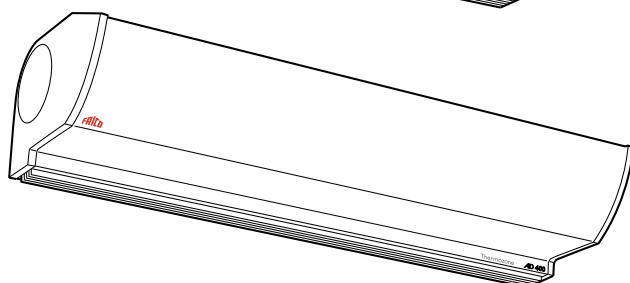
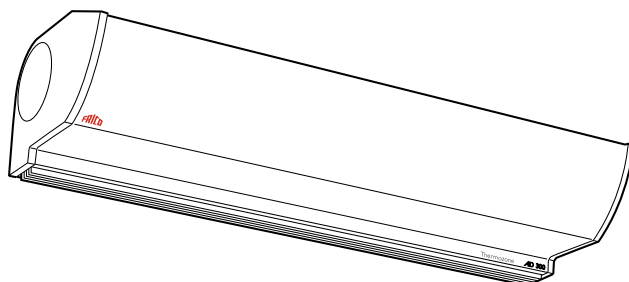


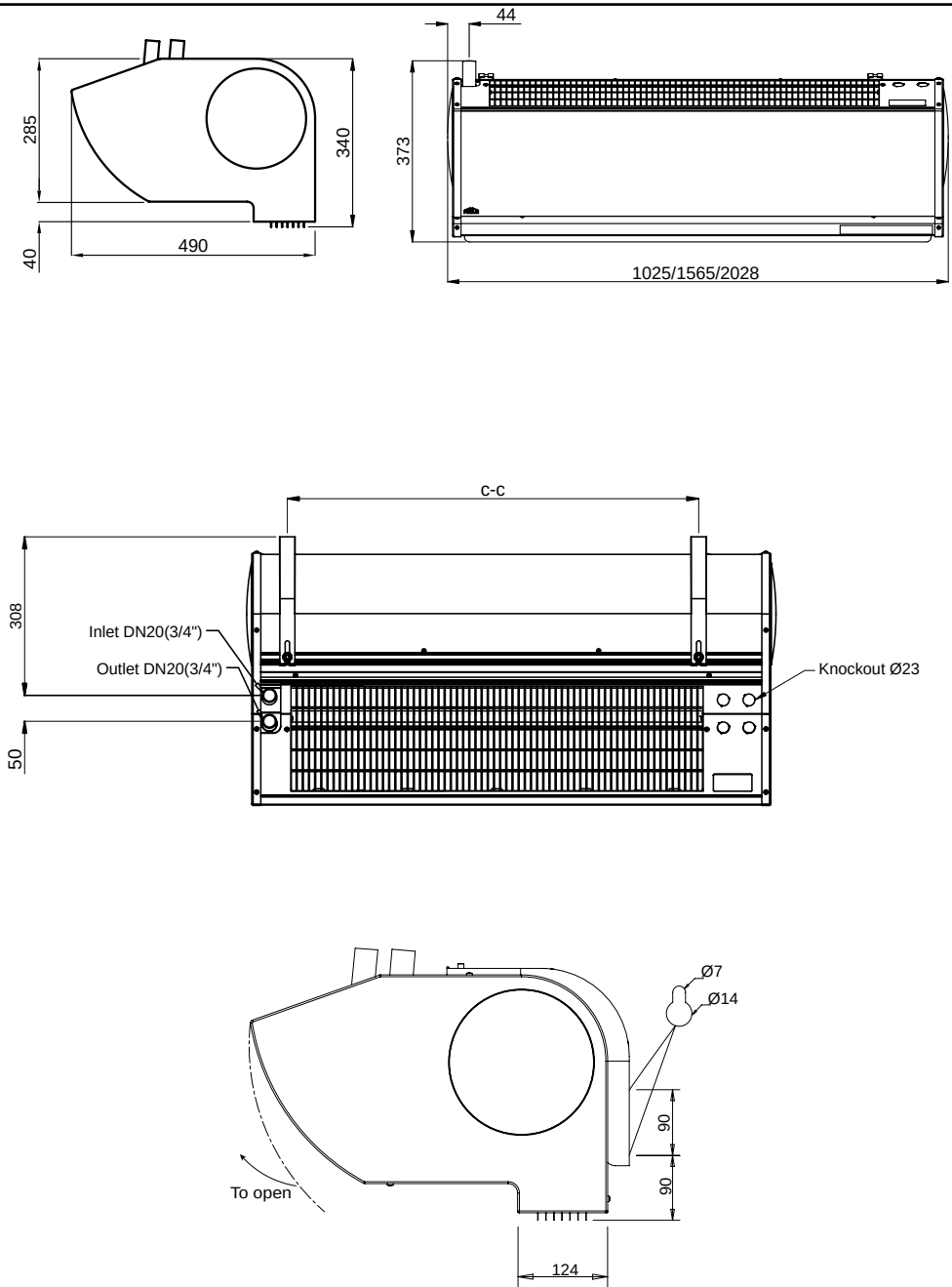


Thermozone AD 300 W, AD 400 W

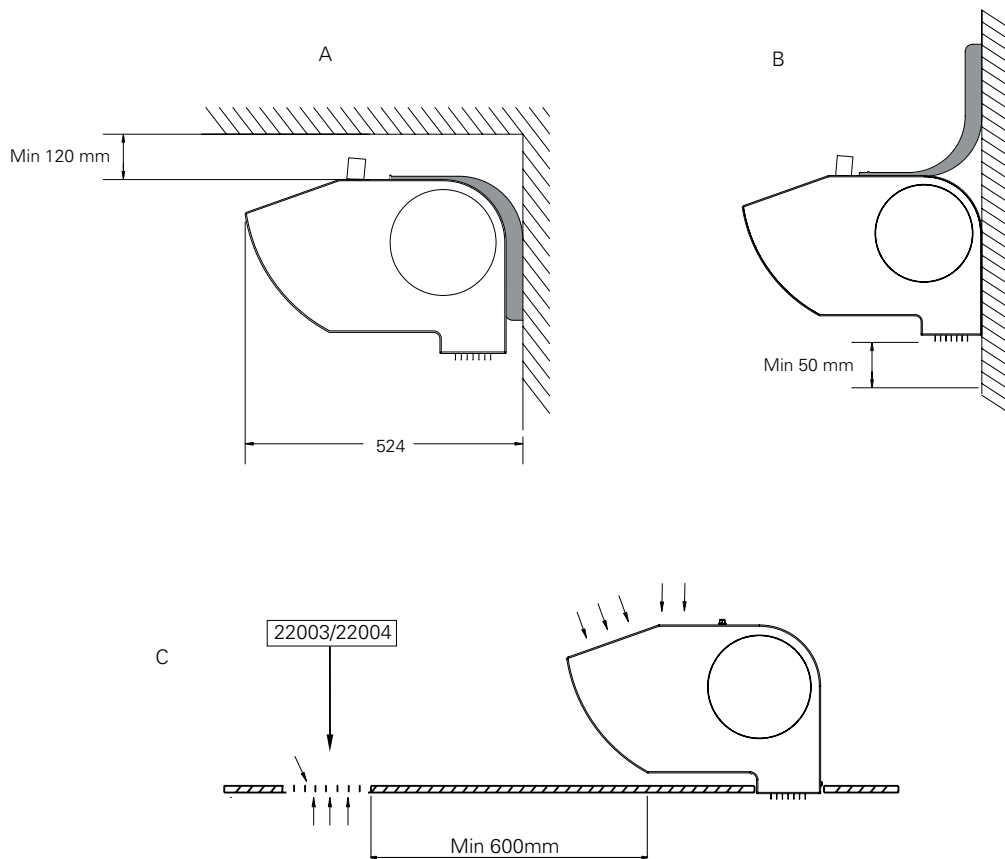


SE	... 12	NO	... 16	FI	... 20
GB	... 24	FR	... 28	DE	... 32
RU	... 36	PL	... 40	HU	... 44
IT	... 48	NL	... 52	ES	... 56
DK	... 60				

Thermozone AD300 W, AD400 W



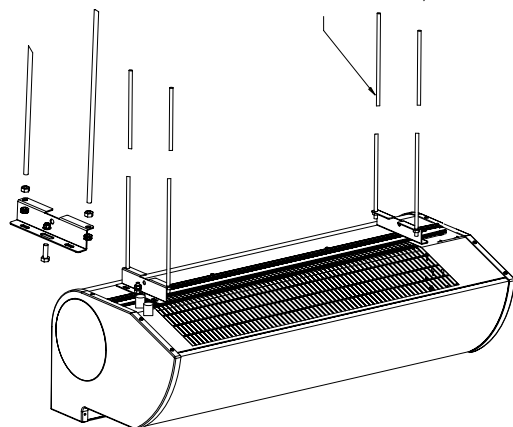
Thermozone AD300 W, AD400 W



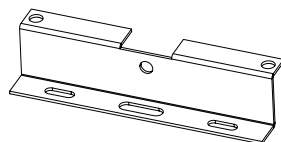
Thermozone AD300 W, AD400 W

D: ADPF1

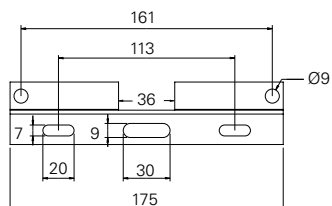
Threaded bars and nuts M8
are not included in the delivery.



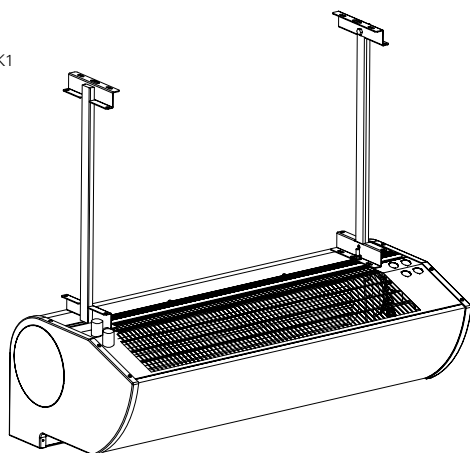
4 x



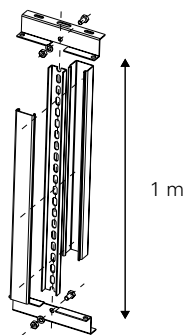
40



E: ADPK1

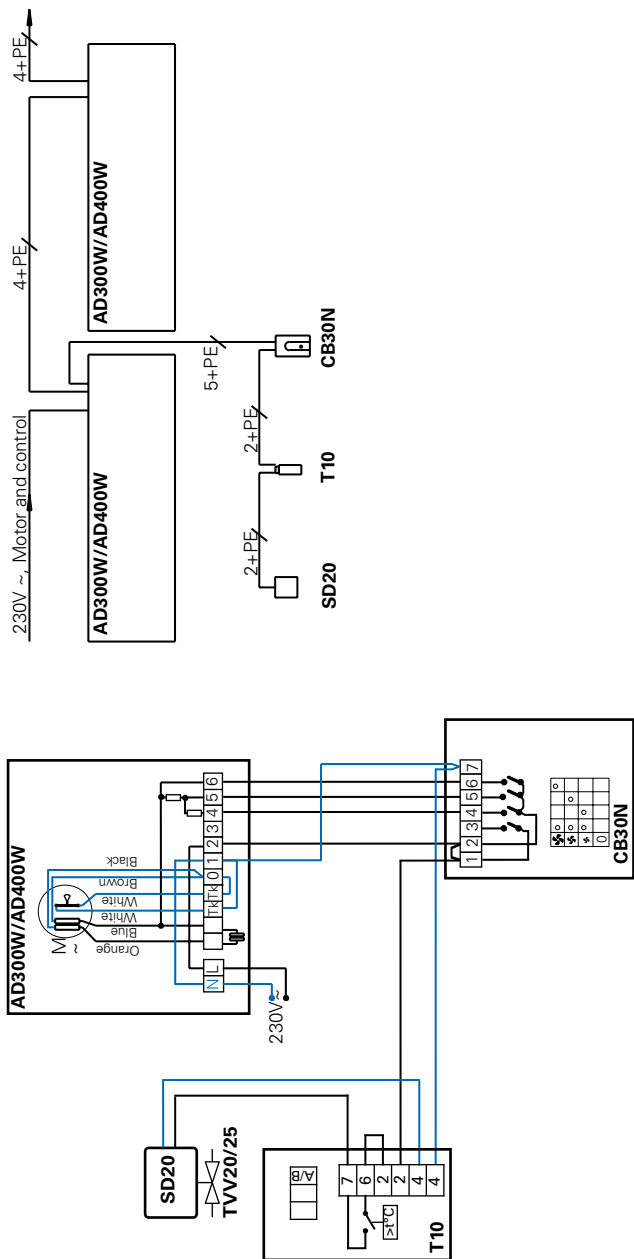


2 x



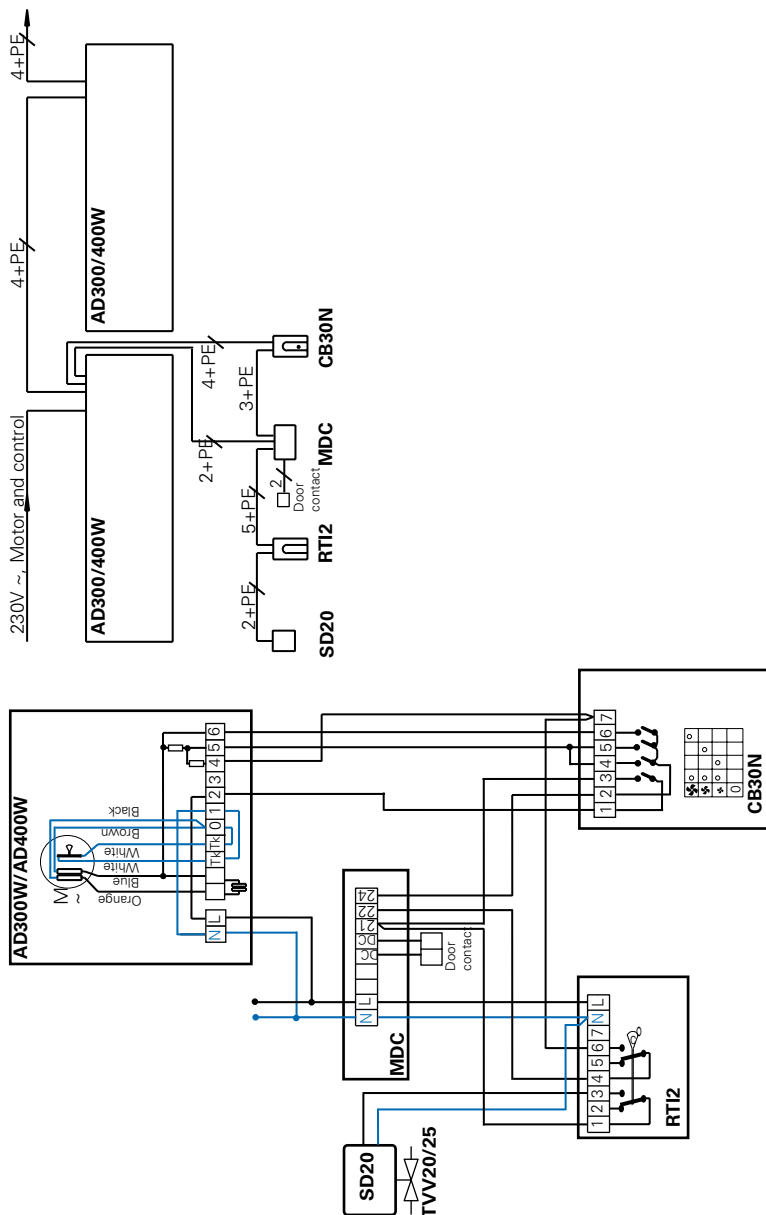
Thermozone AD300 W, AD400 W

Level 1 AD 300 W / AD 400 W

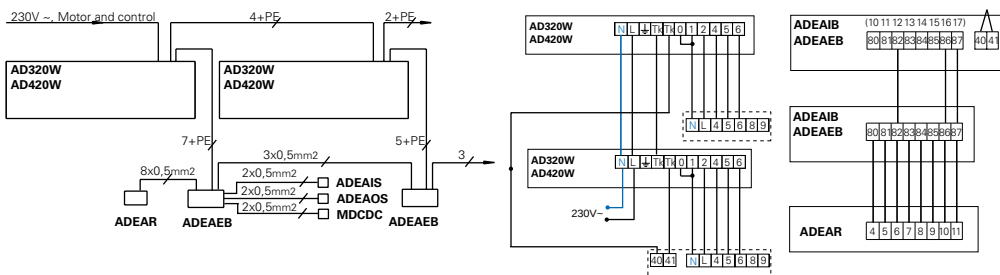


Thermozone AD300 W, AD400 W

Level 2 AD 300 W / AD 400 W



Level 3 AD 300 W / AD 400 W



Thermozone AD300 W, AD400 W

AD300W 3-row water coil

Water 80/60°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]	Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]
AD310W	max	1800	21,9	50	0,26	19,8	52	0,23
	min	1150	16,1	56	0,19	14,6	57	0,17
AD315W	max	3000	37,3	51	0,44	33,8	53	0,40
	min	1700	25,2	58	0,30	22,9	59	0,27
AD320W	max	3600	45,7	52	0,54	41,4	54	0,49
	min	2300	32,6	58	0,38	29,5	59	0,35

Water 60/40°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]	Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]
AD310W	max	1800	13,1	36	0,15	11,0	38	0,13
	min	1150	9,8	40	0,11	8,3	41	0,09
AD315W	max	3000	23,0	37	0,27	19,4	39	0,23
	min	1700	15,8	42	0,18	13,4	43	0,15
AD320W	max	3600	28,1	38	0,33	23,7	39	0,28
	min	2300	20,9	41	0,24	17,7	42	0,21

Water 60/30°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]	Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]
AD310W	max	1800	9,7	30	0,07	7,4	32	0,05
	min	1150	7,4	34	0,05	5,7	34	0,04
AD315W	max	3000	17,8	32	0,14	13,9	33	0,11
	min	1700	12,6	36	0,10	9,9	37	0,07
AD320W	max	3600	21,8	32	0,17	16,9	33	0,13
	min	2300	16,5	36	0,13	12,9	36	0,10

Water 55/35°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]	Power	Air out [°C]	Water flow [l/s]
AD310W	max	1800	10,9	32	0,13	8,7	34	0,10
	min	1150	8,2	36	0,09	6,6	36	0,07
AD315W	max	3000	19,3	34	0,23	15,7	35	0,18
	min	1700	13,3	38	0,15	10,9	39	0,13
AD320W	max	3600	23,6	34	0,28	19,1	35	0,22
	min	2300	17,6	37	0,21	14,4	38	0,17

Thermozone AD300 W, AD400 W

AD400W 2-row water coil

Water 80/60°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W2	max	2450	19,2	38	0,22	17,2	40	0,20
min	1550	14,7	42	0,17	13,2	45	0,15	
AD415W2	max	4100	33,3	38	0,39	30,1	41	0,35
min	1700	19,5	48	0,23	17,7	50	0,21	
AD420W2	max	5000	43,1	40	0,51	38,9	42	0,46
min	2600	28,9	47	0,34	26,2	49	0,31	

Water 60/40°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water-flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W2	max	2450	11,0	28	0,13	9,0	30	0,10
min	1550	8,5	31	0,10	7,0	33	0,08	
AD415W2	max	4100	19,7	29	0,23	16,4	31	0,19
min	1700	11,8	35	0,14	9,9	37	0,11	
AD420W2	max	5000	25,9	30	0,30	21,7	32	0,25
min	2600	17,6	35	0,21	14,8	36	0,17	

Water 60/30°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W2	max	2450	7,4	23	0,05	5,3	26	0,04
min	1550	5,8	26	0,04	4,2	28	0,03	
AD415W2	max	4100	14,3	25	0,10	10,7	27	0,08
min	1700	8,8	30	0,07	6,7	31	0,05	
AD420W2	max	5000	19,4	26	0,15	14,9	28	0,11
min	2600	13,5	30	0,10	10,4	31	0,08	

Water 55/35°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water-flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W2	max	2450	8,9	25	0,10	6,9	28	0,08
min	1550	6,9	28	0,08	5,4	30	0,06	
AD415W2	max	4100	16,3	26	0,19	13,0	29	0,15
min	1700	9,8	32	0,11	7,9	33	0,09	
AD420W2	max	5000	21,6	27	0,25	17,3	30	0,20
min	2600	14,7	31	0,17	12,0	33	0,14	

Thermozone AD300 W, AD400 W

AD400W 3-row water coil

Water 80/60°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W3	max	2300	25,6	47	0,30	23,1	49	0,27
min	1400	18,5	53	0,22	16,7	55	0,19	
AD415W3	max	3800	43,5	48	0,51	39,3	50	0,47
min	1600	24,1	59	0,28	22,0	60	0,26	
AD420W3	max	4800	56,7	49	0,67	51,4	51	0,61
min	2400	35,4	58	0,42	32,2	59	0,38	

Water 60/40°C

Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W3	max	2300	15,3	34	0,18	12,8	36	0,15
min	1400	11,2	38	0,13	9,4	39	0,11	
AD415W3	max	3800	26,6	35	0,31	22,4	37	0,26
min	1600	15,1	42	0,18	12,8	43	0,15	
AD420W3	max	4800	35,1	36	0,41	29,7	38	0,35
min	2400	22,2	42	0,26	19,0	43	0,22	

Water 60/30°C

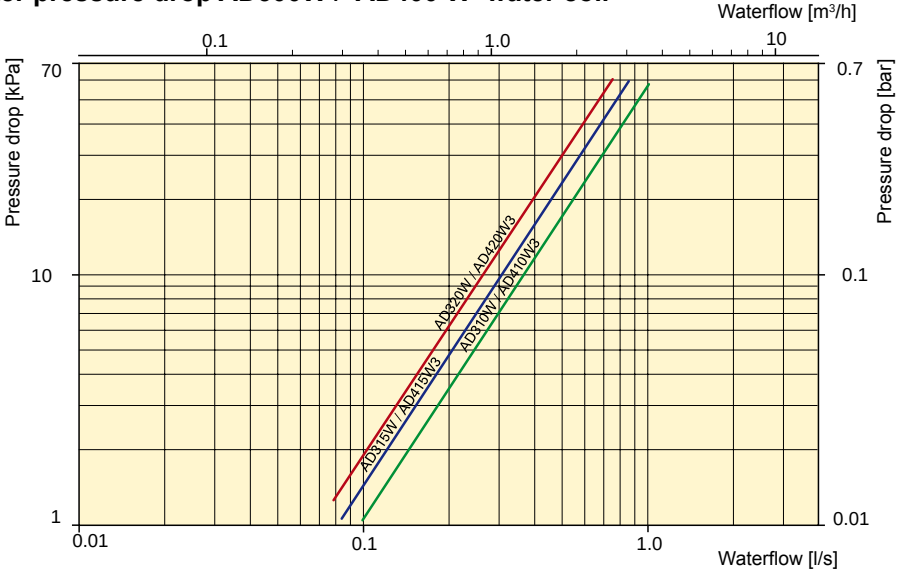
Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W3	max	2300	11,2	28	0,08	8,4	30	0,06
min	1400	8,4	32	0,06	6,4	33	0,05	
AD415W3	max	3800	20,5	30	0,16	15,9	32	0,12
min	1600	12,0	37	0,09	9,5	37	0,07	
AD420W3	max	4800	27,6	32	0,22	21,6	33	0,17
min	2400	18,0	37	0,14	14,3	37	0,11	

Water 55/35°C

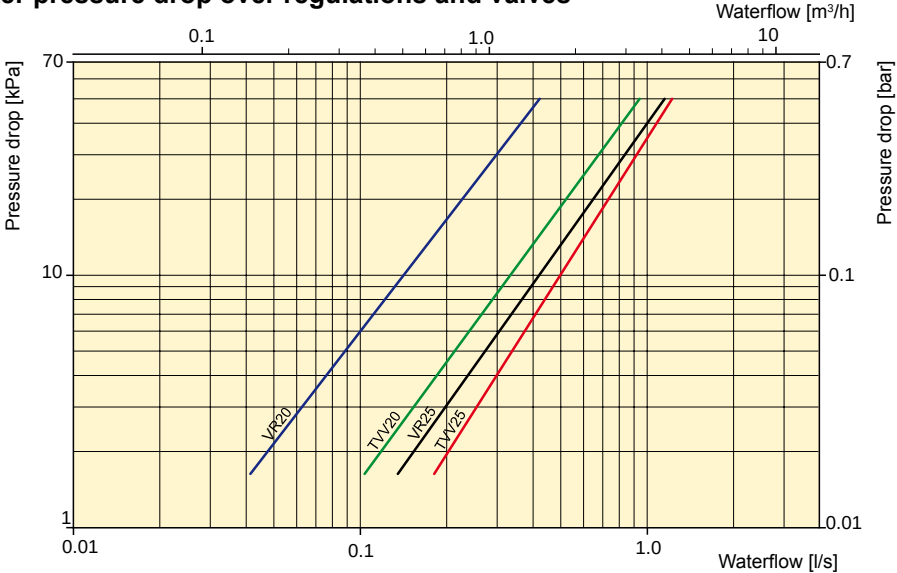
Typ	Fan-speed	Air flow [m³/h]	Air in = +15°C			Air in = +20°C		
			Power	Air out	Water flow	Power	Air out	Water flow
			[kW]	[°C]	[l/s]	[kW]	[°C]	[l/s]
AD410W3	max	2300	12,6	31	0,15	10,1	33	0,12
min	1400	9,3	34	0,11	7,5	35	0,08	
AD415W3	max	3800	22,3	32	0,26	18,0	34	0,21
min	1600	12,7	38	0,15	10,4	39	0,12	
AD420W3	max	4800	29,6	33	0,35	24,1	34	0,28
min	2400	18,9	38	0,22	15,5	39	0,18	

Thermozone AD300 W, AD400 W

Water pressure drop AD300W / AD400 W water coil



Water pressure drop over regulations and valves



The pressure drop is referring to the mean water temperature 70°C, (PVV 80/60).
Correction factor K for other temperatures.

Mean water temp. °C	40	50	60	70	80	90
K	1,10	1,06	1,03	1,00	0,97	0,93

Montage- och bruksanvisning

Användningsområde

Luftridåaggregatet Thermozone AD300/400W är avsett som skydd för portar och entréer från 2 och upp till 4,5 meters höjd. Ridåernas effektivitet beror på hur stor belastningen är på porten.

Thermozone AD 300/400W monteras ovanför porten och kan även byggas in i undertak.

Kapslingsklass IP20.

Funktion

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

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

Med varvtalsomkopplaren justeras lufthastigheten till önskat luftflöde.

Ridåernas 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

Aggregaten monteras horisontellt med utblåsöppningen nedåt. Vid breda öppningar kan flera aggregat monteras direkt intill varandra.

Montering närmare taket än 120 mm kommer att reducera flödet genom apparaten och rekommenderas därför inte.

Med apparaten följer 2 alt. 3 st (AD320/420) konsoler som medger montage på vägg alternativt hängande från tak. Tack vare att de 2 alt. 3 stycken bultar (M6) som sticker upp ur profilen på apparatens ovansida kan förskjutas i apparatens längdriktning kan konsolerna monteras med valfritt c/c avstånd.

Se skisser sid 2-4.

På vägg

- 1 Montera konsolerna på väggen enligt fig. A eller B s. 3
- 2 Lossa muttrarna på ridåns ovansida så att konsolerna får plats mellan mutter och apparat
- 3 Häng upp apparaten på konsolerna och dra åt muttrarna

Undertaksmontering

Se fig C s. 3.

Montering med pendelmontagesats (tillbehör)

- 1 Använd pendelfästen ADPF1 (se fig D sid 4), i satsen ingår totalt 4 st fästen (2 st på aggregat och 2 st som takfästen)
- 2 Använd pendelkonsolsats ADPK1 (se fig E sid 4)
Består av 2 st pendelskenor, total längd

1000 mm, 2 st kabelkanaler samt fästen i aggregat och tak. Önskas kortare nedpendling kapas skenorna till önskad längd.

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 gällande föreskrifter.

- 1 Frontplåten lossas genom att vrida oddyskruvarna, på frontplåtens undersida, ett kvarts varv.
- 2 De två skruvarna, som håller locket till kopplingsrummet längst till höger på fronsidan, tas bort och apparaten ansluts via någon av de knock-outs som finns på aggregatets ovansida (4xØ23). Flera olika alternativ för reglering av motorens varvtal finns tillgängliga.

Se kopplingsscheman.

Inställning 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. Upp till 15° kan vara en lämplig vinkel. Generellt kan sägas att ju större belastning desto större vinkel krävs.

Grundinställning varvtal

Ställ in varvtalet med hjälp av varvtalsregulatorerna, så att lufthastigheten 1 meter över golvet blir 3-4 m/s. Observera att utblåstriktning och varvtal kan behöva finjusteras ytterligare beroende på portens belastning.

Anslutning av vattenbatteri

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.

På aggregatets ovansida finns anslutningar DN20 (3/4") utvändig gänga. Observera att vid montering av rörkoppling skall röranslutningarna i aggregatet hållas fast med ett verktyg för att undvika skador och läckage.

Filter

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

Överhettning

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

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 Lossa frontplåten genom att vrida oddyskruvarna, på frontplåtens undersida, ett kvarts varv.
- 3 Ta ut filtret och dammsug eller tvätta det. Om filtret är mycket igensatt kan det behöva bytas.

Eftersom fläktarnas motorer och övriga komponenter är underhållsfria krävs inget annat underhåll än rengöring vid behov, dock minst en gång per år.

Felsökning

Om fläktarna inte blåser, kontrollera följande:

- 1 Att manöverspänning finns fram till aggregatet; kontrollera säkringar, arbetsbrytare, eventuellt kopplingsur som startar/stoppar aggregatet.
- 2 Att eventuell varvtalsreglering är rätt inställd.
- 3 Att gränslägesbrytaren fungerar (om sådan är installerad).

Om det inte blåser varmt, kontrollera följande:

- 1 Att varmvatten finns fram till vattenbatteriet. (Kontrollera eventuell cirkulationspump.)
- 2 Att värmebehov föreligger; kontrollera termostatinställning och verklig temperatur.

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

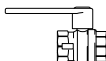
Säkerhet

- *Säkerställ att området kring apparatens insugs- och utblåsgaller hålls fritt från material som kan hindra luftströmmen genom apparaten!*
- *Apparaten har vid drift heta ytor!*

Vattenreglering

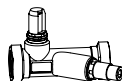
VR20/25, ventilsats

Ventilsats för injustering av vattenflödet och med avstängningsmöjlighet för service. Värmetillförseln regleras on/off av en termostat. Via bypass-ventilen passerar ett litet vattenflöde genom vattenbatteriet för att säkerställa att det alltid finns varmt vatten framme vid aggregatet. VR20 har rördimension DN20 ($\frac{3}{4}$ "") och VR25 har rördimension DN25 (1").



• AV20/25, avstängningsventil

En kulventil som antingen är öppen eller stängd.



• JVF20/25, injusteringsventil

Används för injustering av vattenflödet.

Kv-värde: JVF20, 3,5
JVF25, 7,0



• TRV20/25, 3-vägs reglerventil

Tryckklass PN16, maximalt tryck 2000kPa (20Bar),

Max tryckfall över: TRV20 100kPa (1,0Bar)
TRV25 62kPa (0,62Bar).

Kv-värde: TRV20 3,5
TRV25 5,5



• SD20, ställldon on/off 230V

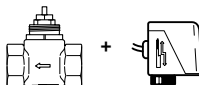
Monteras på TRV eller TVV och styrs av en rumstermostat. Cykeltiden mellan stängt och öppet läge förhindrar tryckslag i rörsystemet. Kapslingsklass IP40.



• BPV10, bypass ventil

Tack vare att ett litet vattenflöde passerar vattenbatteriet via BPV10 även då reglerventilen (TVV20/25) är stängd finns varmt vatten i batteriet då porten öppnas.

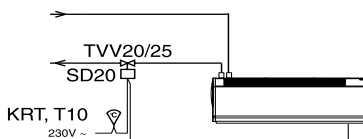
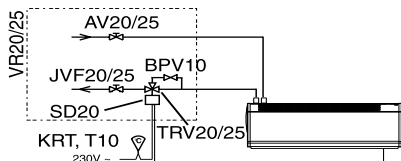
Vid installationen skruvas kägla först in helt och öppnas därefter 1 varv. I de fall rörledningssträckan är lång mellan inkopplingspunkt och ridåaggregat, öppnas ventilen ytterligare.



TVV20/25, ventil + SD20, ventilställldon + rumstermostat

Enkel reglering av värmetillförseln. Rumstermostaten styr SD20 som påverkar TVV20/25 on/off.

Bypassfunktion och möjlighet att justera eller stänga av vattenflödet saknas.



Data

Typ		AD310W	AD315W	AD320W
Effekt, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Spänning, motor/manöver	[V]	230~	230~	230~
Strömstyrka, motor/manöver	[A]	1,2	1,7	2,4
Luftflöde	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Vattenvolym	[l]	2,1	3,2	4,1
Ljudnivå	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Vikt	[kg]	28	40	54
Längd	[mm]	1025	1565	2028
Kapslingsklass	IP20	IP20	IP20	
Max arbetstryck vattenbatteri, 100 °C	[bar]	16	16	16

Typ		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Effekt, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 25	20 / 33	24 / 43	29 / 43	35 / 56
Spänning, motor/manöver	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Strömstyrka, motor/manöver	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Luftflöde	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Vattenvolym	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Ljudnivå	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Vikt	[kg]	30	32	42	45	56	60
Längd	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Kapslingsklass	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max arbetstryck vattenbatteri, 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Monterings- og bruksanvisning

Bruksområde

Frico Thermozone AD 300/400W er luftportaggregat beregnet for fast montering porter og entréer fra 2 opp til 4,5 meters høyde. Luftportens effektivitet er avhengig av graden av undertrykk i lokalet, temperaturforskjellen mellom inne- og uteluft samt vindhastighet mot portåpningen.

Apparatet kan monteres i undertak.

Kapslingsklassen er IP20, sprutsikker utførelse.

Funksjon

Luften suges inn fra apparatets overside og blåses ut i underkant, slik at den skjermer portåpningen og minimerer varmelekasje gjennom den. For best virkning må apparatet dekke hele åpningens bredde. Luftretteren er justerbare og stilles normalt litt utover, slik at luftstrålen hindrer kald trekk.

Med turtallsregulatoren justeres lufthastigheten til ønsket luftmengde. Luftportens effektivitet er avhengig av belastningen på den aktuelle porten. *Legg merke til at undertrykk i lokalet reduserer luftportens effektivitet vesentlig. Ventilasjonen bør derfor være balansert.*

Montering

Apparatet monteres horisontalt med utblåsningsåpningen nedover. Ved brede åpninger kan flere apparater monteres helt inntil hverandre. Montering nærmere taket enn 120 mm vil redusere luftmengden gjennom apparatet og anbefales derfor ikke. Med apparatet følger 2 alt. 3 stk (AD320/420) braketter som muliggjør montering på vegg eller hengende i pendel. Da disse 2 alt. 3 boltene (M6) som stikker opp fra profilen på apparatets overside kan justeres i lengderetningen, kan konsollene monteres med valgfri c/c avstand.

Se målskisse side 2 og 3.

På vegg

1. Monter konsollene på veggen, se fig. A eller B side 3.
2. Løsne mutterne på luftportens overside slik at konsollene får plass mellom mutter og apparatet.
3. Heng opp apparatet på konsollene og dra til mutterne.

Montering i undertak

Se fig. C side 3.

Montering med pendelmontasjesats

Med brakett for pendelmontage ADPF1, se fig D side 3 alt. ADPK1, se fig E side 4.

El. installasjon

El. tilkoblingen skal utføres av godkjent installatør og i samsvar med gjeldene forskrifter.

1. Frontplaten løsnes ved at de fjærende fester som holder denne på plass trykkes inn gjennom de to hullene (Ø5 mm) i underkant av frontplaten, se fig. side 3. Her kan for eksempel en skrutrekker benyttes.
2. De to skruene, som holder lokket til koblingsrommet til høyre på frontsiden, tas bort og apparatet tilkobles via en av de knock-outs som finnes på apparatets overside (4xØ23).

Flere ulike alternativ for regulering av motorenes turtall er mulig. Se koblingsskjemaer.

Justering av luftport og luftstrøm

Luftstrålens retning og hastighet skal justeres med hensyn til belastningen på porten. Trykkrefter påvirker luftstrømmen slik at den bøyer av innover i lokalet (ved oppvarmet lokal og kald uteluft). Luftstrømmen bør derfor rettes utover for å stå imot belastningen. Opp til 15° kan være en lempelig vinkel. Generelt kan sies at jo større belastning desto større vinkel kreves.

Grunninnstilling turtall

Still inn turtallet ved hjelp av turtallsregulatoren slik at lufthastigheten

1 meter over gulvet blir 3-4 m/s.

Observer at utblåsningsretning og turtall kan behøve og finjusteres ytterligere avhengig på portens belastning.

Tilkobling av vannbatteri

Vannbatteriet består av kobberør med flenser av aluminium og er beregnet for bruk i et sluttet system. På apparatets overside fins tilkoblinger DN20 (3/4") utvendig gjenget,. Legg merke til at ved montering av rørkobling skal tilkoblingene holdes fast med et verktøy for å unngå skader og lekkasje.

Filter

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

Overoppheting

Motorene, i alle luftportene, har en innebygget termokontakt til beskyttelse mot overoppheting. Automatisk innkobling når apparatet er avkjølt.

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 Bryt strømmen.
- 2 Løsne frontplaten ved å trykke gjennom de to hullene (Ø5 mm) i frontplatens underkant med for eksempel en skrutrekker, slik at de fjærende fester som holder denne på plass løsner.
- 3 Ta ut filteret og støvsug eller vask det. Om filteret er veldig skittent kan det byttes. Ettersom viftens motorer og øvrige komponenter er vedlikeholdsfrie kreves ikke annet vedlikehold enn rengjøring ved behov, men minst en gang per år.

Feilsøking

Om viftene ikke blåser, kontroller følgende:

- 1 At manøverspenningen kommer fram til aggregatet; kontroller sikringer, arbeidsbryter, eventuelt koblingsur som starter/stopper aggregatet.
- 2 At eventuell turtallsregulering er rett innstilt.
- 3 At endebryteren fungerer (om en slik er installert).

Om det ikke blåser varmt, kontroller følgende:

1. At varmtvannet finner fram til vannbatteriet (kontroller eventuelt sirkulasjonspumpen)
- 2 At varmebehov foreligger; kontroller termostatinnstilling og virkelig temperatur.

Om feilen ikke kan finnes, ta kontakt med behørig servicetekniker.

Sikkerhet

- Sørg for at området rundt apparatets suge- og blåse side til en hver tid er fritt for materiel som kan hindre luftstrømmen gjennom apparatet.
- Apparatet kan ha varme overflater under drift !

Varmeregulering

VR20/25, ventilsats

Ventilsatsen er enkel å bruke når det er nødvendig å regulere vannstrømmen eller stenge av for service. Vanntilførselen er termostatstyrt. VR20 har rørdimensjon DN 20 (¾") og VR 25 har dimensjon DN 25 (1").

	VR20	VR25
1stk. avstengningsventil	AV20	AV25
1stk. innjusteringsventil	JV20	JV25
1stk. reguleringsventil	TRV20	TRV25
1stk. ventilmotor	SD20	SD20
1stk. bypass ventil	BPV10	BPV10



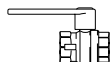
SD20, regulering on/off 230V~

For regulering av varme til AD via romtermostat. Regulerer on/off. Periodeiden på 5 sek. mellom stengt og åpen, forhindrer trykkslag i rørsystemet. IP40.



BPV10, bypass ventil

Takket være at en liten vannmengde passerer vannbatteriet via BPV10 selv om reguleringsventilen (TRV20/ TRV25) er stengt, finnes det alltid varmt vann i batteriet da porten åpnes. Ved installasjonen skrur stoppekranen først helt inn og åpnes deretter en omdreining. Hvis rørestrekket er langt mellom innkoblingspunkt og apparatet åpnes ventilen ytterligere.



AV20/25, avstengningsventil

Benyttes når du vil stenge vanntilførselen til AD. Den består av en kuleventil som enten er åpen eller stengt.



JVF20/25, reguleringsventil med trykkregulering

Benyttes for å bestemme ønsket vannmengde. (JVF20: kv 3,5. JVF25: 7,0).



TVV20/25 + SD20, ventil + regulering

Dette er en enklere variant av vannregulering med termostatstyrt varmetilførsel men uten mulighet til å regulere eller stenge vanntilførselen. TVV20 har rørdimensjon DN 20 (¾") og TVV25 har dimensjon DN 25 (1"). For regulering av TVV20/25 + SD20 kompletteres med en passende termostat.

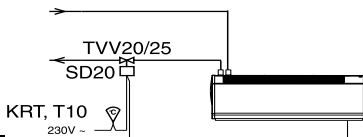
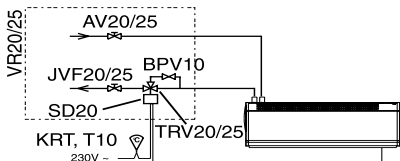


TRV20/25, 3-veis reguleringsventil

Trykkklasse PN16. Maks trykk 2MPa (20Bar). Maksimalt trykkfall TRV20, 100kPa (1,0Bar). Maksimalt trykkfall TRV25, 62kPa (0,62Bar).

TRV20 kv 3,5

TRV25 kv 5,5



Data

Type		AD310W	AD315W	AD320W
Effekt, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Spenning, motor	[V]	230~	230~	230~
Strømstyrke, motor	[A]	1,2	1,7	2,4
Luftmengde	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Vann mengde	[l]	2,1	3,2	4,1
Lydnivå	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Vekt	[kg]	28	40	54
Lengde	[mm]	1025	1565	2028
Kapslingsklasse		IP20	IP20	IP20
Max driftstrykk	[bar]	16	16	16
Vannbatteri, 100 °C				

Type		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Effekt, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Spenning, motor	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Strømstyrke, motor	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Luftmengde	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Vann mengde	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Lydnivå	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Vekt	[kg]	30	32	42	45	56	60
Lengde	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Kapslingsklasse		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max driftstrykk							
Vannbatteri, 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Asennus- ja käyttöohje

Yleistä

Lue tämä ohje huolellisesti ennen Thermozone AD 300W/400W ilmaverhokojeen asennusta ja käyttöä. Säilytä ohje myöhempiä tarpeita varten.

Käyttöalue

Frico AD 300W/400W on vesipatterilla varustettu ilmaverhokoe, joka on tarkoitettu estämään avoimien ovien aiheuttamia lämpöhäviöitä sekä poistamaan vedon tunnetta. Ilmaverhokojetta voidaan käyttää myös kiertoilmalämmittimenä. Kojeeet asennetaan oven yläpuolelle, mahdollisimman lähelle oviaukon reunaa. Kojeeet voidaan asentaa myös välikattoon. Maksimi asennuskorkeus on n. 4,5 m. Koteloitiluokka IP20.

Toiminta

Laite ottaa imuilman yläpinnassaan olevan imusäleikön kautta ja puhalttaa sen alapuolella olevasta puhallusaukosta siten, että muodostuva ilmaverho sulkee oviaukon ja minimoi avoimen oven aiheuttamat lämpöhäviöt. Parhaan ilmaverhovaikutuksen varmistamiseksi tulee koeiden kattaa koko oviaukon leveys.

Kojeen puhallussuihkua voidaan suunnata puhallusäleikön avulla. Normaalisti suihkua suunnataan hieman ulospäin, jolloin koeen kyky vastustaa ulkoilman sisään-pääsyä paranee.

Kojeen puhallusnopeutta voidaan säätää puhallusnopeuden valitsimella.

Koeiden toimintaan vaikuttavat tuuli, ovien käyttöaste sekä tilojen alipaine.

Asennus

Ilmaverhokojeeet asennetaan vaakasuoraan siten, että puhallussuunta on alaspäin. Leveissä oviaukoissa voidaan useita koeita asentaa vierekkäin. Kojeen ja katon väliin tulee jättää min. 120 mm vapaa tila. Koeiden toimitukseen kuuluu 2 tai 3 kannaketta (AD320/420), joilla koeet voidaan kiinnittää seinään tai riippuasentaa. Koeiden yläpinnassa olevassa kiskossa on 2 tai 3 pulttia (M6), jotka liukuvat kiskossa. Kannakkeet kiinnitetään näihin pultteihin, joten kannakkeiden välinen c/c mitta on valittavissa. Mittakuva sivulla 2-3.

Seinäkiinnitys

1. Kiinnittä kannakkeet seinään kuvan A tai B (sivulla 3) mukaisesti.
2. Löysää kiskossa olevien pulttien muttereita siten, että kannakkeet voidaan pujottaa mutterin alle.
3. Kiristä mutterit ja varmista kannatuksen pitävyyys.

Riippuasennus

Kojeen takapinnassa on "avaimenreikä" aihiot, joista koe voidaan ripustaa seinään kiinnitettyihin ruuveihin tai koukkuihin. Kojeen ripustus on aina varmistettava

putoamisvaaran ehkäisemiseksi.

Sähköasennus

Sähköasennuksen saa suorittaa vain riittävän pätevyyden omaava henkilö, ja asennuksessa on noudatettava voimassa olevia sääntöjä ja määräyksiä.

1. Kojeen etupaneeli vapautetaan painamalla paneelin alapinnassa olevista rei'istä ruuvimeisselillä. Katso kuva sivulla 3. Tämän jälkeen paneeli voidaan nostaa pois.
2. Kojeen kytkentätilan kansi, joka on kiinni neljällä ruuvilla, avataan ja sähkökytkentä suoritetaan kytkentäkaavioiden mukaisesti. Kaapelin tuomista varten koeen yläpinnassa on neljä "knock out" läpiviivitä.

Ilmasuihkun suuntaus ja nopeuden valinta

Ilmasuihkun suuntauksessa ja perusnopeuden valinnassa on huomioitava oven käyttöaste. Jotta tuulen ja alipaineen aiheuttamalta suihkun sisäänpäin taipumiselta vältyttäisiin, suunnataan suihkua ulospäin puhallussuutinta kääntämällä. Puhalluskulma voi olla maks. 15° ulospäin.

Puhalluksen perusnopeus tulisi valita siten, että nopeus n. yhden metrin korkeudella lattiasta on n.3-4 m/s.

Vesipatterin liittäminen

Koje on varustettu kupariputki - alumiinilamelli patterilla. Patteri soveltuu liitettäväksi suljettuun kiertovesilämmityspiiriin.

Ilmaverhokojeen yläpuolella on DN20 (3/4"). Liitäntöjä kiristettäessä on laitteen putkikyhteistä pidettävä työkalulla vastaan, jotta patteri ei vaurioidu.

Suodatin

Lämmityspatterin imupuolella on karkea suodatin, joka estää patterin likaantumista.

Ylikuumeneminen

Kaikkien ilmaverhokoeiden puhallinmoottorit on varustettu sisäarakennetuilla, itsestäänpalautuvilla ylikuumentumisjoilla.

Huolto

Ilmaverhokojeen suodatin on tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava säännöllisesti. Tukkeutunut suodatin heikentää kojeen lämmitystehoa ja kykyä toimia ilmaverhona. Suodattimen tarkistusväli riippuu kojeen käyttöolosuhteista, mutta tarkistus on suoritettava vähintään kahdesti vuodessa.

Suodattimen tarkistus:

1. Katkaise syöttöjännite
2. Kojeen etupaneeli vapautetaan painamalla paneelin alapinnassa olevista rei'istä ruuvimeisselillä. Katso kuva sivulla 3. Tämän jälkeen paneeli voidaan nostaa pois.
3. Irrota suodatin ja tarkasta se. Pölyyntynyt suodatin voidaan imuroida, kevyesti tomuttaa tai pestä. Täysin tukkeutunut suodatin on vaihdettava uuteen.

Ilmaverhokojeen puhallinmoottori ja komponentit ovat huoltovapaita, joten ne eivät vaadi muuta huoltoa kuin säännöllistä puhdistamista, joka on tehtävä vähintään kerran vuodessa.

Vian etsintä

Mikäli puhallin ei pyöri, tarkista seuraavat asiat:

1. Tarkista että syöttöjännite tulee kojeelle asti.
Tarkista sulakkeet, kytkimet ja mahdolliset muut ohjauslaitteet, jotka käynnistävät ja pysäyttävät kojeet.
2. Tarkista että nopeuden valitsin on oikein kytketty ja asetettu.
3. Tarkista että ovirajakytkin toimii, mikäli sellainen on asennettu.

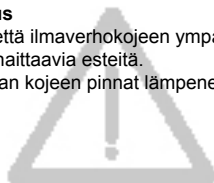
Mikäli koje ei lämmitä tarkista seuraavat asiat:

1. Tarkista että laitteen lämmityspatterille tulee lämmintä vettä patteripiiristä.
2. Tarkista että ohjaustermostaatti on oikein asetettu ja että se ohjaa venttiiliä oikein.

Mikäli vikaa ei löydy tai sitä ei voida korjata ota yhteys pätevään huoltomieheen.

Turvallisuus

- Varmista että ilmaverhokojeen ympärillä ei ole imua ja puhallusta haittaavia esteitä.
- Toimiessaan kojeen pinnat lämpenevät.

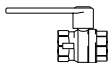


Lämmönsäätö

VR20/25, venttiilipaketti

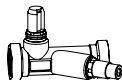
Venttiilipakettia käytetään kojeen lämmityksen ohjaukseen ja huollon aikaiseen veden kierron katkaisuun. Lämmitystä ohjataan termostaatin ja moottori-venttiilin avulla on/off. Pakettiin kuuluu myös ohitusventtiili, joka pitää yllä lämmityspiirin peruskiertoa, jotta piiri ei jäähydy ja jotta laite pystyy nopeasti vastaamaan lämmityspyyntiin. VR20 on tarkoitettu putkikoolle DN20 (3/4") ja VR25 putkikoolle DN25 (1").

Venttiilipaketit sisältävät seuraavat komponentit



- AV20/25, sulkuventtiili

Pallosulkuventtiili vedenkierron katkaisuun



- JVF20/25, linjasäätöventtiili

Venttiili vedenvirtaaman säätöön ja huollon aikaiseen katkaisemiseen.

Kv-arvo: JVF20 3,5
JVF25 7,0



- TRV20/25, 3-tie säätöventtiili

Paineluokka PN16, maksimipaine 2000 kPa (20 bar)

Maksimi painehäviö: TRV20 100 kPa (1,0 bar)
TRV25 62 kPa (0,62 bar)

bar)

Kv-arvo: TRV20 3,5
TRV25 5,5



- SD20, venttiilimoottori on/off, 230V

Käytetään TRV säätöventtiilin on/off ohjaukseen. Toimii huonetermostaatin ohjaamana. Viiveaika auki ja kiinni asennon välillä estää paineiskut putkistossa. Kotelointiluokka IP40.



- BPV10, ohitusventtiili

Pitää yllä peruskiertoa patteripiirissä silloinkin kun säätöventtiili TRV on kiinni, jotta piiri ei jäähydy ja koje pystyy vastaamaan mahdollisimman nopeasti lämmitystarpeeseen.

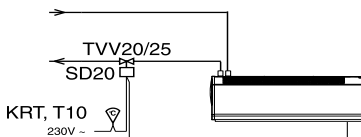
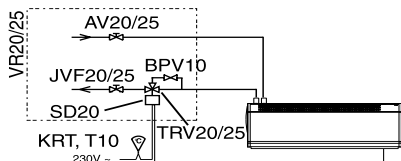
Asennettaessa venttiili kierretään täysin kiinni ja avataan sitten noin yhden kierroksen verran. Mikäli laite on pitkällä lämmönjakokeskuksesta voidaan venttiiliä avata tarvittaessa enemmän.



- TVV20/25, venttiili + SD20, venttiilimoottori

Ohjausventtiilin ja venttiilimoottorin ansiosta voidaan kojeen lämmöntuottoa ohjata termostaatin avulla.

VR20:n putkikoko on DN20(3/4") ja VR25:n DN25(1")



Tekniset tiedot		AD310W	AD315W	AD320W
Lämpöteho, 80/60 °C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Jännite, moottori/ohjaus	[V]	230~	230~	230~
Virta, moottori/ohjaus	[A]	1,2	1,7	2,4
Ilmavirta	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Vesitilavuus	[l]	2,1	3,2	4,1
Äänitaso	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Paino	[kg]	28	40	54
Leveys	[mm]	1025	1565	2028
Kotelointiluokka		IP20	IP20	IP20
Max käyttöpaino, 100°C	[bar]	16	16	16

Tekniset tiedot		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Lämpöteho, 80/60 °C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Jännite, moottori/ohjaus	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Virta, moottori/ohjaus	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Ilmavirta	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Vesitilavuus	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Äänitaso	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Paino	[kg]	30	32	42	45	56	60
Leveys	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Kotelointiluokka		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max käyttöpaino, 100°C	[bar]	16	16	16	16	16	16

General recommendations

Carefully read this instruction manual before installation and use of the AD 300/400W unit. Keep these instructions in a safe place for future reference.

Application area

The Thermozone AD 300/400W air curtains are intended for stationary/permanent installation above entrances and smaller doors with a height from 2 up to 4.5 meters, but can also be used for industrial heating and drying. The AD 300/400W has been designed for connection to a low-pressure hot water supply. The unit can be mounted above a doorway or recessed into a ceiling.

Protection class: IP20

Operation

The air is drawn in at the top of the unit and blown out at high velocity across the doorway, providing a protective air shield. The air shield minimises cold draughts and reduces heat loss through open doorways. For best efficiency, the air curtain(s) should cover the whole width of the opening.

The air director/grille is adjustable and is normally angled outwards (5-10°) to achieve the best protection.

The airflow can be adjusted by use of the fan speed selector (CB30/221AG)

The efficiency of the air curtain(s) depends on the air temperature and pressure differences across the doorway and any wind pressure.

NOTE! Negative pressure in the building considerably reduces the efficiency of the air curtain. Ventilation should therefore be balanced.

Mounting

The units may only be installed horizontally over a doorway with the air-stream directed downwards. For the protection of wider doorways, several units can be mounted next to each other. For optimal performance it is recommended that a minimum gap of 120mm is maintained above the air-curtain.

The units can be fitted to the wall or suspended from the ceiling. Two or three (AD320/420) mounting consoles are included with the air-curtain. The M6 bolts (2 or 3) which slot into the to the aluminium profile on top of the unit can slide sideways, allowing the consoles to be mounted at different distances from each other. (See details on page 2-3.)

Fitted on the wall

1. Mount the consoles to the wall, see fig. A or B, page 3
2. Loosen the nuts on the upper side of the air curtain to be able to fit the consoles between the nut and the unit.
3. Mount the unit on to the consoles and tightened the nuts.

Mounting in false ceiling

See fig. C on page 3.

Mounting with suspension kit (extra)

When using the brackets for pendulum fixing ADPF1 see fig. D on page 4 or ADPK1 see fig E on page 4.

Electrical installation

The air-curtain(s) should only be wired by a competent electrician, and in accordance with the latest edition of IEE wiring regulations.

- 1 Remove the front plate by pressing a screwdriver or similar in to the two holes (Ø 5 mm) underneath the edge of the front plate. Press until it clicks and the front plate can be opened and removed. See Fig. on page. 3
- 2 Remove the lid of the connection box by removing the two screws placed on the right side of the unit. Remove the knockouts on top of the unit (4xØ23mm) for routing of electrical supply and remote switching cables. Different combinations of fan speed and heat output are detailed in the wiring diagrams on pages 4-6.

Adjusting the air curtain and air stream

The direction and the velocity of the air stream should be adjusted in regard to the load on the doorway. Pressure forces the air stream to bend towards the interior of the room (when the room is heated and the exterior is cold).

The air stream should be directed outwards to resist the pressure. An angle up to 15° is recommended. The more load caused by negative pressure, temperature differences and wind, the more should the air beam be directed outwards.

Basic air flow settings

The air flow is set with the air flow selector so that the speed of the air is 3-4 m/s 1m above the floor. The direction of the air beam and the air speed may need to be adjusted more exactly depending on the load on the door.

Water connection

The air-curtain has an aluminium finned heating coil (fin distance 2 mm) with copper tubes 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.

The water pipes (DN20 - 3/4" BSP-F, outside thread) are connected at the left hand side (when viewed from inside the building) on top of the unit. (See details on page 2)

The installation should be carried out by a certified installer.

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.

A bleed valve should be connected at a high point in the pipe system and all air bled during commissioning of the air-curtain.

It is also recommended that a drain valve is fitted in the supply pipe-work. This should be mounted on the outside of the AD unit. *Air-vent and drain valves are not included in the heating coil.*

Filter

The heating coil is protected by an air filter which covers the coil face.

Overheating

All motors are equipped with an integral thermal safety cut-out. This will operate, stopping the air-curtain should the motor temperature rise too high.

The cut-out will automatically reset when the motor temperature has returned to within the motor's operating limits.

Maintenance

To ensure performance and reliability of the air curtain, inspection and cleaning should be carried out regularly. Filter inspection should be carried out at least twice a year.

Before removing any panels, the power supply must always first be disconnected.

A clogged filter will considerably reduce the efficiency of the air curtain.

Changing filter

- 1 Disconnect the power supply.
- 2 Remove the front plate by pressing a screwdriver or similar in to the two holes (Ø 5mm) underneath the edge of the front plate. Press until it clicks and the front plate can be opened and removed.
- 3 Remove the filter, vacuum-clean or wash with mild detergent. (Dry thoroughly before refitting) Change the filter if damaged or very dusty.

The fans, motors and other components are maintenance free. Inspection and cleaning (if needed) should however be carried out at least once a year.

Trouble shooting

If fans stand still, check the following:

- 1 Power supply; check fuses and circuit-breaker (if any) that starts and stops the unit.
- 2 That the air flow selector is correctly set.
- 3 That the position limit switch is working (if any).

If the error cannot be fixed, please contact a qualified service technician.

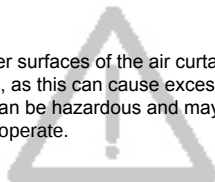
If there is no heat, check the following:

- 1 That hot water runs through to the water battery. (Check circulation pump, if any.)
- 2 That when heat is needed; check thermostat settings and real temperature.

If error cannot be fixed, please contact a qualified service technician.

Security

Do not cover surfaces of the air curtain or obstruct air intake grille, as this can cause excessive temperatures that can be hazardous and may cause safety cut-outs to operate.



Water regulation

VR20/25, Valve set

For the facility to isolate the air-curtain from the water supply pipe-work (should removal of the air-curtain or heating coil be necessary) a set of valves are required. An integral thermostat controls the water flow / heat output.

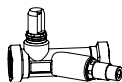
Use of a bypass valve ensures a small water flow is maintained, the valve quickly responds to heating requirements as dictated by the thermostat.

The VR20 is suitable for DN20 ($\frac{3}{4}$ ") pipe-work and the VR25 for DN25 (1") pipe-work.



• AV20/25 Stop valve

The stop valve (AV20/25) consists of a ball valve which is either open or closed.



• JVF20/25, Adjustment valve

Enables adjustment of the water flow to the required level.

KV-value: JVF20, 3,5
JVF25, 7,0



• TRV20/25, On/off 3-way motor valve

Pressure class PN16, maximum pressure 2000kPa (20Bar).

Max pressure drop: TRV20, 100kPa (1,0Bar)
TRV25, 62kPa (0,62Bar).

Kv-value: TRV20 3,5
TRV25 5,5



• SD20, Valve motor on/off 230V

A thermostat determines if the two position motorised valve is open or shut, thereby regulating the supply of heat to the Thermozone.

A 5 second closing of the valve prevents sudden pressure changes in the pipe system.

The motor is rated at insulation class IP40.



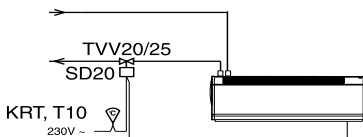
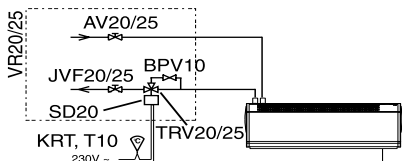
• BPV10, By-pass valve

The BPV10 bypass valve ensures a small water flow is maintained, the valve quickly responds to heating requirements as dictated by the thermostat even when the regulation valve (TVV20/25) is closed. To adjust the valve: close completely and then open it one turn. If the air curtain is sited at the end of long supply pipe-work resulting in a low supply pressure, the bypass valve may be opened even more.



TVV20/25, regulation valve + SD20, actuator + room thermostat

This combination allows water flow regulation and hence heat output to be controlled by a thermostat, but without the option of manual adjustment or isolation of the water supply.



Type		AD310W	AD315W	AD320W
Power, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Voltage, motor/manoeuvre	[V]	230~	230~	230~
Amperage, motor/manoeuvre	[A]	1,2	1,7	2,4
Air flow	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Water volume	[l]	2,1	3,2	4,1
Sound level	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Weight	[kg]	28	40	54
Length	[mm]	1025	1565	2028
Protection class		IP20	IP20	IP20
Max. operating pressure water battery, 100 °C	[bar]	16	16	16

Type		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Power, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Voltage, motor/manoeuvre	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Amperage, motor/manoeuvre	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Air flow	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Water volume	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Sound level	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Weight	[kg]	30	32	42	45	56	60
Length	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Protection class		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max. operating pressure water battery, 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Recommandations Générales

IMPORTANT lisez attentivement ces instructions de montage avant l'installation et l'utilisation des rideaux d'air à eau chaude AD300/400W. Conservez ce document en sûreté pour vos besoins futurs.

Domaine d'application

Frico Thermozone AD300/400W est une gamme de rideaux d'air destinés à être utilisés comme une barrière d'air permanente efficace pour les portes et entrées jusqu'à 4,5 mètres de hauteur. L'efficacité des rideaux d'air varie selon la fréquence d'utilisation, l'orientation et l'étanchéité de la porte. Thermozone AD300/400W est livré avec batterie eau chaude et se monte au-dessus de la porte. Il peut également être encastré en faux-plafond. Classe d'étanchéité : IP20

Fonctionnement

L'air, aspiré côté face de l'appareil, est soufflé verticalement à grande vitesse afin de faire écran à l'ouverture de la porte et de réduire ainsi les déperditions. Pour profiter d'une efficacité optimale, le rideau d'air doit couvrir toute la largeur de la porte et être placé aussi près que possible de l'ouverture. Le débit d'air (3 vitesses) se règle par les boîtiers de commande (CB30/2221AG). *Notez que l'efficacité du rideau d'air diminue de façon considérable si une dépression existe dans le local. La pression doit être équilibrée !*

Montage

Le rideau d'air doit être monté horizontalement avec les orifices de soufflage orientés vers le bas. Dans le cas de larges ouvertures, il est possible d'installer plusieurs rideaux d'air les uns à côtés des autres. Une distance de sécurité de 120 mm entre l'appareil et le plafond doit être respectée pour optimiser son fonctionnement. Le rideau peut être monté sur le mur ou par suspension. Attention! Les modèles de longueur 2 m doivent être fixés par les trois points de fixations (sur chaque côté et au milieu de l'appareil) lorsqu'ils sont montés sur un mur ou par suspension.

Les vis M6 (2 ou 3) qui se trouvent dans la rainure sur le dessus de l'appareil, se glissent latéralement permettant d'ajuster la distance entre les équerres.

Voir le schéma (page 2-3), pour les diverses cotes et la distance de montage minimum.

Montage sur un mur

1. Fixer les équerres sur le mur (voir fig A ou B, page 3)
2. Desserrer les écrous sur le haut de l'appareil pour pouvoir fixer les équerres entre l'écrou et l'appareil.
3. Monter l'appareil sur les équerres et serrer les écrous.

Montage avec kit de suspension (optionnel)

1. Fixer les tiges filetées au plafond.
 2. Insérer les équerres ADPF1/ADPK.
 3. Bloquer ADPF1/ADPK par contre-écrou.
 4. Dévisser les écrous situés sur le haut de l'appareil pour fixer les équerres ADPF1/ADPK entre l'écrou et l'appareil.
 5. Serrer les écrous.
- Voir page 4 (ADPF1/ADPK).

Installation électrique

L'installation, devant être précédée d'un interrupteur universel avec une distance de coupure de 3 mm au moins, doit être effectuée par un installateur agréé et selon les règles de l'art en vigueur.

Le panneau frontal doit être démonté afin d'atteindre les borniers électriques. Démonter ce panneau en utilisant un tournevis pour débloquer les clips placés sous le bord. Voir fig page 3. Enlever le couvercle du bornier de connexion en dévissant les quatre vis placées sur la gauche. Sur le dessus de l'appareil des passe-fils sont disponibles, 4 de Ø 23. Les passages de câble doivent répondre aux impératifs de la classe d'étanchéité ! Voir le schéma de raccordement page 4-7.

Raccordement hydraulique

Le rideau d'air est équipé d'une batterie à eau chaude destinée à être raccordé à un réseau hydraulique en circuit fermé.

Sécurité

S'assurer qu'aucun élément à proximité de l'appareil ne viendra obstruer le passage de l'air. Attention l'appareil dispose de surface chaude.

La batterie ne peut être raccordée au réseau d'eau principal ou un circuit d'eau ouvert.

Le branchement hydraulique (DN20 - 3/4" BSP-F, taraudage extérieur. (Voir détails pages 2)

L'installation doit être effectuée par un installateur agréé et selon les règles de l'art en vigueur.

NOTE : le raccordement hydraulique du rideau d'air doit être réalisé par l'intermédiaire d'un

raccord souple afin d'éviter toutes les tensions sur le réseau. Une purge doit être installée sur le point haut de l'installation. Il est recommandé d'installer une vidange. Elles doivent être installées à l'extérieur de l'appareil. La vidange et la purge ne sont pas fournies avec le rideau d'air.

Filtre

La batterie est protégée par un filtre.

Maintenance

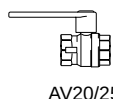
Un nettoyage régulier de rideau d'air assure son bon fonctionnement et une fiabilité optimum. Le filtre doit être nettoyé, voir changé deux fois par an. Un filtre encrassé réduit considérablement le rendement du rideau d'air.

Couper le courant, avant toute intervention.

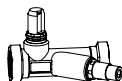
Changement de filtre

- 1 Couper le courant
- 2 Démonter le panneau frontal en utilisant un tournevis pour débloquer les clips placés sous le bord. Voir fig page 3.
- 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.



AV20/25



JVF20/25



SD20



TRV20/25



SD20



TRV20/25



BPV10

VR20/25, ensemble de régulation hydraulique

Règle le débit d'eau pour les rideaux d'air avec chauffage à eau chaude ;

L'ensemble est composé de :

- AV20/25, vanne d'arrêt
- JVF20/25, vanne d'équilibrage
- TRV20/25, vanne 3 voies motorisée
- BPV10, vanne by-pass
- SD20, électrovanne marche/arrêt

La vanne d'arrêt est une vanne à bille à ouverture/fermeture, utilisée pour arrêter le débit d'eau. Le débit peut être finement réglé manuellement par la vanne d'équilibrage (JVF20/25). Il peut également être complètement arrêté. La vanne d'équilibrage permet une prise de pression du débit d'eau. La valeur kv est de 3,5 pour le JVF20 et 7,0 pour le JVF25.

La vanne 3 voies motorisée (TRV20/25) est composée d'un corps de vanne et d'un moteur. Lorsque la TRV20/25 est fermée, le débit dans la vanne by-pass est faible afin d'assurer la présence de l'eau chaude dans la batterie. Ceci permet un chauffage instantané par exemple quand une porte est fermée et donne aussi un certain degré d'anti-gel. La SD20 fonctionne en tout ou rien.

L'ensemble de régulation hydraulique est disponible avec deux dimensions de vanne : VR20 – DN20 (3/4") et VR25 – DN25 (1"). La vanne by-pass est de dimension DN10 (3/8"). Un thermostat adéquat est nécessaire pour régler le VR20/25.

TVV20/25, vanne 2 voies

Le TVV20 est de dimension DN20 (3/4") et le TVV25 de DN25 (1"). Classe de pression PN16. Pression maxi : 2 MPa (20 bar) ;

Perte de charge maxi TVV20 : 100 kPa (1,0 bar)

Perte de charge maxi TVV25 : 62 kPa (0,62 bar)

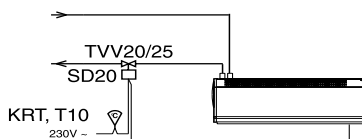
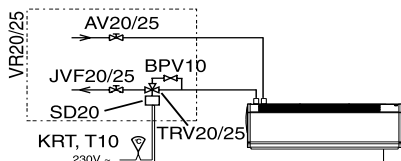
La valeur kv peut être réglée en 3 positions :

	Pos 1	Pos 2	Pos 3
TVV20	kv 1,6	kv 2,5	kv 3,5
TVV25	kv 2,5	kv 4,0	kv 5,5

SD20, électrovanne marche/arrêt 230V~

Règle la température. Un thermostat pilote le moteur de vanne à ouverture et fermeture. Le temps de fermeture est de 5 secondes, ce qui évite des changements de pression soudains et brusques dans le réseau hydraulique. IP40

La TVV20/25, vanne 2 voies et le SD20 donnent une régulation simplifiée sans possibilité de régler ou arrêter le débit d'eau. Un thermostat adéquat est nécessaire pour commander le TVV20/25+SD20.



Type		AD310W	AD315W	AD320W
Puissance, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Tension, moteur/commande	[V]	230~	230~	230~
Intensité, moteur/commande	[A]	1,2	1,7	2,4
Débit d'air	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Volume d'eau	[l]	2,1	3,2	4,1
Niveau sonore	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Poids	[kg]	28	40	54
Longueur	[mm]	1025	1565	2028
Classe d'étanchéité		IP20	IP20	IP20
Pression de service maxi batterie d'eau, 100 °C	[bar]	16	16	16

Type		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Puissance, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Tension, moteur/commande	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Intensité, moteur/commande	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Débit d'air	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Volume d'eau	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Niveau sonore	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Poids	[kg]	30	32	42	45	56	60
Longueur	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Classe d'étanchéité		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Pression de service maxi batterie d'eau, 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Montage- und Betriebsanleitung

Allgemeine Empfehlungen

Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des SW sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf.

Einsatzbereich

Thermozone AD300/400W-Luftschleier sind zum festen Einbau über Eingängen und kleineren Türen mit Höhen bis zu 4,5 m geeignet, können aber auch zum Heizen und Trocknen im industriellen Bereich eingesetzt werden. AD300/400W wird an eine Niederdruck-Heißwasserzuleitung angeschlossen. Das Gerät kann Aufputz über einer Toröffnung oder in einer Decke Unterputz eingebaut werden.
Schutzklasse IP20.

Betrieb

Die Luft wird an der Geräteoberseite angesaugt, und mit hoher Geschwindigkeit über der Eingangsöffnung ausgeblasen. Dadurch entsteht eine schützende Luftbarriere. Diese Luftbarriere verringert die kalte Zugluft und Wärmeverluste durch offenstehende Türen. Für optimale Leistung sollte der Luftschleier die gesamte Türbreite abdecken.

Das Ausblaskgitter ist verstellbar - die beste Wirkung wird bei der Standardeinstellung (5-10° nach aussen gewinkelt) erreicht.

Mit dem Ventilator-Drehzahlregler CB30/2221AG kann der Volumenstrom eingestellt werden.

Der Wirkungsgrad des Luftschleiers hängt von der Lufttemperatur, den Druckunterschieden im Türbereich und eventuellem Winddruck an der Tür ab.

Achtung! Unterdruck im Gebäude vermindert die Leistung des Luftschleiers erheblich. Die Belüftung sollte daher ausgeglichen sein.

Montage

Die Geräte dürfen nur horizontal über der Tür mit dem Luftauslass nach unten installiert werden. Zum Schutz von breiteren Türen können mehrere Geräte nebeneinander angebracht werden. Wir empfehlen einen Mindestabstand von 60mm über dem Türluftschleier für einen optimalen Betrieb.

Die Geräte können an der Wand montiert oder von der Decke abgehängt werden. 2 oder 3 (AD320/420) Montagekonsolen werden mitgeliefert.

Die M6-Schrauben (2 oder 3), welche in das Aluprofil an der Geräteoberseite eingeschoben werden, können seitlich verschoben werden, damit die Konsolen in unterschiedlichen Abständen befestigt werden können. (Siehe Seite 2-3)

Wandmontage

1. Befestigen Sie die Konsolen an der Wand, siehe Abb. A oder B, Seite 3
2. Lösen Sie die Muttern an der Oberseite des Gerätes und befestigen Sie die Konsolen zwischen Muttern und Gerät.

3. Montieren Sie das Gerät an den Konsolen und ziehen Sie die Muttern fest.

Montage in Zwischendecken

Siehe Abb. C, Seite 3.

Montage mit dem Montagesatz (Sonderzubehör)

Falls die Klammern zur Montage an der Abhängenvorrichtung ADPF1 verwendet werden, siehe Abb. D auf Seite 4, alt. ADPK, siehe Abb. E auf Seite 4.

Elektroanschluss

Türluftschleier sollten nur durch kompetente Elektriker in Übereinstimmung mit den neuesten IEE Richtlinien angeschlossen werden.

1. Nehmen Sie die Frontplatte ab, indem Sie einen Schraubendreher o.ä. in die beiden Löcher (Ø 5mm) unter der Kante der Frontplatte drücken bis es klickt. Dann kann die Frontplatte geöffnet und entfernt werden. Siehe Abb. auf Seite 3.
2. Nehmen Sie den Deckel des Klemmenkastens ab, indem Sie die 2 Schrauben auf der rechten Geräteseite aufdrehen. Entfernen Sie die beiden ausgestanzten Teile an der Oberseite des Gerätes (4xØ23mm) für den Zugang zur Stromversorgung und den Leitungen für die Fernbedienung. Die verschiedenen Kombinationen von Ventilator-drehzahl und Heizleistung sind in den Schaltbildern auf Seiten 4-6 dargestellt.

Wasseranschluss

Der Luftschleier hat Heizregister mit Aluminium-lamellen (Lamellenabstand 2 mm) mit Kupferrohren zum Anschluss an eine geschlossene Heizanlage.

Das Heizregister darf nicht an ein Wassersystem mit Druck vom Zulauf oder an ein offenes Wassersystem angeschlossen werden.

Die Wasserrohre (DN20 - 3/4" BSP-F, Aussengewinde) werden an der linken oberen Geräte-seite angeschlossen (gesehen vom Gebäude-inneren, siehe Details Seite 2)

Der Anschluss sollte von einem Fach-Installateur vorgenommen werden.

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.*

Ein Entlüftungsventil sollte an einem hohen Punkt im Rohrsystem angeschlossen werden, damit das Rohrsystem nach dem Anschluss komplett entlüftet werden kann. Der Einbau eines Ablaufventiles im Zuwasserrohrsystem wird ebenfalls empfohlen. Dieses Ventil sollte ausserhalb des AD-Gerätes angebracht werden. *Entlüftungs- und Ablaufventile sind im Heizregister nicht eingebaut.*

Filter

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

Überhitzen der Motoren

Alle Motoren sind mit einem internen Thermokontakt ausgestattet. Dieser stoppt das Gerät, wenn sich der Motor überhitzt.

Der Thermokontakt schaltet sich automatisch wieder ein, wenn die Betriebstemperatur des Motors wieder erreicht ist.

Wartung

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

Die Filterinspektion sollte mindestens zweimal pro Jahr durchgeführt werden.

Vor dem Öffnen des Gerätes muss in jedem Fall zunächst die Stromzufuhr unterbrochen werden.

Verschmutzte Filter mindern die Leistung des Gerätes erheblich.

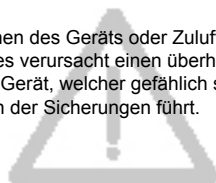
Filterwechsel

- 1 Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- 2 Nehmen Sie die Frontplatte ab, indem Sie mit einem Schraubendreher o.ä. in die zwei Öffnungen (Ø 5mm) unterhalb des Plattenrandes drücken, bis es klickt. Dann kann die Frontplatte geöffnet und abgenommen werden.
- 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.

Ventilatoren, Motoren und andere Komponenten sind wartungsfrei. Inspektion und Reinigung (falls nötig) sollte jedoch mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

Sicherheit

Die Oberflächen des Geräts oder Zuluftgitter niemals abdecken, dies verursacht einen überhöhten Temperaturanstieg im Gerät, welcher gefährlich sein kann, und zum Auslösen der Sicherungen führt.



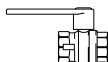
Wasserregelung

VR20/25, Ventilsatz

Damit der Luftschiefer vom Wasserzulauf getrennt werden kann, (falls der Luftschiefer oder das Heizregister entfernt werden soll) wird ein Ventil-satz benötigt. Ein eingebautes Thermostat steuert die Wassermenge / Wärmeleistung.

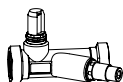
Die Verwendung eines Bypassventils stellt sicher, dass ein geringer Wasserzufluss beibehalten wird. Das Ventil spricht schnell auf das Thermostat an.

VR20 für DN20 ($\frac{3}{4}$ ") Rohrsysteme, VR25 für DN25 (1") Rohrsysteme.



• AV20/25 Stoppventil

Das Stoppventil (AV20/25) besteht aus einem Kugelventil, welches entweder offen oder geschlossen ist.



• JVF20/25, Einstellventil

Ermöglicht die Anpassung der Wassermenge auf das gewünschte Niveau.

(kv-Wert für JVF20: 3,5. kv-Wert für JVF25: 7,0



• TRV20/25, Ein/Aus 3-Wege Ventil, motorbetrieben

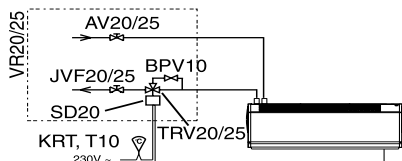
Druckklasse PN16, max. Druck 2000kPa (20Bar),

Max Druckverlust: TRV20, 100kPa (1,0Bar)

TRV25, 62kPa (0,62Bar).

Kv-Wert: TRV20 3,5

TRV25 5,5



• SD20, Stellmotor Ein/Aus

Ein Thermostat öffnet oder schließt das 2-stufige, motorbetriebene Ventil und regelt dadurch die Wärmezufuhr zum Thermozone. Die Schließzeit von 5 Sek. verhindert, dass im Rohrsystem plötzliche Druckveränderungen stattfinden.

Der Motor entspricht Schutzart IP40.



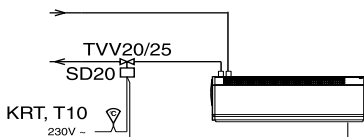
• BPV10, Bypassventil

Das BPV10 Bypass-Ventil hält einen geringen Wasserzulauf aufrecht. Das Ventil reagiert schnell auf das Thermostat, selbst wenn das Regelventil (TVV20/25) geschlossen ist. Verstellen des Ventils: Kompletzt schliessen, dann eine Umdrehung öffnen. Falls der Luftschiefer am Ende eines langen Wasserzuleitungsrohres sitzt und dadurch der Wasserdruck im Zulauf niedrig ist, kann das Bypassventil sogar noch etwas mehr geöffnet werden.



TVV20/25, Reglerventil + SD20, Stellmotor + Raumthermostat

Mit dieser Kombination kann man die Wassermenge und die Heizleistung durch ein Thermostat regeln, jedoch ohne die Option einer manuellen Einstellung oder einer Trennung vom Wasserzulauf.



Typ		AD310W	AD315W	AD320W
Leistung, 80/60°C	[kW]			
Spannung, Stellmotor	[V]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Strom, Stellmotor	[A]	230~	230~	230~
Luftmenge	[m³/h]	1,2	1,7	2,4
Wassermenge	[l]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Geräuschpegel	[dB(A)]	2,1	3,2	4,1
Gewicht	[kg]	44/57	46/59	47/60
Länge	[mm]	28	40	54
Schutzart		1025	1565	2028
Max. Betriebsdruck		IP20	IP20	IP20
Wasserheizregister, 100 °C [bar]		16	16	16

Typ		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Leistung, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Spannung, Stellmotor	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Strom, Stellmotor	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Luftmenge	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Wassermenge	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Geräuschpegel	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Gewicht	[kg]	30	32	42	45	56	60
Länge	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Schutzart		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max. Betriebsdruck							
Wasserheizregister, 100 °C [bar]		16	16	16	16	16	16

Инструкция по установке и эксплуатации

Общие положения

Внимательно прочитайте настоящую инструкцию перед монтажом и эксплуатацией завес. Храните Инструкцию в надежном месте для последующего использования в случае необходимости.

Назначение и область применения

Воздушные завесы Thermozone AD300W/400W предназначены для стационарной горизонтальной установки над входными дверями (и в подвесной потолок) или воротными проемами высотой от 2,5 до 4,5м. Завесы поставляются с блоком теплообменника, смонтированном в корпусе и подсоединяются к сети горячего водоснабжения низкого давления.

Класс защиты: брызгозащищенное исполнение (IP20).

Принцип действия

Забор воздуха осуществляется со верхней стороны завесы и выдувается вниз так, что его поток надежно защищает открытый проем и сокращает перетечки воздуха через него. Для наилучшего эффекта тепловая завеса (или группа) должна перекрывать всю ширину дверного проема.

Положение решетки в зоне выдува может регулироваться и, как правило, она разварачивается в сторону улицы под небольшим углом (5-10°) для достижения наилучшего эффекта.

С пульта управления (CB30 или RPE) осуществляется регулирование скорости воздушного потока.

Внимание: пониженное давление в помещении будет существенно снижать эффективность работы воздушной завесы! Вентиляция должна быть сбалансированной.

Установка

Завесы должны устанавливаться только горизонтально с нижним расположением щели выдува. Для широких дверных проемов несколько аппаратов монтируются вплотную друг к другу, создавая непрерывную тепловую завесу. Расстояние от верхней плоскости завесы до потолка не должно быть меньше 120мм для свободного забора воздуха и размещения соединительных патрубков.

Завесы можно закрепить как на стене, так и на потолке. В комплект поставки входят монтажные скобы – две для завес длиной 1м и три для завес длиной 1,5м.

Монтажные скобы крепятся на корпусе завесы (в 2х или 3х местах) при помощи болтов диаметром M8. Расстояние между точками крепления монтажных скоб может изменяться.

(См. подробнее на стр.2)

Установка на стене.

1. Закрепите монтажные консоли на стене (см. рис. А или В на стр.3)
2. Ослабьте гайку на верхней панели завесы для того, чтобы скобы могла войти между гайкой и корпусом.
3. Закрепите завесу на консолях и затяните гайки.

Подвеска к потолку.

1. Жесткие или гибкие подвески соответствующей длины крепятся к потолку (см. рис.С на стр.3), а затем на них навешиваются монтажные скобы.
2. Стандартный комплект для крепления к потолку (ADPK) не входит в комплект воздушной завесы и заказывается дополнительно.

Электрическое подсоединение

Электрическое подключение должно производиться квалифицированным электриком в соответствии с действующими нормами.

1. Под нижним торцом передней панели завесы имеются 2 отверстия (Ø5мм), в которые вставляется отвертка и легким нажатием до щелчка панель открывается и снимается. См. рис. На странице 3.
2. В левой части корпуса находится клеммная коробка. Чтобы снять крышку надо открутить четыре винта. Для подключения сетевого кабеля или кабеля от пульта управления и термостата следует выдавить пробки (4хØ23мм), расположенные в верхней части аппарата. Различные варианты тепловой мощности завесы в зависимости от скорости вращения вентиляторов показаны на электросхемах на стр.4-6.

Регулирование потока.

В Направление и скорость воздушного потока должны быть выбраны в соответствии с нагрузкой на проем. Давление наружного воздуха приводит к проникновению холодного воздуха в помещение. Воздушный поток, создаваемый завесой, должен быть направлен наружу, так, чтобы противодействовать разности давления на угол до 15 градусов. Чем

больше разность давления вследствие разности температур, ветровой нагрузки, несбалансированной вентиляции, тем больше должен быть угол наклона потока.

Подключение блока теплообменника

Воздушная завеса имеет теплообменник с оребрением из тонколистового алюминия (расстояние между ребрами 2мм) и медные патрубки для подсоединения к водяным магистралям.

Завесы рассчитаны на рабочее давление 10бар при t воды до 100 °С и на 8бар при t воды более 100 °С.

Давление испытания –16бар холодной водой.

Штуцера входа/выхода теплообменника имеют внутреннюю резьбу DN 20 (3/4") и расположены с левой стороны (если смотреть из помещения) в верхней части аппарата (См. подробнее на стр.2.).

Работы по подключению завесы к трубопроводам должны выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех указаний настоящей инструкции.

Внимание! При подсоединении подающих трубопроводов к выходам патрубков теплообменника требуется особая осторожность. Чтобы не повредить стык патрубка и теплообменника, надежно удерживайте патрубок при подсоединении сетевых трубопроводов.

Для удобства обслуживания и заполнения системы теплообменника необходимо предусмотреть места для установки воздушного (в самой верхней точке) и дренажного (в самой нижней точке) штуцеров.

Воздушный и дренажный штуцера не входят в комплект поставки.

Фильтр

Теплообменник со стороны забора воздуха защищен фильтром.

Перегрев

Убедитесь, что входная и выходная решетки не закрыты какими-либо материалами, способными помешать прохождению воздушного потока!

Все моторы оборудованы встроенными термодатчиками защиты от перегрева, срабатывание которых происходит при перегреве. Введение датчика происходит автоматически по мере остывания прибора.

Техническое обслуживание

Фильтр и теплообменник завесы необходимо чистить регулярно, поскольку загрязнение будет снижать эффективность работы завесы и ее тепловую мощность. До проведения каких-либо работ, завесу необходимо обесточить.

Замена фильтра

1. Обесточьте завесу.

2. Под нижним торцом передней панели завесы имеются 2 отверстия (Ø5мм), в которые вставляется отвертка и легким нажатием до щелчка панель открывается и снимается.

3. Фильтр можно чистить пылесосом или прополоскать в слабо-мыльном растворе. Перед установкой просушить. Замена необходима в случае повреждения или сильной загрязненности.

Мотор вентилятора не требует какого-либо ухода.

Другие поверхности, на которых оседает пыль, требуют периодической чистки, по крайней мере, раз в год.

Требования по безопасности

- Убедитесь в том, что пространство рядом с заборной решеткой свободно от предметов или материалов, способных помешать нормальному прохождению потока воздуха через аппарат.

- Будьте осторожны, поверхности прибора при работе нагреваются.

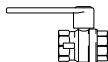
Регулировка подачи воды

VR20/25, Комплект вентиляей

При необходимости автоматической регулировки отключения/включения подачи горячей воды на теплообменник завесы, в зависимости от температуры воздуха внутри помещения, заданной на однопозиционный термостат. Размер резьбы в VR20- DN20(3/4"), а в VR25 –DN25(1").

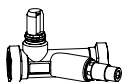
Комплект состоит из:

VR20	VR25	
1.Запорный вентиль	AV20	AV25
2.Регулировочный вентильJV20	JV25	
3.3х ходовой вентиль	TRV20	TRV25
4.Электропривод для поз.3	SD20	SD20
5.байпас	BPV10	BPV10



Запорный вентиль AV20/25

Перекрывает подачу горячей воды на теплообменник тепловентилятора. Шаровой 2х позиционный (открыто, закрыто).



Регулировочный вентиль JVF20/25

Регулировка расхода воды. Величина kV в диапазоне 3,5 для JVF20 и 7,0 для JVF25.



3х ходовой вентиль TRV20/25

Максимальное рабочее давление 2000кПа (20бар). Максимальный перепад давления для TRV20 – 100кПа (0,1бар), а для TRV25 – 62кПа (0,062бар). Величина kV для TRV20 =3,5, а для TRV25 =5,5



Электропривод SD20 (230В) для 3х ходового вентиля

В зависимости от температуры воздуха внутри помещения, заданной на однопозиционный термостат, электропривод закрывает или открывает 3х ходовой вентиль, регулируя таким образом подачу горячей воды на теплообменник завесы. Время срабатывания вентиля при закрывании равно 5 секундам, что предотвращает резкие перепады давления в системе подающих трубопроводов. Класс защиты электропривода IP40.



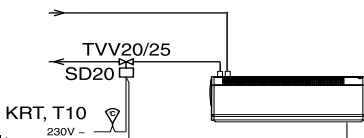
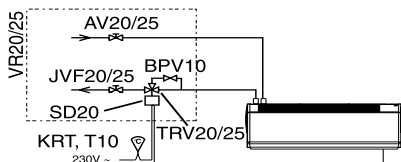
• BPV10, байпас

Обеспечивает минимальную циркуляцию через воздушную завесу при закрытой основной магистрали трехходового вентиля TVV20/25, что гарантирует поддержание режима антизамерзания. Настройка: полностью закройте, а затем откройте на один оборот. При низком давлении откройте клапан полностью.



TVV20/25 + электропривод SD20

Эта комбинация совместно с термостатом позволит автоматически регулировать подачу воды на теплообменник в зависимости от температуры, заданной на термостате, но без регулировки расхода и возможности перекрытия вручную подающего трубопровода.



Модели		AD310W	AD315W	AD320W
Тепловая мощн. при $T_{\text{воз.}}=15^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{вод.}}=80/60^{\circ}\text{C}$ и полов/полн. скор.	[кВт]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Напряжение, мотор и управление	[В]	230~	230~	230~
Сила тока	[А]	1,2	1,7	2,4
Расход воздуха	[м³/час]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Объем воды	[л]	2,1	3,2	4,1
Уровень шума	[дБ(А)]	44/57	46/59	47/60
Вес	[кг]	28	40	54
Длина	[мм]	1025	1565	2028
Класс защиты		IP20	IP20	IP20
Мак рабочее давление при t менее 100°C	[бар]	16	16	16

Модели		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Тепловая мощн. при $T_{\text{воз.}}=15^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{вод.}}=80/60^{\circ}\text{C}$ и полов/полн. скор.	[кВт]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Напряжение, мотор и управление	[В]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Сила тока	[А]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Расход воздуха	[м³/час]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Объем воды	[л]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Уровень шума	[дБ(А)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Вес	[кг]	30	32	42	45	56	60
Длина	[мм]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Класс защиты		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Мак рабочее давление при t менее 100°C	[бар]	16	16	16	16	16	16

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

Zalecenia ogólne

Przed rozpoczęciem instalacji i użytkowania proszę uważnie przeczytać poniższą instrukcję

Zastosowanie

Kurtyny powietrzne AD300/400W są przeznaczone do stacjonarnego użytkowania powyżej wejść osobowych i mniejszych otworów przemysłowych, o wysokości od 2 m do 4,5 m. Kiedy drzwi są zamknięte kurtyny tej serii mogą służyć do ogrzewania pomieszczenia (zasada pracy nagrzewnicy powietrza) bądź też do osuszania powierzchni położonych blisko bram. Kurtyny AD 300/400W są przeznaczone do współpracy z niskociśnieniowymi układami centralnego ogrzewania. Urządzenia mogą być montowane bezpośrednio nad drzwiami lub w przestrzeni sufitu podwieszanego. Klasa zabezpieczenia IP20.

Działanie

Powietrze jest zasysane przez górną powierzchnię kurtyny i następnie z dużą prędkością jest wydmuchiwane z kratki wylotowej umieszczonej na spodzie urządzenia, tworząc tarczę powietrzną wzdłuż płaszczyzny drzwi. Zastłona powietrzna minimalizuje powstawanie zimnych przeciągów i redukuje straty ciepła poprzez otwarte drzwi. Największą sprawność uzyskuje się, gdy kurtyna/kurtyny pokrywają całą szerokość otworu. Kratka wylotowa ma możliwość zmiany kąta wydmuchu powietrza, z reguły ustawiana jest w nachyleniu 5-10°, w celu osiągnięcia najwyższej ochrony drzwi.

Przepływ powietrza może być regulowany za pomocą regulatorów CB30 lub RPE.

Sprawność urządzeń zależy od różnicy temperatur, różnicy ciśnień oraz od naporu wiatru.

UWAGA! Podciśnienie w budynku znacznie obniża sprawność kurtyn. Dlatego system wentylacyjny powinien być zbilansowany

Montaż

Urządzenia mogą być montowane tylko poziomo z wylotem powietrza skierowanym bezpośrednio na dół. Aby zabezpieczyć szersze otwory kilka kurtyn powinno być zamontowanych jedna obok drugiej. W celu osiągnięcia dobrego dostępu do ewentualnych przegladów zaleca się zostawienie 120 mm wolnej przestrzeni ponad kurtyną.

Kurtyny mogą być przymocowywane do ściany lub do sufitu. Wraz z kurtynami dostarczane są dwa lub trzy wsporniki montażowe. Wszystkie urządzenia 1,5m muszą być montowane, do ściany lub do sufitu, przy użyciu trzech wsporników (dwa z brzegu kurtyny i jeden po środku).

Dwie lub trzy śruby M8 wkładane w profil aluminiowy zaopatrzony w rowek umożliwiający przesuwanie na boki pozwalają na uzyskanie różnych odległości pomiędzy wspornikami, jeżeli jest to konieczne. (rysunki na str. 2)

Zamocowanie do ściany lub belki

- 1 Należy zamontować wsporniki do ściany/belki, patrz rys. A lub B, str.3.
- 2 Należy poluzować nakrętki na górnej stronie kurtyny aby móc umieścić wsporniki pomiędzy nakrętką a urządzeniem.
- 3 Należy przymocować kurtynę do wsporników i dociągnąć nakrętkę.

Zamocowanie do sufitu.

- 1 Należy przymocować wsporniki kurtyny do szpilek lub wspornika sufitowego ADPK (zamawiany oddzielnie) aby uzyskać zamocowanie do sufitu.
- 2 Śruby i nakrętki niezbędne do montażu sufitowego nie wchodzą w skład standardowej dostawy.

Instalacja elektryczna

Podłączenia kurtyn powinien dokonywać elektryk posiadający odpowiednie uprawnienia.

- 1 Należy zdjąć przedni panel poprzez wciśnięcie np. śrubokręta do dwóch otworów (Ø5mm) umiejscowionych poniżej krawędzi przedniej płyty aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia. Rys. str. 3.
- 2 Należy zdjąć pokrywę puszek podłączeniowej poprzez odkręcenie czterech śrub umiejscowionych po lewej stronie urządzenia. Należy wybić zaślepki (4xØ23), znajdujące się na górnej płycie, w celu przeprowadzenia przewodów zasilających i sterujących. Różne kombinacje wyboru prędkości obrotowej wentylatorów i wydajności grzewczej są wyszczególnione na schematach elektrycznych na str. 4-6.

Ustawienie kurtyny

Kierunek i prędkość powietrza powinna być ustawione w zależności od panujących aktualnie warunków w pobliżu bramy.

Parcie wiatru i podciśnienie (efekt kominowy) wpływają na sposób instalacji kurtyny i mają tendencję do "przepychania strumienia powietrza, wytworzonego przez kurtynę, do wnętrza budynku (warunki: pomieszczenie ogrzewane, zimne otoczenie) Aby temu zapobiec strumień powietrza powinien być skierowany na zewnątrz pomieszczenia. Rekomendowane wychylenie to 15°, jednak przy bardzo dużym parciu powietrza zewnętrznego optymalny kąt wychylenia może okazać się większy.

Nastawa prędkości obrotowej wentylatorów.

Nastawa prędkości powinna być taka, aby prędkość powietrza na wysokości 1 m ponad podłogą wynosiła 3-4 m/s.

Uwaga! Kierunek powietrza wywiewanego i prędkość obrotowa może wymagać dodatkowej regulacji w zależności od warunków panujących w pobliżu otworu.

Podłączenie hydrauliczne

Wymiennik wodny kurtyń powietrznych składa się z aluminiowych radiatorów rozmieszczonych z podziałką 2mm oraz z wężownicy miedzianej. Wymienniki powinny być podłączane do zamkniętych układów hydraulicznych. Nie wolno podłączać kurtyń powietrznych do otwartych systemów hydraulicznych. Króćce podłączeniowe (DN20 – 3/4") są umiejscowione po lewej stronie urządzenia, patrząc od środka budynku na górnej płycie kurtyny.

Instalacja powinna być przeprowadzona przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. UWAGA! Podłączenie powinno być przeprowadzone ze zwróceniem szczególnej uwagi na to, aby w czasie dokręcania śrubunków nie doszło do skrócenia wężownicy, co mogłoby doprowadzić do rozszczelnienia wymiennika.

Zawory odpowietrzające powinny być montowane w najwyższym punkcie instalacji. W trakcie montażu należy bezwzględnie odpowietrzyć układ. Zalecane jest, aby zawory spustowe montowane były na rurociągu zasilającym poza urządzeniem. Wymiennik wodny nie zawiera zaworu odpowietrzającego i spustowego.

Filtr

Wymiennik wodny jest chroniony przed zabrudzeniem przy pomocy filtra.

Zabezpieczenie silnika

Wszystkie silniki są wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie przeciążeniowe. W przypadku wzrostu temperatury na uzwojeniu silnika zabezpieczenie powoduje rozwarcie obwodu elektrycznego aż do momentu ostygnięcia uzwojeń. Reset następuje w sposób całkowicie automatyczny.

Przeglądy

Aby zapewnić dobre osiągi i niezawodność pracy urządzeń, przeglądy i czyszczenie powinny odbywać się regularnie.

Filtr powinien być czyszczony co najmniej dwa razy do roku.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne.

Zabrudzony filtr może być przyczyną znacznego spadku efektywności kurtyny.

Wymiana filtra

- 1 Należy rozłączyć zasilanie elektryczne
- 2 Należy zdjąć przedni panel poprzez wciśnięcie np. śrubokręta do dwóch otworów (Ø 5mm) umiejscowionych poniżej krawędzi przedniej płyty aż do usłyszenia charakterystycznego kliknięcia. Rys. str. 3.
- 3 Należy zdjąć filtr, wyczyścić odkurzaczem lub umyć łagodnym detergentem. (wysuszyć przed ponownym założeniem). Jeżeli filtr jest uszkodzony lub bardzo mocno zabrudzony należy go wymienić na nowy.

Wentylatory, silniki i inne komponenty nie wymagają specjalistycznych przeglądów. Jakkolwiek należy je sprawdzać i czyścić (jeżeli jest to konieczne) co najmniej raz do roku.

Zanim wezwiesz serwis techniczny

Jeżeli nie pracuje wentylator, sprawdź poniższe:

- 1 Zasilanie; sprawdź bezpiecznik i wyłącznik główny (jeżeli jest) w obwodzie zasilania kurtyny.
- 2 Sprawdź czy regulator obrotów wentylatora jest we właściwej pozycji.
- 3 Sprawdź działanie wyłącznika krańcowego (jeżeli jest). Jeżeli awaria nie może być usunięta prosimy o kontakt z serwisem.

Jeżeli kurtyna nie grzeje, sprawdź poniższe:

- 1 Czy jest właściwy przepływ przez wymiennik (sprawdź działanie pompy cyrkulacyjnej – jeżeli jest)
- 2 Sprawdź nastawę termostatu i porównaj z temperaturą żecywistą. Jeżeli awaria nie może być usunięta prosimy o kontakt z serwisem.

Bezpieczeństwo

Nie wolno przykrywać kurtyny powietrznej i tamować w jakikolwiek sposób przepływu powietrza z kratki wlotowej co może doprowadzić do wzrostu temperatury powietrza wewnątrz urządzenia co z kolei może być przyczyną wystąpienia zagrożenia pożarowego.

Regulacja przepływu czynnika grzewczego.

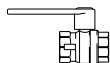
VR 20/25 – układ zaworów.

Układ ten reguluje wydajność nagrzewnicy od strony wodnej. Sygnał sterujący do układu doprowadzany jest za pomocą termostatu pomieszczeniowego.

VR 20 – DN 20(3/4")

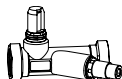
VR 25 – DN 25(1")

	VR20	VR25
Zawór odcinający	AV20	AV25
Zawór nastawczy	JV20	JV25
Zawór regulacyjny	TRV20/TVV20	TRV25/TVV25
Siłownik zaworu	SD20	SD20
Zawór by-pass	BPV10	BPV10



Zawór odcinający AV 20/25

Zawór kulowy, który powinien być albo otwarty albo zamknięty.



Zawór nastawczy JVF 20/25

Wykorzystywany powinien być do ustawiania wymaganego przepływu wody (współczynnik k_v dla JVF 20 3,5, dla JVF 25 7,0).



3-drogowy zawór regulacyjny TRV 20/25

Klasa ciśnienia PN 16. Maksymalne ciśnienie 20 bar.

Maksymalny spadek ciśnienia 1 bar dla TRV20

Maksymalny spadek ciśnienia 0,62 bar dla TRV25

Współczynnik k_v TRV 20 $k_v=3,5$. TRV 25 $k_v=5,5$.



Siłownik zaworu, tryb pracy ON/OFF, napięcie zasilające 220V SD20

Termostat steruje siłownikiem zaworu otwórz/zamknij i w ten sposób regulowana jest ilość ciepła dostarczana do kurtyny.

5-cio sekundowy czas zamknięcia zapobiega nagłym zmianom ciśnienia w systemie hydraulicznym. Klasa zabezpieczenia IP 40. Siłownik typu NC.



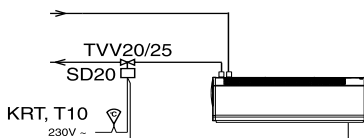
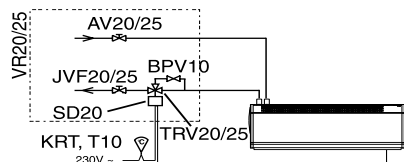
Zawór by-pass BPV10

Zawór by-pass BPV10 zapewnia mały przepływ wody, również przy zamkniętym zaworze regulacyjnym. W celu nastawy odpowiedniego przepływu wody należy całkowicie zamknąć zawór a następnie otworzyć wykonując jeden pełny obrót. Jeżeli kurtyna jest usytuowana na końcu systemu hydraulicznego o dość niskim ciśnieniu, powinno się zwiększyć stopień otwarcia zaworu.



Zawór regulacyjny TVV 20/25 + siłownik SD 20 + termostat pomieszczeniowy

Ta kombinacja pozwala na regulację przepływu wody przez wymiennik i w ten sposób wydajność grzewcza może być sterowana za pomocą termostatu. Przy pomocy tego zestawu nie można przeprowadzić regulacji ani zatrzymania przepływu wody.



Typ		AD310W	AD315W	AD320W
Wydajność 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Napięcie zasilania	[V]	230~	230~	230~
Natężenie prądu	[A]	1,2	1,7	2,4
Przepływ powietrza	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Pojemność wymiennika	[l]	2,1	3,2	4,1
Poziom głośności	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Waga	[kg]	28	40	54
Długość	[mm]	1025	1565	2028
Klasa zabezpieczenia		IP20	IP20	IP20
Max ciśnienie pracy				
Przy temp. 100°C	[bar]	16	16	16

Typ		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Wydajność 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Napięcie zasilania	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Natężenie prądu	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Przepływ powietrza	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Pojemność wymiennika	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Poziom głośności	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Waga	[kg]	30	32	42	45	56	60
Długość	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Klasa zabezpieczenia		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max ciśnienie pracy							
Przy temp. 100°C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Szerelési és üzemeltetési utasítás

Általános ajánlások

A készülék üzembe helyezése előtt olvassa el gondosan ezt az utasítást. Tárolja ezt az utasítást biztonságos helyen.

Alkalmazási terület

A Thermozone AD300/400W típusú légfüggöny 4,5 m-nél nem magasabb bejáratok és kisebb ajtók fölé történő fix beépítésre alkalmas, alkalmazható azonban ipari létesítményekben fűtésre és szárításra is. Az AD300/400W-t kisnyomású melegvízvezetékhez csatlakoztatjuk. A készüléket be lehet építeni a kapunyílás feletti vakolatra vagy a födémén az alapvakolatra.

Védelmi osztály: IP20

Üzemelés

A készülék a levegőt a készülék felső oldalán beszívja, és nagy sebességgel a bejárat nyílás felett kifújja. Ezáltal egy védő levegőgát keletkezik. Ez a levegőgát csökkenti a hideg huzatot és a hőveszteséget nyitva lévő ajtókon keresztül. Az optimális teljesítmény érdekében a légfüggönynek le kell fednie a teljes ajtószélességet.

A kifúvó rács állítható – a legjobb hatást a standardbeállítás esetén lehet elérni (5-10°-os szögbe állítva kifelé).

A CB30/2221AG típusú ventilátor fordulatszám-szabályozójával be lehet állítani a térfogati áramot. A légfüggöny hatásfoka az ajtó tartományában lévő levegő hőmérsékletétől és a nyomáskülönbségektől, valamint az ajtónál meglévő esetleges szélnyomástól függ.

Figyelem! Az épületben lévő kisebb nyomás jelentősen csökkenti a légfüggöny teljesítményét. Ezért a szellőzésnek kiegyenlítettnek kell lenni.

Szerelés

A készüléket csak vízszintesen és az ajtó felett a levegőkifújással lefelé szabad felszerelni. Széles ajtók védelme céljából egymás mellett több készüléket is el lehet helyezni. Az optimális üzemelés céljából 60 mm-es minimális távolságot ajánlunk az ajtó légfüggöny fölött.

A készüléket a falra is fel lehet szerelni, vagy a mennyezetről is le lehet lógatni. 2 vagy 3 (AD320/420 típusú) szerelőkonzolt szállítunk együtt a készülékkel. Az M6-os csavarokat (2 vagy 3 darab), amelyeket a készülék felső oldalán az alumíniumprofilba tolunk be, oldalra eltolhatók, hogy konzolokat különböző távolságokban rögzíthessük. (Lásd a 2. és 3. oldalt).

Falra történő szerelés

1. Rögzítse a konzolokat a falon, lásd az A vagy a B ábrát a 3. oldalon.
2. Oldja meg a készülék felső oldalán az anyákat, és rögzítse a konzolokat az anyák és a készülék közé.
3. Szerelje a készüléket a konzolokra, és húzza meg az anyákat.

Szerelés közbenső födémbe

Lásd a C ábrát a 3. oldalon.

Szerelés szerelési készlettel (külön tartozék)

Amennyiben az ADPF1 függesztőberendezésre történő szerelés céljából kapcsolatokat használunk, lásd a D ábrát a 4. oldalon, alternatíva az ADPK, lásd az E ábrát a 4. oldalon.

Elektromos bekötés

Az ajtólégfűggyönt csak kompetens villanyszerelő kötheti be összhangban a legújabb IEE irányelvekkel.

1. Vegye le a homloklapot: nyomjon egy csavarhúzózt vagy hasonlót a két 5 mm átmérőjű lyukba a homloklap pereme alatt, amíg kattantást nem hall. Ezután a homloklap felnyitható és eltávolítható. Lásd az ábrát a 3. oldalon.
2. Vegye le a kapcsolódoboz fedelét: csavarja le a 2 csavart a készülék jobb oldalán. Távolítsa el a két kistancolt darabot a készülék felső oldalán (4× Ø23 mm) az áramellátáshoz és a távvezérlésre szolgáló vezetékekhez történő hozzáférés céljából. A különböző ventilátor-fordulatszámok kombinációi és a fűtőteljesítmény a 4-6. oldalon lévő kapcsolási rajzokon láthatók.

A légfüggöny és a légáramlás beszabályozása

A légáramlás irányát és sebességét az ajtó terhelésének megfelelően kell beállítani. A nyomás a helyiség belseje felé kényszeríti a légáramlást (amikor a helyiség fűtött és kívül hideg van).

A légáramlást kifelé kell irányítani, hogy ellenálljon a nyomásnak. 15°-ig terjedő szög beállítása ajánlott. Minél nagyobb nyomást okoz a negatív nyomás, a hőmérsékletkülönbség és a szél, annál inkább kifelé kell irányítani a levegősugarat.

A légáramlás alapbeállításai

A légáramlást az áramlási sebesség választóval állítjuk be úgy, hogy a levegő sebessége 3-4 m/s legyen 1 m-rel a padló fölött. Az ajtó terhelésétől függően szükséges lehet a levegősugár irányának és a levegősebességnek a pontosabb beállítása.

Vízcsatlakozás

A légfüggőnynek alumíniumlamellás fűtőkalorifere van (lamella távolság 2 mm). A készülék rézcsövekkel csatlakozik egy zárt fűtési rendszerhez.

A fűtőkalorifert tilos hálózati vízrendszerhez, vagy nyitott rendszerű vízhálózathoz csatlakoztatni.

A fűtési vízcsöveket (NÁ20 – ¾" BSP-F, külsőmenetes) a készülék bal oldali felső részén csatlakoztatjuk (az épület belsejéből nézve a készülékre, lásd a részleteket a 2. oldalon).

A bekötést szakembernek kell elvégezni.

FIGYELEM: Óvatosan járjon el a vízvezetékre történő bekötéskor. Használjon villás csavarkulcsot vagy hasonlót a légfüggöny csatlakozásainak elfordulás elleni biztosítása és ezáltal a lehetséges szivárgások elkerülése céljából.

Szereljen a csővezetékbe a legmagasabb pontján légtelenítő szelepet, hogy a csőrendszert a bekötés után légteleníteni lehessen. A bemenő vízrendszerben leürítő szelep beépítése ugyancsak ajánlatos. Ezt a szelepet az AD készüléken kívül kell elhelyezni. *Légtelenítő és leürítő szelep a fűtésszabályzóba nincs beépítve.*

Szűrő

A fűtésszabályzót levegőszűrő védi, amely a szabályzó keresztmetszetét lefedi.

A motorok túlmelegedése

Minden motort belső hőrelével láttunk el. Ez megállítja a készüléket, ha a motor túlhevül.

A hőrelé automatikusan ismét bekapcsol, ha a motor üzemi hőmérsékletét ismét eléri.

Karbantartás

Az üzemképesség és a megbízhatóság szavatolása céljából a készüléket rendszeresen karban kell tartani és meg kell tisztítani.

A szűrő átvizsgálását évente legalább kétszer végre kell hajtani.

A készülék nyitása előtt minden esetben mindenképpen az árambetáplálást meg kell szakítani. Elszennyeződött szűrők jelentősen csökkentik a készülék teljesítményét.

Szűrőcseré

1. Válassza le a készüléket a hálózatról.
2. Vegye le a homloklapot: Nyomjon csavarhúzóval vagy hasonlóval a két nyílásba (Ø5 mm) a lap széle alatt, amíg kattantást nem hall. Ezután fel lehet nyitni és le lehet venni a homloklapot.
3. Vegye ki a szűrőt. Tisztítás porszívóval vagy enyhe tisztítószerrel történő mosással. (A szűrőnek betétel előtt teljesen száraznak kell lenni.) Cserélje ki a szűrőt, ha ez sérült, vagy extrém módon poros.

A ventilátorok, motorok és egyéb komponensek karbantartásmentesek. A felülvizsgálatot és tisztítást (ha szükséges) azonban évente legalább egyszer végre kell hajtani.

Hibakeresés

Ha nyugalomban vannak a ventilátorok, ellenőrizzük a következőket:

1. Tápegység; ellenőrizzük a biztosítékokat és az egyseget leállító és elindító megszakítót (ha van ilyen).
2. Helyesen van-e beállítva a légáramlási sebesség választó?
3. Működik-e a helyzet végállás kapcsolója? (Ha van ilyen.)

Ha a hiba nem hárítható el, forduljunk szakképzett szerelőhöz.

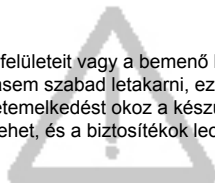
Ha nincs fűtés, ellenőrizzük a következőket:

1. Átfolyik-e a meleg víz a csaptelephez. (Ellenőrizzük a keringtető szivattyút, ha van ilyen.)
2. Amikor fűtésre van szükség; ellenőrizzük a termosztátbeállításokat és a tényleges hőmérsékletet.

Ha a hiba nem hárítható el, forduljunk szakképzett szerelőhöz.

Biztonság

A készülék felületeit vagy a bemenő levegő rácsot sohasem szabad letakarni, ez fokozott hőmérsékletemelkedést okoz a készülékben, amely veszélyes lehet, és a biztosítékok leoldásához vezet.



Vízszabályozás

VR20/25 szelepkészlet

Abból a célból, hogy a légfüggőnyt a vízbevezetéstől le lehessen választani, (ha a légfüggőnyt vagy a fűtésszabályzást el kell távolítani), szelepkészlet szükséges. Beépített termosztát vezérli a vízmennyiséget ill. a hőteljesítményt.

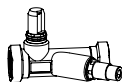
Kerülőszelep alkalmazása biztosítja, hogy kis vízbefolyást tartunk fenn. A szelep gyorsan reagál a termosztátra.

A VR20 NÁ20-as (3/4"-os) csőrendszerekhez, a VR25 NÁ25-ös (1"-os) csőrendszerekhez alkalmas.



• AV20/25 leállító szelep

A leállító szelep (AV20/25) egy golyósszelepből áll, amely vagy nyitva, vagy zárva van.



• JVF20/25 beállító szelep

Lehetővé teszi a vízmennyiség illesztését a kívánt színhez.

(kv-érték a JVF20-ra: 3,5; kv-érték a JVF25-re: 7,0)



• TRV20/25 motorral működtetett, háromállású ki- / bekapcsoló szelep

Nyomásfokozat: PN16, max. nyomás 2000kPa (20 bar),

Max. nyomás-vesztés	TRV20	100 kPa (1,0 bar)
	TRV25	62 kPa (0,62 bar)
Kv-érték	TRV20	3,5
	TRV25	5,5



• SD20 ki- / bekapcsoló állítómotor

A termosztát nyitja vagy zárja a kétfokozatú, motorral működtetett szelepet, és szabályozza ezáltal a hőbevezetést a készülékbe. Az 5 másodperces zárási idő megakadályozza, hogy a csőrendszerben hirtelen nyomásváltozások jöjjenek létre.

A motor megfelel az IP40-es védelmi fokozatnak.



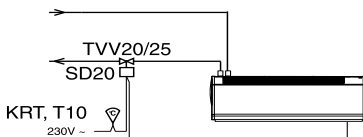
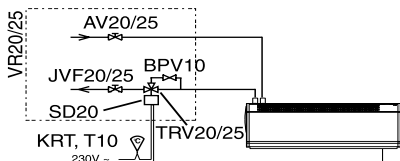
• BVP10 kerülőszelep

A BVP10 kerülőszelep kis vízmennyiség-betáplálást tart fenn. A szelep gyorsan reagál a termosztátra, még akkor is, ha a szabályzószelep (TVV20/25) zárva van. A szelep állítása: teljes lezárás, azután egy fordulat nyitás. Ha a légfüggőny egy hosszú vízbevezető cső végén van, és emiatt a víznyomás a vízbevezetésnél kicsi, a kerülőszelepet még egy kicsit jobban is ki lehet nyitni.



TVV20/25 szabályzószelep + SD20 állítómotor + helyiségtermosztát

Ezzel a kombinációval termosztáton keresztül a vízmennyiséget és a fűtőtéljesítményt lehet szabályozni, azonban kézi beállítás vagy a vízbevezetésről való leválasztás opciója nélkül.



Típus		AD310W	AD315W	AD320W
Teljesítmény, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Feszültség, állítómotor	[V]	230~	230~	230~
Áram, állítómotor	[A]	1,2	1,7	2,4
Levegőmennyiség	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Víz mennyiség	[l]	2,1	3,2	4,1
Zajszint	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Súly	[kg]	28	40	54
Hosszúság	[mm]	1025	1565	2028
Védelmi fokozat		IP20	IP20	IP20
A vízfűtés-szabályzó max. üzemi nyomása 100°C-on	[bar]	16	16	16

Típus		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Teljesítmény, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Feszültség, állítómotor	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Áram, állítómotor	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Levegőmennyiség	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Víz mennyiség	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Zajszint	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Súly	[kg]	30	32	42	45	56	60
Hosszúság	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Védelmi fokozat		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
A vízfűtés-szabályzó max. üzemi nyomása 100°C-on	[bar]	16	16	16	16	16	16

Raccomandazioni generali

Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di installare e utilizzare l'unità AD 300/400W. Conservare queste istruzioni in un luogo sicuro per un futuro utilizzo.

Applicazioni

Le barriere a lama d'aria Thermozone AD 300/400W sono idonee per installazione permanente sopra ingressi con altezza fino da 2 a 4,5 metri, ma possono essere utilizzate anche per riscaldamento ed essiccazione industriale. Le AD 300/400W sono state progettate per essere alimentate con acqua calda a bassa pressione. Possono essere montate "a vista" sopra un ingresso o incassate nel soffitto. Classe di protezione: IP20.

Funzionamento

L'aria viene aspirata dalla parte superiore dell'unità ed emessa ad alta velocità attraverso l'apertura creando così uno schermo protettivo che minimizza gli spifferi di aria fredda e riduce le perdite di calore attraverso le porte aperte. Per ottenere la migliore efficienza, la barriera a lama d'aria dovrebbe coprire l'intera larghezza della porta. La griglia di mandata aria è regolabile e viene normalmente posizionata con un angolo di 5-10° per ottenere la migliore protezione. La portata dell'aria è modificabile tramite un selettore di velocità del ventilatore (CB30/221AG). 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 dalla pressione provocata dal vento. *NOTA! Una depressione all'interno dell'edificio riduce considerevolmente l'efficienza della barriera, pertanto la ventilazione dovrebbe essere bilanciata con l'immissione di nuova aria.*

Installazione

L'unità deve essere installata solo orizzontalmente sopra l'apertura dell'ingresso con il flusso d'aria diretto verso il basso. Per la protezione di aperture più ampie possono essere installate diverse unità una accanto all'altra. Per ottenere le migliori prestazioni si raccomanda di tenere uno spazio minimo di 120 mm sopra l'unità. L'unità può essere fissata a muro o sospesa al soffitto. La fornitura comprende due o tre mensole di montaggio. *NOTA:* tutte le unità larghe 1,5 metri devono essere fissate in tre punti (uno su ciascun lato e uno in mezzo) quando vengono sospese a soffitto o montate a parete. I bulloni M8 (2 o 3) che scorrono nel profilo di alluminio nella parte superiore dell'unità possono scorrere lateralmente consentendo di montare le mensole a distanze diverse l'una dall'altra. (Vedere pag. 2.)

Montaggio a muro o trave

1. Montare le mensole al muro/trave, vedere fig. A o B, pagina 3.
2. Allentare i dadi sulla parte alta della barriera a lama d'aria in modo da fissare le mensole tra il dado e l'unità.
3. Montare l'unità sulle mensole e stringere i dadi.

Montaggio sospeso a soffitto

- 1a Collegare le mensole ai "pendini" (da ordinare separatamente). (Ved. fig. D pag. 4)
- 2 Le barre filettate e i dadi per questo tipo di montaggio non sono inclusi nella fornitura.

- 1b Usare il set ADPK1, vedere fig E a pag. 4.

Installazione elettrica

L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista qualificato e in conformità alle più recenti regolamentazioni in materia.

- 1 Rimuovere la parte frontale premendo con cacciavite o attrezzo similare nei due fori (Ø5mm) sotto lo spigolo del pannello frontale. Premere finché si avverte uno scatto; la parte frontale può essere aperta e rimossa. Vedere fig. a pag. 3
- 2 Rimuovere il coperchio della morsetteria togliendo le due viti sul lato destro dell'unità. Rimuovere le protezioni sulla parte superiore dell'unità (4xØ23mm) per l'inserimento dei cavi di alimentazione elettrica e di accensione a distanza.

Negli schemi elettrici di pagg. 4-6 sono mostrate diverse combinazioni di velocità del ventilatore e di potenza termica.

Regolazione dell'unità e del flusso d'aria

La direzione e la velocità del flusso d'aria possono essere modificati relativamente alla pressione sulla porta. La pressione forza il flusso d'aria verso l'interno del locale (quando il locale è riscaldato e fuori è freddo). Per contrastare la pressione, il flusso dell'aria va diretto verso l'esterno. Si consiglia un'angolazione di 15°. Più il carico è causato da pressione negativa, da differenza di temperatura e dal vento, maggiormente il flusso dovrà essere diretto verso l'esterno.

Regolazione del flusso d'aria di base

Il flusso d'aria è regolato con un selettore in modo che la velocità dell'aria sia di 3-4 m/s a 1 m. dal pavimento. La direzione del flusso d'aria e la sua velocità potrebbero richiedere una modifica dipendente dalla pressione presente sulla soglia della porta.

Collegamento idraulico

La barriera a lama d'aria ha una batteria di riscaldamento con alette in alluminio (distanza tra le alette 2 mm) e tubi in rame adatta per essere collegata a un sistema di riscaldamento ad acqua a circuito chiuso. Gli attacchi dell'acqua (DN20 - 3/4" BSP-F) si trovano sul lato sinistro (guardando l'unità dall'interno del locale) sulla parte superiore. (Ved. dettagli a pag. 2).
L'installazione deve essere effettuata da un installatore qualificato.

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.

Collegare una valvola di sfiato nella parte alta del circuito e sfiatare 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.

Filtro

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

Surriscaldamento

Tutti i motori sono equipaggiati con un interruttore termico di sicurezza che interviene fermando la barriera a lama d'aria nel caso in cui la temperatura del motore dovesse aumentare troppo. L'interruttore si resetta automaticamente quando la temperatura del motore rientra nei limiti operativi.

Manutenzione

Per garantire le prestazioni e l'affidabilità, le unità devono essere regolarmente ispezionate e pulite.

Il filtro dovrebbe essere ispezionato almeno due volte all'anno.

Togliere elettricità prima di rimuovere qualsiasi pannello.

Un filtro intasato riduce considerevolmente l'efficienza dell'unità.

Sostituzione del filtro

- 1 Togliere corrente.
- 2 Rimuovere la parte frontale premendo con un cacciavite o attrezzo simile nei due fori (Ø 5mm) sotto lo spigolo del pannello frontale. Premere finché si avverte uno scatto; la parte frontale può essere aperta e rimossa.
- 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 ventilatori, i motori e gli altri componenti non necessitano di manutenzione. Sarebbe comunque opportuno effettuare un'ispezione e una pulizia (se necessaria) almeno una volta all'anno.

Problemi

Se i ventilatori sono fermi, controllare:

- 1 Alimentazione elettrica; fusibili, interruttore (se previsto) che avvia e ferma l'unità.
- 2 Che il selettore di velocità sia regolato correttamente.
- 3 Che l'interruttore di fine corsa funzioni (se previsto).

Se il guasto persiste, contattare l'ufficio tecnico.

Se non c'è calore, controllare:

- 1 Che l'acqua calda circoli all'interno della batteria (controllare la pompa di circolazione, se prevista).
- 2 L'impostazione del termostato e l'effettiva temperatura.

Se il guasto persiste, contattare l'ufficio tecnico.

Sicurezza

Non coprire le superfici dell'unità e non ostruire le griglie di aspirazione dell'aria in quanto si potrebbe verificare un aumento eccessivo della temperatura che potrebbe essere pericoloso e provocare l'intervento dell'interruttore di sicurezza.

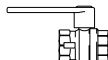
Regolazione acqua

• VR20/25, Set di valvole

Per isolare la barriera a lama d'aria dalla tubazione di alimentazione dell'acqua (nel caso fosse necessario rimuovere l'unità o la batteria di riscaldamento) è necessario un set di valvole.

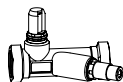
Un termostato integrale regola la portata d'acqua/potenza termica. L'utilizzo di una valvola di by-pass assicura il mantenimento di una piccola portata d'acqua, la valvola risponde rapidamente alle richieste di riscaldamento da parte del termostato. La VR20 è adatta per attacchi DN20

($\frac{3}{4}$ " e la VR25 per DN25 (1").



• AV20/25, Valvola di intercettazione

Consiste in una valvola a sfera che è o aperta o chiusa.



• JVF20/25, Valvola di regolazione

Consente la regolazione della portata d'acqua al livello richiesto. (valore kv per JVF20: 3,5; per JVF25: 7,0



• TRV20/25, Valvola a 3-vie

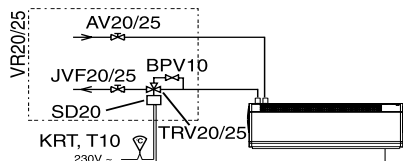
Classe PN16, pressione massima 2000kPa (20Bar)

Max perdita di carico: TRV20, 100kPa (1,0Bar)

TRV25, 62kPa (0,62Bar).

Valore Kv: TRV20 3,5

TRV25 5,5



• SD20, Attuatore on/off 230V

Un termostato determina se la valvola motorizzata a due posizioni è aperta o chiusa, regolando la fornitura di calore all'unità.

Il tempo di chiusura di 5 secondi della valvola evita picchi di pressione nelle tubazioni.

Il motore ha classe di protezione IP40.



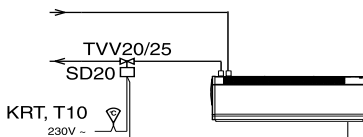
• BPV10, Valvola di bypass

La valvola di bypass BPV10 assicura che vi sia sempre una portata minima di acqua; la valvola risponde rapidamente alla necessità di riscaldamento richiesta dal termostato anche quando la valvola di regolazione (TVV20/25) è chiusa. Per regolare la valvola: chiuderla completamente e poi aprirla di un giro. Se la porta a lama d'aria è situata molto lontano si verificherà una bassa pressione e quindi la valvola di by pass dovrebbe essere ulteriormente aperta.



• TVV20/25, valvola + SD20, attuatore + termostato ambiente

Questa combinazione permette una regolazione della portata d'acqua e quindi la potenza termica può essere controllata dal termostato, ma senza la possibilità di una regolazione manuale o una intercettazione dell'alimentazione dell'acqua.



Tipo		AD310W	AD315W	AD320W
Potenza, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Tensione, motore/comando	[V]	230~	230~	230~
Corrente, motore/comando	[A]	1,2	1,7	2,4
Portata aria	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Portata acqua	[l]	2,1	3,2	4,1
Livello rumorosità	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Peso	[kg]	28	40	54
Lunghezza	[mm]	1025	1565	2028
Classe di protezione		IP20	IP20	IP20
Max. pressione di esercizio a 100 °C	[bar]	16	16	16

Tipo		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Potenza, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Tensione, motore/comando	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Corrente, motore/comando	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Portata aria	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Portata acqua	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Livello rumorosità	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Peso	[kg]	30	32	42	45	56	60
Lunghezza	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Classe di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max. pressione di esercizio a 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Algemene aanbevelingen

Lees deze instructie zorgvuldig door voordat u de AD 300/400W-unit installeert en gebruikt. Bewaar deze instructies voor toekomstig gebruik op een veilige plaats.

Toepassingsgebied

De Thermozone AD300/400W luchtgordijnen zijn bedoeld voor stationaire/permanente installatie boven ingangen en kleinere deuren met een hoogte van 2 tot 4,5 meter, maar kunnen ook worden gebruikt voor industrieel verwarmen en drogen. De AD 300/400W is ontworpen voor aansluiting op een warmwatertertoevoer met lage druk. De unit kan boven een deuropening worden gemonteerd of in een plafond worden ingebouwd.

Beschermklasse: IP20

Werking

De lucht wordt bovenin de unit naar binnen getrokken en op hoge snelheid door de deuropening naar buiten geblazen, waardoor een beschermend luchtschild ontstaat. Het luchtschild minimaliseert koude tocht en vermindert warmteverlies via open deuren. Voor een optimale werking moeten de luchtgordijnen de hele breedte van de opening afdekken.

De luchttrichter/het rooster is verstelbaar en wordt gewoonlijk naar buiten gekanteld (5-10°) voor de beste bescherming.

De luchtstroom kan worden afgesteld met behulp van de keuzeschakelaar voor de ventilatorsnelheid (CB30/221AG).

De efficiëntie van het luchtgordijn/de luchtgordijnen is afhankelijk van de luchttemperatuur, de drukverschillen door de deuropening en de winddruk.

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

Montage

De units kunnen uitsluitend horizontaal boven een deuropening worden gemonteerd, met de luchtstroom naar beneden gericht. Voor de bescherming van bredere deuropeningen kunnen meerdere units naast elkaar worden gemonteerd. Voor optimale prestaties wordt een minimale opening van 120 mm boven het luchtgordijn aanbevolen.

De units kunnen aan de muur worden bevestigd of aan het plafond worden gehangen. Het luchtgordijn wordt inclusief twee of drie (AD320/420) montageconsoles geleverd. De M6-bouten (2 of 3), die in het aluminium profiel bovenaan de unit vallen, kunnen zijwaarts bewegen, zodat de consoles op verschillende afstanden van elkaar kunnen worden gemonteerd. (Zie de informatie op pagina 2-3.)

Aan de muur bevestigd

1. Monteer de consoles aan de muur, zie fig. A of B, pagina 3
2. Maak de moeren aan de bovenkant van het luchtgordijn los om de consoles tussen de moer en de

unit te bevestigen.

3. Monteer de unit op de consoles en haal de moeren aan.

In zwevend plafond monteren

Zie fig. C op pagina 3.

Montage met montagekit (extra)

Bij gebruik van de beugels voor slingerbevestiging ADPF1, zie fig. D op pagina 4 of ADPK1, zie fig. E op pagina 4.

Elektrische installatie

Luchtgordijnen mogen uitsluitend worden aangesloten door een bevoegde elektricien en conform de meest recente uitgave van de IEE-voorschriften inzake bedrading.

1. Verwijder de frontplaat door een schroevendraaier o.i.d. in de twee gaten (Ø 5 mm) onder de rand van de frontplaat te drukken. Druk totdat een klik hoorbaar is en de frontplaat kan worden geopend en verwijderd. Zie fig. op pagina 3.
2. Verwijder het deksel van de aansluitbox door de twee schroeven op de rechterzijde van de unit te verwijderen. Verwijder de uitstoters aan de bovenkant van de unit (4xØ23mm) voor het trekken van de kabels voor elektrische voeding en afstandskabels. Verschillende combinaties van ventilatorsnelheid en warmte-output staan in de bedradingsschema's op pagina 4-6.

Luchtgordijn en luchtstroom afstellen

De richting en de snelheid van de luchtstroom moeten ten opzichte van de belasting op de deuropening worden afgesteld. Druk buigt de luchtstroom om naar binnen, de ruimte in (als de ruimte verwarmd en het buiten koud is).

De luchtstroom moet naar buiten worden gericht om de druk te weerstaan. Een hoek van max. 15° wordt aanbevolen. Hoe meer belasting veroorzaakt door onderdruk, temperatuurverschillen en wind, hoe meer de luchtstraal naar buiten moet worden gericht.

Basisinstellingen luchtstroom

De luchtstroom wordt ingesteld met de keuzeschakelaar voor de luchtstroom, zodat de snelheid van de lucht 1 m boven de vloer 3-4 m/s is. Het is mogelijk dat de richting van de luchtstraal en de luchtsnelheid exacter moeten worden afgesteld, afhankelijk van de belasting op de deur.

Wateraansluiting

Het luchtgordijn heeft een aluminium gevinde batterij (vinafstand 2 mm) met koperen buizen die geschikt zijn voor aansluiting op een gesloten waterverwarmings-systeem.

De batterij mag niet worden aangesloten op een hoofdwaterleiding of open watersysteem.

De waterbuizen (DN20 -3/4" BSP-F, buitendraad) worden aan de linkerkant (gezien vanuit de binnenkant van het gebouw) boven op de unit aangesloten. (Zie de informatie op pagina 2.)

De installatie moet door een gekwalificeerde installateur worden uitgevoerd.

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.

Sluit een ontluichtingsklep 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 AD-unit worden gemonteerd. *De batterij is exclusief ontluichtings- en aftapkleppen.*

Filter

De batterij wordt beschermd door een luchtfilter, dat de voorkant van de batterij afdekt.

Oververhitting

Alle motoren zijn voorzien van een integrale thermische veiligheidsschakelaar. Als de motortemperatuur te hoog wordt, stopt deze het luchtgordijn.

De veiligheidsschakelaar reset automatisch als de motortemperatuur weer binnen de werkingsgrenzen van de motor ligt.

Onderhoud

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

Het filter moet minimaal twee keer per jaar worden geïnspecteerd.

Voor het verwijderen van panelen moet eerst de

voeding worden ontkoppeld.

Een verstopt filter vermindert de efficiëntie van het luchtgordijn aanzienlijk.

Filter vervangen

- 1 Ontkoppel de voeding.
- 2 Verwijder de frontplaat door een schroevendraaier o.i.d. in de beide openingen (Ø 5 mm) onder de rand van de frontplaat te drukken. Druk totdat een klik hoorbaar is en de frontplaat kan worden geopend en verwijderd.
- 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.

De ventilatoren, motoren en andere componenten zijn onderhoudsvrij. Inspectie en reiniging (indien nodig) moeten echter minimaal een keer per jaar worden uitgevoerd.

Lokaliseren van storingen

Als ventilatoren stilstaan, controleer dan het volgende:

- 1 Voeding; controleer zekeringen en onderbreker (indien aanwezig) die de unit start en stopt.
- 2 Of de keuzeschakelaar voor de luchtstroom goed is ingesteld.
- 3 Of de positiebegrenzer werkt (indien aanwezig).

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

Als er geen warmte is, controleer dan het volgende:

- 1 Of er warm water door de waterbatterij stroomt. (Controleer de circulatiepomp, indien aanwezig.)
- 2 Thermostaatinstellingen en werkelijke temperatuur als er warmte nodig is.

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

Veiligheid

Dek de oppervlakken van het luchtgordijn niet af en blokkeer de luchtinlaatroosters niet, aangezien de temperatuur hierdoor aanzienlijk kan stijgen. Dit kan gevaarlijk zijn en tot activering van de veiligheidsschakelaars leiden.



Waterregeling

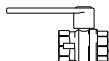
VR20/25, Kleppenset

Voor het afsluiten van de watertoevoerleidingen van het luchtgordijn (als het luchtgordijn of de batterij moet worden verwijderd) is een kleppenset vereist.

Een integrale thermostaat regelt de waterstroom/warmte-output.

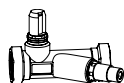
Door een omloopklep te gebruiken, wordt een kleine waterstroom gehandhaafd. De klep reageert snel op de verwarmingseisen die door de thermostaat worden aangegeven.

De VR20 is geschikt voor DN20 ($\frac{3}{4}$ " leidingen en de VR25 voor DN25 (1" leidingen).



• AV20/25 Stopklep

De stopklep (AV20/25) bestaat uit een kogelklep die open of gesloten is.



• JVF20/25, Stelklep

Maakt het afstellen van de waterstroom tot het vereiste niveau mogelijk.

KV-waarde: JVF20, 3,5
JVF25, 7,0



• TRV20/25, Aan/uit 3-weg motorklep

Drukklasse PN16, maximum druk 2000 kPa (20 bar),

Max. drukval: TRV20, 100 kPa (1,0 bar)
TRV25, 62 kPa (0,62 bar).

Kv-waarde: TRV20 3,5
TRV25 5,5



• SD20, thermische motor aan/uit 230V

Een thermostaat bepaalt of de gemotoriseerde klep met twee posities open of gesloten is en regelt zo de warmtetoever naar de Thermozone.

Het 5 seconden sluiten van de klep voorkomt plotse linge drukwijzigingen in het leidingstelsel.

De motor heeft beschermklasse IP40.



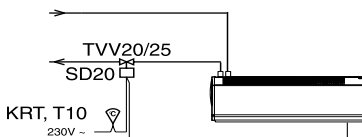
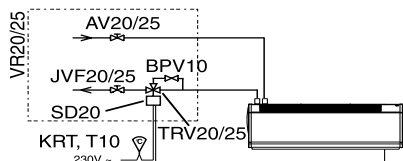
• BPV10, Omloopklep

De omloopklep BPV10 zorgt ervoor dat een kleine waterstroom wordt gehandhaafd. De klep reageert snel op de verwarmingseisen die door de thermostaat worden aangegeven, ook als de regelklep (TVV20/25) gesloten is. Om de klep af te stellen: volledig sluiten en vervolgens een draai openen. Als het luchtgordijn aan het uiteinde van een lang leidingwerk zit waardoor een lage voedingsdruk ontstaat, moet de omloopklep wellicht nog verder worden geopend.



TVV20/25, regelklep + SD20, thermische motor + kamerthermostaat

Deze combinatie maakt regeling van de waterstroom en bediening van de warmte-output door middel van een thermostaat mogelijk, maar zonder de optie van handmatige afstelling of afsluiting van de watertoevoer.



Thermozone AD300 W, AD400 W

Type		AD310W	AD315W	AD320W
Voeding, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Voltage, motor/manoeuvre	[V]	230~	230~	230~
Stroomsterkte, motor/manoeuvre[A]		1,2	1,7	2,4
Luchtstroom	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Watervolume	[l]	2,1	3,2	4,1
Geluidsniveau	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Gewicht	[kg]	28	40	54
Lengte	[mm]	1025	1565	2028
Beschermklasse		IP20	IP20	IP20
Max. werkdruk				
waterbatterij, 100 °C	[bar]	16	16	16

Type		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Voeding, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Voltage, motor/manoeuvre	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Stroomsterkte, motor/manoeuvre	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Luchtstroom	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Watervolume	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Geluidsniveau	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Gewicht	[kg]	30	32	42	45	56	60
Lengte	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Beschermklasse		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Max. werkdruk							
waterbatterij, 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Recomendaciones generales

Lea atentamente estas instrucciones antes de instalar y poner en funcionamiento la unidad AD 300/400W. Conserve las instrucciones en lugar seguro para futura consulta.

Ámbito de aplicación

Las cortinas de aire Thermozone AD 300/400W han sido diseñadas para su instalación fija/permanente encima de puertas de entrada y otras puertas de 2 a 4,5 metros de altura. No obstante, también son adecuadas para aplicaciones de calefacción y secado en instalaciones industriales. Las cortinas AD 300/400W están diseñadas para su conexión a un suministro de agua a baja presión. Estas unidades se pueden instalar encima de la puerta o empotradas en el techo.

Clase de protección: IP20

Funcionamiento

El aire entra por la parte superior de la unidad y sale a gran velocidad, generando un escudo de aire protector que minimiza las corrientes de aire frío y reduce las pérdidas de calor a través de los huecos abiertos. Para garantizar la máxima eficacia, la cortina (o cortinas) de aire debe cubrir el hueco en toda su anchura.

Por lo general, la máxima protección se consigue orientando el deflector de aire/rejilla ajustable hacia fuera con un ángulo de 5-10°.

El caudal de aire se puede regular con ayuda del selector de velocidad de ventilación (CB30/221AG).

La eficacia de la cortina (o cortinas) 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.

Montaje

La posición de montaje es en horizontal encima del hueco, con el chorro de aire dirigido hacia abajo.

Los huecos más anchos se pueden cubrir instalando varias unidades seguidas. Para garantizar un rendimiento óptimo, se recomienda dejar un espacio mínimo de 120 mm encima de la cortina de aire.

Las unidades se pueden instalar en la pared o suspendidas del techo. Junto con la cortina se suministran dos o tres soportes de montaje (AD320/420). Los tornillos M6 (2 ó 3) se insertan en la ranura del perfil de aluminio situado en la parte superior de la unidad, lo que permite ajustar la separación entre los soportes en función de las necesidades. (Consulte las páginas 2-3.)

Montaje en la pared

1. Instale los soportes en la pared como se indica en la figura A o B de la página 3.
2. Quite las tuercas de la parte superior de la cortina de aire para colocar los soportes entre ellas y la unidad.

3. Monte la unidad en los soportes y apriete las tuercas.

Montaje en falso techo

Consulte la figura C de la página 3.

Montaje con kit de suspensión (opcional)

Si utiliza los soportes de montaje en suspensión ADPF1 o el kit de suspensión ADPK1, consulte la figura D o E de la página 4.

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica de la(s) cortina(s) de aire debe encargarse a un electricista cualificado y efectuarse con arreglo a lo dispuesto en la última edición de las normas sobre cableado del IEEE.

1. Quite el panel frontal insertando un destornillador o similar en los dos orificios (Ø 5 mm) situados bajo el borde del panel y apriete hasta que suene un «clic» y sea posible abrir y retirar el panel. Consulte la figura de la página 3.
2. Extraiga los dos tornillos situados en el lado derecho de la unidad y retire la tapa de la caja de conexiones. Abra los orificios practicables previstos en la parte superior de la unidad (4 x Ø 23 mm) para introducir los cables de electricidad y conmutación a distancia. Las diferentes combinaciones de velocidad de ventilación y potencia calorífica se muestran en los esquemas del cableado de las páginas 4-6.

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 la puerta. La presión hace que el chorro de aire se curve hacia el interior de la sala (cuando la temperatura en el interior es superior a la exterior).

Por consiguiente, para contrarrestar la presión es necesario dirigir el chorro de aire hacia el exterior. El ángulo recomendado es de 15°. Cuanto mayor sea la carga generada por la presión negativa, las diferencias de temperatura y el viento, más deberá orientarse hacia fuera el chorro de aire.

Ajustes básicos del caudal de aire

El caudal de aire debe ajustarse con el selector de caudal de aire de manera que la velocidad del aire sea de 3-4 m/s a un metro por encima del suelo. En cuanto a la dirección del chorro de aire y la velocidad del aire, es posible que tenga que ajustarla con mayor precisión dependiendo de la carga en la puerta.

Conexión del agua

La cortina de aire está equipada con una batería calentadora de aletas de aluminio y tubos de cobre (distancia entre aletas = 2 mm), adecuada para la conexión a un sistema de agua cerrado.

No la conecte a un sistema de agua a la presión de red ni a un sistema de agua abierto.

Las tuberías del agua (DN20 - 3/4" BSP-F) van conectadas en el lado izquierdo (visto desde el interior del edificio), por la parte superior de la unidad. (Consulte la página 2.)

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

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.

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. Además se recomienda instalar una válvula de drenaje en las tuberías de suministro de agua, pero no en el interior de unidad AD. *La válvula de purga del aire y la válvula de drenaje no se suministran con la batería calentadora.*

Filtro

La batería va protegida con un filtro de aire que cubre todo su frente.

Sobrecalentamiento

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

Mantenimiento

Para garantizar el rendimiento y la fiabilidad de la cortina de aire, es preciso revisarla y limpiarla periódicamente.

El filtro debe revisarse al menos dos veces al año.

Antes de desmontar un panel, desconecte la alimentación eléctrica.

Los filtros obstruidos reducen considerablemente la eficacia de la cortina de aire.

Sustitución del filtro

- 1 Desconecte la alimentación.
- 2 Quite el panel frontal insertando un destornillador o similar en los dos orificios (Ø 5 mm) situados bajo en borde del panel frontal y apriete hasta que suene un «clic» y sea posible abrir y retirar el panel.
- 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 ventiladores, motores y demás componentes no requieren mantenimiento. No obstante, hay que revisarlos y, si es necesario, limpiarlos al menos una vez al año.

Solución de problemas

Si los ventiladores no funcionan:

- 1 Compruebe la alimentación eléctrica: fusibles y disyuntor (si procede) de arranque/parada de la unidad.
- 2 Asegúrese de que el selector del caudal de aire está en la posición correcta.
- 3 Asegúrese de que el interruptor de fin de carrera (si procede) funciona correctamente.

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

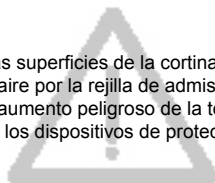
Si la unidad no genera calor:

- 1 Asegúrese de que circula agua caliente por la batería. (Compruebe la bomba de circulación, si procede.)
- 2 Compruebe el ajuste del termostato y la temperatura real.

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

Seguridad

No cubra las superficies de la cortina de aire ni limite el paso de aire por la rejilla de admisión; podría producirse un aumento peligroso de la temperatura que haría saltar los dispositivos de protección térmicos.



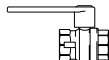
Regulación del agua

VR20/25, juego de válvulas

Para poder interrumpir el suministro de agua a la cortina de aire (por ejemplo, para desmontar la cortina o la batería calentadora), se requiere un juego de válvulas. Un termostato integrado controla el caudal de agua y la potencia calorífica.

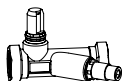
Una válvula de derivación permite mantener un caudal de agua reducido, pues esta válvula responde con rapidez a los requerimientos de calor indicados por el termostato.

El modelo VR20 es adecuado para tuberías DN20 ($\frac{3}{4}$ "), y el modelo VR25, para tuberías DN25 (1").



• AV20/25, válvula de corte

La válvula de corte (AV20/25) es una válvula de bola de apertura o cierre.



• JVF20/25, válvula de ajuste

Permite ajustar el caudal de agua al nivel necesario.

Valor Kv: JVF20, 3,5
JVF25, 7,0



• TRV20/25, válvula motorizada de 3 vías de encendido/apagado

Clase de presión: PN16; presión máxima: 2.000 kPa (20 bares).

Caída de presión máx:	TRV20,	100 kPa (1,0 bar)
	TRV25,	62 kPa (0,62 bares)
Valor Kv:	TRV20	3,5
	TRV25	5,5



• SD20, actuador de encendido/apagado, 230 V

Un termostato determina si la válvula motorizada de dos posiciones debe abrirse o cerrarse, para regular el suministro de calor a la cortina Thermozone.

El cierre de la válvula establecido en 5 segundos evita cambios de presión repentinos en el sistema de tuberías. El motor es de la clase de aislamiento IP40.



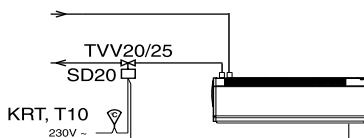
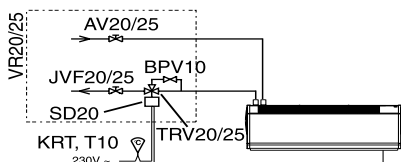
• BPV10, válvula de derivación

La válvula de derivación BPV10 permite mantener un caudal de agua reducido, pues esta válvula responde con rapidez a los requerimientos de calor indicados por el termostato incluso cuando la válvula de regulación (TVV20/25) está cerrada. Para ajustar la válvula: ciérrrela completamente y, a continuación, gírela una vuelta en el sentido de apertura. Si la cortina se encuentra en el extremo de una tubería larga y, por tanto, la presión de agua es baja, puede abrir la válvula de derivación un poco más.



TVV20/25, válvula de regulación + SD20, actuador + termostato de ambiente

Esta combinación permite regular el caudal de agua y, por tanto, controlar la potencia calorífica con un termostato, pero no incluye la opción de ajuste manual o corte del suministro de agua.



Tipo		AD310W	AD315W	AD320W
Potencia, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Tensión, motor/manouvre	[V]	230~	230~	230~
Intensidad, motor/manouvre	[A]	1,2	1,7	2,4
Caudal de aire	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Volumen de agua	[l]	2,1	3,2	4,1
Nivel de ruido	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Peso	[kg]	28	40	54
Longitud	[mm]	1025	1565	2028
Clase de protección		IP20	IP20	IP20
Presión de trabajo máx. de la batería, 100 °C	[bar]	16	16	16

Tipo		AD410W2	AD410W3	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Potencia, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Tensión, motor/manouvre	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Intensidad, motor/manouvre	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Caudal de aire	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Volumen de agua	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Nivel de ruido	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Peso	[kg]	30	32	42	45	56	60
Longitud	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Clase de protección		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Presión de trabajo máx. de la batería, 100 °C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Generelt

Læs denne brugsvejledning grundigt før installation og brug af AD 300/400W -aggregatet. Gem denne manual et sikkert sted til senere brug.

Anvendelsesområde

Thermozone AD 300/400W lufttæpper er beregnet til stationær/permanent installation over indgangspartier og mindre porte med en højde fra 2 op til 4,5 meter, men kan også bruges til industriel opvarmning og tørring. AD300/400W er beregnet til tilslutning til en varmvandsforsyning under lavt tryk. Aggregatet kan monteres over en portåbning eller indbygges i et loft. Kapslingsklasse: IP20

Drift

Luften trækkes ind foroven på aggregatet og blæses ud under høj hastighed på tværs af portåbningen, så der dannes et beskyttende luftskjold. Luftskjoldet minimerer træk og reducerer varmetabet gennem åbne portåbninger. For at opnå den bedste ydeevne bør lufttæppet/lufttæpperne dække portåbningen i hele dens bredde.

Luftledepladen/-gitteret kan justeres og er normalt vinklet udad (5-10°) for at opnå den bedste beskyttelse.

Luftstrømmen kan justeres ved hjælp af ventilatorens hastighedsvælger (CB30/221AG).

Lufttæppets ydeevne afhænger af lufttemperaturen, trykforskelle på tværs af indgangen og evt. vindtryk.

NB! Undertryk i bygningen reducerer lufttæppets ydeevne betydeligt. Ventilationen bør derfor være afbalanceret!

Montering

Aggregaterne må kun installeres vandret over en portåbning med luftstrømmen vendt nedad. Ved beskyttelse af bredere portåbninger kan flere aggregater monteres ved siden af hinanden. For at opnå en optimal ydeevne anbefales det at holde et mellemrum på mindst 120mm over lufttæppet.

Aggregaterne kan monteres på væggen eller i loftet. To eller tre (AD320/420) monteringskonsoller leveres sammen med lufttæppet. M6-boltene (2 eller 3), der går ind i aluprofilen oven på aggregatet, kan glide til siden, så konsollerne kan monteres i forskellige afstande fra hinanden. (Læs mere på side 2-3).

Vægmonteret

1. Montér konsollerne på væggen. Se fig. A eller B, side 3.
2. Løsn møtrikkerne øverst på luftfilteret for at kunne montere konsollerne mellem møtrikken og aggregatet.
3. Montér aggregatet på konsollerne og spænd møtrikkerne.

Montering i sænket loft

Se fig. C på side 3.

Montering med ophængningssæt (ekstraudstyr)

Når beslagene bruges til pendulbeslaget ADPF1, se fig. D på side 4 eller ophængningsbeslaget, se fig. E på side 4.

Elektrisk installation

Lufttæppets elektriske installation må kun udføres af en autoriseret elektriker og i henhold til den seneste udgave af IEE's installationsforskrifter.

1. Tag frontpladen af ved at presse en skruetrækker eller lignende ind i de to huller (Ø5 mm) under frontpladens kant. Tryk, indtil den klikker, og frontpladen kan åbnes og fjernes. Se fig. på side 3.
2. Tag dækslet af forbindelsesdåsen ved at fjerne de to skruer på højre side af aggregatet. Fjern udkasterne øverst på aggregatet (4xØ23 mm) for at føre strøm- og fjernbetjeningskablerne.
Forskellige kombinationer af ventilatorhastighed og varmeeffekt er nærmere beskrevet i strømskemaerne på side 4-6.

Justering af lufttæppet og luftstrømmen

Luftstrømmens retning og hastighed skal justeres i forhold til portåbningens belastning. Tryk tvinger luftstrømmen til at bøje sig ind i lokalet (når lokalet er opvarmet, og det er koldt udenfor).

Luftstrømmen bør være vendt udad for at modstå trykket. En vinkel på op til 15° anbefales. Jo større belastning undertrykket, temperaturforskellen og vinden giver, jo mere skal luftstrømmen pege udad.

Grundlæggende indstillinger af luftstrømmen

Luftstrømmen indstilles med luftstrømsvælgeren, så luftens hastighed er 3-4 m/s 1 meter over gulvet. Luftstrømmens retning og luft hastigheden kan evt. skulle justeres mere præcist afhængig af portåbningens belastning.

Vandtilslutning

Lufttæppet har en varmespiral med aluribber (ribbeafstand 2 mm) med kobberør, der egner sig til tilslutning til et lukket vandbærent varmesystem.

Varmespiralen må ikke tilsluttes til et vandsystem med ledningstryk eller et åbent vandsystem.

Vandrørene (DN20 - 3/4" BSP-F, udvendigt gevind) tilsluttes på venstre side (set inde fra bygningen) oven på aggregatet. (Læs mere på side 2).

Installationen skal udføres af en autoriseret installatør.

NB: Tilslutning af rørene skal udføres med omhu.

Brug en nøgle eller lignende til at holde lufttæppets tilslutninger for at forhindre overbelastning af rørene og senere vandlækage efter tilslutning til vandforsyningens rørsystem.

Der skal monteres en udluftningsventil på et højt punkt i rørsystemet, og al luft, skal udluftes under idriftsættelse af lufttæppet.

Det anbefales også at montere en aftapningsventil i forsyningsrørsystemet. Det skal monteres udvendigt på AD-aggregatet. *Udluftningsventil og aftapningsventiler indgår ikke i varmespiralen.*

Filter

Varmespiralen beskyttes af et luftfilter, der dækker spiralens overflade.

Overophedning

Alle motorer har en indbygget termoafbryder. Denne aktiveres og stopper lufttæppet, hvis motortemperaturen bliver for høj.

Afbryderen nulstilles automatisk, når motortemperaturen igen er inden for motorens driftsområde.

Vedligeholdelse

Eftersyn og rengøring skal ske regelmæssigt for at sikre lufttæppets ydeevne og driftssikkerhed.

Filteret skal efterses mindst to gange om året.

Før der fjernes paneler, skal strømforsyningen altid afbrydes først.

Et tilstoppet filter vil reducere lufttæppets ydeevne betydeligt.

Udskiftning af filter

- 1 Afbryd strømforsyningen.
- 2 Tag frontpladen af ved at presse en skruetrækker eller lignende ind i de to huller (Ø5 mm) under frontpladens kant Tryk, indtil den klikker, og frontpladen kan åbnes og fjernes.
- 3 Fjern filteret og støvsug det eller vask det med et mildt vaskemiddel. (Filteret skal tørres helt, før det monteres igen). Skift filteret, hvis det er beskadiget eller meget støvet.

Ventilatorer, motorer og andre komponenter er vedligeholdelsesfrie, men skal dog efterses og evt. rengøres mindst én gang om året.

Fejlfinding

Hvis ventilatorerne ikke kører, skal følgende kontrolleres:

- 1 Strømforsyning: Kontrollér sikringer og evt. afbryder, der starter og stopper aggregatet.
- 2 At luftstrømsvælgeren er indstillet korrekt.
- 3 At en evt. installeret endestopafbryder fungerer.

Hvis fejlen ikke kan rettes, bedes en kvalificeret service-tekniker kontaktet.

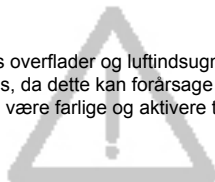
Hvis der ikke er varme, skal følgende kontrolleres:

- 1 At der løber varmt vand igennem til vandbeholderen. (Kontrollér evt. cirkulationspumpen).
- 2 Når der er brug for varme: Kontrollér termostatindstillinger og den faktiske temperatur.

Hvis fejlen ikke kan rettes, bedes en kvalificeret service-tekniker kontaktet.

Sikkerhed

Lufttæppets overflader og luftindsugningsgitteret må ikke dækkes, da dette kan forårsage høje temperaturer, der kan være farlige og aktivere termoafbryderne.



Vandregulering

VR20/25, Ventil sæt

Hvis anlægget skal isolere lufttæppet fra vandforsyningens rør (ved evt. demontering af lufttæppet eller varmespiralen), skal der bruges et sæt ventiler.

En indbygget termostat styrer vandstrømmen/varmeeffekten.

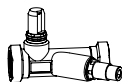
En omløbsventil sikrer, at der opretholdes en lille vandstrøm, og ventilen reagerer hurtigt på de varmebehov, som termostaten angiver.

VR20 egner sig til DN20 ($\frac{3}{4}$ ") rør og VR25 til DN25 (1") rør.



• AV20/25 Stopventil

Stopventilen (AV20/25) består af en kugleventil, der enten er åben eller lukket.



• JVF20/25 Justeringsventil

Muliggør justering af vandstrømmen til det niveau, der er nødvendigt.

Kv-værdi: JVF20, 3,5
JVF25, 7,0



• TRV20/25, Til/fra- 3-vejs motorventil

Trykklasse PN16, maks. tryk 2000 kPa (20 bar),

Maks. trykfald: TRV20, 100 kPa (1,0 bar)
TRV25, 62 kPa (0,62 bar).

Kv-værdi: TRV20 3,5
TRV25 5,5



• SD20, Ventil motor til/fra 230 V

En termostat bestemmer, om den motordrevne 2-positionsventil er åben eller lukket, og styrer dermed varmeformidlingen til Thermozone.

Ventilens 5 sekunders lukkecyklus forhindrer pludselige trykændringer i rørsystemet.

Motoren er udført i kapslingsklasse IP40.



• BPV10 Omløbsventil

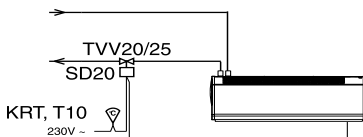
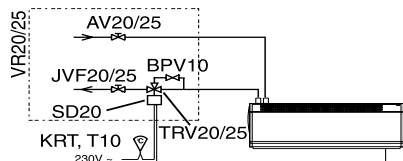
Omløbsventilen BPV10 sikrer, at der opretholdes en lille vandstrøm, og ventilen reagerer hurtigt på de varmebehov, som termostaten angiver - også når reguleringsventilen (TVV20/25) er lukket. Justering af ventilen:

Luk ventilen helt og åbn den derefter én omgang. Hvis lufttæppet befinder sig for enden af et langt forsyningsrør, så forsyningsstrykket er lavt, kan omløbsventilen åbnes endnu mere.



TVV20/25 Reguleringsventil +SD20, aktuator + rumtermostat

Denne kombination gør det muligt at regulere vandstrømmen og dermed termostatstyring af varmeeffekten, men uden manuel justering eller isolering af vandforsyningen.



Type		AD310W	AD315W	AD320W
Effekt, 80/60°C	[kW]	16 / 21	25 / 37	32 / 45
Spænding, motor/betjening	[V]	230~	230~	230~
Spænding, motor/betjening	[A]	1,2	1,7	2,4
Luftstrøm	[m³/h]	1150/1800	1700/3000	2300/3600
Vandmængde	[l]	2,1	3,2	4,1
Lydniveau	[dB(A)]	44/57	46/59	47/60
Vægt	[kg]	28	40	54
Længde	[mm]	1025	1565	2028
Kapslingsklasse		IP20	IP20	IP20
Maks. driftstryk vandbeholder, 100°C	[bar]	16	16	16

Type		AD410W2	AD410W2	AD415W2	AD415W3	AD420W2	AD420W3
Effekt, 80/60°C	[kW]	14 / 19	18 / 24	23 / 30	28 / 38	32 / 42	38 / 52
Spænding, motor/betjening	[V]	230~	230~	230~	230~	230~	230~
Spænding, motor/betjening	[A]	1,9	1,9	2,6	2,6	4,2	4,2
Luftstrøm	[m³/h]	1550/2450	1400/2300	1700/4100	1600/3800	2600/5000	2400/4800
Vandmængde	[l]	1,5	2,1	2,2	3,2	2,7	4,1
Lydniveau	[dB(A)]	50 / 63	53 / 62	40 / 64	39 / 63	55 / 65	55 / 65
Vægt	[kg]	30	32	42	45	56	60
Længde	[mm]	1025	1025	1565	1565	2028	2028
Kapslingsklasse		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Maks. driftstryk vandbeholder, 100°C	[bar]	16	16	16	16	16	16

Main office

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

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

Artnr. 202838, 20110908 SÅ