

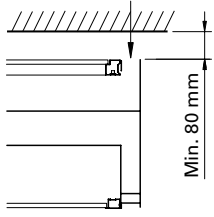
Thermozone RD WL



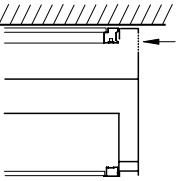
SE ... 9

GB ... 12

Air inlet



**From the top
(standard)**

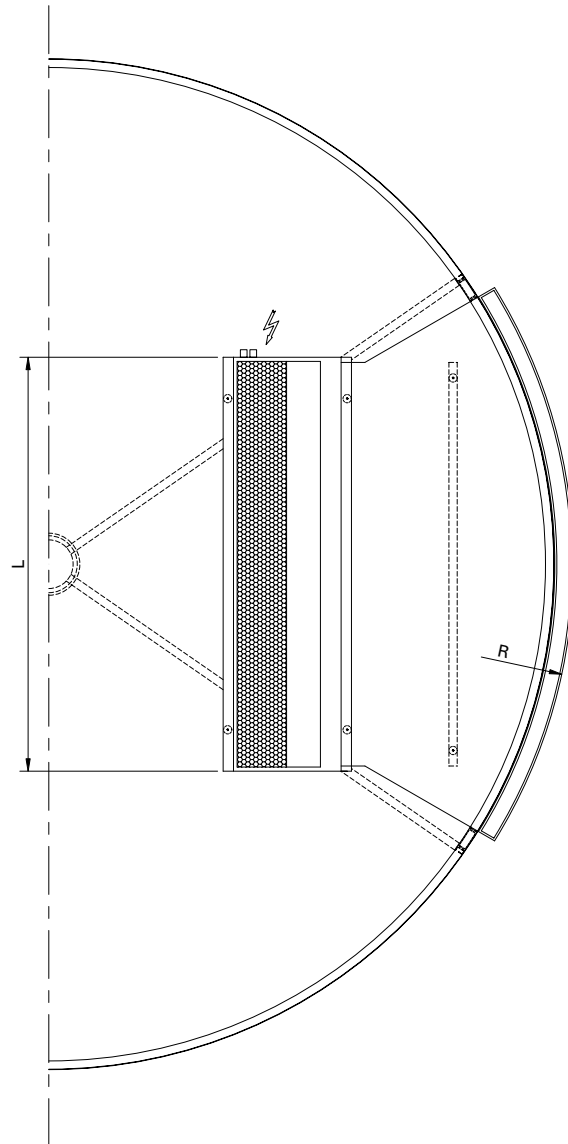


From the front

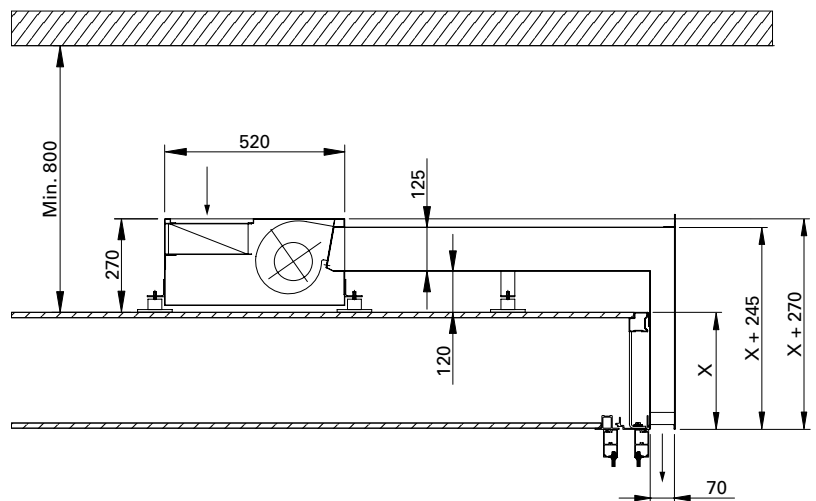
**Fig: Minimum distance
Concealed mounting**

Dimensions – visible mounting (VM)

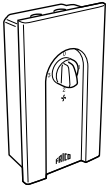
Top view



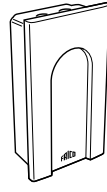
Side view



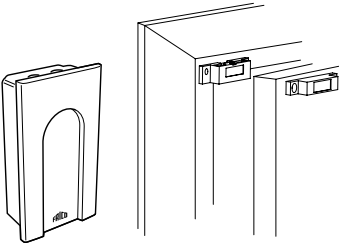
Accessories



CB30N



RTI2



MDC (MDCDC included)

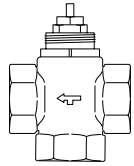
Accessories

Type	E-nr [SE]	RSK-nr [SE]	EL-nr [NO]	HxWxD [mm]
CB30N	87 511 83	672 69 85	54 610 91	155x87x50
MDC	87 511 98	672 65 64		155x87x43
RTI2	85 811 44		54 910 90	150x80x43
JVF20				
JVF25				

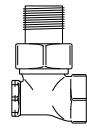
Type	E-nr [SE]	RSK-nr [SE]	EL-nr [NO]	HxWxD [mm]
AV25				
VKRD				
FH1025				
FH2025				
AFTRD				

Water regulators 

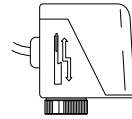
Integrated in the unit: VKRD (accessory)



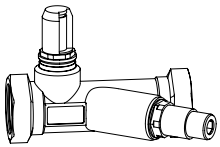
TRV20/25



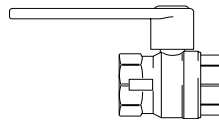
BPV10



SD20



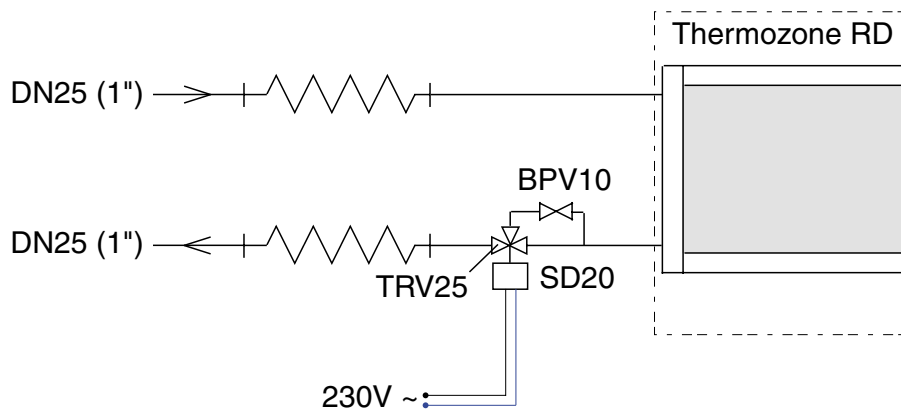
JVF20/25



AV25

FH1025/2025

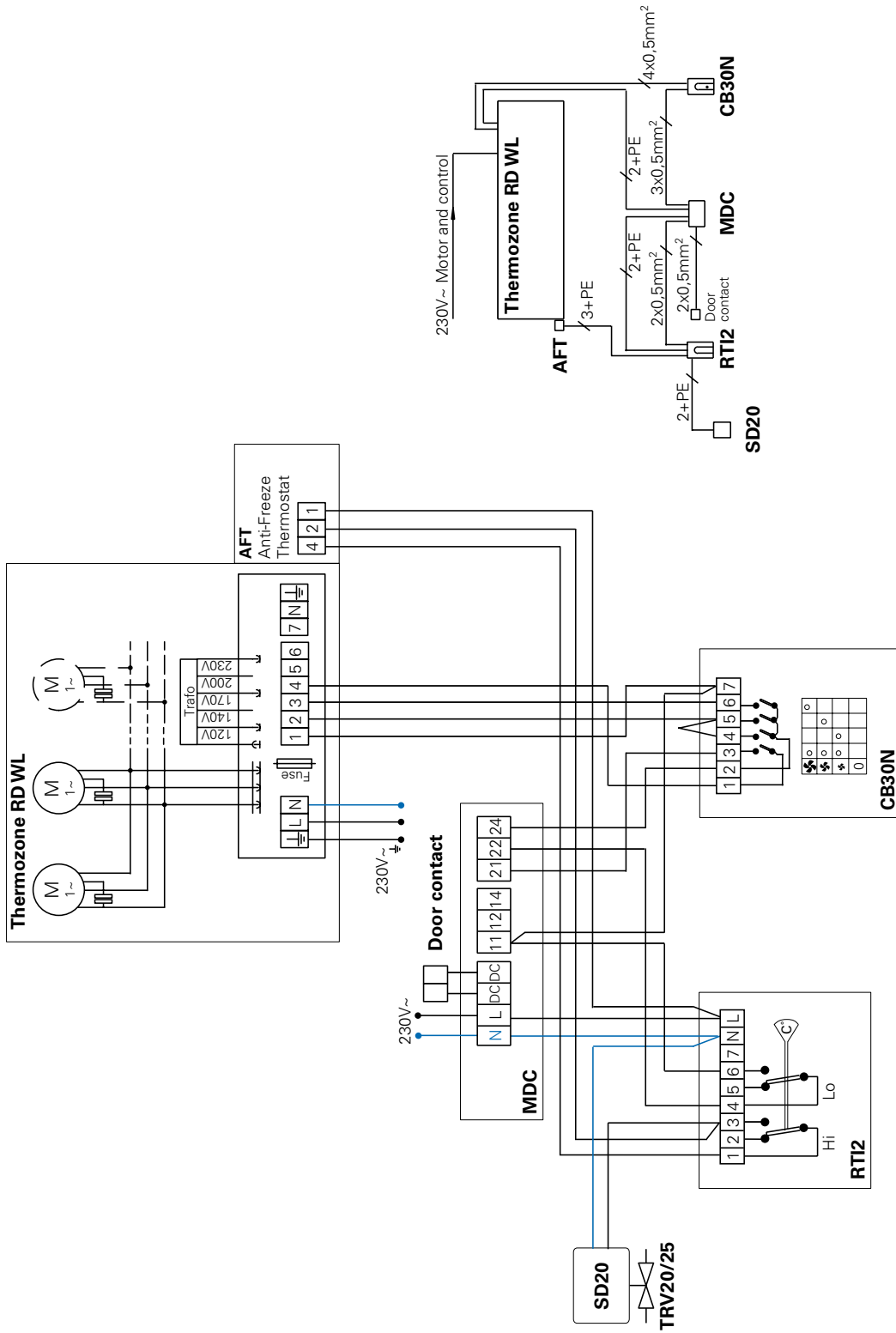
AFTRD



Wiring diagrams RD WL

Water regulation options

Water - Level 2



NB! If AFT is not used place a bridge between L and 1 in RTI2.

Output charts water

WL

Incoming / outgoing water temperature 80/60°C

Type	Fan position	Airflow [m ³ /h]	Incoming air temp.= +15°C			Incoming air temp. = +20°C		
			Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]
RD18WL (or RD310WL)	max	1800	15,7	41	0,19	14,2	43	0,17
(RD315WL)	max	2400	22,8	43	0,28	20,6	46	0,25
(RD320WL)	max	3400	32,6	44	0,40	29,6	46	0,36
(RD325WL)	max	4400	42,1	43	0,51	38,2	46	0,47
RD27WL (or RD410WL)	max	2400	18,7	38	0,23	16,9	40	0,21
RD36WL (or RD415WL)	max	3500	28,9	40	0,35	26,1	42	0,32
RD54WL (or RD420WL)	max	5100	42,1	40	0,51	38,1	42	0,47
RD63WL (or RD425WL)	max	6000	51,3	40	0,63	46,5	43	0,57

Incoming / outgoing water temperature 60/50°C

Type	Fan position	Airflow [m ³ /h]	Incoming air temp.= +15°C			Incoming air temp. = +20°C		
			Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]
RD18WL (or RD310WL)	max	1800	11,6	34	0,28	10,1	37	0,24
(RD315WL)	max	2400	16,8	36	0,41	14,6	38	0,36
(RD320WL)	max	3400	23,9	36	0,58	20,9	38	0,51
(RD325WL)	max	4400	30,9	36	0,75	26,9	38	0,65
RD27WL (or RD410WL)	max	2400	13,8	32	0,34	12,0	35	0,29
RD36WL (or RD415WL)	max	3500	21,4	33	0,52	18,6	36	0,45
RD54WL (or RD420WL)	max	5100	31,1	33	0,75	27,0	36	0,66
RD63WL (or RD425WL)	max	6000	37,7	34	0,91	32,9	36	0,80

Incoming / outgoing water temperature 60/40°C

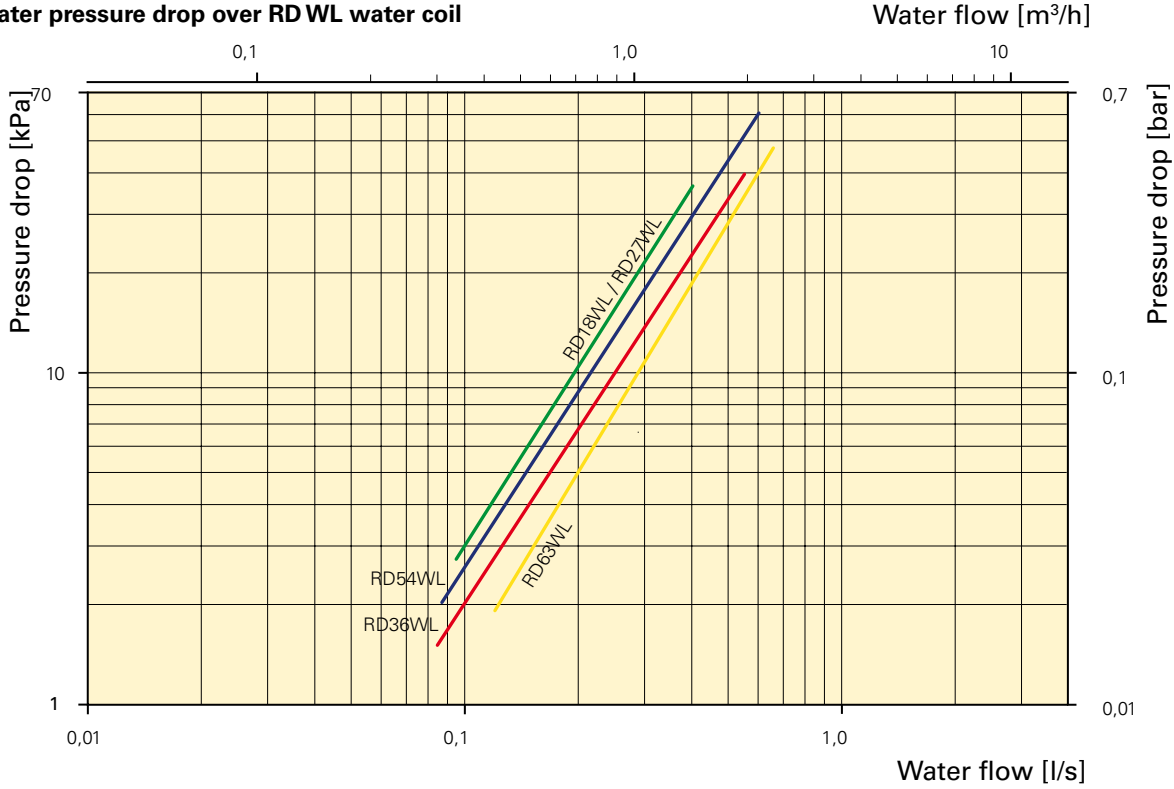
Type	Fan position	Airflow [m ³ /h]	Incoming air temp.= +15°C			Incoming air temp. = +20°C		
			Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]
RD18WL (or RD310WL)	max	1800	9,4	31	0,11	7,8	33	0,09
(RD315WL)	max	2400	13,7	32	0,17	11,5	34	0,14
(RD320WL)	max	3400	19,8	32	0,24	16,6	35	0,20
(RD325WL)	max	4400	25,5	32	0,31	21,4	35	0,26
RD27WL (or RD410WL)	max	2400	11,2	29	0,14	9,4	32	0,11
RD36WL (or RD415WL)	max	3500	17,3	30	0,21	14,5	32	0,18
RD54WL (or RD420WL)	max	5100	25,6	30	0,31	21,4	33	0,26
RD63WL (or RD425WL)	max	6000	31,0	30	0,38	26,1	33	0,32

Incoming / outgoing water temperature 60/30°C

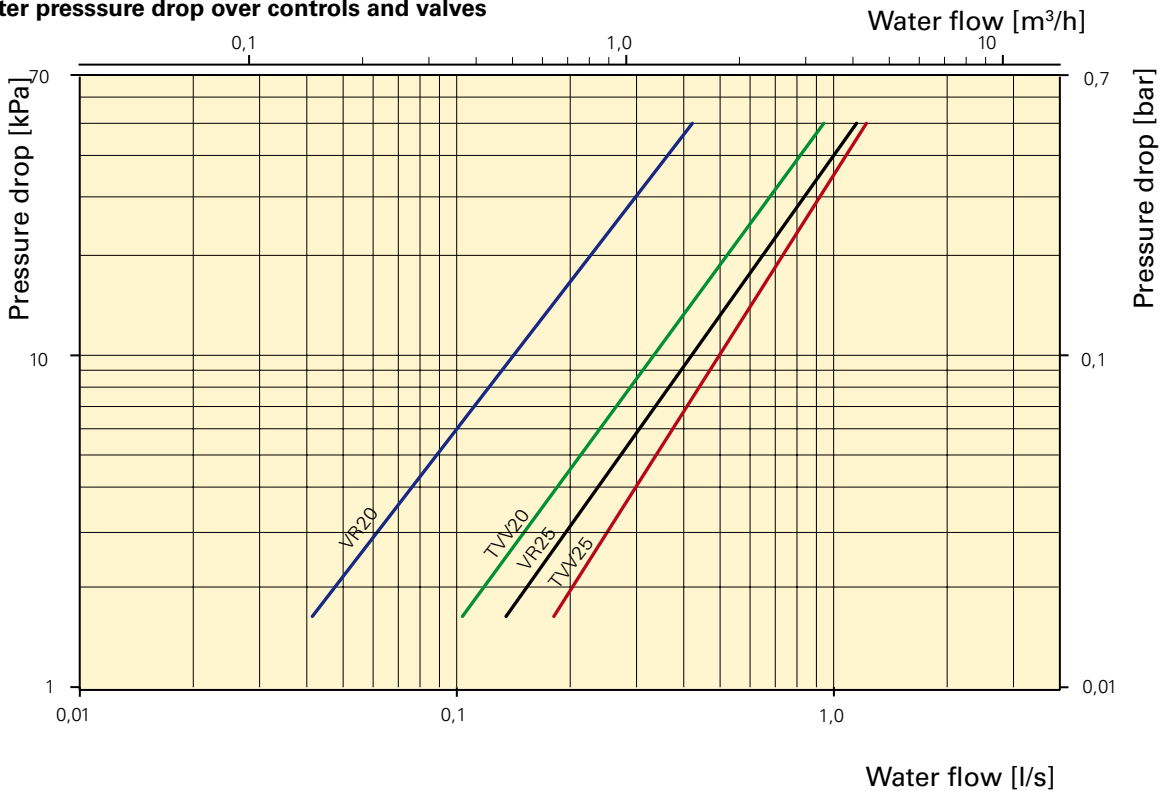
Type	Fan position	Airflow [m ³ /h]	Incoming air temp.= +15°C			Incoming air temp. = +20°C		
			Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]	Output [kW]	Outgoing air temp. [°C]	Water flow [l/s]
RD18WL (or RD310WL)	max	1800	6,9	26	0,06	3,8	26	0,03
(RD315WL)	max	2400	10,2	28	0,08	5,8	27	0,05
(RD320WL)	max	3400	15,1	28	0,12	11,6	30	0,09
(RD325WL)	max	4400	19,4	28	0,16	14,9	30	0,12
RD27WL (or RD410WL)	max	2400	8,2	25	0,07	5,8	27	0,05
RD36WL (or RD415WL)	max	3500	12,9	26	0,10	9,6	28	0,08
RD54WL (or RD420WL)	max	5100	19,3	26	0,16	14,9	29	0,12
RD63WL (or RD425WL)	max	6000	23,4	27	0,19	18,0	29	0,14

Pressure drop water

Water pressure drop over RD WL water coil



Water pressure drop over controls and valves



The pressure drop is calculated for an average temperature of 70°C (PVV 80/60). For other water temperatures, the pressure drop is multiplied by the factor K.

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

Technical specifications | Thermozone RD WL 

Type	Output* ³ [kW]	Airflow [m ³ /h]	Sound level* ¹ [dB(A)]	Δt * ² [°C]	Voltage [V]	Amperage [A]	Length [mm]	Weight [kg]
RD18WL (or RD310WL)	16	1800	54	26	230V~	2,52	1000	45
(RD315WL)	23	2400	55	28	230V~	2,52	1500	76
(RD320WL)	33	3400	56	29	230V~	4,20	2000	106
(RD325WL)	42	4400	57	28	230V~	5,04	2500	138
RD27WL (or RD410WL)	19	2400	55	23	230V~	3,36	1000	46
RD36WL (or RD415WL)	29	3500	56	25	230V~	4,48	1500	77
RD54WL (or RD420WL)	42	5100	57	25	230V~	6,72	2000	107
RD63WL (or RD425WL)	51	6000	58	25	230V~	7,84	2500	138

SE

*¹) Förutsättningar: Avstånd till aggregat 3 meter. Ekvivalent absorptionsarea 50 m².

*²) Δt = temperaturhöjning på genomgående luft vid maximal värmeeffekt och högt luftflöde.

*³) Gäller vid vattentemperatur 80/60 °C, lufttemperatur in +15 °C.

GB

*¹) Conditions: Distance to the unit 3 metres. Equivalent absorption area 50 m².

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

*³) Applicable at water temperature 80/60 °C, air temperature +15 °C.

Montage- och bruksanvisning

Allmänna anvisningar

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

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

Användningsområde

Luftridåaggregatet RD är avsett som skydd i karuselldörrar.

RD monteras dold ovanpå eller inuti karuselldörren.

Funktion

Luften sugs 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.

Med varvtalsomkopplaren justeras lufthastigheten till önskat luftflöde.

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

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

Montering

RD monteras dold ovanpå eller inuti karuselldörren.

Se till att serviceluckan är åtkomlig och kan öppnas helt.

Elinstallation

Elanslutning skall utföras av behörig installatör och i enlighet med denna bruksanvisning samt gällande föreskrifter.

1. Serviceluckan öppnas genom att lossa skruvarna på aggregatets ovan- eller undersida.
2. Apparaten ansluts via någon av de genomföringar som finns på aggregatets högra sida (sett inifrån).

Flera olika alternativ för reglering av motorernas varvtal och värmeeffekt finns tillgängliga. Se kopplingsschema (s. 5).

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 högra sida finns anslutningar med DN25 (1"), invändig gänga. Observera att vid montering av rörkoppling skall röranslutningarna i aggregatet hållas fast med ett verktyg för att undvika skador och läckage.

Anslutningarna till batteriet ska förses med avstängningsventiler för att möjliggöra problemfri demontering. Den högsta punkten på ledningarna som förser aggregatet med vatten ska också utrustas med en avluftningsventil. Installationen skall utföras av behörig installatör.

Grundinställning varvtal

Fläkthastigheten ställs in med hjälp av varvtalsregleringen. Observera att varvtal kan behöva finjusteras ytterligare beroende på portens belastning.

Filter

Batteriets lamellavstånd gör ett separat filter överflödigt.

Service, reparation och skötsel

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

1. Bryt strömmen.
2. Serviceluckan öppnas genom att lossa skruvarna på aggregatets ovan- eller undersida.

Skötsel

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

Överhettning

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

Fläktbyte

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

Byte av vattenbatteri

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

Tömning av vattenbatteriet

Tömningsventilen sitter undertill på batteriet på anslutningssidan. Den nås via serviceluckan.

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).
4. Att motorernas överhettningsskydd inte har löst ut.
5. Att insugsgallret inte är smutsigt.

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.
3. Att insugsgallret inte är smutsigt.

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!*

Tekniska data finns på s. 8.

Tillbehör

CB30N, varvtalsomkopplare (3-steg)

Reglerar luftflöde i tre steg. Levereras i separat kapslad dosa för montering på vägg. Kan reglera flera aggregat. Märkström 10 A. IP44.

MDC, magnetisk dörrkontakt med tidrelä

Startar luftrida eller ökar fläkthastigheten från låg- till högfart när dörr öppnas. Då dörren stängs fortsätter aggregatet att gå under inställd tid (2 s –10 min). Speciellt användbar då dörrar öppnas frekvent för att slippa många till- och frånslag. Relä med 3 växlande kontakter 10 A, 230V~. Dörrgivare MDCDC ingår. IP55.

RTI2, elektronisk 2-stegstermostat

RTI2 har en justerbar temperaturdifferens mellan stegen (1– 10°C) och inställningsområde 5–35°C. IP44.

Vattenreglering

VKRD, trevägsventil med ställdon och by-passventil kan byggas in i aggregatet.

Om trevägsventilen (TRV25) är stängd, passerar ett lågt flöde genom by-passventilen (BPV10) för att det alltid ska finnas varmt vatten i värmebatteriet. Detta för att ge en snabb värmeförsel t.ex. när en port öppnas samt för ett visst frysskydd. Ställdonet (SD20) reglerar värmeförseln on/off.

TRV25 har DN25 (1"). By-passventilen har DN10 (3/8").

SD20, ställdon

on/off 230V~ (mjukstängande)

För reglering av värmeförseln. Arbetar on/off. Cykel-tiden mellan stängt och öppet på fem sekunder förhindrar tryckslag i rörsystemet. IP40.

AV25, avstängningsventil

Består av en kulventil som antingen är öppen eller stängd och används för att kunna stänga av flödet, t.ex. vid service.

JVF20/25, injusteringsventil

Med injusteringsventilen kan flödet finjusteras manuellt eller stängas av helt. Det injusterade vattenflödet kan avläsas direkt på ventilen. JVF20 har kv-värde 3,5 och JVF25 har kv-värde 5,5.

AFTRD, frostskyddstermostat

Levereras monterad med kapillärtråd spänd över vattenbatteriet. Vid temperatur under cirka 5 °C öppnar termostaten ventilen för fullt vattenflöde genom batteriet

Komplettera med lämplig termostat.

Assembly and operating instructions

General instructions

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

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

Application area

The RD air curtain unit is intended for installation in revolving doors.

RD is installed concealed on top or inside the revolving door.

Operation

Air is drawn in at the upper side of the unit and blown out downwards towards the entrance so that it shields the door opening and minimizes heat loss. To get the best curtain effect the unit must extend the full width of the door opening.

The airflow can be adjusted by use of the fan speed selector.

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

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

Installation

RD is installed concealed on top or inside the revolving door.

Ensure that the service hatch is accessible and can be fully opened.

Electrical installation

Electrical connection may only be carried out by an authorized electrician, and in accordance with these instructions and the applicable regulations.

1. The service hatch is opened by slackening off the screws in the upper or lower side of the unit.
2. The unit is connected via one of the cable glands on the right side of the unit (seen from inside)

Different combinations for controlling fan speed are available. See wiring diagram (p.5).

Water coil connection

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

The water pipes are connected to the terminals with DN25 (1"), internal thread on the right side of the unit. Use a wrench or similar to hold the air curtain connections to prevent straining the pipes and subsequent water leakage during connection to water supply pipe-work.

The connections to the heating coil must be equipped with shut off valves to allow problem free removal. The highest point of the pipes supplying the unit with water must also be fitted with a bleed valve. The installation must be carried out by an authorised installer.

Basic setting fan speed

The fan speed is set using the speed control. Note that the speed may need fine adjustment depending on the loading of the door.

Filter

The heat coil plate distance makes a separate filter unnecessary.

Service, repairs and maintenance

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

1. Disconnect the power supply.
1. The service hatch is opened by slackening off the screws in the upper or lower side of the unit.

Maintenance

Since fan motors and other components are maintenance free, no maintenance other than cleaning is necessary, this can vary depending on local conditions. Undertake cleaning at least twice a year. Grille, impeller and elements can be vacuum cleaned or wiped using a damp cloth. Avoid the use of strong alkaline or acidic cleaning agents.

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.

Fan replacement

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

Replacing the water coil

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

Draining the water coil

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

Trouble shooting

If the fans do not run, check the following:

1. Operating power supply to the unit; check fuses, circuit-breaker, time switch (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 installed).
4. That the overheat protection for the motors has not been deployed.
5. That the intake grille is not dirty.

If there is no heat, check the following:

1. That there is hot water to the water coil. (Check the circulation pump - if applicable.)
2. That the heat demand exists; check thermostat settings and actual temperature.
3. That the intake grille is not dirty.

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

Safety

- *Keep the areas around the air intake and exhaust grilles free from possible obstructions!*
- *During operation the surfaces of the unit are hot!*



Technical data is on page 8.

Accessories

CB30N, control box (3 stage)

Controls the air flow in three stages. Supplied in a separate enclosed unit for wall mounting. Controls several units. Rated current 10 A. IP44.

MDC, magnetic door contact with time delay

Starts the air curtain or increases the fan speed from low to high speed when the door is opened. When the door is closed, the unit continues running for the preset time (2 seconds -10 min). Prevents the fan from starting/stopping continuously and is especially suitable for doors that are frequently opened. Relay with three alternating volt free contacts 10A, 230V~. Door sensor MDCDC is included. Protection class: IP55 (jet-proof design).

RTI2, electronic 2 stage thermostat

RTI2 has an adjustable temperature difference between the stages (1-10°C) and internal setting for a temperature range 5-35°C. IP44.

Water control

VKRD, three-way motor valve with actuator and by-pass valve can be integrated in the unit.

If the three way valve (TRV20/25) is closed, a low flow passes through the by-pass valve (BPV10) so that there is always warm water in the water coil. This is to provide quick heat supply when a door is opened but also to provide a degree of frost protection. Actuator (SD20) controls the heat supply on/off.

TRV25 is DN25 (1"). The by-pass valve is DN10 (3/8").

SD20, actuator

on/off 230V~ (soft close)

For control of the water supply. Works on/off. A 5 second cycle of opening and closing of the valve prevents sudden pressure changes in the pipe system. IP40.

AV25, stop valve

The stop valve consists of a ball valve which is either open or closed and is used to shut off the flow, when servicing for example.

JVF20/25, adjustment valve

The adjustment valve can be used to finely adjust or shut off the water flow manually. The adjusted water flow can be read directly off the valve. JVF20 has a kv value of 3.5 and JVF25 has a kv value of 5.5.

AFTRD, anti freeze thermostat

Delivered mounted with capillary wire across the heating coil. At temperature below approx. 5 °C the thermostat opens the valve for full water flow through the coil.

To be supplemented with a suitable thermostat for control.

Main office

Frico AB
Box 102
SE-433 22 Partille
Sweden

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

United Kingdom

Frico Limited
72 Cheston Road
B7 5EJ
UK-Birmingham
United Kingdom

Tel: +44 (0)121 322 0854
Fax: +44 (0)121 322 0858
info.uk@frico.se
www.frico.co.uk

Norway

Frico AS
P.B 82 Alnabru
NO-0614 Oslo
Norway

Tel: +47 23 37 19 00
Fax: +47 23 37 19 10
mailbox@frico.no
www.frico.no

Russia

Frico repr. office in Russia
Lavrov per. 6
RU-109044 Moscow
Russia

Tel: +7 495 238 63 20
+7 495 676 44 48
Fax: +7 495 676 44 48
frico@trankm.ru
www.frico.se

France

Frico SAS
53 avenue Carnot
69250 Neuville sur Saône
France

Tel: +33 4 72 42 99 42
Fax: +33 4 72 42 99 49
info@frico.fr
www.frico.fr

China

Frico repr. office in China
Rm 702, Mod. Comm. Build.
201, New Jin qiao Rd
201206 Shanghai
P.R. China

Tel: +86 21 62569900
Fax: +86 21 62554747
frico@sohu.com
www.frico.com.cn

Spain

Frico repr. office in Spain
C/. Cabeza de hierro, 39
ES-28880 Meco
Spain

Tel: +34 91 887 60 00
Fax: +34 91 887 60 00
mailbox@frico.com.es
www.frico.se

Austria

Altexa-Frico GmbH
Kolpingstraße 14
1232 Wien
Austria

Tel: +43 1 616 24 40-0
office@altexa-frico.at
www.altexa-frico.at

Switzerland

Gutekunst AG
Baselstrasse 22
CH-4144 Arlesheim
Switzerland

Tel: 061 706 96 26 (nat)
Fax: 061 706 96 20 (nat)
info@gutekunst-ag.ch
www.gutekunst-ag.ch

For latest updated information, see: www.frico.se