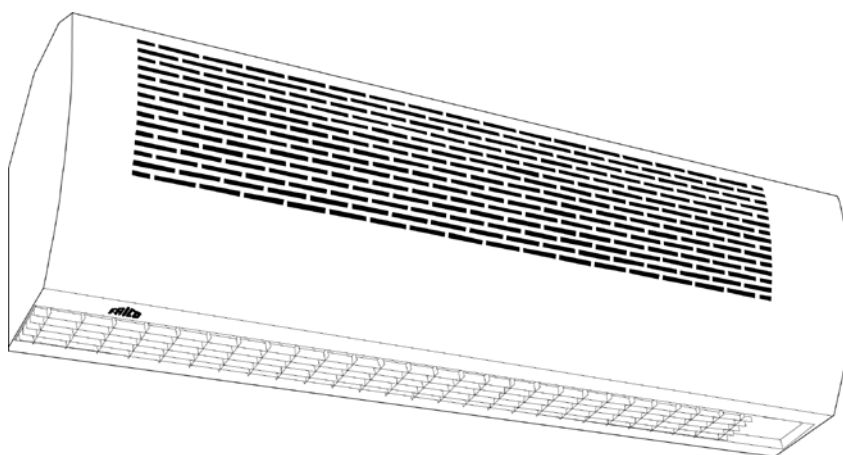


Original instructions

## ADA Cool



По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93

ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06

НИЖНИЙ ТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23

ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52

КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82

МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60

УФА: +7 (927) 236-00-24

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83

SE ... 4

GB ... 6

NO ... 8

FR ... 10

RU ... 12

DE ... 14

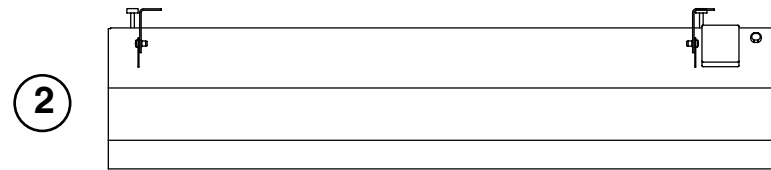
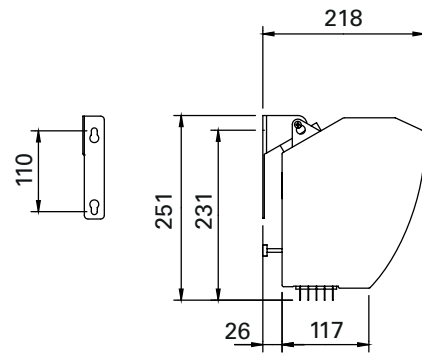
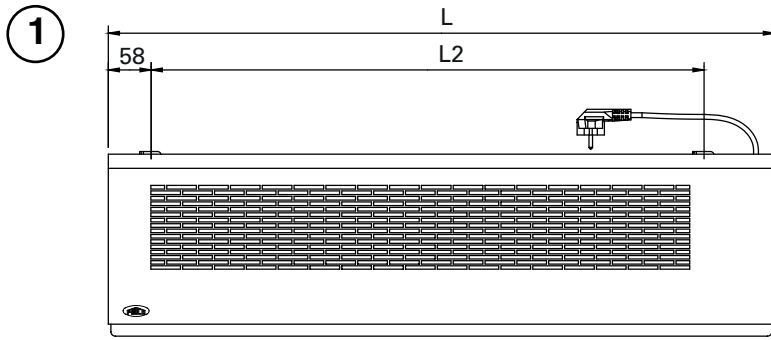
PL ... 16

FI ... 18

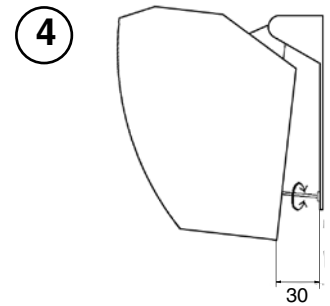
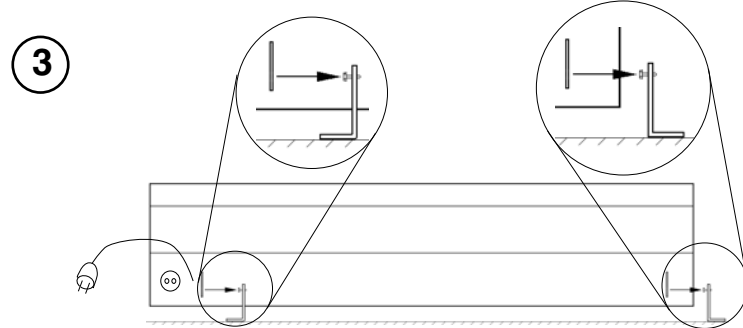
ES ... 20

NL ... 22

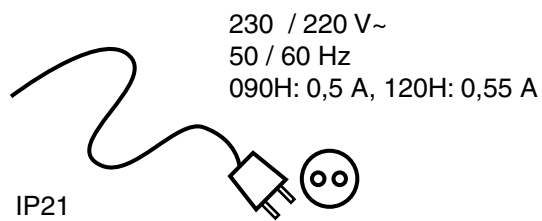
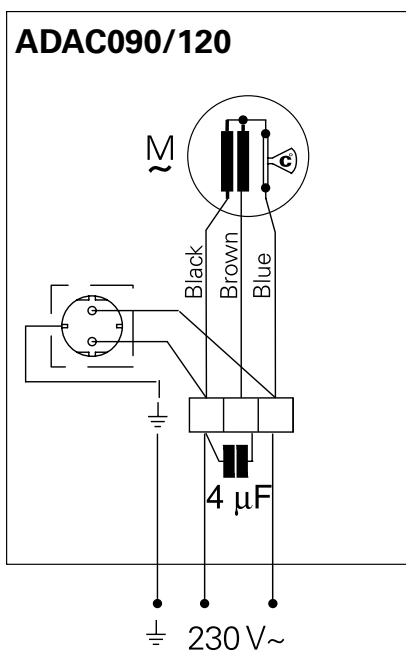
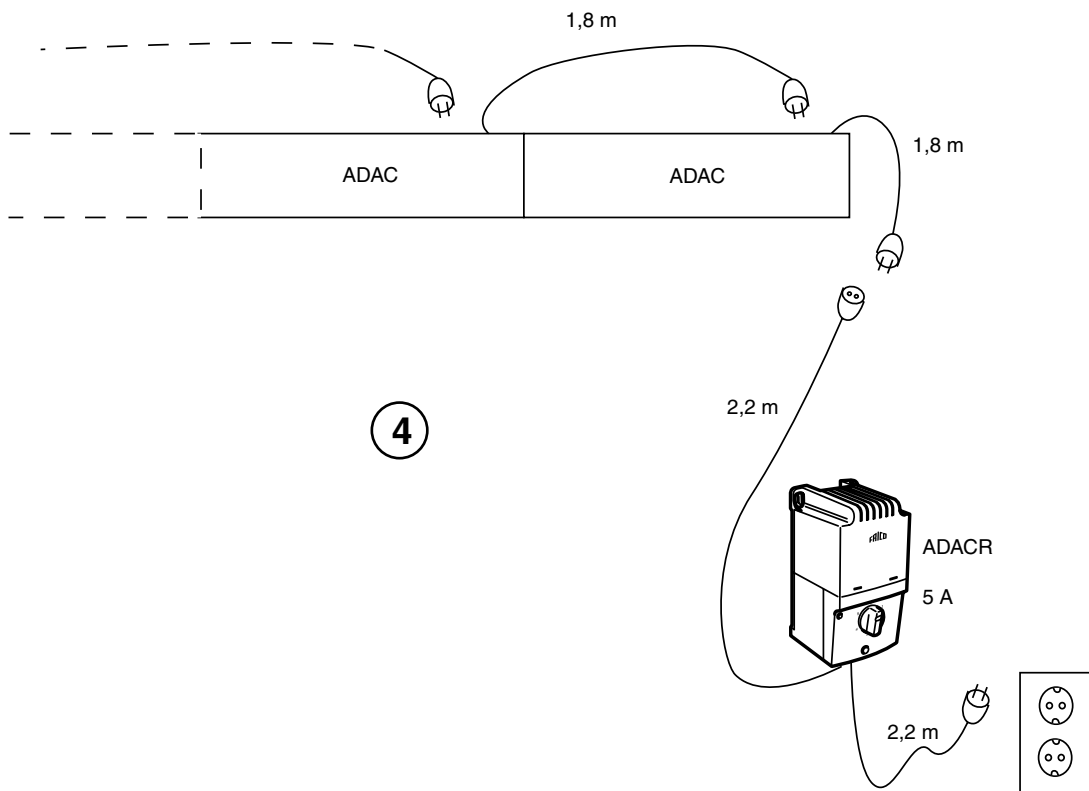
# ADA Cool






	L [mm]	L2 [mm]
<b>ADAC090</b>	900	747
<b>ADAC120</b>	1200	1047



# ADA Cool



			
<b>ADAC090</b>	1120	9,6	54
<b>ADAC120</b>	1400	11,8	51

## Montasje- og bruksanvisning

### Generelle anvisninger

Les disse anvisningene nøye før installasjon og bruk. Ta vare på disse anvisningene for senere bruk.

*Produktet må kun brukes som beskrevet i monterings- og bruksanvisningen. Garantien gjelder kun hvis produktet brukes til det som det er beregnet på, og i henhold til anvisningene.*

### Bruksområde

Luftporten ADAC er beregnet for fast montasje ovenfor åpninger til kjøle- og fryserom. Monteringshøyde maks 2,5 meter. ADAC benyttes for å holde på nedkjølt luft og gjør det mulig å ha åpne kjøletorg i butikker. Aggregatet skaper en usynlig barriere som også hindrer insekter, avgasser, røyk og støv fra å trenge inn. ADAC kobles lett sammen med hverandre for å dekke brede åpninger. Aggregatene kan også bygges inn i undertak. Kapslingsklasse ADAC: IP21.

### Funksjon

Luften suges inn fra aggregatets framside og blåses ut nedover slik at den skjermer åpningen og minimerer lekkasjen gjennom den. For best funksjon skal aggregatene dekke hele åpningens bredde. Aggregatet er vinklingsbart og justeres med justerskruer. Normalt skal det vinkles ut mot den varme siden. Vifteturallet justeres til ønsket luftmengde ( se tilbehør ADAC ). Luftportens effektivitet avhenger av hvor stor belastningen er på den aktuelle åpningen.

*Vær oppmerksom på at undertrykk i lokalet reduserer luftportens effektivitet vesentlig. Ventilasjonen bør være i balanse!*

### Montering

ADAC plasseres på den varme siden. Aggregatet monteres horisontalt med utblåset ned. Ved brede åpninger kan flere aggregat monteres direkte inntil hverandre. Aggregatene har kontakter for direkte viderekobling.

Med apparatene følger to stk konsoller som muliggjør montasje på vegg.

1. Monter konsollene på vegg. Bilde 1.

2 Heng opp apparatet på konsollene og trekk til muttrene.

3. Plasser justeringsskruen etter bilde 3. i grunninnstilling skal avstanden mellom konsoll og aggregat være 30 mm.

Se også "Innjustering av ADA Cool".

### El- installasjon

ADAC har ledning med plugg og støpsel. Dette forenkler installasjon og videre kobling mellom aggregatene. Bilde 4. Aggregatene skal komplimenteres med ADACR, en regulering og tilslutningssats.

### Tilbehør

Aggregatene skal komplimenteres med ADACR, en regulering og tilslutningssats bestående av en 5-trinns regulering og ledning med plugg. ADACR kan maksimalt regulere 9 aggregat ( maks 7 aggregat ved 60 Hz ). Merkestrøm: 5A. Kapslingsklasse: IP30. Bilde 4.

### Sikkerhet

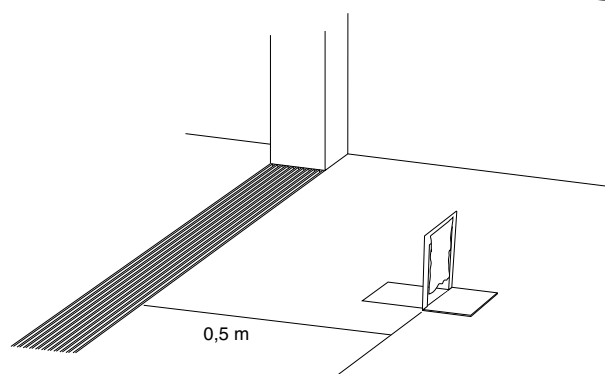
- Påse at området omkring apparatets innsug og utblås er fritt, slik at ikke luftstrømmen gjennom apparatet hindres.

### Vedlikehold

Ettersom viftens motor og øvrige komponenter er vedlikeholdsfrie kreves kun rengjøring ved behov, hvor ofte avhenger av de lokale omstendighetene. Normalt minst en gang per år. Utblåsgitteret og viftehjulet kan støvsuges eller tørkes av med en fuktig fille.

## Innjustering av ADA Cool

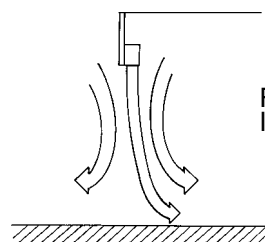
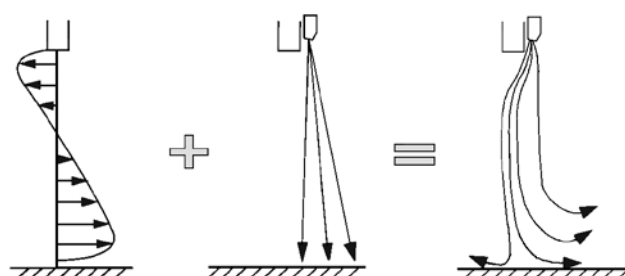
1. Sett opp justeringsverktøyet, som kan bestilles fra Frico, og fest det vedlagte papirstykket.
2. Justerskruen på aggregatet skal være innstilt på 30 mm. Bilde 3.
3. Plasser innjusteringsverktøyet på gulvet 0,5 m inn på den kalde siden, se bilde.
4. Juster vifteturtalet med 5-trinns reguleringen (ADACR), slik at papirbiten verken blåser inn eller ut. Finjuster ved å endre aggregatets vinkel med justerskruen (Bilde 3).



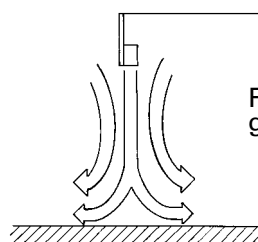
Plassering av innjusteringsverktøy.

## Teori

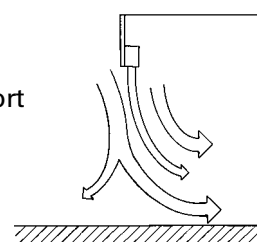
Lufthastigheten under aggregatet skal være så stor at den resulterende hastigheten er rettet ned. Luftporten plasseres på den varme siden og bør vinkles slik at en liten del av luftstrømmen går mot den kalde siden mens hoveddelen blåser mot den varme. Den kalde luften følger da med inn igjen og den varme holdes utenfor.



Rett luftport!



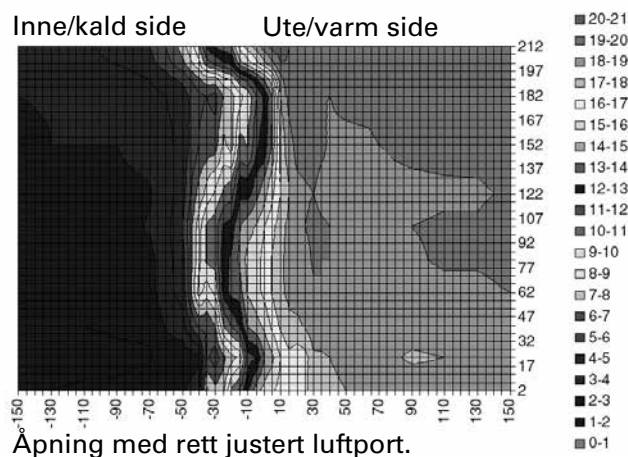
For sterk luftport gir energitap.



For svak luftport klarer ikke dekke porthøyden.

## Målinger

Miljøet som etterlignes i testen er et meieritorg som grenser til et rom med normal romtemperatur. Det ble foretatt temperaturmålinger i snittet mellom kald og varm sone for ulike drifts- situasjoner. Verdiene på X-aksen viser avstand fra aggregatet og verdiene på Y-aksen viser avstand fra gulv. Med rett justert luftport dannes et skarpt skille mellom sonene med ulik temperatur.



## Mode d'emploi et instructions de montage

### Généralités

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

*Le produit doit être utilisé uniquement en conformité avec les consignes de montage et le mode d'emploi. La garantie n'est valable que si l'utilisation du produit est conforme aux indications et consignes.*

### Domaine d'application

Le ADAC est un rideau d'air sans chauffage prévu pour être monté au-dessus des portes de chambres froides jusqu'à 2m50 de hauteur. L'ADAC garde l'air froid à l'intérieur de la pièce et permet de faire des zones réfrigérées sans porte. Le crée une barrière invisible empêchant l'infiltration des fumées, pollution, poussières, insectes et odeurs.

Les ADAC peuvent être connectés entre eux pour couvrir les larges ouvertures. L'ADAC peut être également monté en faux plafond. Indice de Protection : IP21

### Fonctionnement

L'air, aspiré coté face de l'appareil, est soufflé verticalement à grande vitesse le long de la porte afin de créer une barrière à l'ouverture de celle-ci et ainsi réduire 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.

L'angle de l'appareil peut être ajusté avec les vis de fixation. Il doit être orienté vers le coté le plus chaud de la porte. Le débit d'air peut être modifié à l'aide du boîtier de commande déporté ADACR (voir accessoires)

*Notez que l'efficacité du rideau d'air diminue de façon considérable si une dépression existe dans le local. La pression doit donc être équilibrée.*

### Montage

Le rideau ADAC est placé du coté le plus chaud de la porte. Il doit être monté horizontalement avec le flux d'air dirigé vers le bas.

Dans le cas de larges ouvertures, il est possible d'installer plusieurs rideaux d'air les uns à cotés des autres. Chaque rideau est équipé d'un cordon+prise pour permettre une connexion simple et rapide entre eux. Le kit de fixation murale est fourni avec l'appareil.

- 1-Monter les consoles de fixation sur le mur cf. fig. 1
- 2-Monter le rideau sur les fixations et serrer les écrous
- 3-Positionner la vis d'ajustement comme indiqué fig. 3. La distance entre les consoles et l'appareil doit être de 30 mm pour un montage standard.

*Pour plus de détail, voir "Ajustement de l'ADA Cool".*

### Raccordement

ADAC est équipé d'un câble et d'une prise afin de faciliter l'installation et la connexion de plusieurs appareils cf. fig. 4. Pour compléter l'installation, une régulation type ADACR peut être utilisée.

### Accessoires

L'installation peut être complétée et raccordée via une régulation de vitesse 5 étages type ADACR. Ce boîtier peut réguler jusqu'à 7-9 appareils maximum (Max 7 en 60Hz). Intensité maxi 5A. Indice de Protection IP30. cf fig. 4.

### Sécurité

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de matériaux à proximité des grilles d'aspiration et de soufflage qui pourraient empêcher le flux d'air de circuler à travers l'appareil.

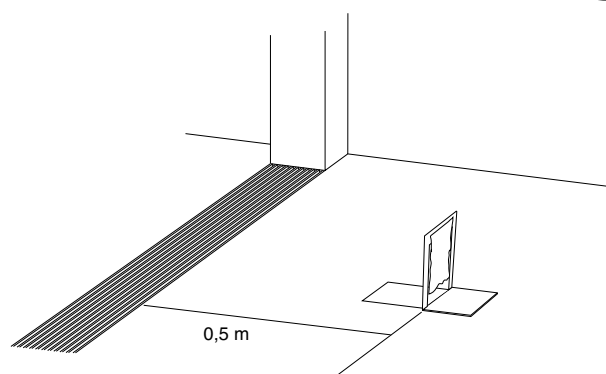
### Maintenance

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.

Couper le courant, nettoyer la grille frontale avec un chiffon humide et passer les éléments à l'aspirateur.

### Réglage de l'ADA Cool

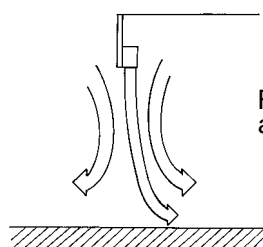
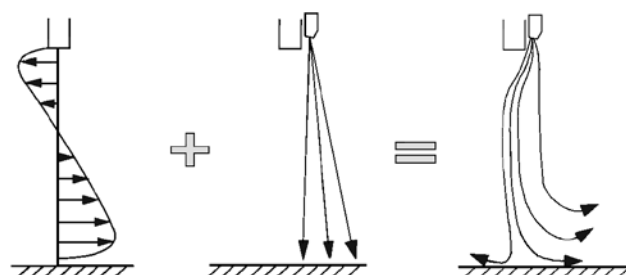
- 1-Set up the adjustment tool which could be ordered from Frico and attach the enclosed piece of paper.
- 2-La vis d'ajustement doit être positionnée à 30 mm pour un montage standard
- 3-Poser l'outil de réglage sur le sol, 0,5 m à l'intérieur de la pièce coté froid. ch. fig. à droite
- 4-Adapter la vitesse de soufflage à l'aide du régulateur ADACR de sorte à ce que le morceau de papier reste droit, ni dirigé vers l'intérieur ni vers l'extérieur. Pour un réglage plus précis, ajuster l'angle du rideau à l'aide de la vis d'ajustement. cf. fig. 3.



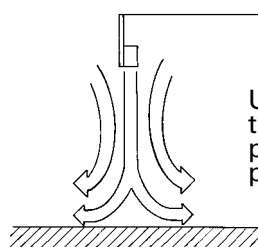
Positionnement de l'outil de réglage.

### Théorie

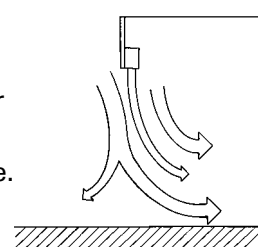
La vitesse de l'air dans le rideau doit être assez forte pour atteindre le sol. Le rideau est placé du côté le plus chaud de la porte et doit être orienté afin qu'une petite partie du flux d'air sorte du côté froid et que la plus grande partie soit refoulée vers le local. L'air extérieur est poussé par le rideau et l'air intérieur reste à l'intérieur.



Rideau d'air adéquat.



Un rideau d'air trop puissant provoque une perte d'énergie.



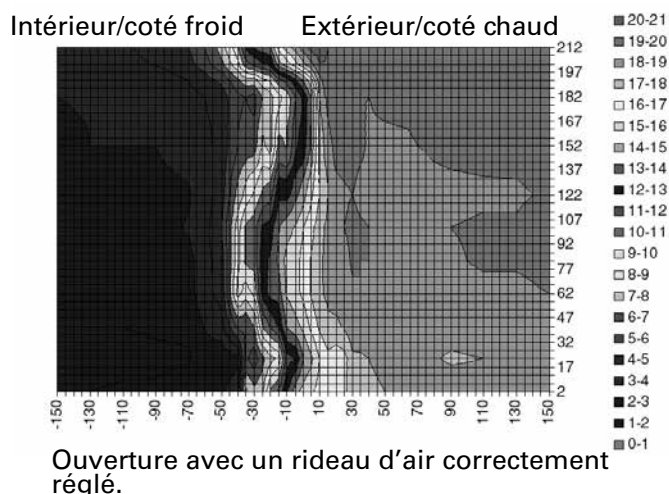
Un rideau d'air trop faible ne réussit pas à couvrir toute la hauteur de la porte.

### Mesures

L'environnement reproduit était l'espace réfrigéré des produits laitiers dans un supermarché.

La pièce était en contact direct avec une pièce à température ambiante. Les tests étaient effectués sur un rideau d'air avec différents paramètres de réglage. La zone de température était mesurée à partir du rideau d'air. Les courbes ainsi obtenues montrent l'influence du débit d'air sur la température dans des zones différentes près de l'ouverture. L'axe X définit la distance de l'appareil (cm) et l'axe Y définit la distance du sol (cm).

Un rideau d'air correctement réglé crée une séparation distincte entre les différentes zones de température.



## Инструкция по установке и эксплуатации

### Общие положения

Внимательно изучите настоящую инструкцию до начала монтажа и эксплуатации. Сохраните данную инструкцию для возможных обращений в будущем.

Оборудование может быть использовано только по назначению, определенному данной Инструкцией. Гарантия распространяется на установки, выполненные и используемые в соответствии с требованиями и предписаниями настоящей Инструкции.

### Назначение и область применения

Воздушные завесы серии ADA без блоков обогрева предназначены для входных дверей и малых промышленных ворот высотой до 2,5 метров. Завесы ADA COOL сохраняют холодный воздух морозильных камер, а также позволяют создавать в складских и торговых помещениях зоны без дверей для хранения охлаждённых продуктов. Завесы создают невидимый воздушный поток, который становится надёжной преградой для пыли, насекомых и загрязнённого воздуха с улиц. Они легко коммутируются между собой, располагаются вплотную друг к другу и могут образовывать сплошной воздушный барьер, например, в помещениях торговых залов с открытыми холодильными секциями. Они также могут монтироваться в подвесной потолок. Класс защиты: IP21

### Принцип действия

Забор воздуха осуществляется с верхней стороны завесы и выдувается вниз так, что его поток надёжно защищает дверной проём. Для наилучшего эффекта завеса должна перекрывать всю ширину дверного проёма. С пульта управления осуществляется регулирование скорости воздушного потока.

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

### Установка

ADAC монтируются с внешней стороны помещения (холодильной камеры).

Завесы должны устанавливаться только горизонтально с нижним расположением щели выдува. Для широких дверных проёмов несколько аппаратов монтируются вплотную друг к другу. Воздушные завесы оснащены клеммной коробкой для упрощённого серийного подключения. Скобы включены в комплект поставки.

1. Закрепите скобы на стене Рис. 1.
2. Подвесьте завесу на скобы и затяните гайки Рис. 2.
3. Установка регулировочного винта показана на рис. 3. При стандартной установке расстояние между завесой и скобой равно 30 мм.

### Электрическое подключение

Завесы имеют гибкий кабель с вилкой, имеющей заземление, и могут комплектоваться пультом плавного изменения скорости - RPE06G.

### Принадлежности

Воздушные завесы управляются с пульта ADACR, представляющего собой пятиступенчатый регулятор. ADACR может управлять до 7-9 завес. Max. потребляемый ток 5А. Класс защиты: IP30.

### Меры по безопасности

- Убедитесь, что входная и выходная решётки не закрыты какими-либо предметами или материалами, которые могут помешать прохождению воздушного потока!

### Техническое обслуживание

Мотор вентилятора не требует какого-либо ухода, другие поверхности, на которых оседает пыль, требуют периодической чистки, по крайней мере раз в год. Решётки на входе и выходе воздушного потока, вентиляторы и нагревательные элементы следует регулярно прочищать. Прочистьте решётки влажной матерчатой салфеткой, снимите крышку и пропылесосьте нагревательные элементы и вентилятор.

### Настройка режима работы

После установки и подключения прибора необходимо установить режим оптимальной скорости потока. Оптимальным можно считать режим, когда по обе стороны от проёма не будет ощутимого перемещения

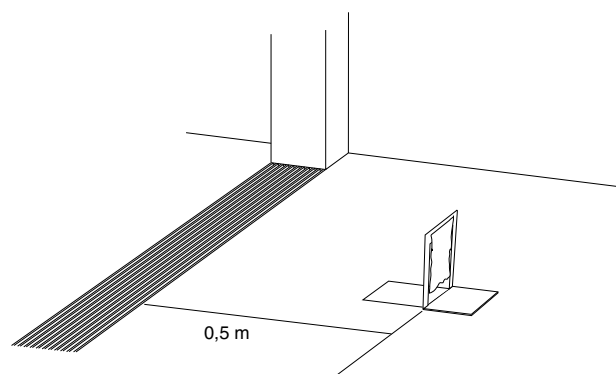
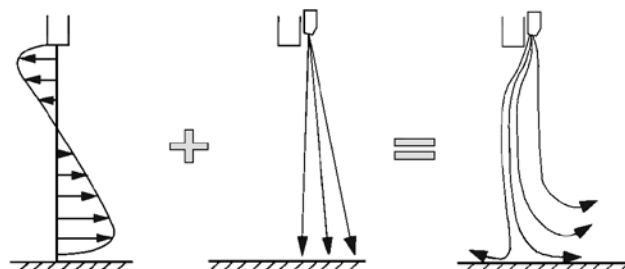


воздуха вдоль пола. В случае, если движение воздуха будет ощущаться со стороны холодного помещения - поток избыточен. Если только со стороны тёплого - недостаточен.

**Теория**

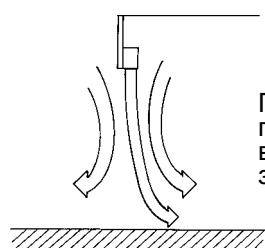
Воздушная завеса создаёт барьер в открытом проёме двери, который предотвращает нежелательные перетечки воздуха. Скорость потока воздуха, создаваемая воздушной завесой, должна быть достаточно велика, чтобы он достигал пола. Завесы устанавливаются с "теплой" стороны, а поток воздуха направляется

под небольшим углом в сторону холодного помещения так, чтобы струя воздуха удерживала охлажденный, более плотный воздух внутри помещения. И так в случае применения ADA Cool холодный воздух внутри помещения надежно защищен от проникновения теплого наружного воздуха.

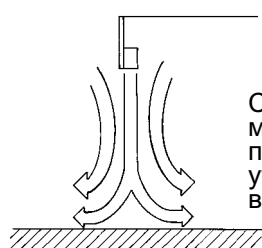


**Настройка режима работы ADA Cool**

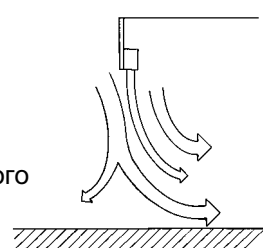
1. Рамку для отстройки потока можно заказать у Frisco. Закрепите на ней прилагаемый лист бумаги.
2. Настраечный винт должен входить на 30мм в стандартное положение. Рис.1
3. Расположите рамку на полу на расстоянии 0,5м от проема в сторону холодного помещения, смотрите на рисунок справа.
4. Отрегулируйте оптимальную скорость потока с 5-ти ступенчатого пульта (ADCR) так, чтобы лист не отклонялся ни в какую сторону от вертикали. Более точное регулирование осуществляется при помощи настраечного винта. Рис.3.



Правильно подобранная воздушная завеса!



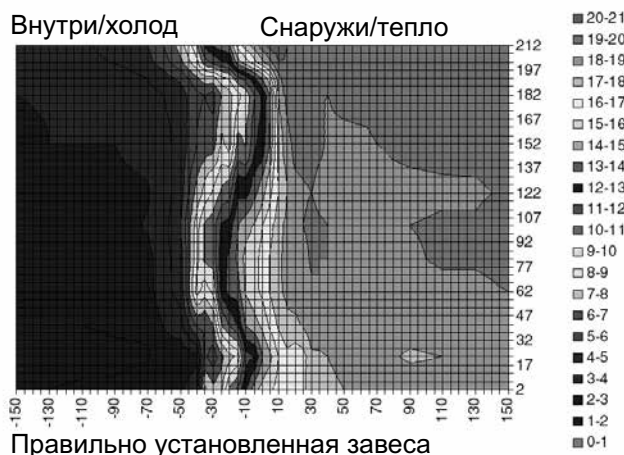
Слишком мощный поток приводит к утечке холодного воздуха.



Маломощная воздушная завеса не перекрывает всю высоту дверного проёма.

**ADA Cool**

В ходе эксперимента имитировались условия "холодной" секции супермаркета. Холодное помещение находилось в непосредственной близости от помещений с нормальной температурой. Для разных режимов работы проводились замеры полей температур. На этой диаграмме хорошо видно, что при правильно установленной завесе и верно выбранном режиме скорости наблюдается чёткое разделение зон с разной температурой.



## Montage- und Betriebsanleitung

### Allgemeine Anweisungen

Bitte lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation und Nutzung gründlich durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen gut auf.

*Das Produkt darf nur gemäß den Vorgaben in der Montage- und Betriebsanleitung verwendet werden. Die Garantie gilt nur, wenn das Produkt sachgemäß sowie entsprechend den Anweisungen verwendet wird.*

### Einsatzbereiche

Die ADAC Türluftschleier sind für feste Installation über Tore zu Kühlhäusern mit Höhen bis zu 2,5 m vorgesehen. ADAC dient dazu, die Kälte im Kühlhaus zu halten und ermöglicht offene Kühllagerbereiche. Das Gerät schafft eine unsichtbare Barriere, die verhindert, dass Insekten, Abgase, Staub und Gerüche ein-dringen können. Die ADAC Geräte können ein-fach miteinander verbunden werden, um auch breitere Öffnungen abzudecken. ADAC kann auch in Zwischendecken montiert werden. IP21

### Funktion

Die Luft wird an der Oberseite des Gerätes an-gesaugt und mit hoher Geschwindigkeit über die Türöffnung ausgeblasen, wodurch eine schützen-de Luftbarriere aufgebaut wird. Dadurch werden kalte Zugluft und Wärmeverluste durch offene Türen reduziert. Um den bestöglichen Wirkungs-grad zu erreichen, sollten die Türluftschleier die gesamte Breite der Öffnung abdecken.

Das Gerät kann mit Hilfe der Einstellschraube abgewinkelt und eingestellt werden. Das Gerät sollte zur warmen Seite der Toröffnung hin geneigt sein Die Ventilator-drehzahl wird auf den ge-wünschten Volumenstrom eingestellt (siehe Zubehör ADACR). Der Wirkungsgrad des Türluftschleiers hängt von der Belastung durch Zugluft in der Tür ab.

*Achtung! Unterdruck im Gebäude verringert den Wirkungsgrad des Türluftschleiers - die Lüftung sollte deshalb ausgeglichen sein.*

### Montage

ADAC wird auf der warmen Seite der Türöffnung montiert. Die Geräte dürfen nur horizontal mon-tiert werden, mit nach unten gerichtetem Luft-strom. Zum Schutz von breiteren Türöffnungen können mehrere Geräte nebeneinander montiert werden. Die Türluftschleier sind mit Klemmleisten für einfachen Serienanschluss ausgerüstet. Wand-montagebügel werden mitgeliefert.

1. Befestigen Sie die Montagebügel an der Wand. Abb. 1.
2. Befestigen Sie das Gerät an den Montage-bügeln und ziehen Sie die Muttern an. Abb. 2.
3. Verstellen Sie die Einstellschraube nach Abb. 3. Der Abstand zwischen Bügel und Gerät beträgt in der Standardeinstellung 30 mm.

*Siehe auch "Einstellung von ADA Cool".*

### Anschluss

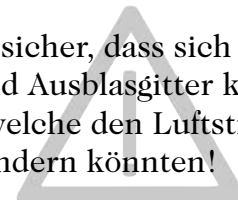
ADAC ist mit Kabel, Stecker und Steckdose ausgerüstet. Dadurch wird die Installation und der Serienanschluss der Geräte vereinfacht. Abb.4. Zur Komplettierung des Gerätes wird ein Regel- und Anschluss-Set ADACR benötigt.

### Zubehör

Das Regel- und Anschluss-Set ADACR besteht aus einem 5-stufigen Regler und einem Kabel. ADACR kann maximal 7-9 Geräte regeln (max. 7 Geräte bei 60Hz). Max. Stromauf-nahme: 5 A. Schutzart: IP30. Abb. 4.

### Sicherheit

- Stellen Sie sicher, dass sich im Bereich der Ansaug- und Ausblasgitter keine Materialien befinden, welche den Luftstrom durch das Gerät behindern könnten!

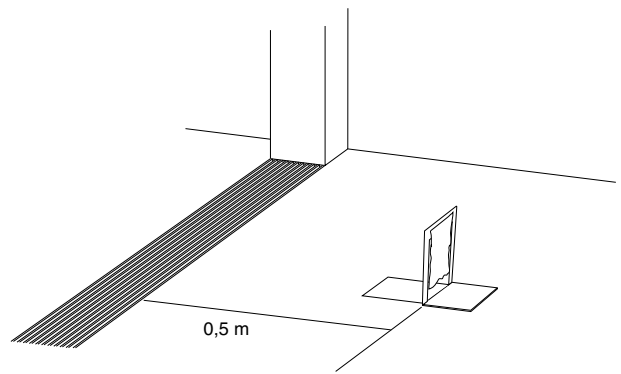


### Wartung

Die Ventilatormotoren und die anderen Bauteile sind wartungsfrei und müssen lediglich bei Bedarf gereinigt werden - wir empfehlen mindestens ein Mal jährlich. Die Gitter und Laufräder werden abgesaugt oder mit einem feuchten Tuch abgewischt.

**Einstellung von ADA Cool**

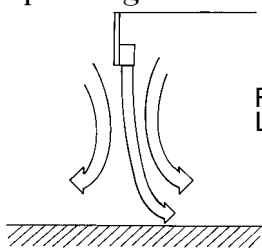
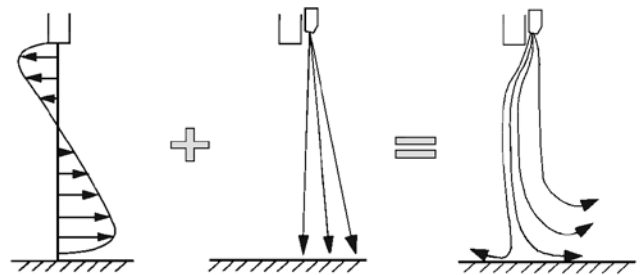
1. Richten Sie das Einstellwerkzeug ein, das von Frico bestellt werden konnte und befestigen Sie den beiliegenden Zettel daran.
2. Stellen Sie die Einstellschraube auf 30 mm (Standardeinstellung). Abb. 3.
3. Stellen Sie die Einstellhilfe 0,5 m innerhalb des kalten Raumes auf den Boden, siehe Abbildung rechts.
4. Richten Sie die Drehzahl mit dem 5-stufigen Regler (ADACR) so ein, dass das Papier gerade nach unten hängt, nicht nach aussen oder nach innen. Eine genauere Einstellung erfolgt durch das Neigen des Gerätes mit Hilfe der Einstellschraube. Abb. 3.



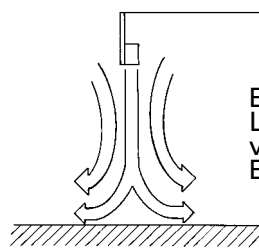
Positionierung der Einstellhilfe

**Theorie**

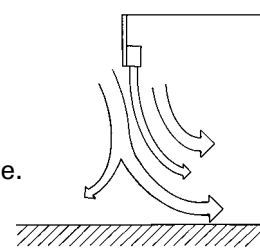
Die Luftgeschwindigkeit im Türluftschleier muss ausreichend gross sein, um den Luftstrom nach unten zu richten. Der Türluftschleier wird auf der warmen Seite der Türöffnung montiert. Neigen Sie den Türluftschleier so, dass ein kleiner Teil des Luftstromes in Richtung der kalten Seite geht, der grössere Teil in Richtung warme Seite. Dadurch werden Innen- und Aussenluft optimal getrennt.



Richtiger Luftschleier!



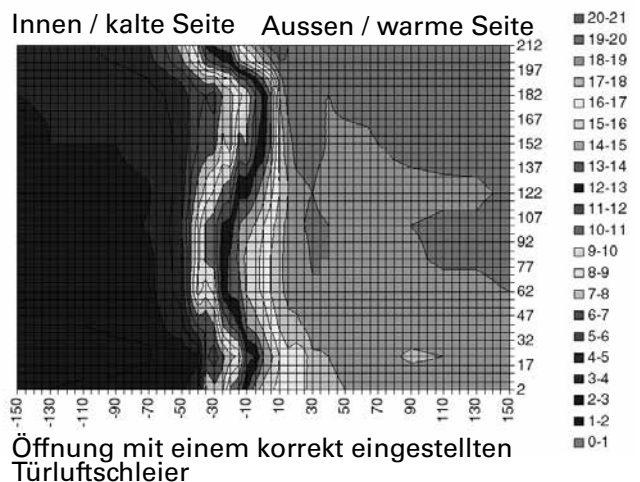
Ein zu starker Luftschleier verursacht Energieverluste.



Ein zu schwacher Luftstrom kann die Türhöhe nicht überbrücken..

**Messungen**

Die Bedingungen eines Kühlhauses in einem Lebensmitteladen wurden simuliert. Das Kühlhaus war mit einem Raum mit Raumtemperatur direkt verbunden. Durch mehrere Tests mit unterschiedlichen Bedingungen und Messungen der Temperatur in verschiedenen Punkten des Luftstromes wurden Diagramme generiert, die aufzeigen, wie der Luftstrom die Temperatur in den verschiedenen Zonen um die Öffnung beeinflussen kann. Die Werte auf der x-Achse geben den Abstand vom Gerät an, die Werte auf der y-Achse den Abstand vom Boden (in cm). Wenn der Luftschleier korrekt eingestellt ist, erreicht man eine exakte Trennung der Temperaturzonen.



Öffnung mit einem korrekt eingestellten Türluftschleier

## Instrukcja montażu i obsługi

### Zalecenia ogólne

Przed rozpoczęciem montażu i eksploatacji należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zatrzymać do przyszłych konsultacji.

*Produkt może być używany tylko zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji montażu i obsługi. Produkt podlega gwarancji wtedy i tylko wtedy, gdy jest eksploatowany zgodnie z jego przeznaczeniem i instrukcją.*

### Zastosowanie

Kurtyny ADAC są przeznaczone do montażu na stałe ponad drzwiami do chłodni/mroźni na wysokości do 2,5m. Kurtyny ADAC są zaprojektowane do zabezpieczenia pomieszczeń chłodniczych. Jednostki te wytwarzają niewidzialną barierę, która chroni pomieszczenie chłodnicze przed owadami, spalinami, kurzem oraz przed nieprzyjemnym zapachem. Kurtyny ADAC są w prosty sposób łączone tworząc szereg urządzeń zabezpieczających szersze wejścia. Możliwy jest również montaż tych urządzeń w suficie podwieszanym. Klasa zabezpieczenia IP21.

### Działanie

Powietrze jest zasysane w górnej części urządzenia i następnie poprzez odpowiednie sprzężenie wydmuchiwane z dużą prędkością dolną kratką wylotową. W ten sposób kurtyna wytwarza tarczę powietrzną, która minimalizuje przeciągi i redukuje starty energii chłodniczej przez otwarte drzwi do chłodni. Aby uzyskać najlepszą sprawność, kurtyny powinny pokrywać całą szerokość otworu.

Urządzenia mogą być przechylane i odpowiednio ustawiane za pomocą śrub nastawnych znajdujących się na tylnej obudowie. Kurtyna powietrzna powinna być tak ustawiona, aby większa część strumienia była skierowana w kierunku cieplej strefy. Prędkość obrotowa wentylatora regulowana jest przy pomocy sterownika ADACR (patrz wyposażenie).

Efektywność kurtyny powietrznej zależy w dużym stopniu od nasilenia przeciągów przez dany otwór wejściowy,

*Uwaga! Podciśnienie w budynku znacznie redukuje wydajność kurtyń powietrznych. Bilans wentylacyjny musi być zrównoważony.*

### Montaż

ADAC powinna być montowana po ciepłej stronie drzwi przejściowych. Kurtyny montuje się

tylko w pozycji poziomej z wylotem powietrza skierowanym bezpośrednio w dół. W celu zabezpieczenia szerszych otworów, kilka jednostek powinno być montowanych jedna przy drugiej. Kurtyny powietrzne ADAC są wyposażone w terminale pozwalające na łatwy montaż w szeregu. Wsporniki do montażu ściennego są standardowo dostarczane wraz z kurtykami.

1. Zamontuj wsporniki do ściany. Rys. 1.
2. Zamontuj kurtykę powietrzną do wsporników i dokręć nakrętki. Rys. 2.
3. Ustaw śruby nastawne zgodnie z rysunkiem nr 3. Przy standardowym ustawieniu odległość pomiędzy wspornikiem a kurtyką powinna wynosić 30mm.

*Patrz punkt: Ustawienie kurtyki ADAC.*

### Podłączenie

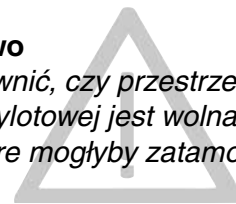
Kurtyny ADAC są standardowo wyposażone w przewód podłączeniowy, wtyczkę i w gniazdo elektryczne. Taki standard ułatwia szeregowo podłączenie kilku kurtyń, rys. 4. Aby uzyskać możliwość regulacji prędkości powietrza kurtyka powinna być wyposażona w regulator ADACR.

### Wyposażenie

Kurtyka powinna być wyposażona w pięciostopniowy zestaw regulacyjny ADACR, składający się z regulatora i przewodu podłączeniowego. ADACR może obsługiwać do 9 kurtyń powietrznych. Max. obciążenie 5A. Klasa zabezpieczenia IP 30. Rys. 4.

### Bezpieczeństwo

*Należy się upewnić, czy przestrzeń wokół kratki zasysającej i wylotowej jest wolna od jakichkolwiek materiałów, które mogłyby zatamować przepływ powietrza.*



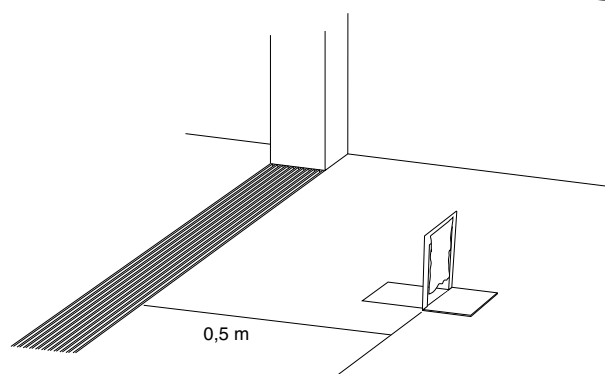
### Konserwacja

Silnik napędzający wentylator i inne komponenty nie wymagają żadnych czynności konserwacyjnych z wyjątkiem utrzymywania wszystkich elementów a zwłaszcza wentylatora w czystości. Przeglądu pod względem czystości należy dokonywać co najmniej raz w roku. Dobrym sposobem przeczyszczenia kurtyki jest użycie odkurzacza lub lekko wilgotnej szmatki.

*Uwaga! Należy bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwujących.*

### Ustawienie kurtyny ADAC

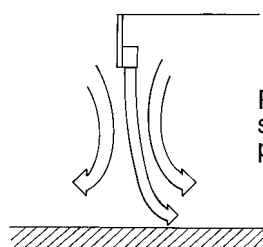
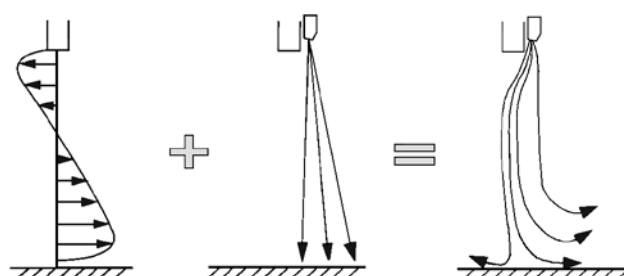
- 1 Skonfigurować narzędzie do regulacji, które można zamówić w firmie Frico i załączyć dostarczony kawałek papieru.
2. Śruby nastawne powinny być ustawione w pozycji 30mm. Rys. 3.
3. Umieścić przyrząd pomiarowy na podłodze, 0,5 m w stronę chłodni, patrz rys. z prawej strony, Ustaw prędkość wentylatora tak aby kartka papieru nie odchyłała się ani w jedną ani w drugą stronę. Jeżeli regulacja prędkością nie wystarczy, należy dodać regulację śrubami nastawnymi. Rys. 3.



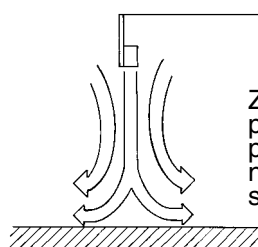
Umieszczenie przyrządu pomiarowego

### Teoria

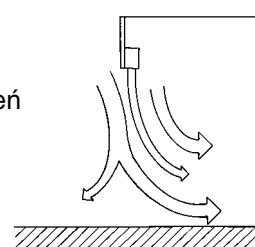
Prędkość powietrza kreowana przez kurtynę powietrzną musi być wystarczająca, aby strumień powietrza w odpowiedni sposób osiągnął poziom podłogi. Jednostka powinna być tak ustawiona, aby miała część powietrza skierowaną była w kierunku chłodni a zasadniczy przepływ w kierunku cieplejszego środowiska. Takie ustawienie zapewni optymalną separację obu środowisk.



Prawidłowy strumień powietrza!



Za duży strumień powietrza jest przyczyną niepotrzebnych start energii

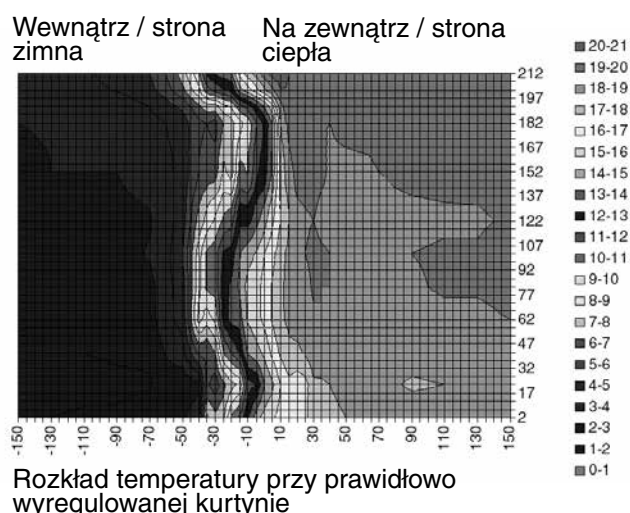


Za mały strumień powietrza nie może pokryć całej wysokości drzwi

### Pomiary

Symulowanym środowiskiem była chłodnia żywności. Pomieszczenie składowania żywności było bezpośrednio połączone z pomieszczeniem o temperaturze pokojowej.

Po przeprowadzeniu szeregu pomiarów temperatury w różnych punktach odniesienia, został stworzony obraz pokazujący w jaki sposób zastosowanie kurtyny powietrznej wpływa na rozkład temperatur na granicy środowiska chłodniczego i pokojowego. Wartości na osi X odnoszą się do odległości w cm od urządzenia, natomiast na osi Y od podłogi. Łatwo zauważyć wyraźną granicę temperaturową w płaszczyźnie drzwi.



## Asennus- ja käyttöohje

### Yleiset ohjeet

Lue tämä ohje läpi huolellisesti ennen kojeen asennusta ja käyttöä. Säilytä ohje tulevia tarpeita varten.

*Takuu on voimassa vain kojeille, joita käytetään alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti, ja jotka on asennettu ja huollettu valmistajan ohjeistamalla tavalla.*

### Käyttöalue

ADAC ilmaverhokojeet on tarkoitettu ilmasulaksi kylmä- ja pakastehuoneiden oviaukoille. Ilmaverhokojeiden avulla voidaan erottaa eri lämpöiset alueet toisistaan. Kojeeet muodostavat oviaukolle läpinäkyvän ilmaverhon, joka estää tehokkaasti eri lämpöisiä ilmassoja sekoittumasta keskenään. ADAC kojeiden maksimi asennuskorkeus on 2,5 metriä. Leveissä oviaukoissa asennetaan useita kojeita rinnakkain siten, että ilmaverho kattaa koko aukon leveyden.

Kotelointiluokka ADAC: IP21

### Toiminta

Koje ottaa imuilman etupinnassaan olevan imusäleikön kautta ja puhalttaa sen suurella nopeudella ulos alapuolella olevasta puhallussäleiköstä. Parhaan ilmaverhovaikutuksen varmistamiseksi tulee kojeiden kattaa koko oviaukon leveys.

ADAC kojeiden puhallus suuntaa voidaan suunnata kääntämällä koko kojetta.

Ilmaverhokojeet asennetaan normaalisti oviaukon lämpimälle puolelle ja suunnataa puhaltamaan kohti lämpimämpää tilaa.

*Huomioi että tilojen alipaine vaikeuttaa ilmaverhokojeen toimintaa ja siksi ilmanvaihdon tulisi olla mahdollisimman tasapainossa.*

### Asennus

ADAC sijoitetaan oviaukon lämpimämmälle puolelle. Kojeeet asennetaan vaakasuoraan aukon yläpuolelle siten, että puhallussuunta on alaspäin. Leveissä oviaukoissa asennetaan useita kojeita rinnakkain. Seinäkannakkeet sisältyvät kojeiden toimitukseen.

1. Kiinnitä kannakkeet seinään. Kuva 1.
2. Ripusta koje kannakkeisiin ja kiristä ruuvit. Kuva 2.
3. Aseta säätöruuvi kuvan 3. mukaisesti. Perusastuksessa tulee kojeen ja kannakkeen välin olla 30 mm.

*Katso myös kohta ”Suuntaus ja asetus”.*

### Sähköasennus

ADAC kojeet on varustettu pistotulppallisella liitosjohdolla sekä pistorasialla, jotta asennus ja laitteiden yhteenkytkentä olisi mahdollisimman yksinkertaista. Kuva 4.

Lisävarusteena ADAC kojeille on saatavissa pistotulppaliitäntäinen 5-portainen nopeuden säädin ADACR.

### Lisävarusteet

Lisävarusteena ADAC kojeiden nopeuden ohjaukseen on saatavilla 5-portainen, pistotulppaliitäntäinen muuntajasäädin, jonka avulla puhallusnopeus voidaan asettaa oikeaksi kaikissa eri tilanteissa. ADACR voi ohjata enintään yhdeksää ADAC kojetta. Kuva 4.

Nimellisvirta on 5 A.

Kotelointiluokka: IP30

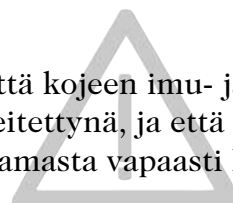
### Turvallisuus

- Varmista että kojeen imu- ja puhallusaukot eivät ole peitettynä, ja että mikään ei estä ilmaa virtaamasta vapaasti kojeen läpi.

### Huolto

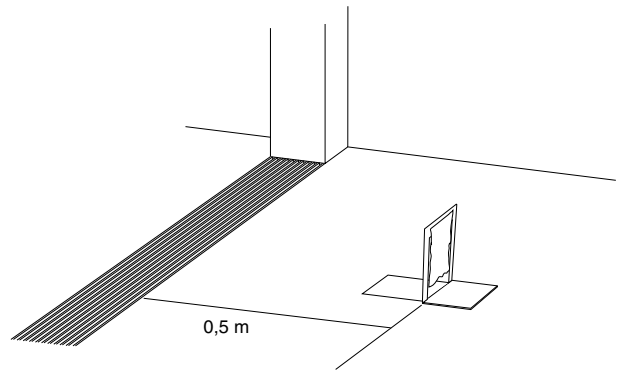
Kojeen komponentit ovat huoltovapaita, joten se ei tarvitse muuta huoltoa kuin säännöllistä puhdistusta. Puhdistustarve vaihtelee käyttökohteittain, mutta yleispuhdistus tulisi tehdä vähintään kerran vuodessa. Kojeen säleiköt ja puhallinsiipi voidaan puhdistaa imuroimalla tai kevyesti pyyhkimällä.

*Takuu on voimassa vai kojeille, joita käytetään, ja jotka on asennettu ja huollettu Asennus- ja käyttöohjeen mukaisesti.*



**Suuntaus ja asetus**

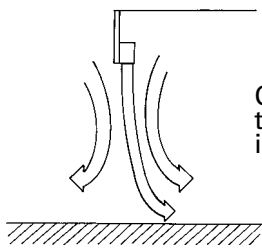
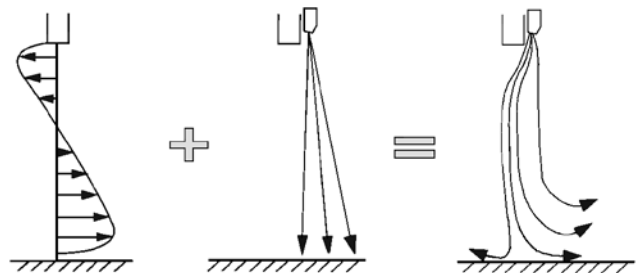
1. Set up the adjustment tool which could be ordered from Frico and attach the enclosed piece of paper.
2. Aseta koje perusasetukseen, jolloin säätöruuvi on etäisyydellä 30 mm. Kuva 3.
3. Aseta asetustyökalu viereisen kuvan mukaisesti 0,5 m aukosta kylmälle puolelle.
4. Säädä nopeus ADACR säätimellä siten, että paperipala ei liiku sisään eikä ulospäin. Hienosäädä puhallus suuntaamalla laitetta säätöruuvien avulla (Kuva 3).



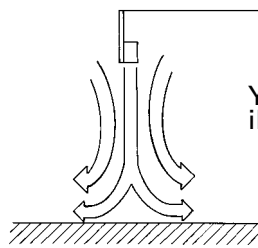
Asetustyökalun sijoitus

**Teoria**

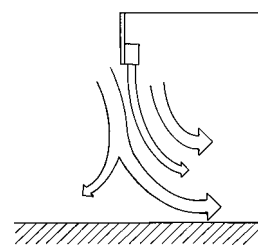
Ilmaverhokojeen puhallusnopeuden tulee olla niin suuri, että se ulottuu lattiaan asti oven normaali käyttöolosuhteissa. Kylmätilojen ovissa ilmaverho suunnataan siten, että suihku on lievästi lämpimiä tiloja kohti. Tällöin lämmin ilma ei pääse tunkeutumaan oviaukosta jäähdytetylle puolelle.



Oikean tehoinen ilmaverho.



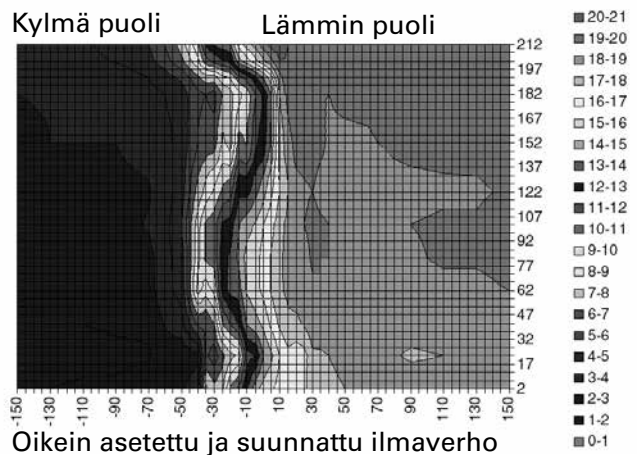
Ylitehoinen ilmaverho.



Alitehoinen ilmaverho.

**Mittaukset**

Tilanne, jota testissä jäljitellään, on tyypillinen kylmätori myymälän sisällä, joka on avoin normaalilämpöiseen tilaan. Kokeessa tutkittiin ilmaverhon toimintaa erilaisissa käyttötilanteissa. Tilojen lämpötiloja mittaamalla määritettiin ilmaverhon vaikutus lämpötilavyöhykkeiden rajan läheisyydessä. Vieressä oleva graafinen esitys mittaustuloksista osoittaa, että oikein asetettu ja suunnattu ilmaverho erottaa erittäin tehokkaasti kaksi erilämpöistä vyöhykettä toisistaan. X-akseli esittää etäisyyttä ilmaverhokojeesta senttimetreinä.



Oikein asetettu ja suunnattu ilmaverho



**Main office**

Frico AB  
Box 102  
SE-433 22 Partille  
Sweden

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

**For latest updated information and information  
about your local contact: [www.frico.se](http://www.frico.se)**