aan draadstangen op (M8) volgens figuur 2 op pagina 3 (niet meegeleverd).
3. Pas de hoogte aan met de bovenste moer, zodat het frame zich op hetzelfde niveau als het plafond bevindt. Vergrendel met behulp van de onderste moer.

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.

1. U kunt de onderplaat/revisiedeksel

*gaat verder op
volgende pagina*

openen door de snelsluiting aan de uitblaaszijde van de onderplaat los te maken (draai 90°) en daarna de basisplaat van de rand los te maken. Zie fig. 3 en 4.

2. AR200A: De aansluiting op de zijkant of bovenkant van de unit wordt gemaakt met 2x1.5mm² + aarde.
AR200E: De aansluiting op de zijkant of bovenkant van de unit wordt gemaakt met een vijfaderige kabel met aarde. De grootste kabeldiameter voor het voedingsblok is 16 mm². De gebruikte kabelpakkingen moeten voldoen aan de eisen van de beschermklasse.
- AR200W: De aansluiting op de zijkant of bovenkant van de unit wordt gemaakt met 2x1.5mm² + aarde.
3. Sluit de onderplaat/revisiedeksel en zorg dat de snelsluitingen goed sluiten.

Zie bedradingsschema.

AR200E:

De unit kan tussen verschillende vermogens worden geschakeld en voor 230V~/400V3~. De aansluitbox bevindt zich, vanuit de kamer bekeken, aan de rechterzijde van de unit. Het schakelblok bevindt zich aan de linkerzijde. Op de unit van 2 meter bevinden de twee schakelblokken zich in het midden en de aansluitruimtes bevinden zich aan de buitenkant. De unit van 2 meter vereist een dubbele voeding.

Type	Vermogen [kW]	Voltage [V]	Minimum oppervlakte [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1.5
	6	400V3N~	1.5
	9	400V3N~	2.5
	3	230V~	2.5
	5	230V~	6
AR215E11	4.5	400V3N~	1.5
	6.8	400V3N~	1.5
	11.3	400V3N~	4
	4.5	230V~	4
	6.8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1.5
	12(2X6)	400V3N~	1.5
	18(2x9)	400V3N~	2.5
	6(2x3)	230V~	2.5
	10(2x5)	230V~	6

De batterij aansluiten (AR200W)

De installatie moet door een gekwalificeerde installateur worden uitgevoerd.

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

Een regelventiel dient toegepast te worden in de leidingen naar het luchtgordijn. Frico kan een geschikt ventiel leveren indien gewenst.

Aansluitingen (DN15 (1/2")), inwendig schroefdraad) op de waterverwarmingsspoel zijn aan de bovenkant van de unit rechts geplaatst (gezien van de binnenkant van het gebouw). Aansluitingen voor de AR220W zijn aan de bovenkant in het midden geplaatst.

Sluit een ontluuchtingsklep op een hoog punt in het buizensysteem aan, zodat alle lucht tijdens het vullen van het luchtgordijn wordt afgevoerd. Wij bevelen ook aan om een aftapklep in de toevoerbuizen te monteren. Deze moet aan de buitenkant van de unit worden

*gaat verder op
volgende pagina*

gemonteerd. De batterij is exclusief ontluichtings- en aftapkleppen.

De aansluitingen naar de verwarmingsspoel moeten worden voorzien van afsluitventielen voor een probleemloze verwijdering.

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 waterlekage 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. Drukrachten 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 op dat de richting en snelheid van de luchtstroom eventueel nog verder moet worden aangepast, afhankelijk van de belasting van de deur.

Filter (AR200W)

De batterij wordt beschermd door een 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. U kunt de onderplaat/revisiedeksel openen door de snelsluiting aan de uitblaaszijde van de onderplaat los te maken (draai 90°) en daarna de basisplaat van de rand los te maken. Zie fig. 3 en 4.

3. Na service, reparatie en onderhoud sluit de onderplaat/revisiedeksel en zorg dat de snelsluitingen goed sluiten.

Onderhoud

Voor een goede prestatie en betrouwbaarheid van het luchtgordijn moet het filter regelmatig worden geïnspecteerd en gereinigd.

Een verstopt filter vermindert de efficiëntie van het luchtgordijn aanzienlijk.

1. Ontkoppel de voeding.

2. U kunt de onderplaat/revisiedeksel openen door de snelsluiting aan de uitblaaszijde van de onderplaat los te maken (draai 90°) en daarna de basisplaat van de rand los te maken. Zie fig. 3 en 4.

3. Verwijder het filter en stofzuig of was het filter met een mild schoonmaakmiddel. (Goed drogen voor opnieuw monteren.) Vervang het filter als dit beschadigd of zeer stoffig is.

Aangezien de ventilatormotoren en overige componenten onderhoudsvrij zijn, is er geen onderhoud noodzakelijk behalve schoonmaken. Het aantal keren reinigen is afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse. Reinig in ieder geval minimaal twee keer per jaar. Aanzuig- en uitblaasroosters, waaier en elementen kunnen worden gestofzuigd of met een droge doek worden afgenomen. Gebruik de 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 behulp van de werkschakelaar.
2. Laat het elektrische element afkoelen.
3. Stel de oorzaak van de oververhitting vast en herstel het mankement.

Resetten wordt als volgt uitgevoerd:

1. Lokaliseer de rode knop binnenin het luchtgordijn. Deze is zichtbaar en toegankelijk door de onderplaat te openen. De knop bevindt zich buiten de aansluitbox. Bij de 2-metervariant is er een rode knop aan de buitenkant van iedere aansluitbox.
2. Druk op de rode knop totdat een klik hoorbaar is.
3. Sluit het luchtgordijn weer aan.

De motoren in alle luchtgordijnen hebben een ingebouwde thermische veiligheidsschakelaar ter bescherming tegen oververhitting. Deze reset automatisch zodra de motor is afgekoeld.

Vervanging van de ventilator

1. Stel vast welke ventilator niet werkt.
2. Ontkoppel de kabels naar de betrokken ventilator.
3. Verwijder de schroeven waarmee de ventilator is bevestigd en til de ventilator uit de unit.
4. Plaats de nieuwe ventilator in omgekeerde volgorde als boven.

Het verwarmingselement/de batterij vervangen (AR200E)

1. Markeer en ontkoppel de kabels naar het elektrische element / batterij.
2. Verwijder de bevestigingsschroeven van het elektrische element / batterij in de unit en til het elektrische

element / batterij eruit.

3. Plaats het nieuwe elektrische element / batterij in omgekeerde volgorde als boven.

De batterij vervangen (AR200W)

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

De verwarmingsbatterij aftappen (AR200W)

Het aftapventiel bevindt zich aan de onderzijde van de batterij aan de kant van de connector. Het is toegankelijk via het serviceluik.

Lokaliseren van storingen

Als de ventilatoren stilstaan of niet juist functioneren, controleer dan het volgende:

- Levering van werkspanning naar de unit, controleer zekeringen, onderbreker, tijdschakelaar/thermostaat (indien aanwezig) die de unit start en stopt.
- Of de keuzeschakelaar voor de luchtstroom goed is ingesteld.
- Of de positiebegrenzer werkt.
- Of de oververhittingsbeveiliging voor de motoren niet is geactiveerd.
- Of het inlaatrooster vuil is.

Als er geen warmte is, controleer dan het volgende:

- Of er een verwarmingsvraag is; controleer de thermostaatinstellingen en de huidige temperatuur.

Bij units met elektrische verwarming controleer het volgende:

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

Voor units met een waterverwarmde verwarmingsbatterij, controleer het volgende:

- Dat er lucht zit in de verwarmingsbatterij.
- Dat er voldoende waterstroom is.
- Dat de aanvoertemperatuur van het water warm genoeg is.

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

Veiligheidsschakelaar

(van toepassing op units met elektrische verwarming)

Als de installatie wordt beveiligd met een veiligheidsschakelaar die uitschakelt 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

- *Houd het gebied rond de aanzuig- en uitblaasroosters vrij van obstakels!*
- *Tijdens bedrijf zijn de oppervlakken van de unit heet!*
- *De unit mag niet geheel of gedeeltelijk worden bedekt met kleding of vergelijkbare materialen, omdat oververhitting tot brandgevaar kan leiden! (AR200E)*
- *Deze applicatie is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met een verminderde lichamelijke 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.*

Technische gegevens worden op pagina 15 weergegeven.

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.

La garanzia è valida solo se le unità vengono utilizzate come indicato dal costruttore e seguendo le istruzioni operative e di installazione fornite da Frigo.

Applicazioni

Le barriere a lama d'aria Thermozone AR200 sono dotate di riscaldamento elettrico e sono idonee per l'installazione sopra ingressi e porte più piccole fino a 2,5 metri di altezza.

L'unità AR200 viene incassata nel controsoffitto sopra gli ingressi.

Classe di protezione: IP20

Funzionamento

L'aria viene aspirata dalla parte inferiore ed emessa verso il basso in direzione dell'ingresso, 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 deve 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. La velocità dell'aria è regolabile alla portata d'aria desiderata.

L'efficienza della barriera a lama d'aria dipende dalla differenza di temperatura e pressione dell'aria tra i locali 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, pertanto è bene intervenire per bilanciare la portata della ventilazione.

Installazione

L'unità AR200 viene montata orizzontalmente con la griglia di mandata aria rivolta verso il basso e il più possibile vicina alla porta, nascosta nel controsoffitto. L'unica parte visibile dell'unità è la parte inferiore che è a livello del soffitto.

Per la protezione di porte più larghe, possono essere montate diverse unità una accanto all'altra.

Assicurarsi che la piastra di base sia accessibile e possa essere aperta completamente.

La distanza minima dallo scarico al pavimento è 1800 mm (vedere lo schema 4).

1. Le staffe di montaggio (x 4, x 6 sulle unità da 2 metri) vengono fissate all'unità durante il trasporto. Allentarle, ruotarle ed avvitarle in posizione sull'unità come indicato nella figura 1 a pag. 3.
2. Bloccarle sulle barre filettate (M8) come indicato nella figura 2 a pag. 3 (non incluse).
3. Regolare l'altezza mediante il dado superiore, in modo che il telaio sia a livello del soffitto. Bloccare con il dado inferiore.

Installazione dei 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.

1. La piastra inferiore si apre ruotando di 90° il sistema di bloccaggio a scatto situato sul lato di mandata della piastra stessa e quindi allentando quest'ultima dal bordo. Vedere figure 3 e 4.

*continua nella
pagina seguente*

2. AR200A: Il collegamento dovrà essere effettuato con 2 cavi da 1,5 mm² + il cavo di terra.

AR200E: Il collegamento dovrà essere effettuato con cavi a cinque conduttori incluso il cavo di terra. Il diametro del cavo maggiore per la morsettiera è 16 mm².

AR200W: il cavo di controllo è collegato mediante forature predeterminate ad apertura rapida, poste sul lato o nella parte superiore dell'unità, sezione 2x1,5 mm² + presa a terra.

I passacavi utilizzati devono essere conformi ai requisiti della classe di protezione.

3. Chiudere la piastra inferiore e assicurarsi che il sistema di fissaggio a scatto sia chiuso correttamente.

AR200E:

L'unità può essere predisposta per diverse potenze e a 230V~/400V3~.

Vedere lo schema dei collegamenti.

La morsettiera si trova sul lato destro dell'unità, vista dall'interno del locale. Il blocco di predisposizione della potenza è situato sul lato sinistro. Sull'unità da 2 metri, i due blocchi di predisposizione sono situati al centro, mentre gli spazi di collegamento si trovano all'esterno. L'unità da 2 metri richiede una doppia alimentazione.

Tipo	Potenza [kW]	Tensione [V]	Sezione min. [mm ²]
AR210E09	3	400V3N~	1.5
	6	400V3N~	1.5
	9	400V3N~	2.5
	3	230V~	2.5
	5	230V~	6
AR215E11	4.5	400V3N~	1.5
	6.8	400V3N~	1.5
	11.3	400V3N~	4
	4.5	230V~	4
	6.8	230V~	10
AR220E18	6(2x3)	400V3N~	1.5
	12(2x6)	400V3N~	1.5
	18(2x9)	400V3N~	2.5
	6(2x3)	230V~	2.5
	10(2x5)	230V~	6

Collegamento della batteria dell'acqua di riscaldamento (AR200W)

Il lavoro deve essere eseguito da un installatore autorizzato.

La batteria dell'acqua 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.

Si sottolinea d'inserire una valvola di controllo nel circuito che alimenta l'unità. Questo componente può essere fornito su richiesta.

Gli attacchi dell'acqua (DN15 - 1/2" BSP-F) si trovano sul lato destro (guardando l'unità dall'interno del locale) sulla parte superiore. Per AR220W il collegamento dell'acqua è situato nel centro del lato superiore dell'unità.

Collegare una valvola di sfato nella parte alta del circuito e sfatare l'aria prima della messa in funzione. Si raccomanda inoltre l'installazione di una valvola di drenaggio sul tubo di alimentazione all'esterno dell'unità. Le due valvole non sono fornite.

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

*continua nella
pagina seguente*

Per contrastare queste forze, il flusso dell'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 selettore di velocità. Tenere presente che sia la direzione che la velocità del flusso d'aria possono richiedere regolazioni di precisione, in base alla forze che agiscono sull'area della porta.

Filtro (AR200W)

La batteria di riscaldamento è protetta da un filtro per aria che la copre tutta.

Assistenza, riparazioni e manutenzione

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

1. Scollegare l'alimentazione elettrica.
2. La piastra di base si apre allentando il sistema di bloccaggio rapido situato sul lato di mandata della piastra di base e quindi allentando quest'ultima dal bordo. Vedere figure 3 e 4.
3. Terminati gli interventi di assistenza, riparazione e manutenzione, chiudere la piastra inferiore e assicurarsi che il sistema di fissaggio a scatto sia chiuso correttamente.

Manutenzione

Per garantire le prestazioni e l'affidabilità, le unità devono essere regolarmente ispezionate e pulite. Un filtro intasato riduce considerevolmente l'efficienza dell'unità.

1. Scollegare l'alimentazione elettrica.
2. La piastra di base si apre allentando il sistema di bloccaggio rapido situato sul lato di mandata della piastra di base e quindi allentando quest'ultima dal bordo. Vedere figure 3 e 4.

3. Rimuovere il filtro, pulirlo con un aspirapolvere o lavare con un detergente delicato. (Asciugare il filtro prima di rimontarlo). Cambiare il filtro se è danneggiato o molto sporco.

I motori dei ventilatori e gli altri componenti non necessitano di manutenzione, è richiesta solo una regolare pulizia. L'intervallo può variare in funzione delle condizioni specifiche, tuttavia la pulizia è consigliata almeno due volte l'anno. Griglie di ripresa e di mandata, girante ed elementi vanno puliti con un aspirapolvere o un panno asciutto. 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 intervenendo sull'interruttore di sicurezza o generale.
2. Attendere che le resistenze elettriche si raffreddino.
3. Individuare la causa del surriscaldamento ed eliminare il problema.

Eseguire il ripristino come segue:

1. Individuare il pulsante rosso all'interno dell'unità. Affinché sia visibile e accessibile sarà necessario aprire la piastra di base. Il pulsante si trova all'interno della morsettiera. Nella variante a 2 metri, è presente un pulsante rosso all'esterno di ogni punto di collegamento.
2. Premere il pulsante rosso fino ad udire un clic.
3. Ricollegare l'unità.

Tutti i motori della barriera a lama d'aria sono dotati di una protezione termica integrata contro il surriscaldamento. Una volta raffreddato il motore, si ripristinerà automaticamente.

Sostituzione del ventilatore

1. Individuare il ventilatore non funzionante.
2. Scollegare il cavo di alimentazione relativo allo stesso.
3. Rimuovere le viti di fissaggio ed estrarre il ventilatore.
4. Installare il nuovo ventilatore seguendo le indicazioni di smontaggio in ordine inverso.

Sostituzione della resistenza elettrica/batteria (AR200E)

1. Contrassegnare e scollegare i cavi dalla resistenza elettrica/batteria.
2. Rimuovere le viti di fissaggio che fissano all'unità la resistenza elettrica/batteria e sollevarla fino a estrarla.
3. Installare la nuova resistenza elettrica/batteria seguendo le indicazioni di smontaggio in ordine inverso.

Risoluzione dei problemi

Se i ventilatori sono fermi o non forniscono il flusso d'aria corretto, controllare come segue:

1. Alimentazione elettrica, fusibili, interruttore, interruttore a tempo/termostato (se previsto) che avvia e ferma l'unità.
2. Che il selettore di velocità della portata d'aria sia regolato correttamente.
3. Che l'interruttore di fine corsa funzioni.
4. Che non sia intervenuta la protezione da surriscaldamento dei motori.
5. Che la griglia di ripresa non sia sporca.

AR200E unità con riscaldamento elettrico

In assenza di calore, controllare quanto segue:

1. L'alimentazione elettrica alla resistenza di riscaldamento. Controllare i fusibili e l'interruttore (se previsto).
2. Che sussista la richiesta di calore: controllare l'impostazione del termostato e la temperatura effettiva.
3. Che la griglia di ripresa non sia sporca.

AR200W unità con riscaldamento ad acqua

In assenza di calore, controllare quanto segue:

1. Che sia presente acqua calda nella batteria. (Se pertinente, controllare la pompa di circolazione.)
2. Che sussista la richiesta di calore: controllare l'impostazione del termostato e la temperatura effettiva.
3. Che la griglia di ripresa non sia sporca.

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

Interruttore di sicurezza *(per unità con riscaldamento elettrico)*

Se l'impianto è protetto da un interruttore di sicurezza, questo può interrompere il funzionamento dell'unità in caso di umidità sull'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

- *Assicurarsi che la zona intorno alle griglie di ripresa e di mandata sia libera da qualsiasi ostruzione.*
- *Durante il funzionamento le superfici dell'unità sono molto 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. (AR200E)*
- *L'unità non è destinata all'utilizzo da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche 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.*

Le caratteristiche tecniche sono riportate a pag. 15.

Main office

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

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

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