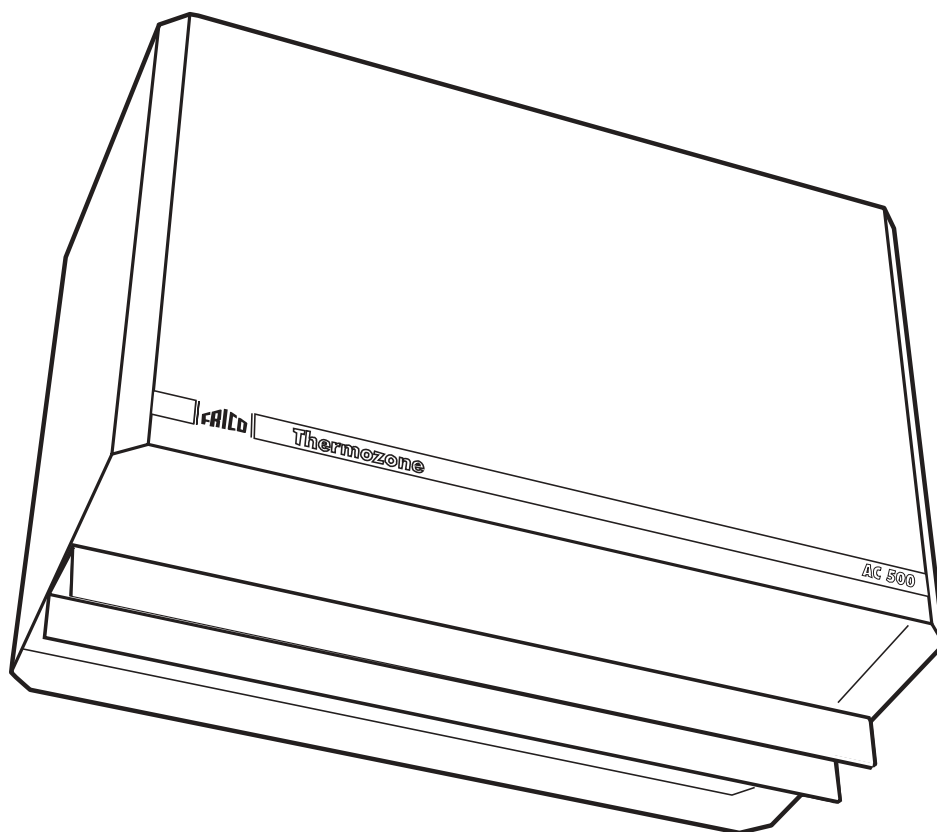


FRICO

Thermozone AC 500



| | |
|-------------|-------------|
| ⓈE 4 | ⓈR 14 |
| ⓃO 6 | ⓃL 16 |
| ⓕI 8 | ⓇU 18 |
| ⓖB 10 | ⓅL 20 |
| ⓓE 12 | |



Thermozone AC 500

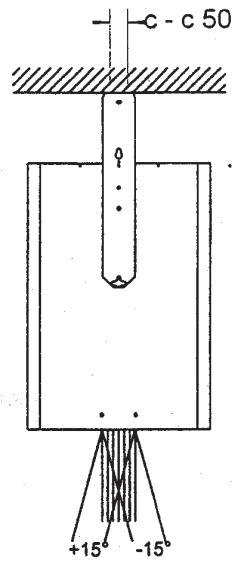
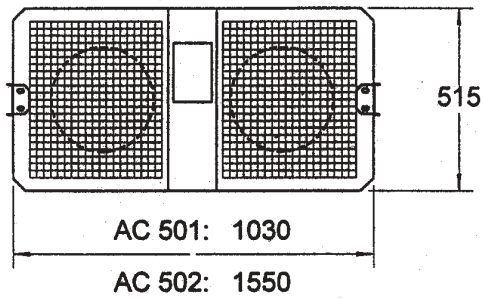
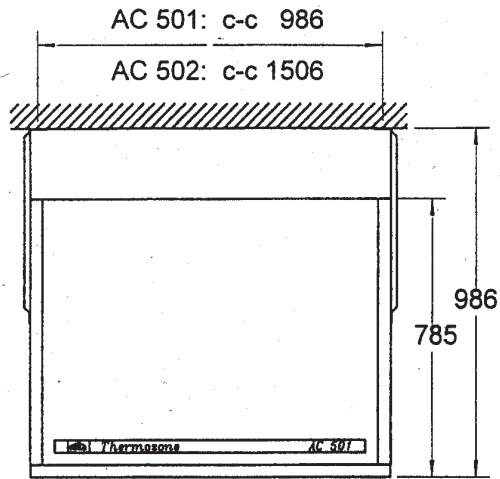


fig 1

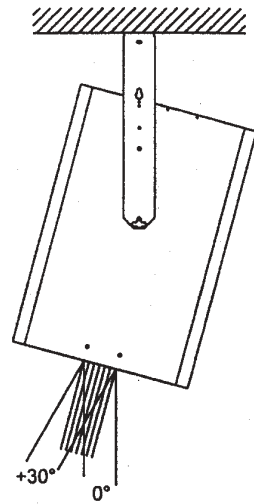


fig 2

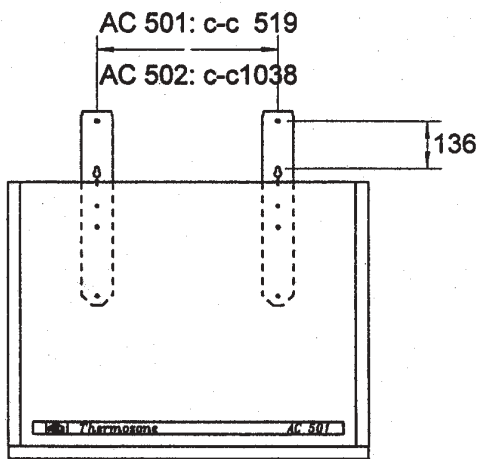


fig 3

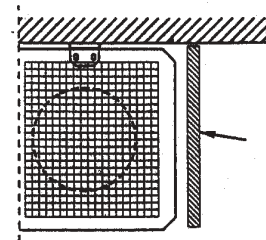
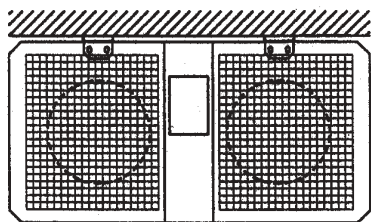
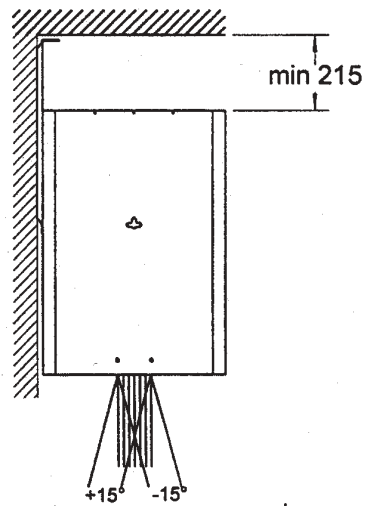
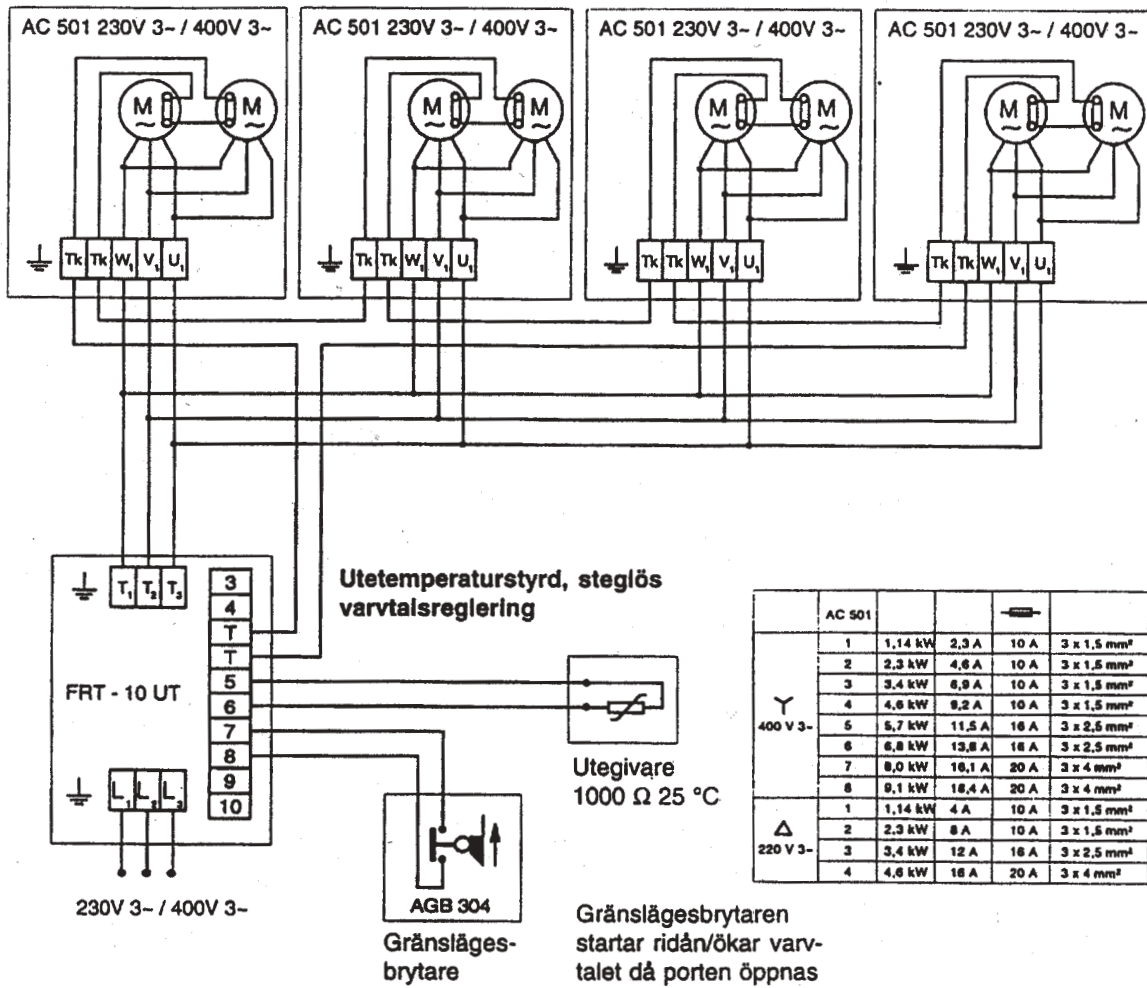
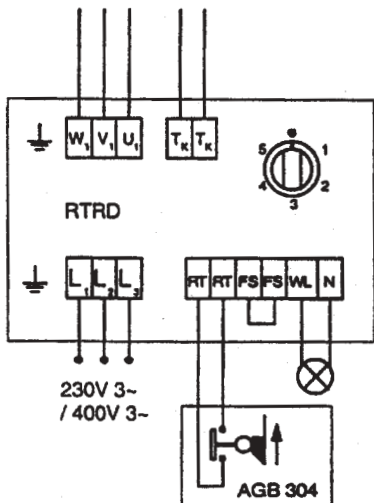


fig 4

Thermozone AC 500

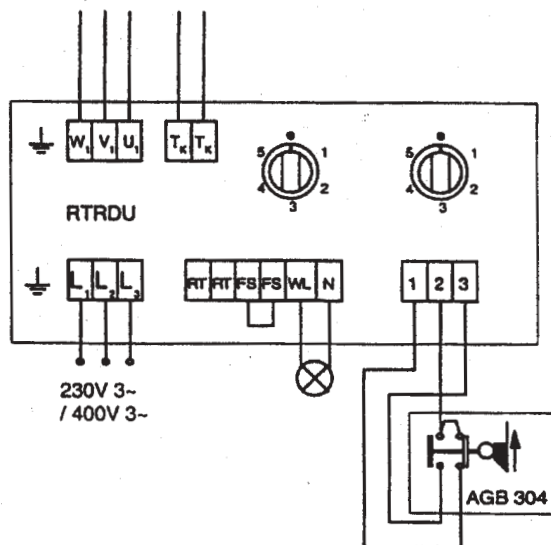


5-steps varvtalsreglering



Gränslägesbrytare startar ridån när porten öppnas

5-steps varvtalsreglering högvarv/lågvarv



Gränslägesbrytare växlar från valt lågvarv till valt högvarv då porten öppnas

Montage- och bruksanvisning

Användningsområde

Frico Thermozone AC 500 är ett luftridå-aggregat avsedda att användas som skydd för industri- och lagerportar mellan 3,0 upp till 3,5 meters höjd. Ridåernas effektivitet är beroende på hur stor belastningen är i den aktuella porten. Thermozone AC500 innehåller inget värmebatteri och monteras över eller vid sidan av porten.

Kapslingsklassen är IP 44, sköljtätt utförande.

Funktion

Luften tas in från apparatens ovansidan och blåses med hög hastighet genom ett bikakegitter, vilket resulterar i en kraftig och väldefinierad laminär luftstråle. Detta för att skärma av portöppningen så effektivt som möjligt och minimera värme/kylläckage genom porten. Ridån hindrar också insekter, damm och avgaser från att komma in i lokalen. Upphångningskonsolerna gör det möjligt att rikta agregaten och därmed luftstrålen beroende på belastningen mot porten. Denna möjlighet finns också med monterade luftriktare. Med varvtalsomkopplaren justeras lufthastigheten så att skyddet av porten blir optimalt.

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

Montering

Thermozonen installeras normalt på insidan av porten, så nära öppningens kant som möjligt. När ett kylrum skall skyddas monteras luftridåerna på den varma sida. Apparaterna skall monteras tätt ihop, så att det inte uppstår glapp mellan luftströmarna.

a) Montage hängande i balk eller tak

- Montera en kraftig balk ovanför och längs med portöppningen. Luftridåerna kan också monteras i taket men det kan då vara svårt att komma åt kopplingsboxarna.
- Montera upphångningskonsolerna på apparatens gavlar. (Fig1.)
- Kontrollmätt c-c avståndet mellan konsolernas upphångningshål. Mätt upp och borra hål (för 10 mm skruv) på motsvarande ställen i balken/taket.
- Häng upp aggregaten ett efter ett. Justera ev. apparaten så att den vinklas ut mot porten. (Fig.2).
- Montera fläkregleringen på lämpligt ställe på väggen.
- Utför den elektriska anslutningen

b) Montage mot vägg

- Montera upphångningskonsolerna på apparatens baksida (Fig.3).
- Kontrollmätt c-c avståndet mellan konsolernas upphångningshål. Mät upp och borra hål (10 mm skruv) på motsvarande ställen i väggen.
- Häng upp aggregaten en efter en. Justera ev. apparaten så att den vinklas ut mot port.
- Montera fläkregleringen på lämpligt ställe på väggen.
- Utför den elektriska anslutningen.

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.

Det finns olika alternativ för reglering av motorernas varvtal, se kopplingschemor.

Använda genomföringar måste säkerställa det aktuella kravet på kapslingsklass!

Injustering av luftridån

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.

Observera att om det är undertryck i lokalen försämrar luftridåns effektivitet väsentligt. Ventilationen bör vara balanserad!

1. Injustering av luftström

Se till att de båda ledskenorna är parallella. Beroende på belastning vinklas aggregaten mot portöppningen. Erfarenhetmässigt är 10-15° utåt en lämplig vinkel. I de fall aggregatet inte kan vinklas finns möjlighet att använda luftriktarna. När ett kylrum skall skyddas monteras luftridåerna på den varma sidan och med luftströmmen riktad 10-15° mot den varma sidan.

Grundinställning varvtal

Ställ in varvtalet 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.

Skötsel

Fläktarnas motorer och övriga komponenter behöver inget underhåll annat än rengöring vid behov, dock minst en gång per år.

Thermozone AC 500

SE

| Typ | | AC501 | AC502 |
|----------------------------|---------------------|------------|------------|
| Längd | [mm] | 1030 | 1550 |
| Anslutningsspänning | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Strömstyrka vid 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Strömstyrka vid 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Luftflöde | [m ³ /h] | 5100 | 7700 |
| Ljudnivå vid max luftflöde | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Vikt | [kg] | 65 | 93 |
| Kapslingsklass | | IP 44 | IP44 |

Steglös varvtalsreglering

| Typ | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Spänning | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Max belastning | 10A | 20A | 20A |
| Regulator typ | PI | PI | - |
| Motorskydd | Termokontakt- motorskydd | Termokontakt- motorskydd | Termokontakt- motorskydd |
| Givarsignal | 0-10V, manuel givare | 0-10V, manuel givare | - |
| Utsignal | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Omgivningstemperatur | - | - | -20 till +30°C |
| Givare | - | - | Utomhusgivare 1000W vid 25°C |
| Kopplingsklass | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Mått (hxbxd) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Vikt | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

5-stepsreglering

| Typ | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Spänning | 400 V | 400 V | 400 V |
| Märkström | 7 A | 7 A | 14 A |
| Kopplingsklass | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Mått (hxbxd) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Vikt | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Monterings- og bruksanvisning

Bruksområde

Frico Thermozone AC 500 er et luftport-aggregat beregnet for industri- og lagerporter som er mellom 3,0 og 6,0 m høye. Luftport-enes effektivitet er avhengig av hvor stor belastningen er i den aktuelle porten. Thermozone AC 500 inneholder ingen varmebatterier, og monteres over eller ved siden av porten. Kapslingsklassen er IP 44, sprutsikker utførelse.

Funksjon

Luften tas fra apparatets overside og blåses med høy hastighet gjennom et bikagegitter, og dette resulterer i en kraftig og veldefinert lagdelt luftstråle. Dette skjermer av portåpningen så effektivt som mulig, og minimerer varme-/kuidelekkasje gjennom porten. Porten hindrer også insekter, støv og avgasser fra å komme inn i lokalet. Med opphengskonsollene kan man rette aggregatet og dermed luftstrålen avhengig av belastningen mot porten. Denne muligheten fins også med monterte lufttettere. Med turtallsregulatoren justeres lufthastigheten slik at beskyttelsen av porten blir optimal. Hvis det er undertrykk i lokalene, forringes luftportens effektivitet vesentlig. Ventilasjonen bør være balansert!

Montering

Thermozone installeres normalt på innsiden av porten, så nær åpningen som mulig. Hvis et kjølerom skal beskyttes, monteres luftportene på den varme siden. Apparatene skal monteres tett sammen, slik at det ikke oppstår gliper mellom luftstrømmene.

a) Montering hengende i bjelke eller tak

1. Monter en kraftig bjelke ovenfor og på langs med portåpningen. Luftportene kan også monteres i taket, men da kan det være vanskelig å komme til koblingsboksene.
2. Monter opphengene på apparatets kortsider. (Fig 1.)
3. Kontrollmål c-c-avstanden mellom konsollenes opphengingshull. Mål opp og bor hull (for 10 mm skruer) på tilsvarende posisjoner i bjelken/ taket.
4. Heng opp ett aggregat om gangen. Juster eventuelt apparatet slik at det vinkles ut mot porten. (Fig 2.)
5. Monter vifthereguleringen på egnet sted på veggen.
6. Utfør den elektriske tilkoblingen.

b) Montering mot vegg

1. Monter opphengene på apparatets bakside. (Fig 3.)
2. Kontrollmål c-c-avstanden mellom konsollenes opphengingshull. Mål opp og bor hull (for 10 mm skruer) på tilsvarende steder på veggen.
3. Heng opp ett aggregat om gangen. Juster eventuelt apparatet slik at det vinkles ut mot porten.
4. Monter vifthereguleringen på egnet sted på veggen.
5. Utfør den elektriske tilkoblingen.

Ei-installasjon

Installasjonen, som skal tilkobles en flerpolet bryter, skal utføres av gadkjent installatør og i henhold til gjeldende forskrifter. Flere forskjellige alternativer for regulering av motorenes turtall er tilgjengelig. Se koblingsskjema. Kabelgjennomføringen skal oppfylle kravet til kapslingsklasse.

Justering av luftporten

Luftstrålens retning og hastighet skal justeres avhengig av situasjonen i porten. Vindtrykk og undertrykk (skorsteinseffekt) påvirker portanleggets funksjon og vil bøye av luftstrømmen inn mot lokalet (ved oppvarmet lokale og kald uteluft). Luftstrømmen bør derfor rettes utover for å motstå belastningen.

Hvis det er undertrykk i lokalene, forringes luftportens effektivitet vesentlig. Ventilasjonen bør være balansert!

a) Luftstrøm

Kontroller at begge ledeskinnene er parallelle. Avhengig av belastningen vinkles aggregatet mot portåpningen. Erfaringsmessig er 10°-15° utover en hensiktsmessig vinkel. I tilfeller der aggregatet ikke kan vinkles, er det mulig å bruke lufttetterne. Når et kjølerom skal beskyttes, monteres luftportene på den varme siden og med luftstrømmen 10°-15° mot den varme siden.

b) Turtall

Still inn turtallet slik at lufthastigheten 1 meter over gulvet blir 3-4 m/s. Avhengig av portens belastning kan utblåsningsretning og turtall deretter behøve ytterligere finjustering

Vedlikehold

Viftens motorer og øvrige komponenter er vedlikeholdsfrie. Apparatene trenger derfor bare regelmessig inspeksjon og rengjøring minst en gang hvert år.

| Typ | | AC501 | AC502 |
|-----------------------------|---------------------|------------|------------|
| Lengde | [mm] | 1030 | 1550 |
| Tilkoblingsspenning | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Strømstyrke ved 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Strømstyrke ved 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Luftmengde | [m ³ /h] | 5100 | 7700 |
| Lydnivå ved maks luftmengde | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Vekt | [kg] | 65 | 93 |
| Kapslingsklasse | | IP 44 | IP44 |

Trinnløs turtallsregulering

| Type | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Spenning | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Maks belastning | 10A | 20A | 20A |
| Regulatorstype | PI | PI | - |
| Motorsvern | Termokontakt- motorvern | Termokontakt- motorvern | Termokontakt- motorvern |
| Giversignal | 0-10V, manuell giver | 0-10V, manuell giver | Resistens |
| Utsignal | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Omgivelsetemperatur | - | - | -20 till +30°C |
| Giver | - | - | Utendørs giver 1000Ω ved 25°C |
| Kopplingsklasse | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Mål (hxbxd) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Vekt | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

5-trinnsregulering

| Type | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Spenning | 400 V | 400 V | 400 V |
| Strømstyrke | 7 A | 7 A | 14 A |
| Kopplingsklass | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Mål (hxbxd) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Vekt | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Asennus- ja käyttöohje

Käyttöalue

Ilmaverhoyksikkö Frico Thermozone AC 500 on tarkoitettu 3,0-6,0 m korkeiden teollisuus- ja varastovien suojaksi. Verhojen tehokkuus riippuu oven kuormituksesta. Thermozone AC 500 ei sisällä lämpövastuksia ja se asennetaan oven päälle tai sivulle. Kotelointiluokka on IP 44 ja rakenne on roiskevedenpitävä.

Toiminta

Ilma otetaan laitteen yläpuolelta ja puhalletaan suurella nopeudella kennoston läpi, jolloin saadaan voimakas ja tarkka pyörteeton ilmasuihku. Näin oviaukko voidaan suojata mahdollisimman tehokkaasti ja minimoida lämpimän/kylmän ilman vuoto oven läpi. Verho estää myös hyönteisten, pölyn ja pakokaasujen pääsyn suojattavaan tilaan. Ripustuskannattimet mahdollistavat puhaltimien ilmasuihkun suuntaamisen oven kuormituksen mukaan. Ilmasuihku voidaan kohdistaa myös ilmanohjaimien avulla. Kierroslukumuuntimen avulla ilmavirran nopeutta säädetään niin, että ovelle saadaan optimaalinen suoja.

Huomaa, että jos tilassa on alipaine, ilmaverhon teho heikkenee olennaisesti. Ilmanvaihdon on oltava tasapainossa!

Asennus

Thermozone asennetaan oven sisäpuolelle mahdollisimman lähelle aukon reunaa. Kylmätilaa suojattaessa ilmaverhot asennetaan lämpimälle puolelle. Laitteet on asennettava lähelle toisiaan niin, ettei ilmavirtojen väliin jää tyhjää tilaa.

a) Riippukiinnitys palkkiin tai kattoon

1. Asenna tukeva palkki oviaukon päälle oviaukon suuntaisesti. Ilmaverhot voidaan asentaa myös kattoon, mutta se voi hankaloittaa pääsyä kytkentärasioihin.
2. Asenna kannattimet laitteen päätyihin. (Kuva 1.)
3. Tarkastusmittaa kannattimien kiinnitysreikien c/c-etäisyys. Mittaa ja poraa reiät (10 mm ruuville) vastaaviin kohtiin palkkiin/kattoon.
4. Kiinnitä puhaltimet yksi kerrallaan. Säädä laitteet tarvittaessa niin, että puhalluskulma on kohti ovea. (Kuva 2.)
5. Asenna puhaltimen ohjausyksikkö sopivaan paikkaan seinälle.
6. Tee sähköliitäntä.

b) Asennus seinälle

1. Asenna kannattimet laitteen takasivulle. (Kuva 3.)
2. Tarkastusmittaa kannattimien kiinnitysreikien c/c-etäisyys. Mittaa ja poraa reiät (10 mm ruuville) vastaaviin kohtiin seinälle.
3. Kiinnitä puhaltimet yksi kerrallaan. Säädä laitteet tarvittaessa niin, että puhalluskulma on kohti ovea. (Kuva 2.)
4. Asenna puhaltimen ohjausyksikkö sopivaan paikkaan seinälle.
5. Tee sähköliitäntä.

Sähköasennus

Sähköasennus on annettava pätevän sähköasentajan on suoritettavaksi ja työ on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti. Laitteen eteen on asennettava moninapainen katkaisin. Käytettävissä on useita en vaihtoehtoja moottoreiden kierrosluvun säätämiseksi. Katso kytkentäkaavio.

Kaapeleiden läpiviennin on oltava kotelointiluokkavaatimuksen mukainen.

Ilmaverhon säätö

Ilmasuihkun puhalluskulma ja nopeus on säädettävä oven kuormituksen mukaisesti. Tuulenpaine ja alipaine (savupiippuvaikutus) vaikuttavat verholaitteiston toimintaan ja kääntävät ilmavirran tilan sisälle (kun tila on lämmitetty ja ulkoilma kylmää). Ilmavirta on tästä syystä suunnattava ulospäin kuormitusta vastaan.

Huomaa, että jos tilassa on alipaine, ilmaverhon teho heikkenee olennaisesti. Ilmanvaihdon on oltava tasapainossa!

a) Ilmavirta.

Varmista, että molemmat ohjainkiskot ovat samansuuntaiset. Puhaltimet on käännettävä oviaukkoa kohti kuormituksen mukaan. Kokemuksen mukaan sopiva puhalluskulma on 10°-15° ulospäin. Jos puhallinta ei voi kääntää kulmaan, voidaan käyttää ilmanohjaimia. Kylmätilaa suojattaessa ilmaverhot asennetaan lämpimälle puolelle ja ilmavirta suunnataan 10°-15° lämpimälle puolelle.

b) Kierrosluku

Säädä kierrosluku niin, että ilman virtausnopeus 1 metriä lattiataason yläpuolella on 3-4 m/s. Ulospuhallussuuntaa ja kierroslukua on tarvittaessa hienosäädettävä oven kuormituksesta riippuen.

Hoito

Puhaltimien moottorit ja muut komponentit eivät tarvitse huoltoa. Laitteiden tarkastus ja puhdistus vähintään kerran vuodessa riittää.

| Tyyppi | | AC501 | AC502 |
|-----------------------------|---------------------|------------|------------|
| Pituus | [mm] | 1030 | 1550 |
| Liitäntäjännite | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Virran voimakkuus/230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Virran voimakkuus/400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Ilmavirta | [m ³ /h] | 5100 | 7700 |
| Äänitaso maks. ilmavirralla | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Paino | [kg] | 65 | 93 |
| Kotelointiluokka | | IP 44 | IP44 |

Portaaton kierrosluvun säätö

| Tyyppi | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Jännite | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Maks. kuormitus | 10A | 20A | 20A |
| Säätimen tyyppi | PI | PI | - |
| Moottorisuoja | Lämpökosketin-moottorisuoja | Lämpökosketin-moottorisuoja | Lämpökosketin-moottorisuoja |
| Givarsignal | 0-10V, manuaalinen anturi | 0-10V, manuaalinen anturi | - |
| Utsignal | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Omgivningstemperatur | - | - | -20 till +30°C |
| Givare | - | - | Ulkolämpötila-antori |
| 1000W | | | 1000Ω / 25°C |
| Kopplingsklass | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Mått (hxbxd) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Vikt | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

5-portainen säätö

| Tyyppi | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Jännite | 400 V | 400 V | 400 V |
| Nimellisvirta | 7 A | 7 A | 14 A |
| Kotointiluokka | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Mitat (hxbxd) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Paino | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Instruction for installation and use

Are of use

The Frico Thermozone AC 500 is an air curtain intended to be installed above industrial- and warehouse doors of 3,0 —6,0 meters height. The air curtains efficiency is depending on the load of the door. Protection class IP 44.

Function

The air intake is positioned at the top of the unit and blown with high velocity through a honeycomb lattice which results in a strong and laminar air stream. The air curtain consists of 2 or 3 powerful diagonal fans which are mounted in an air stream channel. The housing is made of galvanised steel covered with grey enamel. The air stream protects the opening and minimises hot/cold leakage through the open door. Insects, dust and exhaust fumes are also prevented from entering the building. The deflectors that are fitted on both sides of the outlet can be used to direct the air stream up to $\pm 15^\circ$. It is always better to tilt the complete unit if possible. The airflow will be controlled by a fan regulator, placed in a separate box.

NB! under-pressure in the building will significantly reduce the effectiveness of the air curtain. Ventilation ought to be balanced.

Mounting

Thermozone air curtains are in general mounted on the inside of the door and as close to the opening as possible. When they are supposed to protect a cold store they should be mounted on the warm side of the opening. To cover the entire opening the units must be placed as close as possible to each other. If possible tilt the units towards the opening.

Suspension brackets are included, with which the air curtain can be hung from overhead beams / ceiling or with which they can be screwed to the wall.

A) Mounting on **overhead beams or in the ceiling**

1. A heavy-duty beam is to be mounted in a suitable position above and along the door opening. The air curtains can also be mounted to the ceiling, however it may then be difficult to access the connection box.
2. Fit the suspension brackets on the ends of the air curtain. (Fig 1.)
3. Check the c-c distance between the suspension bracket's fixing holes. Measure and drill holes (for 10 mm bolts) in the appropriate positions on the beam/ceiling

4. Lift up the air curtains one by one and bolt in position. Tilt the unit outwards against the door and tighten the screws. (Fig 2.)
5. Mount the fan regulator in an appropriate place on the wall.
6. Carry out the electrical connection.

B Mounting against a wall

1. Fit the suspension brackets on the rear side of the air curtain. (fig 3).
2. Check the c-c distance between the suspension bracket's fixing holes. Measure and drill holes (for 10 mm bolts) in the appropriate positions on the wall.
3. Lift up the air curtains one by one and hang the key holes of the brackets on the bolts. Secure using 6 mm screws so that the units cannot be unhooked again. Tilt the unit outwards against the door and tighten the bolts.
4. Mount the fan regulator in an appropriate place on the wall.
5. Carry out the electrical connection.

Electrical installation

The electrical installation must be carried out according to existing regulations and by an authorised electrician. The unit must be preceded by an all-pole switch. There are many different ways to regulate the fan speed. The connections will be found in the wiring diagrams. Use appropriate conduit to secure the protection class.

Adjusting the air curtain.

The direction of the air stream and the velocity of the air is to be adjusted depending on the situation in the opening. Wind-pressure and under-pressure depending on different temperature have a negative effect on air curtains and wants to bend the air stream inwards the opening. To compensate for that the air stream is to be directed outwards.

NB! under-pressure in the building will significantly reduce the effectiveness of the air curtain. Ventilation ought to be balanced.

1. Air stream

Make sure the air directors are placed in a parallel way. Depending on the situation in the opening tilt the unit outwards against the door. Found by experience the recommendation is $10-15^\circ$ towards the opening. When the air curtains are used to protect a cold storage rooms they should be mounted on the warm side and with the air stream directed $10-15^\circ$ towards the warmer side.

Thermozone AC 500



2. Air flow

Adjust the fan speed so that the velocity of the air stream will be 3-4 m/s 1 m above the floor.

The above given recommendations are based on normal conditions. Further adjustments are depending on the situation in the opening. In some areas the direction and the speed of the air stream might need to be adjusted depending of the season of the year.

Maintenance

The fans are driven by maintenance free motors. The air curtains only require regular inspection and cleaning at least once a year.

| Type | | AC501 | AC502 |
|------------------------|---------------------|------------|------------|
| Length | [mm] | 1030 | 1550 |
| Connection voltage | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Amperage at 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Amperage at 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Airflow | [m ³ /h] | 5100 | 7700 |
| Soundlevel at max flow | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Weighth | [kg] | 65 | 93 |
| Protection class | | IP 44 | IP44 |

Stepless fan regulator

| Type | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Voltage | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Max load | 10A | 20A | 20A |
| Type of regulator | PI | PI | - |
| Motor protection | Thermocontactor | Thermocontactor | Thermocontactor |
| Signal | 0-10V, | 0-10V, | - |
| Signal (out) | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Ambient temperature | - | - | -20 till +30°C |
| Sensor | - | - | Outdoor 1000Ω by +25°C |
| Protection class | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Dimensions (hxwxd) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Weight | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

5-step regulator

| Type | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Voltage | 400 V | 400 V | 400 V |
| Current | 7 A | 7 A | 14 A |
| Protection class | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Dimensions (hxwxd) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Weight | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Anwendungsbereich

Frico Thermozone AC 500 ist ein Luftschleieraggregat zum Schutz von Industrie- und Lagerhallentoren zwischen 3,0 und 6,0 m Höhe. Die Leistungsfähigkeit der Luftschleier hängt von der jeweiligen Belastung in den aktuellen Toren ab. Thermozone AC 500 enthält keine Heizbatterie und wird oberhalb oder an der Seite des Tores montiert. Schutzklasse IP44, spritzwassergeschützte Ausführung.

Funktion

Die Luft wird an der Oberseite des Aggregats entnommen und mit hoher Geschwindigkeit durch ein Wabengitter geblasen, so dass ein starker und gut gerichteter, laminarer Luftstrahl entsteht, der in der Toröffnung eine optimal wirksame Sperre bildet und die Wärme-/Kälteverluste auf ein Minimum beschränkt. Der Luftschleier verhindert auch, dass Insekten, Staub und Abgase in das innere von Räumen gelangen. Die Bauart der Aufhängekonsolen ermöglicht es, die Aggregate und damit die Luftstrahlen je nach Torbelastung entsprechend zu richten. Diese Möglichkeit besteht auch durch die Montage von Luftstromstellern.

Mit dem Drehzahlschalter wird die Luftstromgeschwindigkeit eingestellt, um die Toröffnung optimal zu schützen. *Hinweis! Falls Unterdruck im Raum herrscht, verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit des Luftschleiers erheblich. Die Entlüftung sollte druckausgleichend sein!*

Montage

Thermozone wird normalerweise auf der Innenseite des Tores montiert, so nahe wie möglich an der Kante der Toröffnung. Wenn ein Kühlraum geschützt werden soll, müssen die Luftschleier auf der warmen Seite montiert werden. Die Geräte sind dicht nebeneinander zu installieren, damit keine Lücken zwischen den Luftströmen entstehen.

a) Montage hängend am Träger oder an der Decke

1. Einen kräftigen Träger oberhalb und längs der Toröffnung montieren. Die Luftschleier können auch an der Decke montiert werden, aber dann kann es schwierig sein, an die Anschlußkästen zu gelangen.
2. Die Aufhängekonsolen an den Stirnseiten des Geräts montieren. (Abb. 1).
3. Den Mittenabstand zwischen den Aufhängekonsolen der Konsolen nachmessen. Löcher an den entsprechenden Stellen am Träger/an der Decke messen, kennzeichnen und bohren (für 10 mm Schrauben).

4. Die Aggregate einzeln nacheinander aufhängen. Das Gerät evtl. nachstellen, so dass es im richtigen Winkel zum Tor gerichtet ist. (Abb. 2).
5. Die Ventilatorregelung an einer passenden Stelle an der Wand montieren.
6. Den elektrischen Anschluß ausführen.

b) Montage an der Wand

1. Die Aufhängekonsolen an der Geräterückseite montieren. (Abb. 3).
2. Den Mittenabstand zwischen den Aufhängekonsolen nachmessen. Löcher an den entsprechenden Stellen am Träger/an der Decke messen, kennzeichnen und bohren (für 10 mm Schrauben).
3. Die Aggregate eines nach dem anderen aufhängen. Das Gerät evtl. nachstellen, so dass es im richtigen Winkel zum Tor gerichtet ist.
4. Die Ventilatorregelung an einer passenden Stelle an der Wand montieren.
5. Den elektrischen Anschluss ausführen.

Elektrische Installation

Das Gerät, vor dem ein mehrpoliger Schalter montiert sein muss, darf nur von einem Elektrofachmann in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften angeschlossen werden. Für die Regelung der Motordrehzahl werden mehrere verschiedene Lösungen angeboten. Siehe Schaltplan.

Die Kabeldurchführungen müssen den Forderungen an die Schutzklasse entsprechen.

Einstellen des Luftschleiers

Richtung und Geschwindigkeit des Luftstrahls sind je nach Zustand in der Toröffnung einzustellen. Windlast und Unterdruck (Schornsteinwirkung) beeinflussen die Funktion der Luftschleieranlage und neigen dazu, den Luftstrom in den Raum zu drücken (bei erwärmtem Raum und kalter Außenluft). Der Luftstrom ist daher nach außen zu richten, um der Belastung entgegenzuwirken.

Hinweis! Falls Unterdruck im Raum herrscht, verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit des Luftschleiers erheblich. Die Entlüftung sollte druckausgleichend sein!

a) Luftstrom

Dafür sorgen, da beide Leitschienen parallel sind. Je nach Belastung wird das Aggregat im richtigen Winkel zur Toröffnung gerichtet. Erfahrungsgemäß ist ein Winkel von 10°-15° nach außen zu empfehlen. In den Fällen, in denen ein Aggregat nicht angewinkelt werden kann, besteht die Möglichkeit Luftstromsteller zu verwenden. Wenn ein Kühlraum geschützt werden soll, werden die Luftschleier auf der warmen Seite montiert und der Luftstrom wird in einem Winkel von 10°-15° zur warmen Seite gerichtet.

b) Drehzahl

Die Drehzahl so einstellen, dass die Luftgeschwindigkeit 1 m über dem Fußboden 3-4 m/s beträgt. Je nach Belastung des Tores kann die Ausblasrichtung und die Drehzahl nach einiger Zeit nachgestellt werden.

Pflege

Die Motoren und übrigen Bauteile der Ventilatoren sind wartungsfrei. Die Geräte müssen daher nur regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden, jedoch mindestens einmal jährlich.

| Typ | | AC501 | AC502 |
|----------------------------------|---------|------------|------------|
| Länge | [mm] | 1030 | 1550 |
| Anschlußspannung | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Stromstärke bei 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Stromstärke bei 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Luftstrom | [m³/h] | 5100 | 7700 |
| Geräuschpegel bei max. Luftstrom | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Gewicht | [kg] | 65 | 93 |
| Schutzklasse | | IP 44 | IP44 |

Stufenlose Drehzahlregelung

| Typ | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Spannung | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Max Belastung | 10A | 20A | 20A |
| Reglertyp | PI | PI | - |
| Motorschütz | Thermoschalter-Motorschütz | Thermoschalter-Motorschütz | Thermoschalter-Motorschütz |
| Gebersignal | 0-10V, manueller Geber | 0-10V, manueller Geber | - |
| Ausgangssignal | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Umgebungstemperatur | - | - | -20 till +30°C |
| Geber | - | - | Geberr 1000Ω vid 25°C |
| Schutzklasse | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Maße (hxbxd) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Gewicht | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

5-Stufenregelung

| Typ | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Spannung | 400 V | 400 V | 400 V |
| Nennstrom | 7 A | 7 A | 14 A |
| Schutzklasse | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Maße (hxbxd) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Gewicht | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Mode d'emploi et instructions de montage

Domaine d'application

Frico Thermozone AC 500 est un rideau d'air destiné à protéger les portes industrielles et les entrepôts entre 3,0 et 6,0 m de hauteur. L'efficacité des rideaux d'air varie selon la fréquence d'utilisation de la porte en question. Thermozone AC 500 ne comporte pas de batterie de chauffage et il se monte au-dessus ou sur le côté de la porte. Classe d'étanchéité IP 44, étanche aux projections d'eau.

Fonctionnement

L'air est pris du haut de l'appareil et il est soufflé à grande vitesse dans un "réseau en nid d'abeille", ce qui en résulte en un jet d'air laminaire bien défini et puissant. Ceci afin de faire un écran efficace à l'ouverture de la porte et de réduire les fuites de chaleur/froid par la porte. Le rideau empêche aussi les insectes, la poussière et les gaz d'échappement d'entrer dans le local. Les consoles de fixation permettent d'orienter les appareils et les flux d'air selon la sollicitation de la porte. Cette option est également disponible avec des déflecteurs montés. Le régulateur de vitesse contrôle le débit d'air et assure une protection optimale.

Noter que l'efficacité du rideau d'air baisse de façon considérable s'il y a une dépression dans le local. La ventilation doit être équilibrée!

Montage

Le Thermozone est normalement installé à l'intérieur de la porte, aussi près que possible du bord de l'ouverture. Pour la protection des chambres froides, les rideaux d'air sont montés du côté chaud. Les appareils sont installés côte à côte, de sorte qu'il n'y ait pas d'espace entre les flux d'air.

- a) Montage suspendu dans un profile ou au plafond
1. Montez un profilé solide au-dessus de la porte et le long de l'ouverture. Les rideaux d'air peuvent aussi être montés au plafond mais l'accès aux boîtiers de raccordement peut alors être plus difficile.
 2. Fixez les consoles de suspension aux embouts de l'appareil. (Fig. 1)
 3. Vérifiez la distance c-c entre les trous de fixation. Mesurez et faites des trous (pour vis de 10 mm) aux emplacements correspondants dans le profile/au plafond.

4. Fixez les appareils l'un après l'autre. Ajustez éventuellement l'appareil de sorte qu'il soit orienté vers la porte (Fig. 2).
5. Fixez le régulateur de ventilation à un emplacement approprié sur le mur.
6. Effectuez le raccordement électrique.

b) Montage mural

1. Fixez les consoles de suspension à l'arrière de l'appareil. (Fig. 3)
2. Vérifiez la distance c-c entre les trous de fixation. Mesurez et faites les trous (pour vis de 10 mm) aux emplacements correspondants dans le mur.
3. Fixez les appareils l'un après l'autre. Ajustez éventuellement l'appareil de sorte qu'il soit orienté vers la porte.
4. Fixez le régulateur de ventilation à un emplacement approprié sur le mur.
5. Effectuez le raccordement électrique.

Installation électrique

L'installation, devant être précédée par un interrupteur universel, doit être effectuée par un installateur agréé et en conformité avec les dispositions en vigueur. Plusieurs versions de régulateur de vitesse des moteurs sont disponibles. Voir schéma de raccordement. Le passage de câble doit répondre aux impératifs de la classe d'étanchéité.

Ajustement du rideau d'air

L'orientation et la **vitesse** du jet d'air doivent être ajustées selon la situation dans la porte. La pression du vent et la dépression (effet de cheminée) affectent le fonctionnement du rideau d'air, et tentent d'infléchir le flux d'air vers l'intérieur du local (en cas de local chauffé et d'air extérieur froid). C'est pourquoi le flux d'air doit être orienté vers l'extérieur pour résister à cette poussée.

Noter que l'efficacité du rideau d'air baisse de façon considérable s'il y a une dépression dans le local. La ventilation doit être équilibrée!

a) Flux d'air

Veillez à ce que les deux aubes directrices soient parallèles. Les appareils sont orientés vers la porte en fonction de la poussée. Par expérience, 10 à 15° vers l'extérieur est une inclinaison appropriée. Dans les cas où les appareils ne peuvent pas être orientés, il est possible d'utiliser les déflecteurs. Pour protéger une chambre froide, les rideaux d'air sont montés du côté chaud, avec le flux d'air orienté de 10 à 15° vers le côté chaud.

b) Régime

Réglez le régime de sorte que la vitesse de l'air soit de 3 à 4 m/s à 1 mètre au-dessus du sol. Ensuite, il peut être nécessaire de régler plus précisément l'orientation de la soufflerie et du régime en fonction de la sollicitation de la porte.

Maintenance

Les moteurs et autres composants des ventilateurs ne nécessitent pas d'entretien. Les appareils doivent seulement être régulièrement vérifiés et nettoyés, une fois par an au minimum.

| Type | | AC501 | AC502 |
|-----------------------------------|---------|------------|------------|
| Longueur | [mm] | 1030 | 1550 |
| Tension d'alimentation | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Intensité à 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Intensité à 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Débit d'air | [m³/h] | 5100 | 7700 |
| Niveau sonore au débit d'air maxi | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Poids | [kg] | 65 | 93 |
| Classe d'étanchéité | | IP 44 | IP44 |

Régulation de vitesse progressive

| Type | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Tension | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Charge maxi | 10A | 20A | 20A |
| Plage de régulation | PI | PI | - |
| Protection moteur | Protection thermoconduct | Protection thermoconduct | Protection thermoconduct |
| Signal sonde | 0-10V, sonde manuelle | 0-10V, sonde manuelle | - |
| Signal de sortie | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Température environnante | - | - | -20 till +30°C |
| Sonde | - | - | Sonde extérieure 1000Ω / 25°C |
| Classe d'étanchéité | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Dimensions (h x l x p) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Poids | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

Régulation à cinq étages

| Type | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Tension | 400 V | 400 V | 400 V |
| Courant nominal | 7 A | 7 A | 14 A |
| Class d'étanchéité | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Dimensions (h x l x p) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Poids | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Montage- en gebruiksvorschriften

Toepassingsgebied

Frico Thermozone AC 500 is een luchtgordijn-aggregaat dat bedoeld is ter afscherming van industrie- en opslagdeuren tussen 3,0 en 6,0 meter hoogte. De graad van uitwerking van het gordijn is afhankelijk van de belasting in de betreffende deuropening. Thermozone AC 500 bevat geen luchtverwarmingsbatterij en wordt gemonteerd boven of naast de deur. Beschermingsklasse: IP 44, druiwaterdichte uitvoering

Werking

De lucht wordt aangezogen vanaf de bovenzijde van het apparaat en wordt met hoge snelheid door een honingraatrooster geblazen. Hierdoor wordt een krachtige en duidelijk gedefinieerde laminaire luchtstraal verkregen. Zodoende wordt de deur zo effectief mogelijk afgeschermd en wordt de warmte/kou-lekkage door de deur minimaal gehouden. Het gordijn houdt de ruimte tevens vrij van insecten, stof en uitlaatgassen. De ophangbeugels maken het mogelijk het aggregaat (en bijgevolg ook de luchtstraal) te richten afhankelijk van de belasting op de deur. Dat geldt eveneens voor de uitvoering met gemonteerde straalrichter. Met de snelheidsschakelaar wordt de luchtsnelheid geregeld zodat de deur optimaal wordt afgeschermd.

Montage

Thermozone wordt gewoonlijk aan de binnenkant van de deur gemonteerd, zo dicht mogelijk bij de opening. Wanneer een koelruimte moet worden afgeschermd, monteert u het luchtgordijn aan de warme zijde. Monteer de apparaten tegen elkaar aan, zodat er geen spleet ontstaat tussen de luchtstromen.

Let op! Onderdruk in het lokaal vermindert wezenlijk de effectiviteit van het luchtgordijn. De ventilatie dient evenwichtig te zijn.

a) Hangende bevestiging aan een balk of aan het dak.

1. Monteer een stevige balk boven en langs de deuropening. Het luchtgordijn kan ook tegen het dak worden gemonteerd, hoewel de aansluitdozen daardoor minder toegankelijk zijn.
2. Monteer de ophangbeugels aan de korte zijden van het apparaat. (Afb. 1)
3. Controleer de hartafstand tussen de bevestigingsgaten van de ophangbeugels. Meet de bevestigingspunten af op de balk of het dak en boor de gaten voor (10 mm schroeven).

4. Hang de aggregaten een voor een op. Richt de apparaten eventueel onder een hoek naar de deur toe. (Afb.2)
5. Monteer de ventilatorregelaar op een geschikte plaats aan de wand.
6. Verricht de elektrische installatie.

b) Wandbevestiging

1. Monteer de ophangbeugels aan de achterzijde van de apparaten. (Afb. 3)
2. Controleer de hartafstand tussen de bevestigingsgaten van de ophangbeugels. Meet de bevestigingspunten af op de wand en boor de gaten voor (10 mm schroeven).
3. Hang de aggregaten een voor een op. Richt de apparaten eventueel onder een hoek naar de deur toe.
4. Monteer de ventilatorregelaar op een geschikte plaats aan de wand.
5. Verricht de elektrische installatie.

Elektrische installatie

De installatie dient te worden uitgevoerd door een bevoegde installateur en in overeenstemming met de geldende voorschriften. Het apparaat waart op de wandcontactdoos aangesloten via een alpolige schakelaar. Er zijn verschillende mogelijkheden voor het regelen van het toerental van de motoren. Zie aansluitschema. De kabeldoorvoer dient te voldoen aan de eisen betreffende de beschermklasse.

Afstellen van het luchtgordijn

Het richten en het afstellen van de snelheid van de luchtstraal is afhankelijk van de situatie in de deuropening. De winddruk en de onderdruk (schoorsteeneffect) beïnvloeden het gedrag van het luchtgordijn en buigen de luchtstroom naar binnen toe (bij een verwarmd lokaal en koude buitenlucht). De luchtstroom moet bijgevolg naar buiten gericht zijn om de belasting te weerstaan.

Let op! Onderdruk in het lokaal vermindert wezenlijk de effectiviteit van het luchtgordijn. De ventilatie dient evenwichtig te zijn!

a) Luchtstroom

Zorg ervoor dat beide geliderails parallel liggen. De aggregaten worden naar de deur toe gericht afhankelijk van de windbelasting. Volgens de ervaring is 10°-15° een geschikte hoek. In die gevallen waar het niet mogelijk is de aggregaten schuin te monteren, kan men luchtrichters gebruiken. Wanneer een koelruimte moet worden geschermd, monteert u het luchtgordijn aan de warme zijde, en richt u de luchtstroom onder een hoek van 10°-15° naar de warme zijde toe.

a) Toerental

Regel het toerental zo dat de lichtsnelheid 1 meter boven de vloer 3-4 m/s bedraagt. Afhankelijk van de uitblaasrichting en het toerental achteraf nog extra fijnafstelling vragen

Onderhoud

De motoren van de ventilatoren en de overige componenten zijn onderhoudsvrij. De apparaten vereisen bijgevolg slechts regelmatige inspectie en schoonmaak, doch tenminste één maal per jaar.

| Type | | AC501 | AC502 |
|------------------------------------|---------------------|------------|------------|
| Lengte | [mm] | 1030 | 1550 |
| Aansluitspanning | [V] | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Stroomsterkte bij 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Stroomsterkte bij 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Luchtstroom | [m ³ /h] | 5100 | 7700 |
| Geluidsniveau bij max. luchtstroom | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Gewicht | [kg] | 65 | 93 |
| Beschermingsklasse | | IP 44 | IP44 |

Traploze snelheidsregeling

| Type | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Spanning | 230/400V3~ | 230/400V3~ | 230/400V3~ |
| Max belasting | 10A | 20A | 20A |
| Type regelaar | PI | PI | - |
| Motorbeveiliging | Thermische-contactbeveiliging | Thermische-contactbeveiliging | Thermische-contactbeveiliging |
| Sensorsignaal | 0-10V, handbediende sensor | 0-10V, manuel givare sensor | - |
| Uitgangsignaal | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Omgevingstemperatuur | - | - | -20 till +30°C |
| Sensor | - | - | Utomhusgivare 1000W vid 25°C |
| Beschermingsklasse | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Afmetingen (H x B x D) | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Gewicht | 5,5 kg | 5,5 kg | 5,5 kg |

5-Stapsregeling

| Type | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Spanning | 400 V | 400 V | 400 V |
| Nominale stroom | 7 A | 7 A | 14 A |
| Beschermingsklasse | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Afmetingen (H x B x D) | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Gewicht | 18 kg | 18 kg | 30 kg |

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Область применения

Воздушные завесы Frico Thermozone AC 500 предназначены для защиты больших промышленных ворот с размерами от 3 до 6 метров. Могут устанавливаться как горизонтально над, так и вертикально сбоку от ворот. Класс защиты IP 44.

Принцип действия

Высокоскоростной поток воздуха, подаваемый в створ ворот (дверей), разделяет зоны с разной температурой, сокращая потери тепла через открытый проем. Поток воздуха от завесы создается 2-я (AC501) или 3-я (AC502) диагональными вентиляторами, встроенными в корпус завесы. Они сочетают в себе высокую производительность с низким уровнем шума. На выходном участке завесы установлены ячеистые направляющие решетки, стабилизирующие воздушный поток. Корпус завесы изготавливается из оцинкованной стали, окрашенной эмалью в белый цвет. Направляющие воздушного потока дают возможность направлять поток под нужным углом в пределах $\pm 15^\circ$. Управление завесами производится с вынесенного пульта, поставляемого как принадлежность.

Внимание: Разряжение в помещении будет негативно сказываться на эффективности работы завес. Вентиляция должна быть сбалансирована.

Монтаж

Завесы обычно устанавливаются с внутренней стороны как можно ближе к проему (защита от холода с улицы). На воротах промышленных холодильников, когда необходимо изолировать внутренний объем, они устанавливаются снаружи. На широких воротах, где устанавливается несколько приборов, блоки завес устанавливаются вплотную друг к другу, чтобы поток воздуха был непрерывен.

Монтажные скобы, с помощью которых можно закрепить завесу на стене или подвесить ее на потолочных конструкциях, входят в комплект поставки.

A. Крепление к доп. конструкциям или к потолку.

1. Несущая балка устанавливается на нужной высоте вдоль ворот. Завесы могут подвешиваться к потолку, однако при этом могут возникнуть трудности с доступом к клеммной коробке.

Можно применять гибкие подвески (стержни, цепи).

2. Установите и закрепите монтажные скобы с обоих концов завесы (Рис. 1)

3. Проверьте межосевое расстояние между отверстиями монтажных скоб. Разметьте и просверлите отверстия (под анкерные болты диаметром 10мм) в конструктивных элементах балки или потолка.

4. Поднимите завесу вместе с монтажными скобами и закрепите ее. При необходимости завеса разварачивается на направляющих под нужным углом. После установки затяните детали крепежа (Рис. 2.).

5. Установите пульт управления в подходящем месте на стене.

6. Выполните электрическое подключение согласно настоящей инструкции.

B. Установка на стену

1. Установите на завесу монтажные скобы (рис. 3).

2. Проверьте межосевое расстояние между отверстиями монтажных скоб. Разметьте и просверлите отверстия (под анкерные болты диаметром 10мм) в соответствующих местах на стене.

3. Поднимите завесу и закрепите её, ввернув болты в стену через верхние отверстия монтажных скоб. После этого вверните шурупы 6мм в нижние отверстия.

4. Установите пульт управления в подходящем месте на стене.

5. Выполните электрическое подключение согласно настоящей инструкции.

Электрическое подключение

Работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех действующих норм. Завесы подключаются к сети за всеполюсным автоматом защиты с воздушным зазором не менее 3мм. Подключение пультов управления производится согласно схем. Для обеспечения заявленного класса защиты места ввода кабелей должны уплотняться специальными резиновыми втулками.

Настройка воздушной завесы

Скорость и направление воздушного потока выби-раются в соответствии с конкретными условиями. Разность температур, ветровая нагрузка, негативно влияют на работу завесы и способствуют проникновению холодного воздуха

в помещении. В таких случаях поток воздуха от завесы должен направляться под некоторым углом в сторону улицы.

Внимание! Пониженное давление в помещении негативно влияет на эффективность работы воздушных завес. Вентиляция должна быть сбалансирована.

1. Направление воздушного потока

Убедитесь, что направляющие воздушного потока расположены параллельно. Практика установок завес AC500 для защиты обогреваемых зданий показала, что воздушный поток следует направлять под углом 10-15° в сторону улицы. При изоляции охлажденных объемов (например, холодильников) поток отклоняется под тем же углом внутрь здания.

2. Скорость потока

Выберите такую скорость, чтобы на расстоянии 1м от пола она составляла 3-4 м/сек.

Вышеприведенные рекомендации справедливы для обычных условий. Оптимальные параметры (направление и скорость воздушного потока) выбираются в зависимости от конкретных условий и могут меняться в течение года.

Обслуживание

Моторы вентиляторов не требуют специального обслуживания. Необходимо производить периодическую чистку в зависимости от условий работы, но не менее 1 раза в год.

| Модель | | AC501 | AC502 |
|--------------------------------|----------|------------|------------|
| Длина | [мм] | 1030 | 1550 |
| Напряжение | [В] | 230/400В3~ | 230/400В3~ |
| Сила тока при 230В3~ | [А] | 3,1 | 4,7 |
| Сила тока при 400В3~ | [А] | 1,8 | 2,7 |
| Расход воздуха | [м³/час] | 5100 | 7700 |
| Уровень шума при макс. расходе | [дБ(А)] | 63 | 65 |
| Вес | [кг] | 65 | 93 |
| Класс защиты | | IP 44 | IP44 |

Пульт плавного регулирования скорости вентилятора

| Модель | FRT 10 M | FRT 20 M | FRT U |
|-------------------|--------------|--------------|----------------------------|
| Напряжение | 230/400В3~ | 230/400В3~ | 230/400В3~ |
| Мах нагрузка | 10А | 20А | 20А |
| Тип регулирования | PI | PI | - |
| Защита двигателя | Термоконтакт | Термоконтакт | Термоконтакт |
| Сигнал | 0-10В | 0-10В | - |
| Сигнал (выходной) | 0-10В | 0-10В | 0-10V |
| Температура среды | - | - | от -20 до +30°C |
| Выносной сенсор | - | - | Наружн. 1000Вт до +25°C |
| Класс защиты | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Габариты | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Вес | 5,5 кг | 5,5 кг | 5,5 кг |

5-и поз. пульт скорости

| Модель | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Напряжение | 400 В | 400 В | 400 В |
| Сила тока | 7 А | 7 А | 14 А |
| Класс защиты | IP 21 | IP 21 | IP 21 |
| Габариты | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Вес | 18 кг | 18 кг | 30 кг |

Instrukcja montażu i obsługi

Zastosowanie

Thermozone AC500 jest serią kurtyń powietrznych, które przede wszystkim są przeznaczone do zastosowań przemysłowych, dla montażu ponad drzwiami na wysokości pomiędzy 3-6 m. Kurtyna AC500 nie posiada elementu grzejnego i może być montowana pionowo lub poziomo.

Kryterium zastosowania kurtyny jest zależne od warunków panujących przy otworze. Klasa zabezpieczenia IP 44.

Działanie

Powietrze jest zasysane za pomocą wentylatora poprzez górną część urządzenia i wywiewane na dół poprzez aerodynamicznie ukształtowany kanał wylotowy, co stanowi efektywną zasłonę powietrza dla całego wejścia.

Do zawieszenia kurtyny używa się wsporników, które umożliwiają ukierunkowanie strumienia powietrza stosownie do warunków panujących w danym otworze. Tą możliwość uzyskuje się także poprzez zastosowanie deflektorów.

Używając bezstopniowego regulatora prędkości obrotowej FRT, regulujemy przepływ powietrza w celu optymalnego zabezpieczenia otworu.

Uwaga! Ewentualne podciśnienie w pomieszczeniu zmniejsza sprawność kurtyny powietrznej, dlatego ważne jest, aby bilans wentylacyjny był zrównoważony.

Montaż

Kurtyny powinny być montowane ściśle obok siebie wewnątrz pomieszczenia, w taki sposób aby zabezpieczyły całkowicie światło otworu.

W wypadku pomieszczeń chłodniczych kurtyny powinny być montowane na zewnątrz pomieszczenia.

a) Montaż kurtyny do belki lub sufitu

- Zamontuj odpowiednią (mocną) belkę ponad otworem, jak najbliżej kantu otworu.
- Przymocuj wsporniki do urządzenia (Rys.1).
- Zmierz c-c odległość między otworami zawieszenia na wspornikach. Wymierz i wywierć otwory w belce (dla śrub 10mm), które będą odpowiadać odległości między otworami wsporników.
- Przymocuj urządzenie do belki/sufitu. Ustaw ewentualnie urządzenie w taki sposób, żeby strumień powietrza był ukierunkowany tak, aby przeciwdziałał się napływowi powietrza z zewnątrz i różnicy ciśnień pomiędzy powietrzem zewnętrznym i wewnętrznym.
- Zamontuj regulator obrotów w odpowiednim miejscu na ścianie.
- Podłącz do sieci.

b) Montaż kurtyń na ścianie

- Zamontuj wsporniki z boku urządzenia (Rys.3).
- Zmierz c-c odległość pomiędzy otworami zawieszenia na wspornikach. Wymierz i wywierć otwory na ścianie (dla śrub 10mm) co będą odpowiadać odległości między otworami wsporników w odpowiednim miejscu na ścianie.
- Zawieś urządzenie na ścianie i ewentualnie wyreguluj odpowiedni kąt wywiewu powietrza do otworu.
- Zamontuj regulator obrotów w odpowiednim miejscu na ścianie.
- Podłącz do sieci.

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna powinna być zgodnie z klasą zabezpieczenia i przed kurtyną powinien być zainstalowany główny wyłącznik. Instalacji elektrycznej powinien dokonywać uprawniony elektryk.

Jest kilka sposobów regulacji prędkości obrotowej wentylatora. Patrz schemat elektryczny.

Ustawienie kurtyny

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

Parcie wiatru i podciśnienie (efekt kominowy) wpływają na sposób instalacji kurtyny i mają tendencję do "przepychania" strumienia powietrza, wytworzonego przez kurtynę, do wewnątrz budynku (warunki: pomieszczenie ocieplane, zimne zewnętrzne powietrze). Aby temu zapobiec strumień powietrza powinien być skierowany na zewnątrz pomieszczenia.

Uwaga! Ewentualne podciśnienie w pomieszczeniu zmniejsza sprawność kurtyny powietrznej, dlatego ważne jest, aby bilans wentylacyjny był zrównoważony.

Przepływ powietrza

Skierowanie strumienia powietrza na zewnątrz może być zrealizowane za pomocą "przekręcenia" kurtyny w kierunku bramy. Wchylenie kurtyny może max osiągnąć 15°. W przypadku, gdy nie istnieje możliwości na "przekręcanie" kurtyny, można zastosować deflektor powietrza.

Kiedy zabezpieczamy otwór do pomieszczenia chłodniczego, strumień powietrza powinien być skierowany 0-15° w stronę środowiska cieplejszego tzn. na zewnątrz pomieszczenia.

Nastawa prędkości obrotowej

Nastawa prędkości obrotowej wentylatora 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.

Konserwacja

Uwaga! Zanim przeprowadzi się przegląd i oczyszczanie kurtyny powinno się odłączyć zasilanie kurtyny.

Silniki wentylatorów są bezobsługowe. Kurz i

brud może być przyczyną wystąpienia miejscowego przegrzania i pożaru.

Jeżeli łopatki wentylatora i inne części urządzenia są utrzymane w czystości, przeglądu kurtyny powinno się dokonywać co najmniej raz w roku.

Dane techniczne

| Typ | | AC 501 | AC 502 |
|--------------------------------------|---------|--------------|-------------|
| Długość | [mm] | 1030 | 1550 |
| Napięcie zasilania | [V] | 230~/400V 3~ | 230~400V 3~ |
| Natężenie prądu przy 230V3~ | [A] | 3,1 | 4,7 |
| Natężenie prądu przy 400V3~ | [A] | 1,8 | 2,7 |
| Przepływ powietrza | [m³/h] | 5100 | 7700 |
| Poziom głośności przy max przepływie | [dB(A)] | 63 | 65 |
| Ciężar | [kg] | 65 | 93 |
| Klasa szczelności | | IP 44 | IP 44 |

Bezstopniowy regulator prędkości

| Typ | | FRT10 M | FRT20 M | FRT U |
|-----------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Napięcie | [V] | 230~/400V 3~ | 230~/400V 3~ | 230~/400V 3~ |
| Max obciążenie | [A] | 10 | 20 | 20 |
| Typ regulatora | | PL | PL | - |
| Ochrona motoru | | Kontakt termiczny-ochrona motoru | Kontakt termiczny-ochrona motoru | Kontakt termiczny-ochrona motoru |
| Sygnał sensoru | [V] | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Sygnał wyjściowy | [V] | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| Temperatura otoczenia | [°C] | 0-+50 | 0-+50 | - |
| Obszar regulacji | [°C] | - | - | -20 - +30 |
| Czujnik | | - | - | Czujnik 1000W na zewnątrz przy 25°C |
| Klasa szczelności | | IP 55 | IP 55 | IP 54 |
| Rozmiary | [mm] | 400x300x150 | 400x300x150 | 400x300x150 |
| Ciężar | [kg] | 5,5 | 5,5 | 5,5 |

Pięciostopniowy regulator

| Typ | | RTRDU 7 | RTRD 7 | RTRD 14 |
|-------------------|------|-------------|-------------|-------------|
| Napięcie | [V] | 400 | 400 | 400 |
| Natężenie prądu | [A] | 10 | 20 | 20 |
| Klasa szczelności | | IP21 | IP21 | IP21 |
| Rozmiary | [mm] | 290x400x166 | 309x262x160 | 290x400x166 |
| Ciężar | [kg] | 18 | 18 | 30 |



Thermozone AC 500

Tillverkardeklaration/
EU-försäkran om överensstämmelse

Declaration of Conformity



Vi

We

Frico AB
Box 102
S-433 22 Partille

Frico AB
Box 102
S-433 22 Partille

Intyggar härmed att följande produkter:

under own responsibility hereby declare that the following product(s)

Luftrida serie Thermozone AC 500
Typ: AC 501 och AC 502

Air-curtain
Type: AC 501 and AC 502

Uppfyller kraven enligt följande direktiv:

which is(are) covered by this declaration of conformity comply with the

EC Elektromagnetisk Kompatibilitet (EMC)
Direktiv 89/336 /EEC & 92/31 EEC
EC Maskindirektiv 89/392/EEC, 91/368/EEC och 93/68/EEC

EC Electromagnetic Compatibility (EMC)
Directive 89/336 /EEC & 92/31 EEC
EC Machinery Directive 89/392/EEC, 91/368/EEC and 93/68/EEC

Och är tillverkade enligt följande standarder:

and is(are) manufactured in accordance with the following stated harmonised standard(s) or other normative document(s).

EMC: EN 50 082-1: 1992
EN 60 555-2/3: 1991

EMC: EN 50 082-1: 1992
EN 60 555-2/3: 1991

EMD: EN 292-1: 1991
EN 292-2: 1991
EN 294: 1992
EN 60204-1: 1992

EMD: EN 292-1: 1991
EN 292-2: 1991
EN 294: 1992
EN 60204-1: 1992

Partille , 15 Januari 1996

Partille , 15 Januari 1996

Mats Careborg
Teknisk Chef

Mats Careborg
Technical Manager



Main office
FRICO AB
Box 102
S-433 22 Partille
SWEDEN

Tel: +46 (0)31 336 86 00
Fax: +46 (0)31 26 28 25