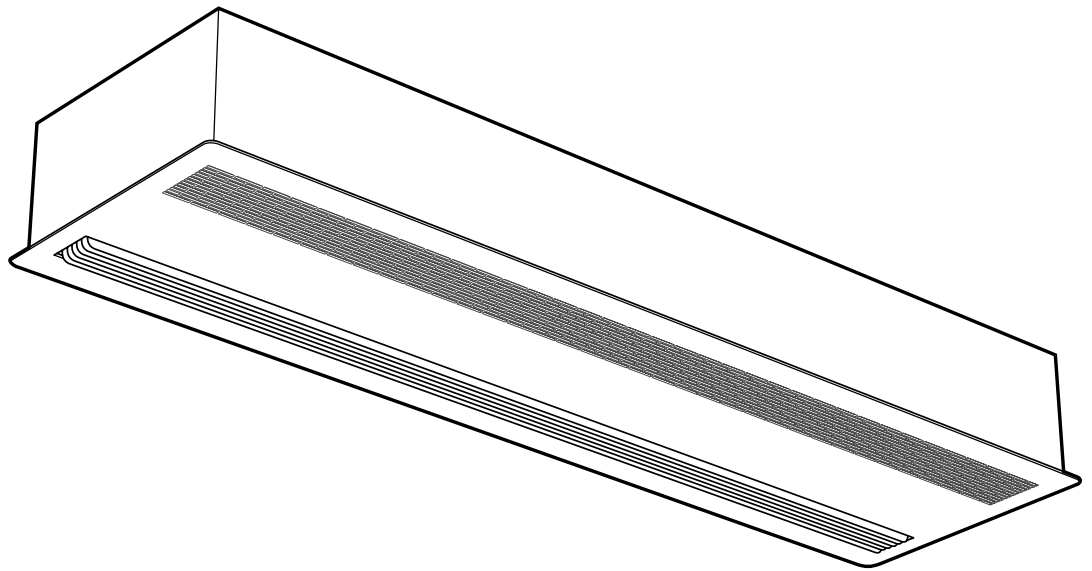


Thermozone AR 200 A/E/W



SE ... 16

GB ... 20

NO ... 25

FR ... 29

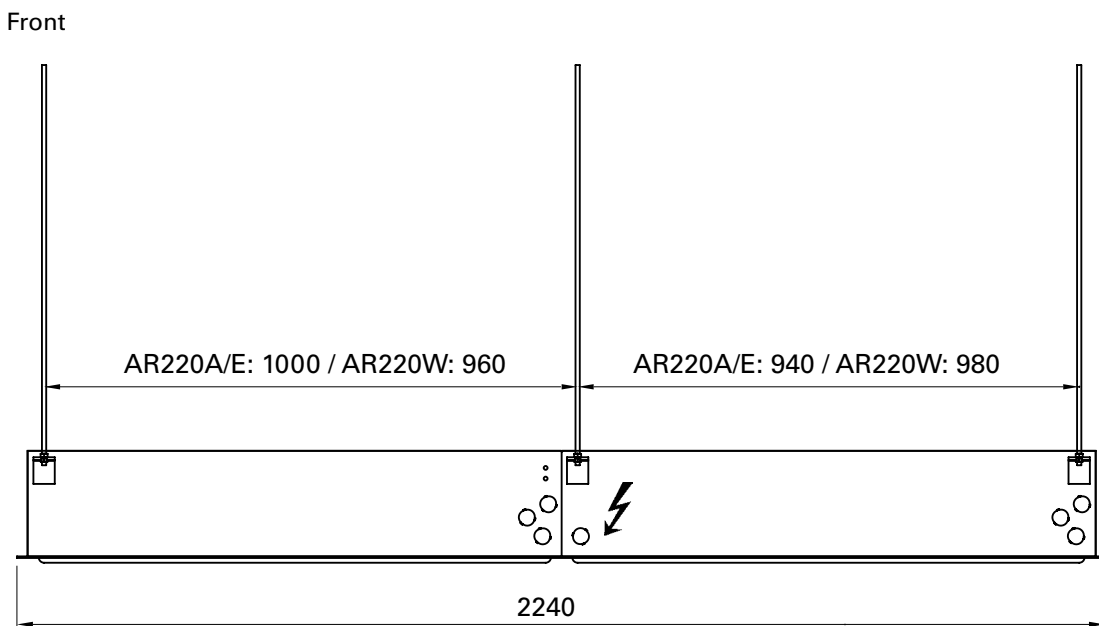
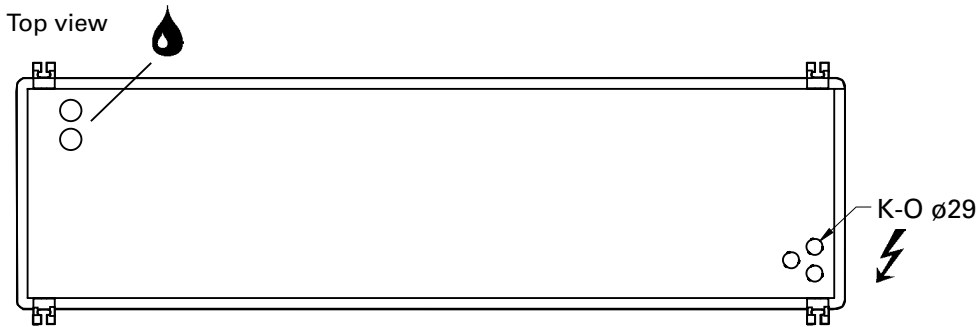
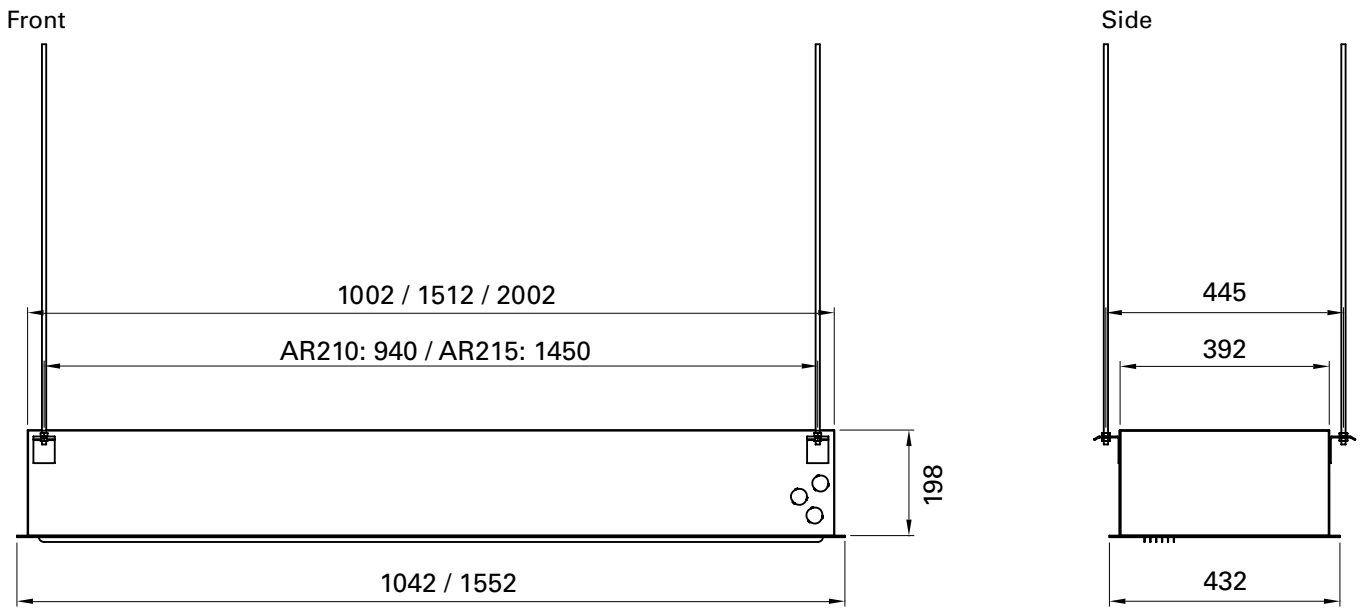
DE ... 34

ES ... 39

NL ... 44

IT ... 49

Dimensions and connections



Mounting and installation

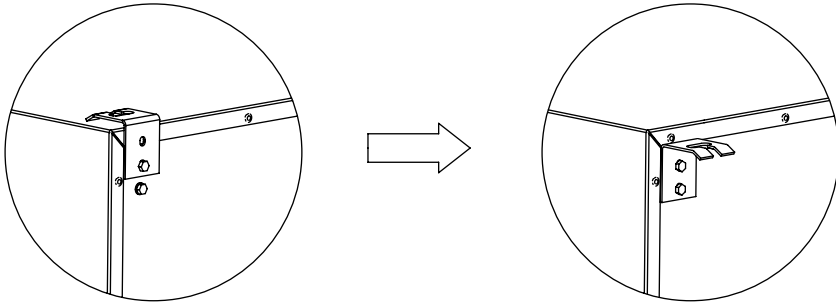


Fig. 1: The mounting brackets on delivery.

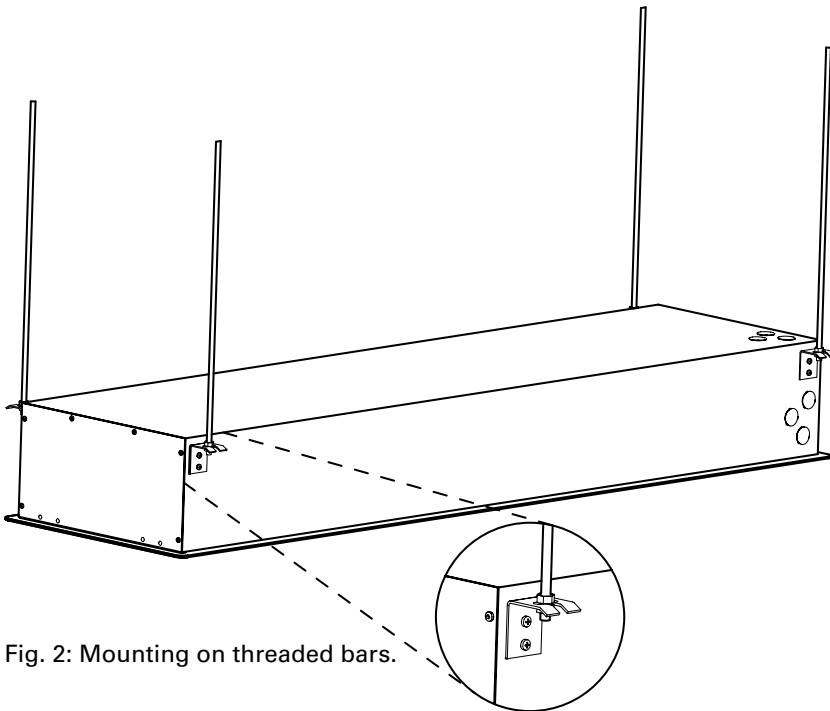


Fig. 2: Mounting on threaded bars.

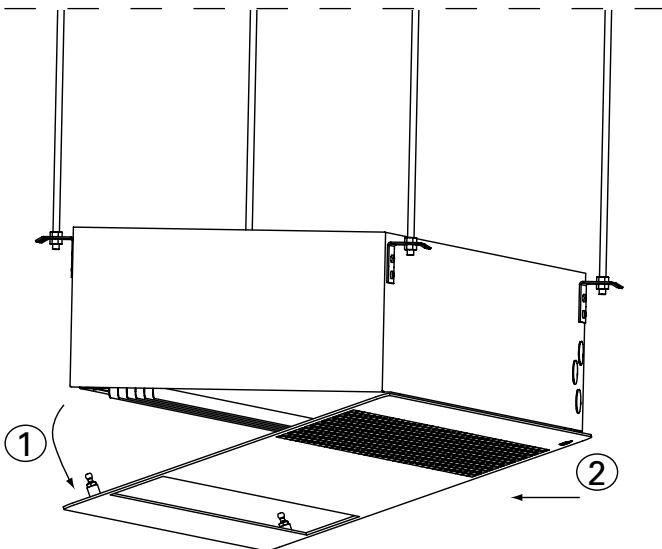


Fig. 3: Removal of bottom plate

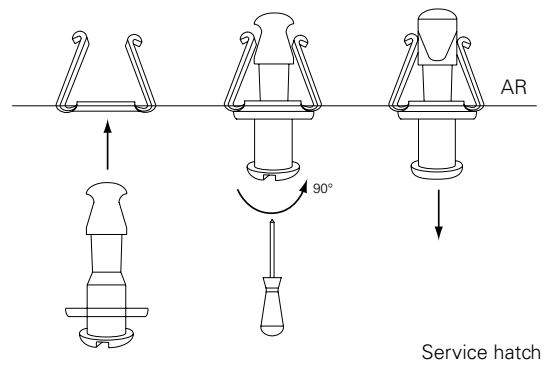


Fig. 4: Function of the snap fixing

Mounting and installation

Minimum distance

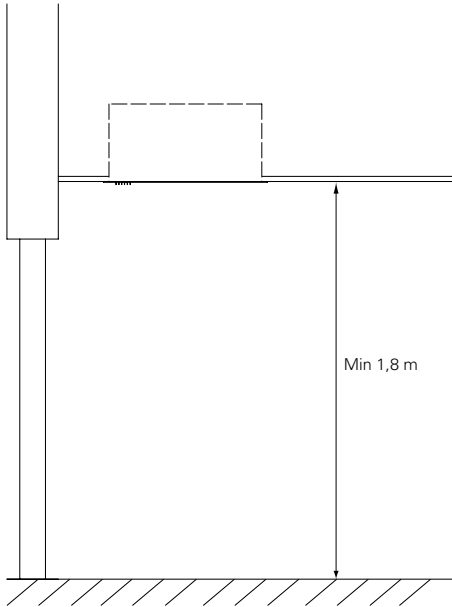
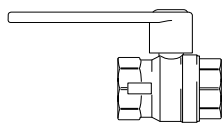


Fig. 4 Minimum distance to the floor for AR200E.

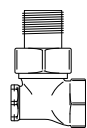
AR 200 A/E/W

Water regulators

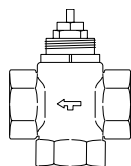
VR20/25



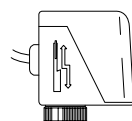
AV20/25



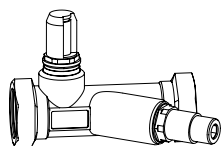
BPV10



TRV20/25



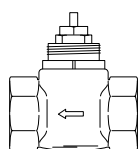
SD20



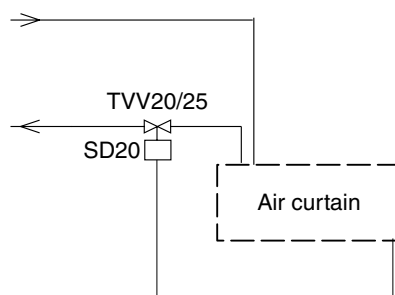
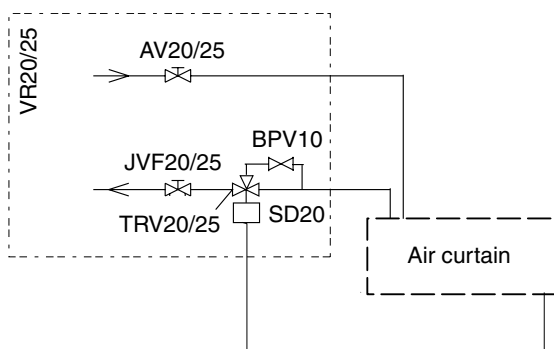
JVF20/25

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

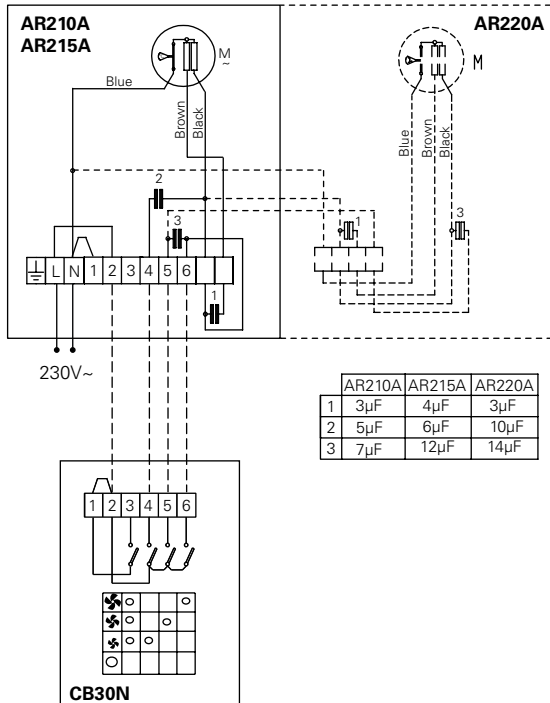


TVV20/25



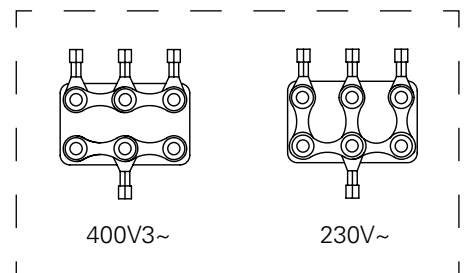
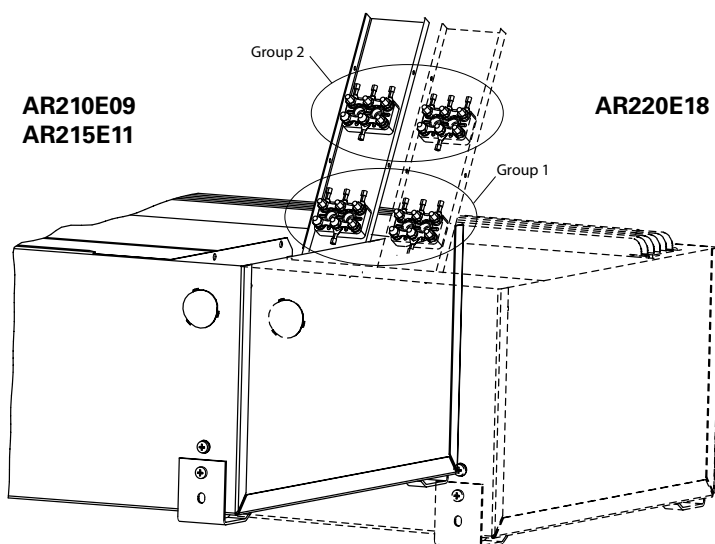
Wiring diagrams AR200A

Internal / Ambient regulation option



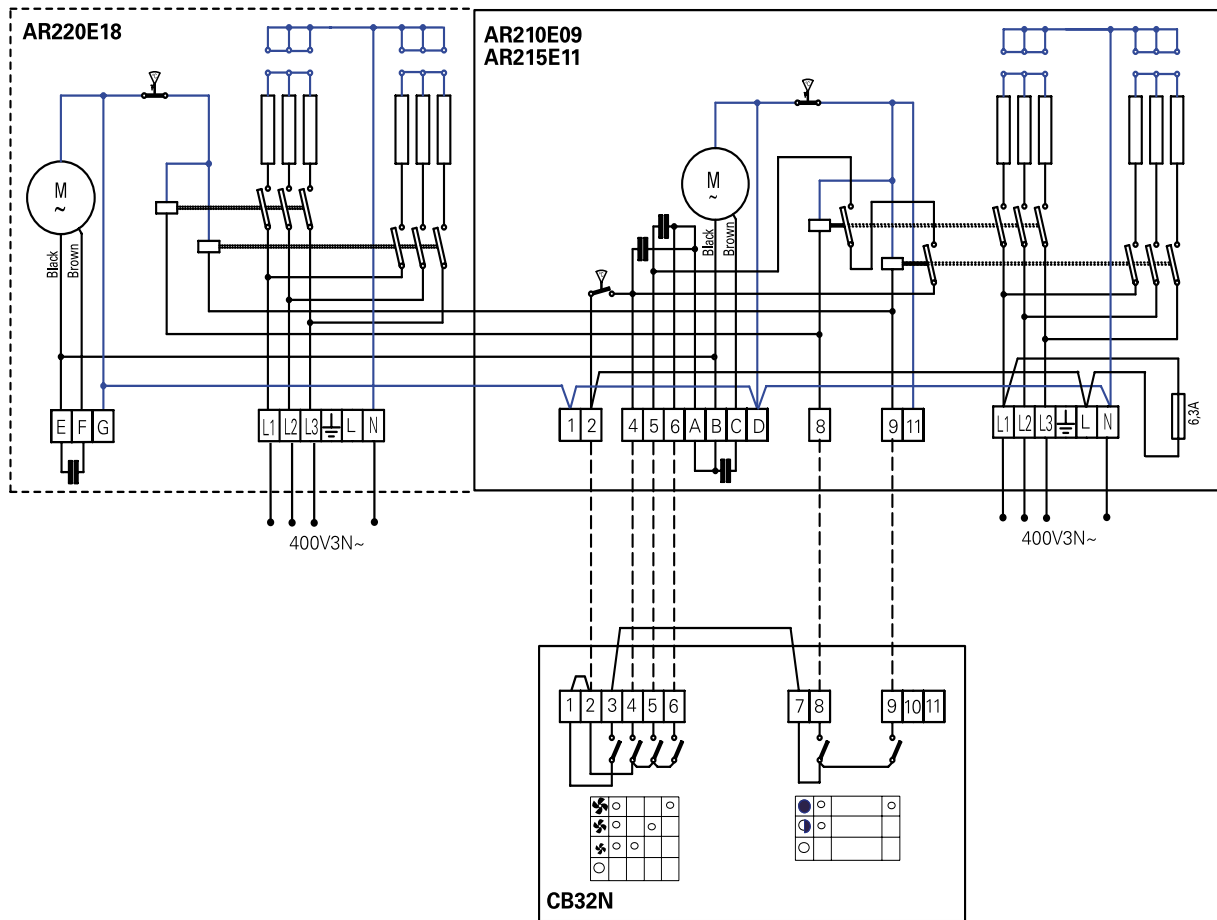
Wiring diagrams AR200E

Switching box (Brass plates)

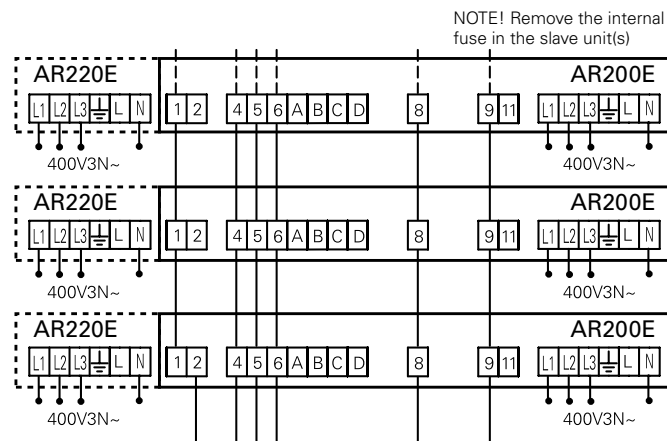


Wiring diagrams AR 200 E

Internal

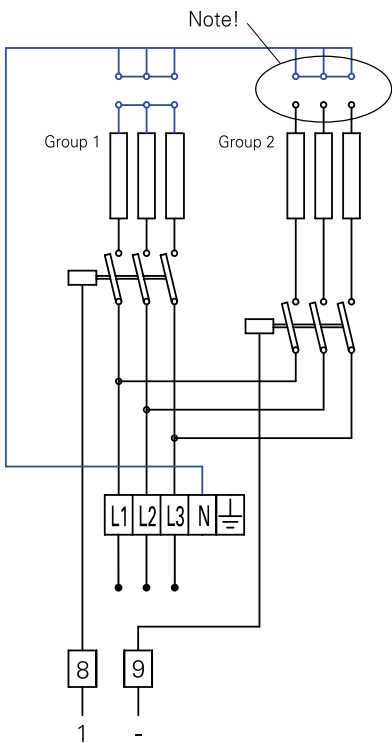


Master-slave

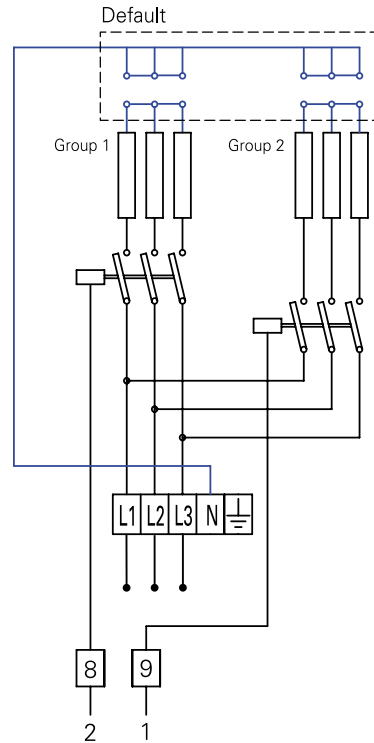


To choose output - connect the contactors as outlined in the wiring diagrams below.

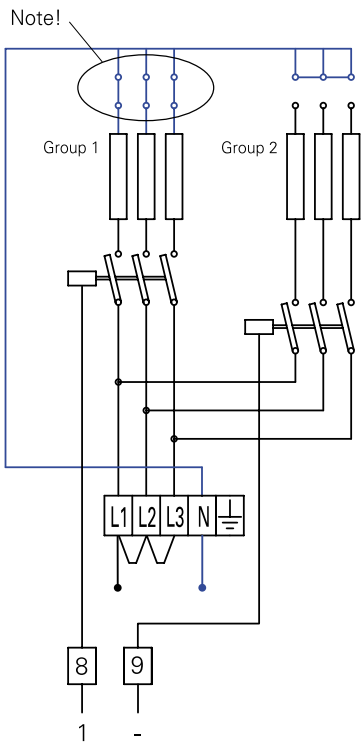
AR210E09



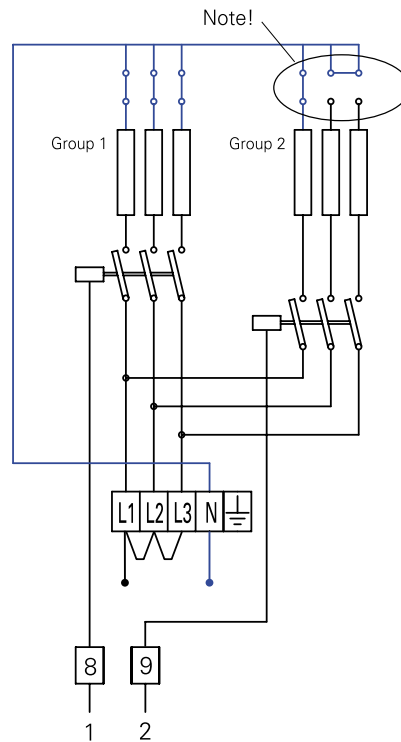
400V3~
 Step 1: 3kW Group 1: 3x1000W
 Step 2: ---- Group 2: 3x2000W



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



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

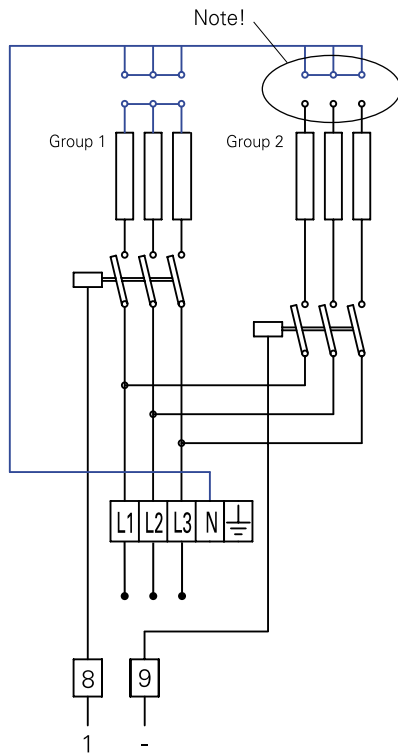


230V~
 Step 1: 3kW Group 1: 3x1000W
 Step 2: 5kW Group 2: 3x2000W

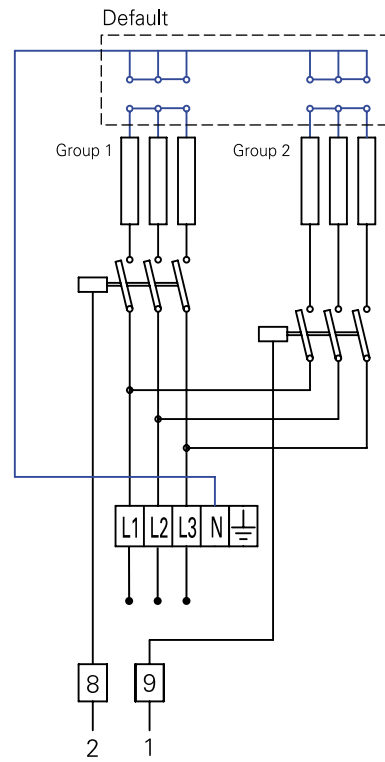
AR 200 A/E/W

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

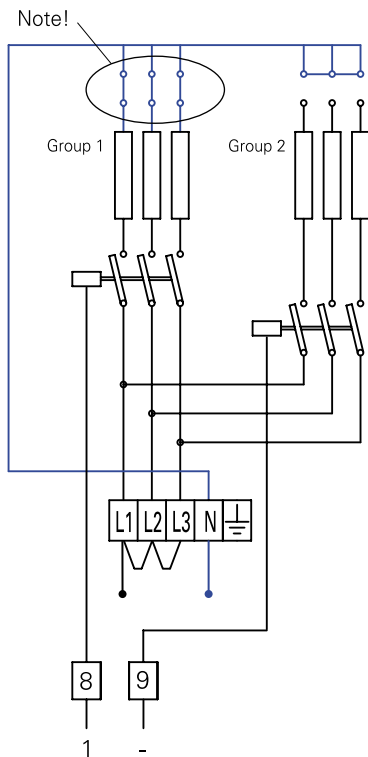
AR215E11



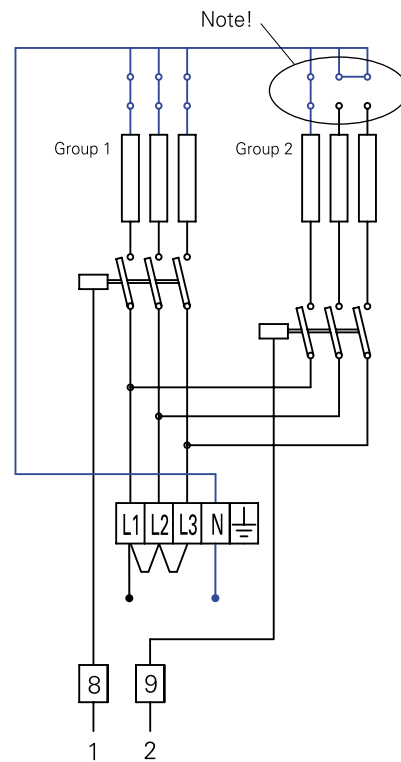
400V3~
 Step 1: 4,5kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: - - - - Group 2: 3x2250W



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



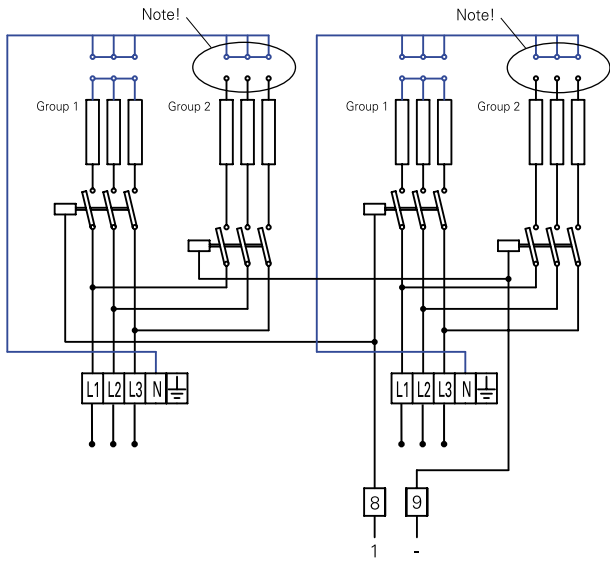
230V~
 Step 1: 4,5kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: - - - - Group 2: 3x2250W



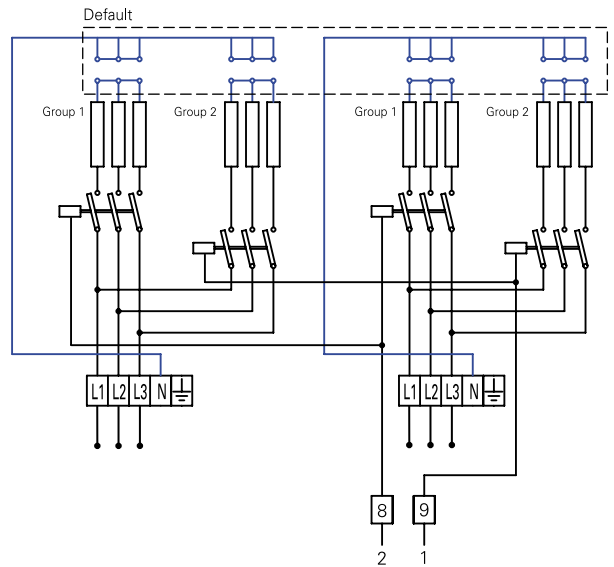
230V~
 Step 1: 4,5kW Group 1: 3x1500W
 Step 2: 6,8kW Group 2: 3x2250W

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

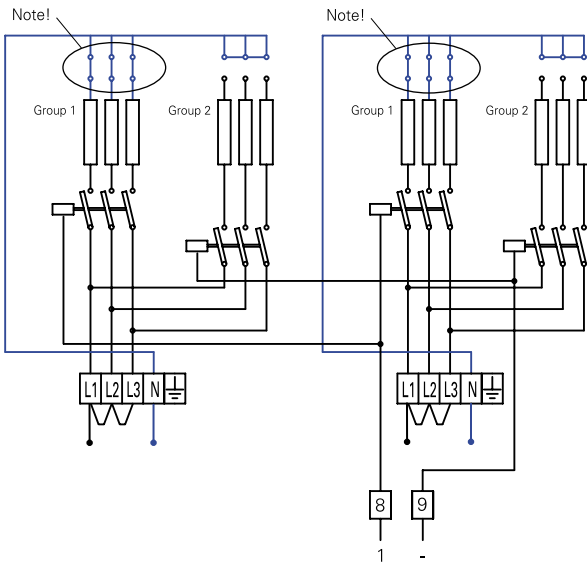
AR220E18



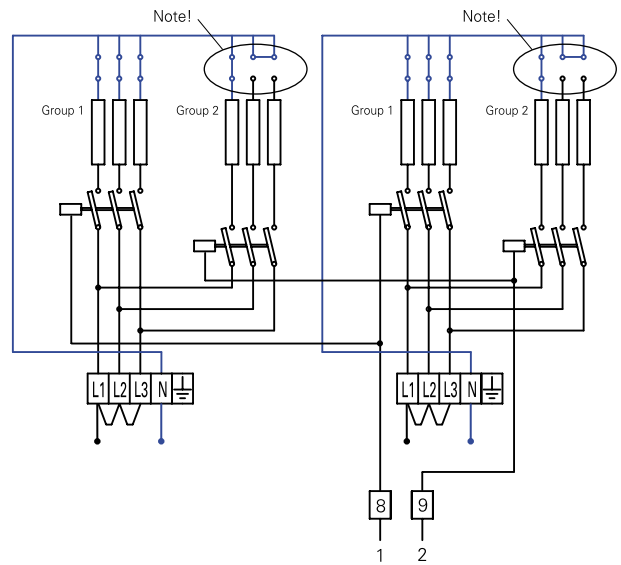
400V3~
 Step 1: 2x3kW Group 1: 3x1000W
 Step 2: ---- Group 2: 3x2000W



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



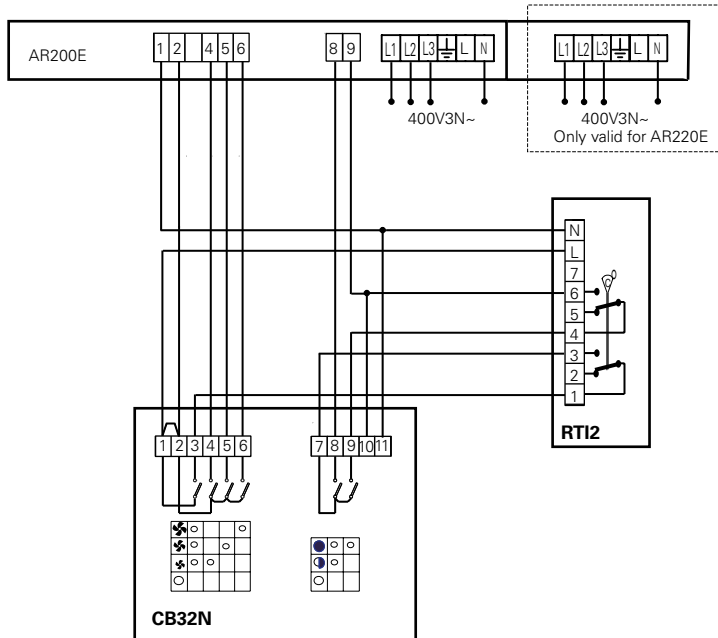
230V~
 Step 1: 2x3kW Group 1: 3x1000W
 Step 2: ---- Group 2: 3x2000W



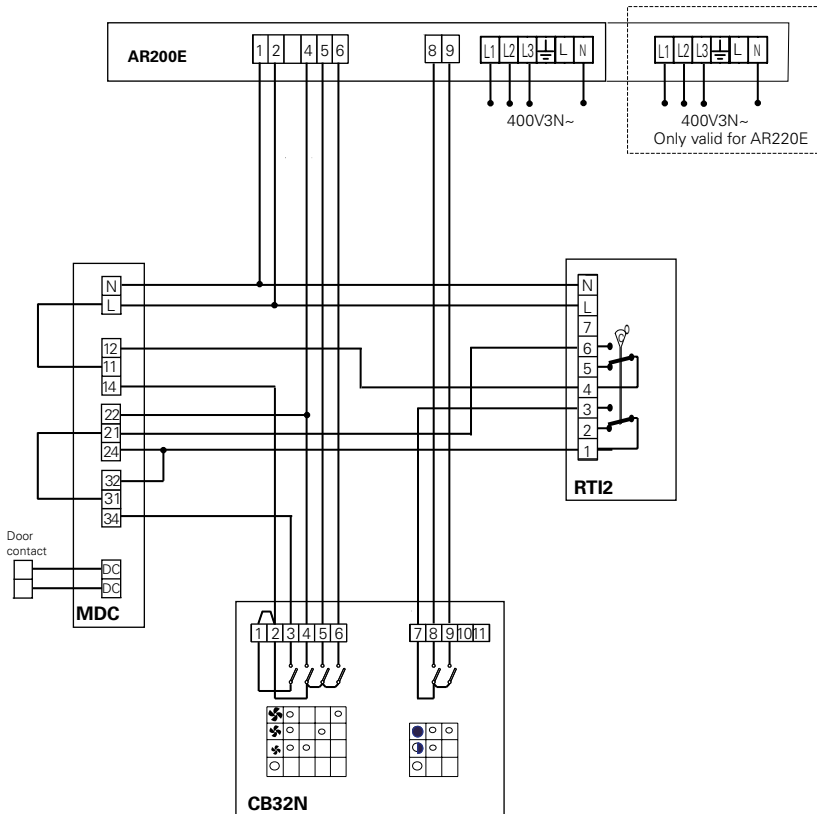
230V~
 Step 1: 2x3kW Group 1: 3x1000W
 Step 2: 2x5kW Group 2: 3x2000W

Wiring diagrams AR200E

Level 1

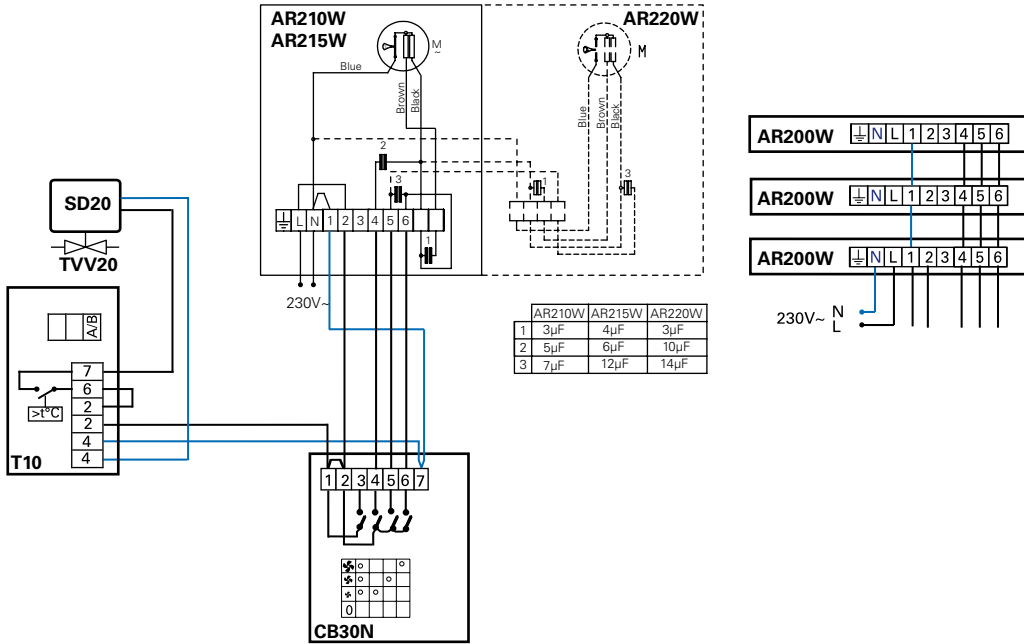


Level 2

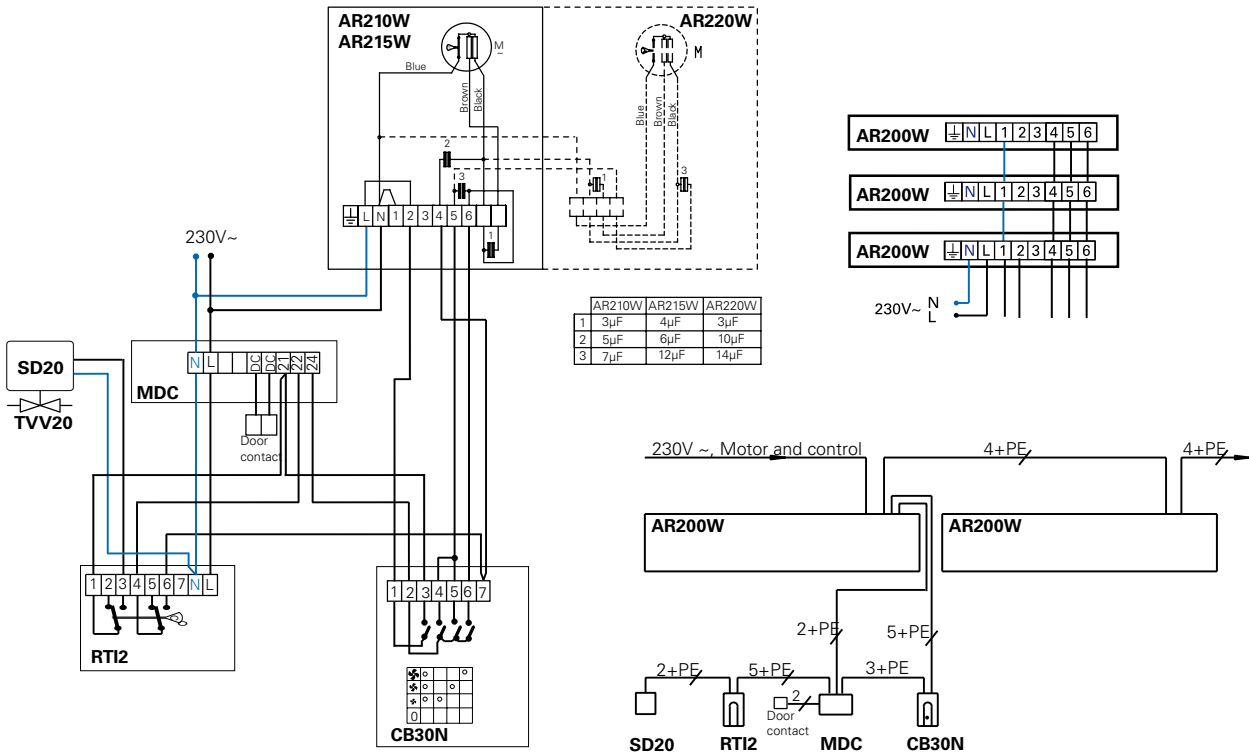


Wiring diagrams AR200 W

Level 1



Level 2



AR 200 A/E/W

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 [m ³ /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 [m ³ /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 [m ³ /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 [m ³ /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 [kW]	Airflow [m ³ /h]	Sound level* ¹ [dB(A)]	Voltage [V]	Amperage [A]	Length [mm]	Weight [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 [m ³ /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
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
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

Technical specifications | Thermozone AR 200 W water heated 💧

Type	Output* ³ [kW]	Airflow [m ³ /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.

Elinstallation

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

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 ovsida, 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 kopplingschema.

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 ovsida (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 luftridån och luftström

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

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

Grundinställning varvtal

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

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 syrahaltiga 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.

Main office

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

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

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