

Technical manual **EN**

Livret technique **FR**

Technisch boek **NL**

Instrukcja techniczna **PL**

Manual tehnic **RO**

**MARK EASYAIR**

0662605\_R04





# Read this document before installing the heater

EN

## Warning

Incorrect installation, adjustment, alteration, repair or maintenance work may lead to material damage or injury. All work must be carried out by certified, qualified professionals. If the appliance is not positioned in accordance with the instructions, the warranty shall be rendered void.

## Warning Labels



### Attention!

In all cases comply!  
Failure to comply with this instruction may result in serious property damage or personal injury.



### Attention! High voltage!

Failure to comply with this instruction may result in severe property damage or personal injury due to electrical current.



### Instruction

Failure to follow this instruction can not guarantee the trouble-free operation of the installation.

Read this manual carefully before starting installation.

Pass this manual on to all professionals responsible for commissioning and installation and ultimately to the user of the air curtain system.

Keep the manual in a safe place.

The information in this document is subject to change without notice. The most recent version of this manual is always available at [www.markclimate.com/downloads](http://www.markclimate.com/downloads).



## Intended use

The Easyair air curtain system is built according to the latest state of the art and the European directives. The air curtain system is intended to prevent the formation of air flows between inside and outside. The installation ensures a separation of the cold outside air and the warm indoor air in the door opening, thus creating a comfort zone.

The temperature of the intake air must not exceed 40 °C.

If the temperature of the intake air is lower than + 7 °C, a frost protection is required.

Depending on the version, the air curtain systems work as standard via copper-aluminum heat exchangers with a heating medium in the form of pumpwarm water of 80/60 °C or with an electric heating element (3 ~ 400 V).

Easyair air curtain systems are manufactured in accordance with the latest technical regulations and standards. Material and function tests are part of our quality controls. This guarantees a high-quality end product with a long lifespan.

### **Air curtain systems comply with CE guidelines.**

If the air curtain system is not professionally installed and put into operation, or is not used in accordance with the instructions, its application may endanger persons or result in damage to the device or valuables.

The parts of the GTC control are exclusively intended for use in indoor areas (eg stores, stock depots, showrooms, etc.).

The parts must not be used in damp rooms, areas where there is a risk of explosion, rooms with aggressive vapors or in the open air. During installation, the components must be protected against moisture.

If in doubt, contact the manufacturer for consultation.

Any other or more extensive use of the air curtain system is considered to be not official. Any resulting damage is for the account of the user.

For the installation of the air curtain, expertise in ventilation, heating and electronics is required. This knowledge is not described in detail in this installation and operating manual. The user is liable for damage resulting from improper installation.

### **Application**

Easyair air curtain systems may only be used:

- in frost-free indoor spaces (shop, warehouse, exhibition spaces, etc.);
- mounted in a suspended ceiling, hanging or standing.

Easyair air curtain systems may not be used in:

- damp areas such as swimming pools and wet areas;
- spaces where there is a risk of explosion;
- rooms with aggressive vapors;
- rooms with a high dust load

Contact the manufacturer if such a room is to be equipped with an Easyair air curtain system.

## Applicability of the manual

- Installation
- Electrical installation
- Commissioning

EN



## Safety Instructions

We assume no liability for damage resulting from incorrect connection or improper use.

- Read this installation and operating manual carefully.
- Connection and maintenance of the air curtain system may only be carried out by qualified personnel.
- The general requirements of the NEN 1010 standard must be observed!
- The electrical connection must be carried out in accordance with the enclosed circuit diagram.
- During maintenance, the voltage to the air curtain system must be interrupted and the installation must be protected against unauthorized activation.
- Observe the permissible mains voltage. The data can be found on the type plate. Store the air curtain system in a dry, weather-resistant place. The storage temperature may be between  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  and  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Ensure that air curtain installations are not stacked or loaded on top of each other.
- The heating element of a used air curtain system must be removed. The storage temperature should in that case be between  $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$  and  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

If the electric heating element is heated for the first time, vapors may occur.

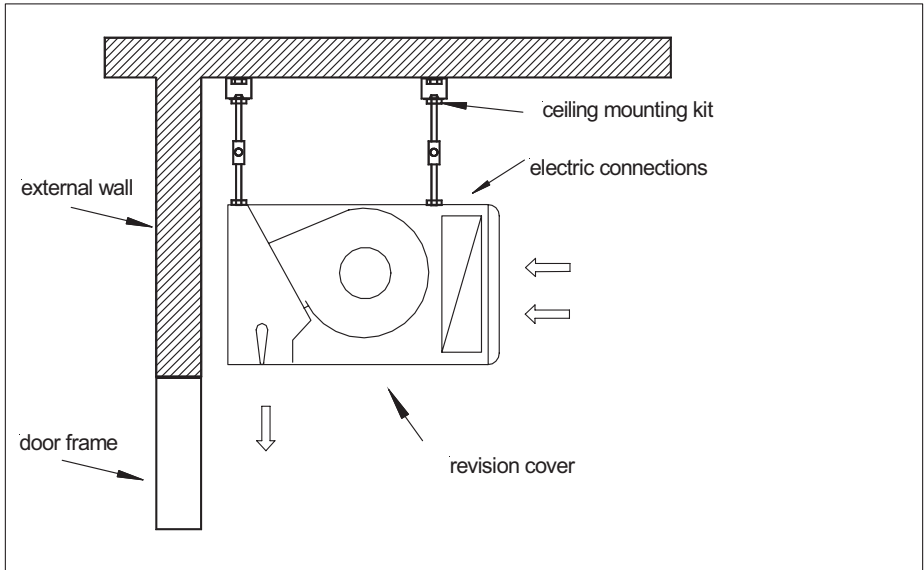
We recommend setting the maximum heating and ventilation positions during the initial commissioning and running the air curtain system for a few minutes. Make sure the room is sufficiently ventilated.

## Storage and transport

Open the package upon receipt and check the air curtain for possible transport damage. Visible damage must be reported immediately. **DO NOT** open the packaging if damage is visible from the outside. Store the air curtain dry and leave it in the packaging as long as possible to prevent damage.



## Install air curtain



The installation must be positioned in such a way that the air curtain is as close as possible to the door wall and the discharge height is as close as possible to the top of the door frame (see drawing).

The air from the installation must be able to be blown out without hindrance, without impeding any parts of the building, door operators, etc.

The maximum blow-out height prescribed for the model range must not be exceeded. The model series can be found on the nameplate. This is standard inside the installation (on the inspection hatch).

The room temperature may be a minimum of +4 °C and a maximum of +40 °C.  
The discharge temperature may not exceed +55 °C.

### Mounting height (maximum)

Type	Max. mounting height
Easyair S	2,40 m
Easyair M	2,80 m
Easyair L	3,20 m
Easyair LXX	4,10 m



## Installation

EN

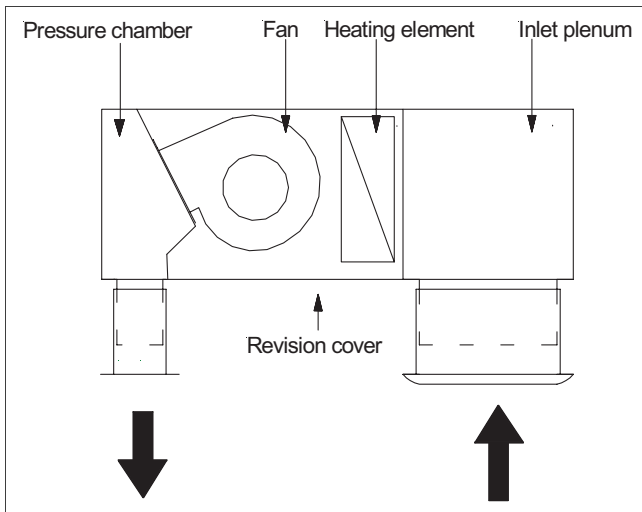
- **Do not stand under suspended loads during transport or assembly!**
- **Only use stable scaffolding and lifting platforms for installation.**
- **Observe the general safety and accident prevention regulations**

### The inspection opening must be accessible at all times!

In order to ensure trouble-free operation and / or maintenance, care must be taken to ensure that the inspection opening is not closed by secondary constructions of the building, for example sliding door rail systems and so on.

In order to open the inspection hatch, the suction grille must first be disconnected. The suction grille is mounted with clip closures and can be loosened with a wide screwdriver. The grille is equipped with safety cables to prevent it from falling down.

The inspection hatch contains a safety screw which is accessible after removal of the suction grille and which must be removed. The inspection hatch is mounted with clip closures and can be loosened with a wide screwdriver. Make sure that the inspection door does not swing open uncontrollably.



Mounting in recessed ceiling

In all installation situations the air curtain system must remain accessible over the entire length and width. Consult the technical drawing for the dimensions of the installation.

In the case of air curtain installations for installation in a suspended ceiling (with sliding supports), the accessibility (possibility of inspection by the customer) between the intake and the discharge over the entire length and width must be guaranteed.

The sliding supports must be fixed in such a way that they are not vibrated by airflow.



## Heating connection at pump water use

The air curtain system that works with pump water is equipped with a heat exchanger. The supply and return are indicated on the air curtain system and are located at the top left of the appliance as standard.

Consult the technical data for the corresponding internal thread. The drain valve is located at the bottom (at the collector) of the heat exchanger. For a smooth disassembly of the installation, 2 valves supplied by the client (for supply and return) must be fitted. In addition, a breather valve must be fitted at the highest point of the heating pipe.

When using a **solenoid valve** and / or a **discharge temperature controller**, a dirt filter supplied by the customer must be installed.

In some cases it must be checked whether a secondary pump is needed to improve the supply to the air curtain installation.



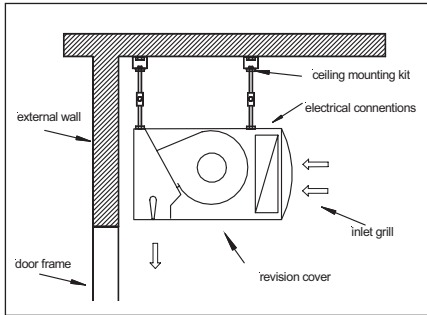
## Ceiling mounting\*

**When mounting on the ceiling, use the above-mentioned suspension points. The number of suspension points depends on the type and length of the device.**

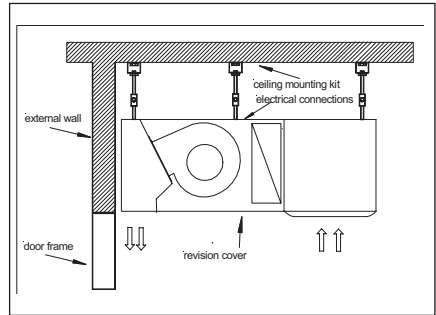
Easyair	Standard model				
Confirmation points	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L LXX		
6				S M L LXX	S M L LXX



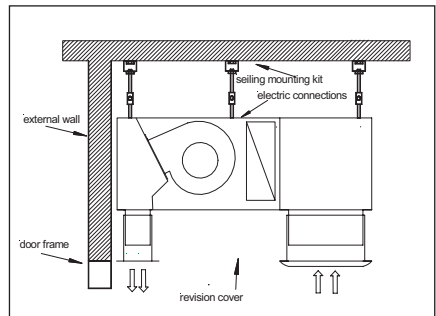
Easyair	Model GP + BP (suspended ceiling)				
Confirmation points	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L		
6			LXX	S M L	S M L
9				LXX	LXX



**Easyair**



**Easyair GP (flush mounted with the suspended ceiling)**



**Easyair BP (above the suspended ceiling)**

\* Ceiling mounting, see page 15



## Electrical connection and connection for electric heating

**Faults in the connection of the air curtain system can lead to damage. We assume no liability for damage resulting from incorrect connection or improper use. Follow the NEN 1010 regulations with regard to the electrical connection. In all cases, observe the terminal designations and the circuit diagram.**

For all work on the air curtain system, the safety instructions must always be checked and observed.

- Interrupt the voltage to the air curtain system and secure the installation against unauthorized switching.
- Wait until the fans have stopped.
- Let the electric heating element or hot water element cool down.
- The connection may only be carried out by qualified specialist personnel.
- Furthermore, the general provisions and guidelines of the NEN 1010 standard apply.

A black electrical junction box is located on top of the air curtain system. This contains the connection terminals for the supply voltage of the air curtain.

In appliances with electric heating, the connection terminals of the heating circuit are also in the connection box. With a heating capacity  $\geq 30$  kW, an additional contact strip is available in the air curtain system.

By detaching the suction grille from the casing, it becomes possible to open the inspection cover with a flat screwdriver. Provide the 230V supply with a 2-pole isolator switch and an additional 3-pole isolation switch for the 400V / 50Hz power supply if it is an electrically heated version. For the protection of the air curtain, preferably use a circuit breaker with a sufficiently slow character (C-characteristic) in connection with the relatively high starting current.

### **Connection of the controller**

Every air curtain is completed with a digital controller and its plug in connecting cable. The controller is specified as type GTC I/II for water heated air curtains and as type GTC E for electrically heated air curtains. The digital controller is connected at the 'CONTROL' terminal block, positioned on the right hand top side of the air curtain, by using the provided cable. On the cable two male RJ-45 connectors are attached, standard cable length is 20 meters. A cable with a length of 50 meters is available on request. It is not possible to connect separate cables to each other to enlarge the cable length. Air curtains equipped with a triac-based controller have a second connection ('AUXILIARY' of 'AUX') to connect multiple air curtains on one controller. If an air curtain is equipped with a transformer-based controller (a second connection is not present) an optional Y-adaptor is available on request to connect multiple air curtains on one controller. Every controller has a memory function, in case of a power failure the selected fan speed will be returned after the power is re-established. Every controller is also provided with a potential free contact. This contact can be used for any remote ON/OFF device, for example a Building Management System, switching thermostat, clock timer or fire alarm. See for details the wiring diagrams further in this manual and the operation manual enclosed with the GTC controller.

A manual / automatic control is optionally available with connections for a room thermostat, a frost protection thermostat and a door contact. For more information and application of this manual / automatic arrangement, please contact your supplier.

**GTC IIII, water heated**

The air curtain is switched ON and OFF by selecting the desired fan speed through the touch controls and are indicated by lighted LED's.

**GTC E, electrically heated**

The air curtain is switched ON and OFF by selecting the desired fan speed through the touch controls and are indicated by lighted LED's. If the air curtain is switched off this will be indicated by lighted red LED's ('OFF'). The maximum heating capacity depends on the selected fan speed, see table below:

fan speed	max. heating capacity
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3

The controller is equipped with an automatic after run function that assures the removal of any heat remaining due to thermal inertia after switching off the air curtain. If the air curtain reaches an abnormal high temperature (for example due to dust accumulation on the inlet grill) the fan speed will be increased and the heating capacity decreased. In this situation the controller will show flashing LED's. When the temperature is normal all settings will return to their original selected positions. If the air curtain is installed in a relatively small space then a room thermostat is recommended.

**Commissioning****Before commissioning**

Before using the air curtain system, all parts must be checked for correct assembly. In this respect, the following points deserve extra attention:

- Has the suspension of the air curtain installation been carried out correctly?
- Has a leak test been carried out for the supply and return, including all accessories such as solenoid valve, discharge temperature controller, automatic air vent, installation filter, etc.?
- Has the electrical connection been carried out in accordance with the provisions of the NEN 1010 standard?
- Has the connection been made in accordance with the circuit diagram?

**Commissioning**

After proper checking, the power supply can be switched on.

The desired fan speeds can then be set on the control panel.  
For other functions and operating the controls, see the individual job description.

## After commissioning

After commissioning the air curtain system, the following points must be checked:

- Are all functions of the control available?
- Can all fans run freely, or are there no noises?
- Is the outlet grille in the correct position?

For the exact function of the ordered controls, consult the corresponding function description.

If there are audible sounds, the cause must be removed. In many cases, starting up the fans is caused by the air curtain being mounted too tightly.

For optimum operation of the air curtain, it is important that the exhaust flaps are slightly outward. The grilles can be adjusted from the middle position both outwards and inwards at an angle of 10° or 15°. It is advisable to set the grilles at 10° outwards when the air curtain is less than 30 cm from the door and at 15° if the air curtain is more than 30 cm from the door. If the air curtain is also used in combination with air conditioning, the outlet flaps can be turned in during the summer.

When using in the winter (heating season), the grille must be adjusted so that the airflow is blown out. The air then rises at the level of the threshold and thus stops the incoming cold air. The fan speed must be selected so that the air flow at the level of the threshold rises approximately with the room temperature.

When using in the summer (air conditioning), the air flow must be directed inwards so that the cooled air in the room can not escape outside. The fan speed must be selected so that the airflow reaches the ground.



### Outlet grille

Examples of the variable setting options

Summer  
use

Winter  
use



# Maintenance Manual

EN

## Maintenance interval

The maintenance must be carried out before the start of the heating season, so that the correct functioning of the air curtain system is guaranteed.

### Cleaning interval

The cleaning of the intake grilles depends on the degree of pollution. In practice it has been found that the grates must be cleaned every 3 to 6 weeks.

### Cleaning

#### Housing

Contamination on the outside of the housing does not affect the operation. If this is required for optical reasons, you may be able to clean the housing.

This can be done with a damp cloth that is possibly soaked in a mild detergent (rinse aid).

#### Suction grille (filter)

Easyair air curtain systems are designed to be easily cleaned.

If you want to clean the intake grille, you do not need to disassemble the grille first. Contaminants can be removed with a vacuum cleaner and a brush. You can also clean the grid with a damp cloth.

**In the latter case you must first let the intake grille dry before you use the air curtain system again!**

### Heating element

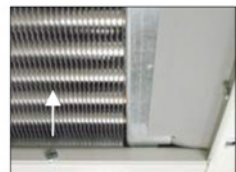
In order to open the inspection hatch, the suction grille must first be disconnected.

The suction grille is mounted with clip closures and can be loosened with a wide screwdriver. The grid is equipped with safety cables to prevent it from falling down.

The inspection hatch contains a safety screw which is accessible after removal of the suction grille and which must be removed. The inspection hatch is mounted with clip closures and can be loosened with a wide screwdriver. Make sure that the inspection door does not swing open uncontrollably.

During maintenance, the hot water heating element (behind the intake grille) must be cleaned with a vacuum cleaner and a radiator brush.

For safety reasons, the voltage to the air curtain system must always be interrupted for the duration of maintenance work.



Cleaning work on air curtain installations with an electric heating element is limited to the housing. The interior of the air curtain system must, if necessary, be checked by a qualified electrician.

The fans or motors are low maintenance. They are provided with a long-acting lubricant and therefore require no special maintenance. It only needs to be checked whether the fans are running freely and whether the mounting of the fans is in order.

### Accessibility of the printed circuit board

#### Step 1:

Remove grid on the front



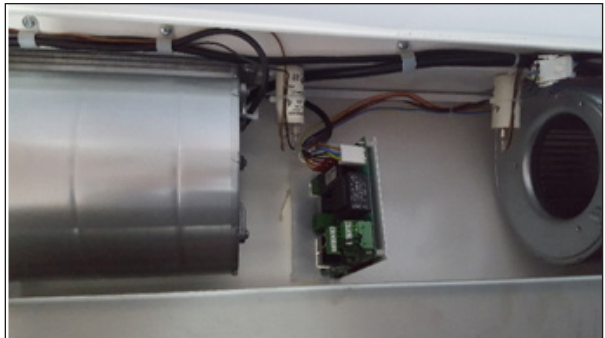
#### Step 2:

Remove the screws from the inspection panel at the front, behind the grille, and carefully pull down the panel.



#### Step 3:

See print on inside casing.



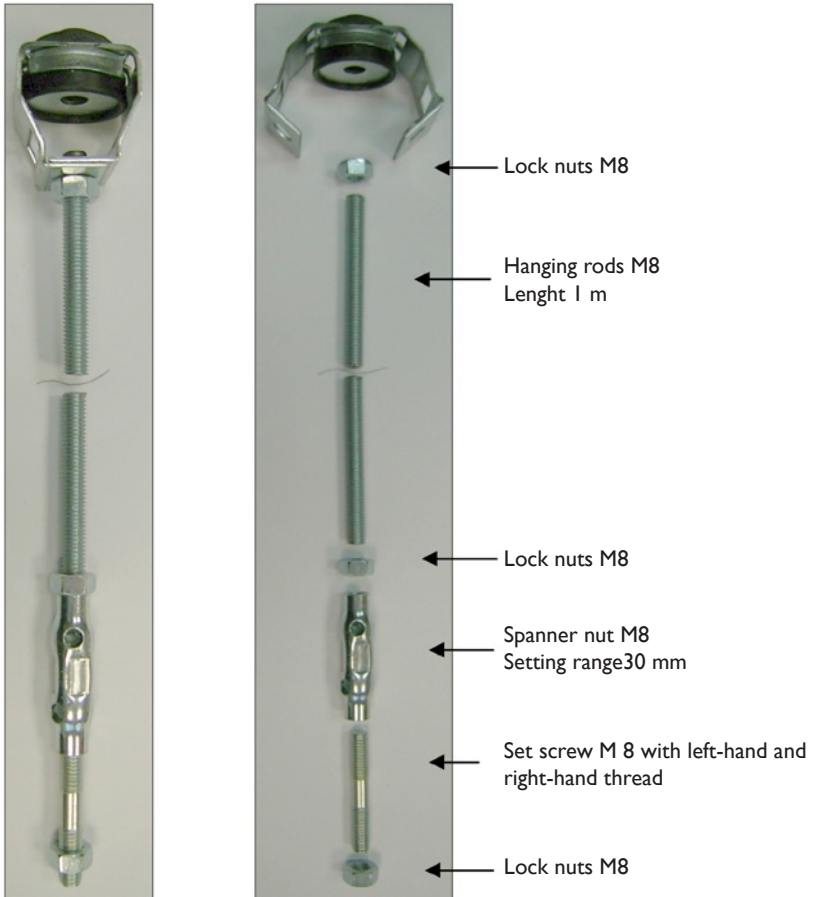
## Removal

Discarded air curtain installations can be delivered to a recycling company.

## Optional accessories DBS ceiling mounting

Ceiling mounting with vibration damper and sound-insulating suspension M8

EN



### Plugs are not included!

When choosing the plugs always take into account the installation weight and the material approval!

When installing the clamping sleeves, ensure that the threaded rod used does not rotate out of the rivet nut or the locking plate during adjustment. All parts must be screwed with an appropriate lock nut.

## Optional accessories Outlet temperature controller MR / L



Outlet temperature controller MR/L



Outlet temperature controller MR/L 3-way as mixing or distribution valve

Valve size		DN 15 (on request)	DN 20 (0699131)	DN 25 (0699132)	DN 32 (0699133)
Kv-value	<b>open</b>	2,5	3,5	4,5	6,0
Max. pressure difference		3	2	1	1
Flow temperature	<b>°C</b>	130	130	130	130
ND– vapor, tolerable pressure	<b>bar</b>	1	1	1	1
tolerable temperature	<b>°C</b>	120	120	120	120

High sensibility through exposed sensor

Vertical installation possible

Hysteresis:

**< 0,1 K**

Max. ratings:

**130 °C PN 16**

Setting range:

**I - IIII = 30 - 45 °C (III = 40 °C)**

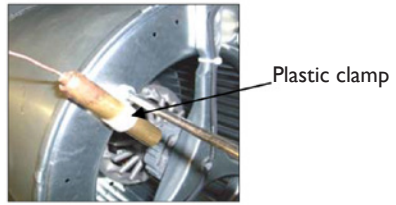
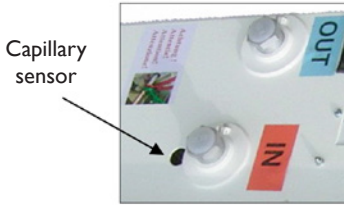
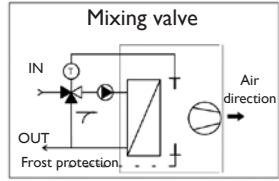
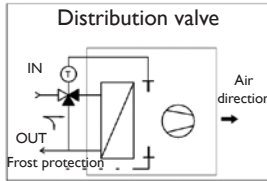
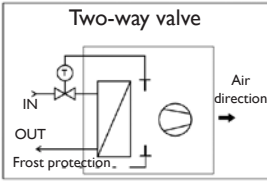
Each scale line

**1 °C**

The optional discharge temperature controller is added to the air curtain in a separate package. The controller ensures that the discharge temperature of the air curtain has a constant value and limits the temperature of the supplied air. The controller must be set to approx. 38 °.



# Hydraulics



## Mounting

On the left side of the air curtain system there is an opening near the heating connection. Put the capillary sensor through this opening in the air curtain and attach the sensor to the fan housing with a plastic saddle clamp.

## Optional: Magnetic valve MV / L



2/2-Danfoss valve  
Type EV 220 B DN 15 – 50 NC  
Min. pressure difference 0,1 bar

Type	Inner thread	Kv-value
EV 220B 15 B (request)	1/2"	4,0
EV 220B 20 B (0699141)	1/2"	8,0
EV 220B 25 B (0699142)	3/4"	11,0
EV 220B 32 B (0699143)	1"	18,0
EV 220B 42 B (request)	1 1/4"	24,0
EV 220B 50 B (request)	1 1/2"	40,0

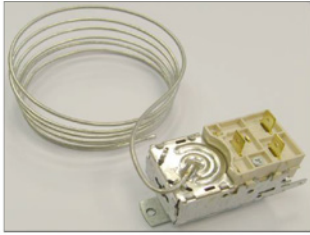


The solenoid valve opens and closes the hot water circuit via the summer / winter function of the control unit. If the air curtain system is in summer or in standstill, the heating circuit is closed to save energy.

The connection terminals are accessible from the top of the air curtain system. They are located on the control board. The clamps are covered with a metal plate. Bend the plate upwards on the indicated breaking line and break it off. Proceed in accordance with the circuit diagram.

An additional connection option is available on the PCB. These clamps are only accessible inside the air curtain system.

## Optional: Frost protection thermostat FT (0699104/0699105)



The frost protection thermostat deactivates the fans as soon as a hot water heating element is at risk of freezing. The sensor system switches on at a temperature of approx. 7 °C. At the same time an optional solenoid valve is opened.

A frost protection thermostat is always required if the temperature of the intake air can be lower than 7 °C.

Frost protection thermostat

Connection 3 - 2 opens at a rising temperature

Connection 3 - 4 closes when the temperature rises

Switching capacity 250 V 50 Hz

Connection 3 - 2: 6 A

Connection 3 - 4: 6 A

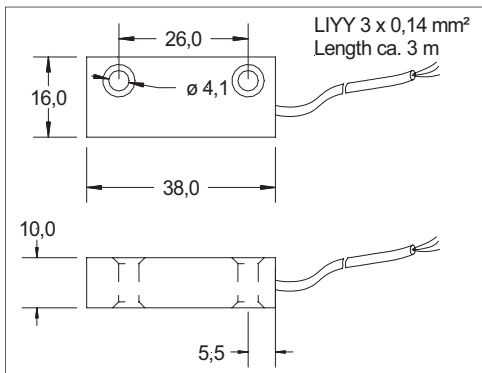
## Optional: Door contact magnet switch TKM (0699102) only in combination with GTC I/II or GTC E



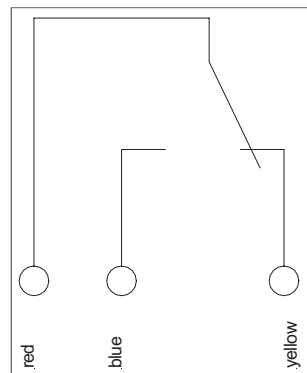
Door contact magnet switch

### Technical data:

Code number:	0699102
Sensing distance:	max. 14 mm
Class:	5 VA / 0,1 / 24V DC
Cable length:	3 m
Connection cable:	LIYY 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Magnet:	Alinco 500
Switch type:	NO/NC
Casing:	Aluminium
Color housing:	Aluminium grey
Dimensions:	38 x 16 x 10 mm (L x W x H)



Dimensions



Connection diagram

### **Mechanical parameters**

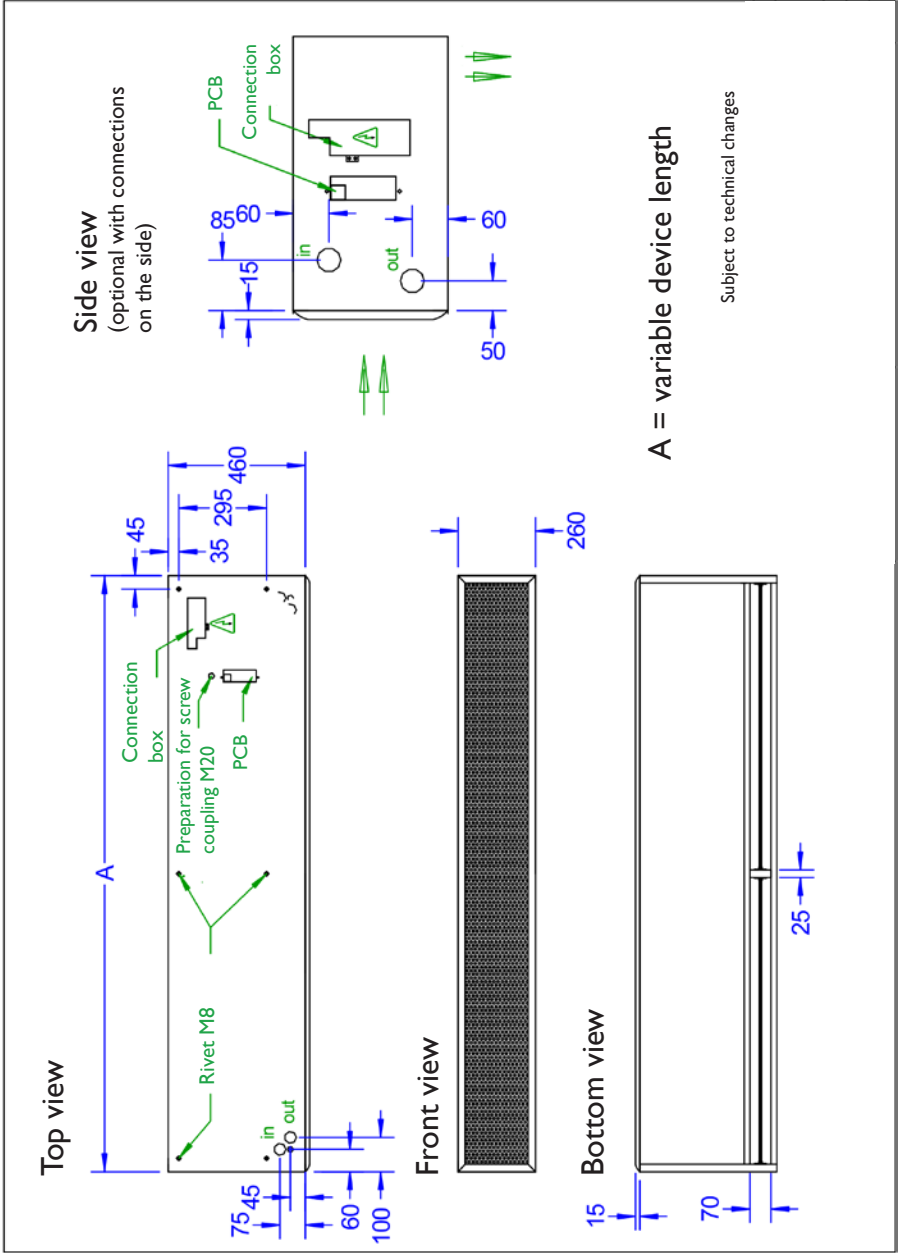
Casing: Aluminium, Reed contact cast in

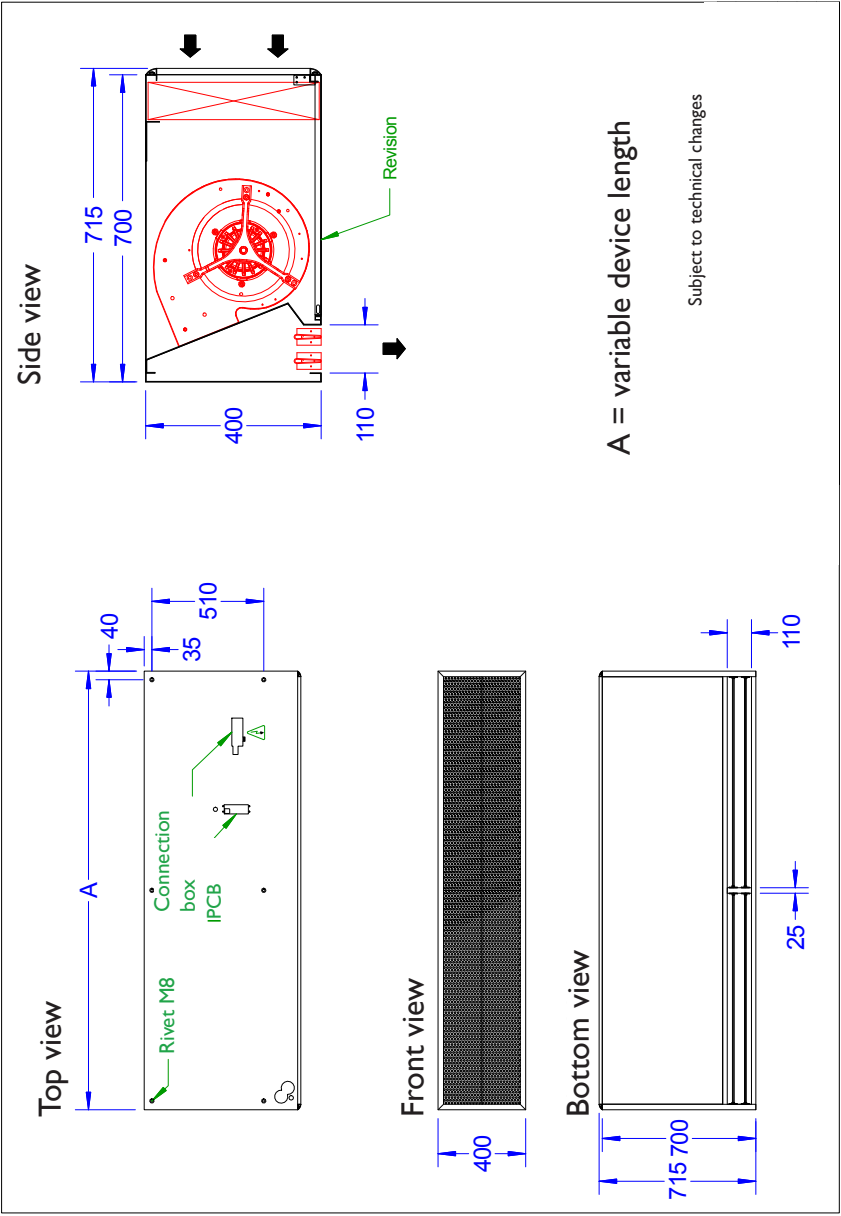
Fitting position: variable (if fitted on ferromagnetic material, the opening distance will be reduced)

The magnetic door contact has to be mounted so that it begins with opening the door to turn on the air curtain in the preselected fan stage.

EN

You can set the switch-off delay of the air curtain system on the control panel. The connection takes place in accordance with the circuit diagram on the PCB inside the air curtain system.





# Easyair GP (flush mounted with the suspended ceiling)

**Topview** (Left): Shows dimensions H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. Labels include  $\phi_0$ ,  $\phi_{IN}$ , and  $\phi_{OUT}$ .

**Front view** (Left): Shows dimension M.

**Bottom view** (Left): Shows dimensions A, B, C, T, G, L, M.

**Topview** (Right): Shows dimensions A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N. Labels include  $\phi_{IN}$ ,  $\phi_{OUT}$ , Klinknagel M8, Voorbereiding voor schroefkoppeling M20, and Printplaat.

**Front view** (Right): Shows dimension M.

**Bottom view** (Right): Shows dimensions A, B, C, 25, 25, 25, 25.

**Side view** (Scale 1:10): Shows dimensions D and E. Labels include Outlet grille, Fan, Heat exchanger, and Suction grid.

Serie A= 1500/2000/2500

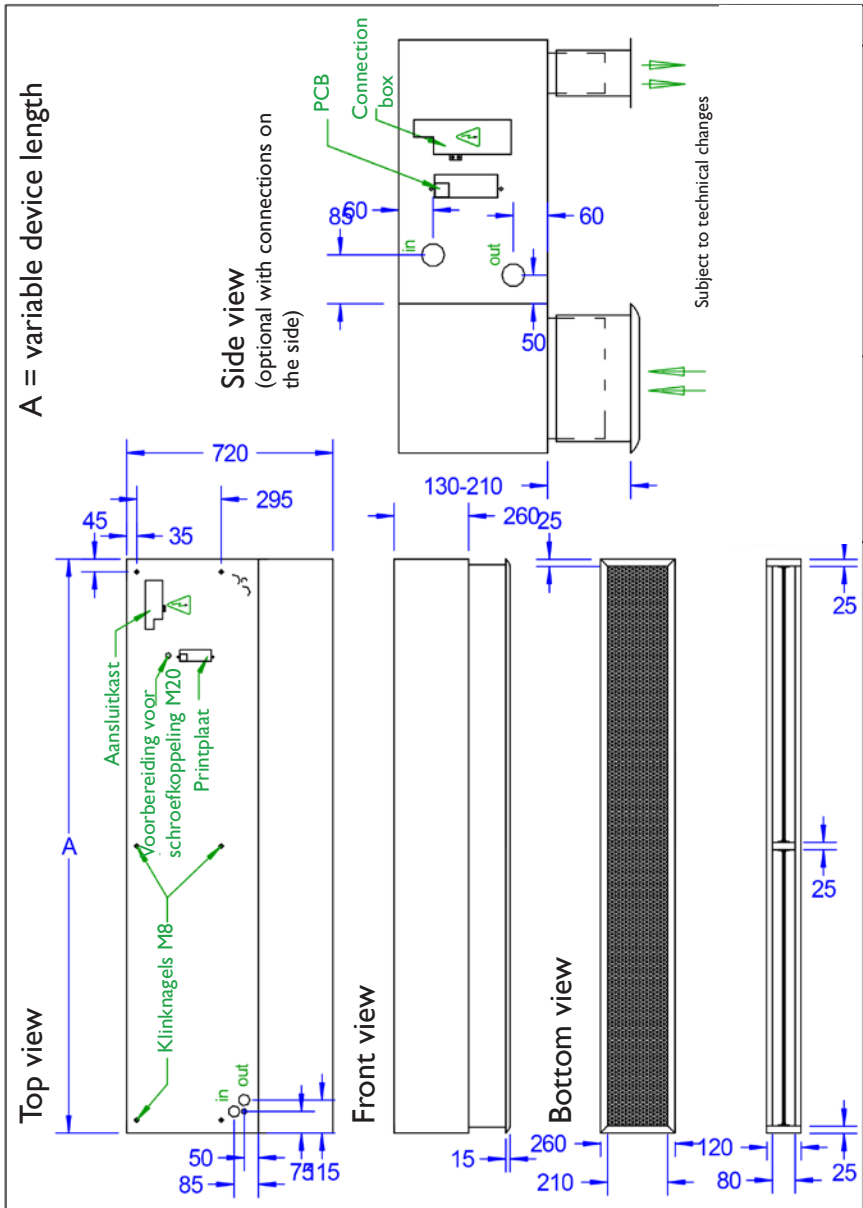
Serie A= 1000

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1000	1000	950	938	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
1500	1500	1450	1450	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2000	2000	1950	1951	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2500	2500	2450	2401	720	260	210	80	46	35	295	75	115	50	85

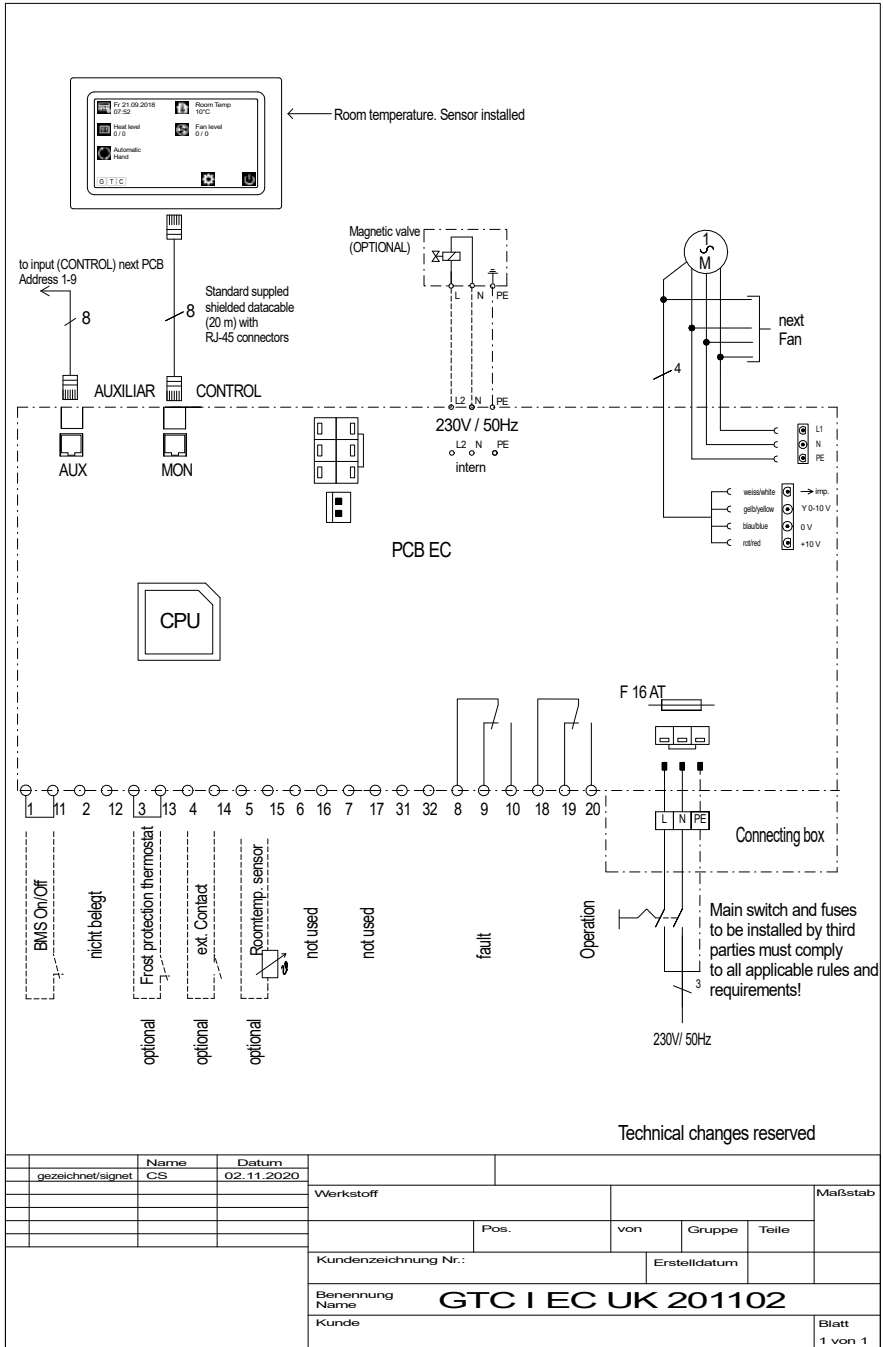
Subject to technical changes

# Easyair GP (above the suspended ceiling)

EN



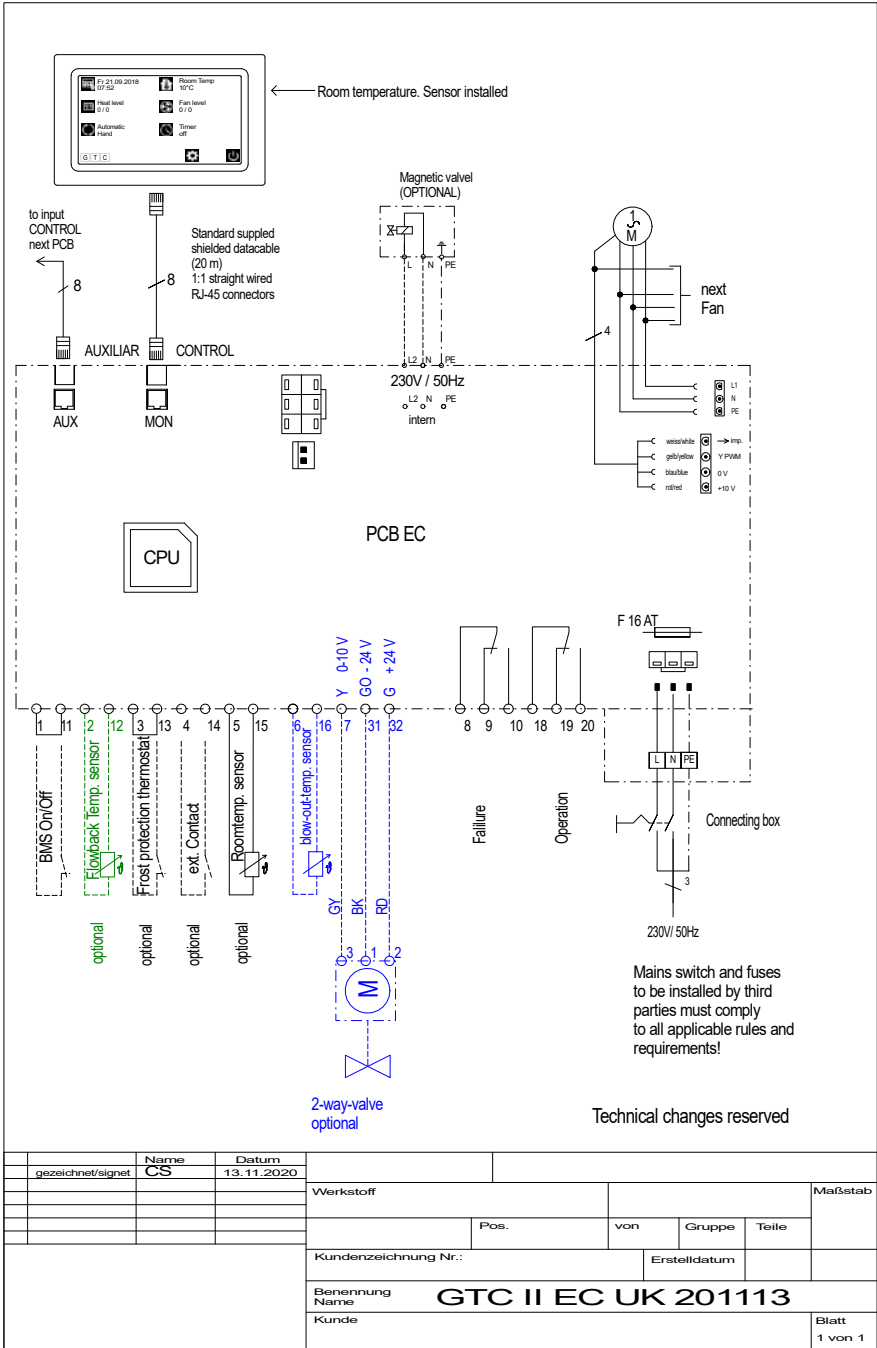
# Connection diagram GTC I for Easyair P with door contact control



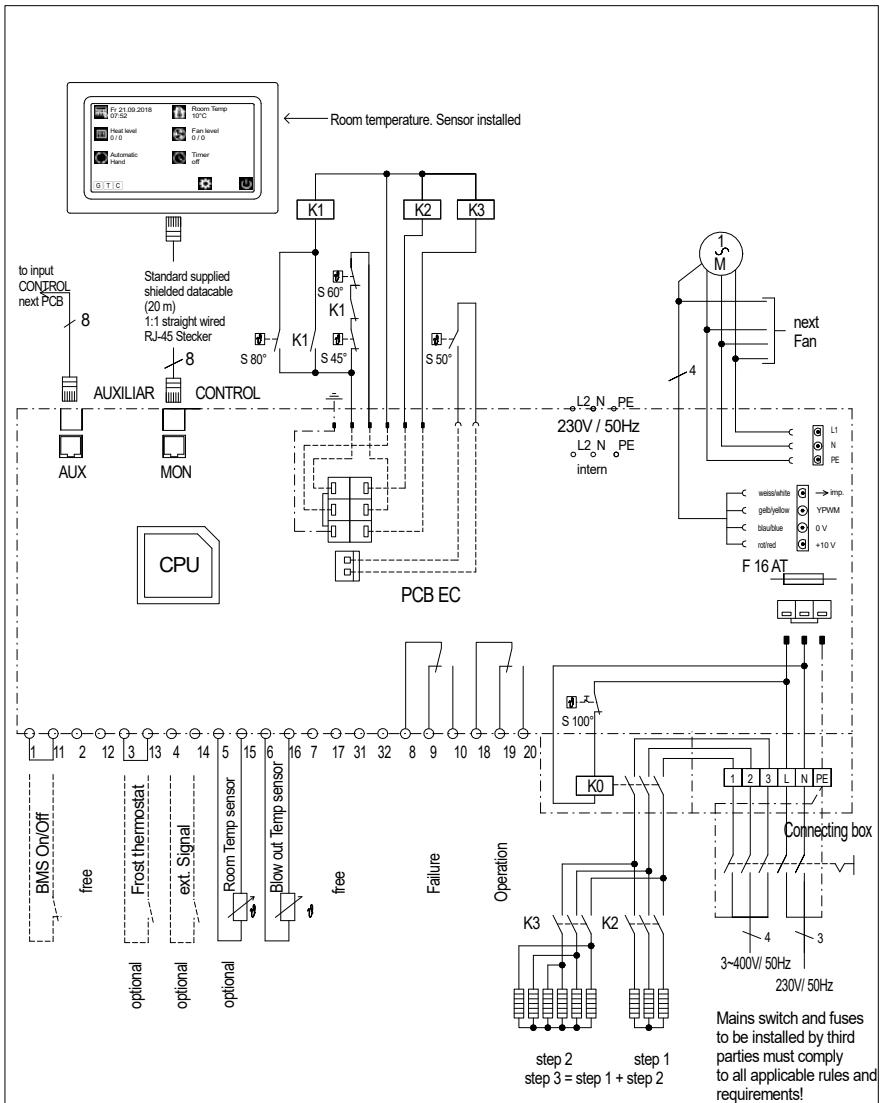


# Connection diagram GTC II for Easyair P with door contact control

EN



# Connection diagram GTC E for Easyair E with door contact control



Technical changes reserved

Name	Datum					Maßstab	
gezeichnet/signet	Sa	20.11.2020					
			Werkstoff				
			Pos.	von	Gruppe	Teile	
			Kundenzeichnung Nr.:		Erstelldatum		
			Benennung Name <b>GTC E EC UK 201102</b>				
			Kunde				Blatt 1 von 1

# Lisez ce document avant d'installer l'appareil

## Avertissement

Une installation, un réglage, une modification, une réparation ou un entretien mal effectués peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures ou une explosion. Tous les travaux doivent être effectués par des professionnels qualifiés et reconnus. Si l'appareil n'est pas installé conformément aux instructions, la garantie devient nulle.

FR

## Signes de sécurité



### Attention!

“Toujours observer!

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages matériels graves ou des blessures.”



### Danger dû au courant électrique

Le non-respect de ces instructions peut entraîner de graves dommages matériels ou des blessures corporelles dues au courant électrique.



### Instruction

Le non-respect de cette instruction ne garantit pas un fonctionnement sans problème du système.

Lisez attentivement ce manuel avant de commencer l'assemblage et l'installation.

Remettez ce manuel à tous les professionnels chargés de l'installation, de la mise en service et de l'installation et, finalement, à l'utilisateur du système de rideau d'air.

Conservez le manuel dans un endroit sûr.

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. La version la plus récente de ce manuel est toujours disponible sur [www.mark.nl/downloads](http://www.mark.nl/downloads).



## Utilisation réglementaire

La fabrication du rideau d'air Easyair se fait suivant les dernières technologies et directives européennes. L'installation du rideau d'air est destinée à empêcher la circulation de l'air entre l'intérieur et l'extérieur. L'installation sépare l'air extérieur froid de l'air intérieur chaud dans la porte, créant ainsi une zone de confort.

La température de l'air aspiré ne doit pas dépasser 40 ° C.

Si la température de l'air aspiré est inférieure à + 7 ° C, une protection antigel est requise.

Suivant la version, les systèmes de rideaux d'air fonctionnent en standard via des échangeurs de chaleur cuivre-aluminium avec un fluide caloporteur sous forme de pompe à eau chaude à 80/60 °C ou avec un élément chauffant électrique (3 ~ 400 V).

Les systèmes de rideaux d'air Easyair sont fabriqués conformément aux dernières réglementations et normes techniques. Les tests de matériaux et de fonctions font partie de nos contrôles de qualité. Cela garantit un produit final de haute qualité avec une longue durée de vie.

### **Les systèmes de rideaux d'air sont conformes aux directives CE.**

Si le système de rideau d'air n'est pas installé et mis en service de manière professionnelle, ou s'il n'est pas utilisé comme prévu, son application peut mettre en danger des personnes ou endommager l'appareil ou d'autres objets de valeur.

Les parties de la commande GTC sont uniquement destinées à une utilisation à l'intérieur (par exemple, magasins, entrepôts de stockage, salles d'exposition, etc.).

Les pièces ne doivent pas être utilisées dans des zones humides, des zones à risque d'explosion, des zones à vapeurs agressives ou à l'air libre. Lors de l'installation, les composants doivent être protégés contre l'humidité en conséquence.

En cas de doute, contactez le fabricant pour consultation.

Toute autre utilisation ou utilisation ultérieure de l'installation du rideau d'air est considérée comme incorrecte. Tout dommage en résultant sera à la charge de l'utilisateur.

Le montage de l'installation de rideau d'air nécessite des connaissances spécialisées dans le domaine de la ventilation, du chauffage et de l'électronique. Cette connaissance n'est pas décrite plus en détail dans ce manuel d'installation et d'utilisation. Les dommages résultant d'une mauvaise installation sont aux frais de l'utilisateur.

### **Application**

Les systèmes de rideaux d'air Easyair ne peuvent être utilisés que:

- dans des zones intérieures sans gel (commerce de détail, entrepôt, zones d'exposition, etc.);
- monté dans un plafond suspendu, avec montage suspendu ou vertical.

Les systèmes de rideaux d'air Easyair ne peuvent pas être utilisés dans:

- des endroits humides tels que les piscines et les zones humides;
- des endroits où il existe un risque d'explosion;
- pièces avec vapeurs agressives;
- pièces à forte charge de poussière

Contactez le fabricant si une telle pièce doit être équipée d'un système de rideau d'air Easyair.

### Applicabilité du manuel

- Montage
- Installation électrique
- Mise en service

FR



## Consignes de sécurité

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une connexion incorrecte ou d'une mauvaise utilisation.

- Lisez attentivement ce manuel d'installation et d'utilisation.
- Le raccordement et l'entretien du système de rideau d'air doit être effectué par du personnel spécialisé qualifié.
- Les exigences générales de la norme NEN 1010 doivent être respectées!
- Le raccordement électrique doit être effectué conformément au schéma électrique joint.
- Pendant la maintenance, la tension de l'installation du rideau d'air doit être interrompue et l'installation sécurisée contre toute activation non autorisée.
- Tenez compte de la tension secteur autorisée. Vous trouverez les informations sur la plaque signalétique. Stockez l'installation du rideau d'air dans un endroit sec et résistant aux intempéries. La température de stockage peut être comprise entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Assurez-vous que les systèmes de rideaux d'air ne sont pas empilés ou chargés les uns sur les autres.
- L'élément chauffant d'un système de rideau d'air usagé doit être retiré. Dans ce cas, la température de stockage doit être comprise entre  $+4^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$ .

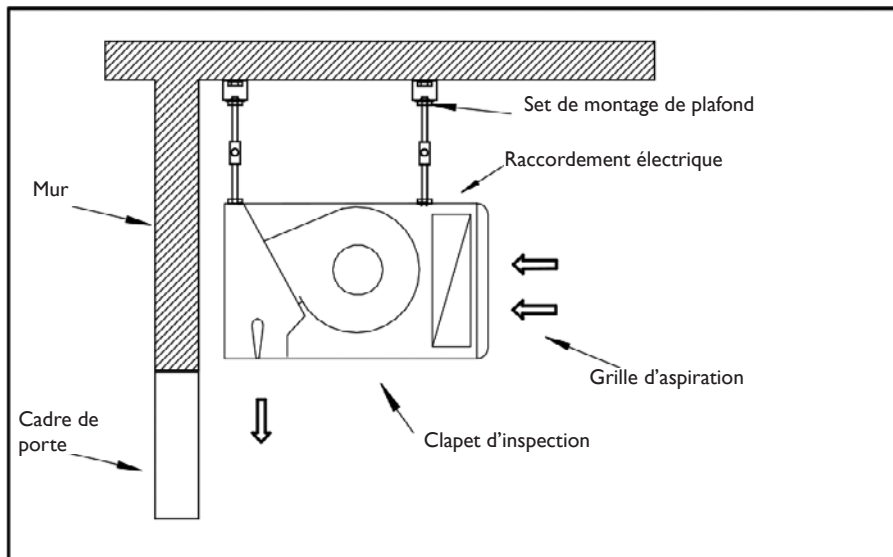
Des vapeurs peuvent se former lorsque l'élément chauffant est chauffé pour la première fois. Nous vous recommandons de régler les niveaux maximaux de chauffage et de ventilation lors de la première mise en service et de faire fonctionner le système de rideau d'air pendant quelques minutes. Assurez-vous que la pièce est correctement ventilée.

### Stockage et transport

Ouvrez l'emballage à la réception et vérifiez si le rideau d'air n'est pas endommagé pendant le transport. Les dommages visibles doivent être signalés immédiatement. **NE PAS** ouvrir l'emballage si des dommages sont visibles de l'extérieur. Conservez le rideau d'air sec et laissez-le dans l'emballage aussi longtemps que possible pour éviter tout dommage.



## Installer le système de rideau d'air



L'installation doit être positionnée de manière à ce que le rideau d'air soit le plus près possible de la paroi de la porte et que la hauteur de décharge soit, si possible, au ras du haut du cadre de la porte (voir dessin).

L'air de l'installation doit pouvoir être évacué librement, sans obstruer aucune partie du bâtiment, les opérateurs de portes, etc.

La hauteur de décharge maximale prescrite pour la série de modèles ne doit pas être dépassée. La série de modèles se trouve sur la plaque signalétique. Ceci se trouve en standard dans l'installation (sur la trappe d'inspection).

La température ambiante peut être minimum + 4 ° C et maximum + 40 ° C.

La température de refoulement ne doit pas dépasser + 55 ° C.

### Hauteur de pulsion (maximale)

Type d'appareil	hauteur de pulsion max./portée d'air
Easyair S	2,40 m
Easyair M	2,80 m
Easyair L	3,20 m
Easyair LXX	4,10 m



## Montage

- **Ne pas se tenir sous des charges suspendues pendant le transport ou l'installation!**
- **Utilisez uniquement des échafaudages stables et des ponts élévateurs pour le montage.**
- **Veillez respecter les règles générales de sécurité et de prévention des accidents**

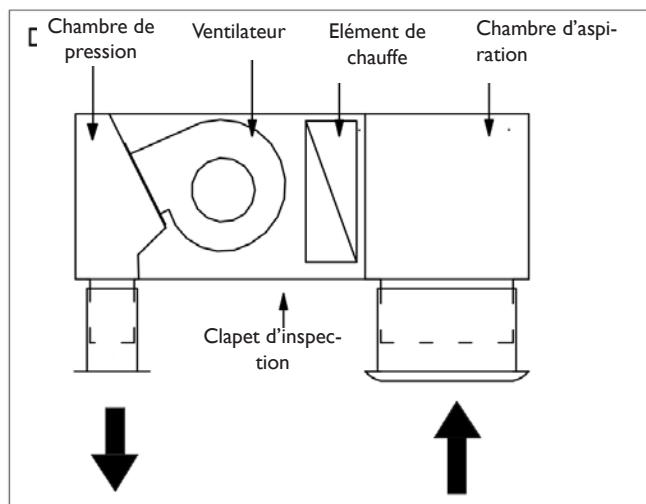
FR

### L'ouverture d'inspection doit être accessible à tout moment!

Pour assurer un fonctionnement sans problème et / ou la possibilité d'entretien, il faut veiller à ce que l'ouverture d'inspection ne soit pas fermée par des structures secondaires du bâtiment, par exemple des systèmes de rails de porte coulissante, etc.

Pour ouvrir la trappe d'inspection, la grille d'aspiration doit d'abord être desserrée. La grille d'aspiration est montée avec des fermetures à clip et peut être ouverte avec un tournevis large. La grille est équipée de câbles de sécurité pour l'empêcher de tomber.

La trappe d'inspection contient une vis de sécurité qui est accessible après le retrait de la grille d'aspiration et doit être retirée. La trappe d'inspection est montée avec des attaches à clip et peut être élaguée avec un tournevis large. Assurez-vous que la trappe d'inspection ne s'ouvre pas de façon incontrôlable.



Installation en faux plafond

Dans **toutes les situations d'installation**, l'installation du rideau d'air doit rester accessible sur toute la longueur et la largeur. Consultez le dessin technique pour les dimensions de l'installation.

Pour les installations de rideaux d'air à **monter en faux plafond** (avec supports coulissants), l'accessibilité (possibilité d'inspection par le client) entre l'aspiration et le refoulement doit être garantie sur toute la longueur et la largeur.

Les supports coulissants doivent être fixés de telle manière qu'ils ne soient pas vibrés par le flux d'air.



## Raccord de chauffage pour l'utilisation de l'eau chaude par pompe

Le système de rideau d'air qui fonctionne avec la pompe à eau chaude est équipé d'un échangeur de chaleur. Le départ et le retour sont indiqués sur l'installation du rideau d'air et sont standard en haut à gauche de l'appareil.

Consultez les données techniques du filetage femelle correspondant. La vanne de vidange est située en bas (près du collecteur) de l'échangeur de chaleur. Pour assurer un démontage sans problème de l'installation, 2 vannes d'arrêt fournies par le client (pour le départ et le retour) doivent être installées. De plus, une vanne de purge doit être montée au point le plus haut du tuyau de chauffage.

Lors de l'utilisation d'une **électrovanne** et / ou d'un **régulateur de température** de reflux, un filtre à impuretés fourni par le client doit être installé.

Dans certains cas, il est nécessaire de vérifier si une pompe secondaire est nécessaire pour améliorer l'alimentation du système de rideau d'air.



## Montage au plafond\*

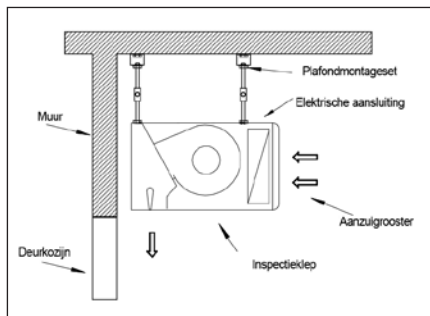
**Lors du montage au plafond, utilisez les points de suspension prévus.**

**Le nombre de points de suspension dépend du type et de la longueur de l'appareil.**

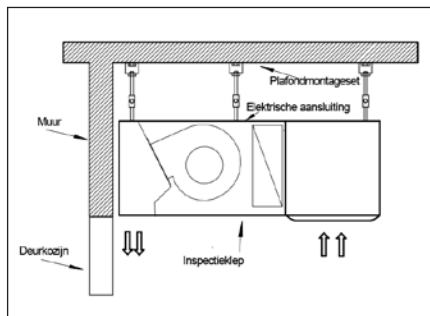
Easyair	Modèle standard				
	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
Points de suspension					
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L LXX		
6				S M L LXX	S M L LXX



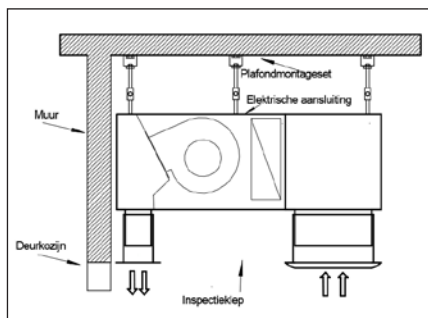
Easyair	Modèle GP + BP (kit d'installation)				
Points de suspension	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L		
6			LXX	S M L	S M L
9				LXX	LXX



Easyair



Easyair GP (kit d'installation au ras du faux plafond)



Easyair BP (kit d'installation au dessus du faux plafond)

\* Montage au plafond voir page 15



## Raccordement électrique et connexion pour chauffage électrique

**Des erreurs dans la connexion du système de rideau d'air peuvent entraîner des dommages. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une connexion incorrecte ou d'une mauvaise utilisation.**

**En ce qui concerne le raccordement électrique, suivez les réglementations NEN 1010. Dans tous les cas, respectez les désignations des bornes et le schéma électrique.**

Interrompez la tension de l'installation du rideau d'air et sécurisez l'installation contre toute activation non autorisée.

- Onderbreek de spanning naar de luchtgordijninstallatie en beveilig de installatie tegen onbevoegde inschakeling.
- Attendez que les ventilateurs soient à l'arrêt.
- Laissez refroidir l'élément chauffant électrique ou l'élément eau chaude.
- La connexion ne doit être effectuée que par du personnel spécialisé qualifié.
- De plus, les dispositions générales et les directives de la norme NEN 1010 s'appliquent.

Une boîte de jonction électrique noire est située sur le dessus du système de rideau d'air. Il contient les bornes de connexion pour la tension d'alimentation du rideau d'air.

Pour les appareils chauffés électriquement, les bornes du circuit de chauffage sont également situées dans le boîtier de raccordement. Avec une puissance de chauffage  $\geq 30$  kW, une bande de contact supplémentaire est disponible dans le système de rideau d'air.

En éloignant la grille d'aspiration du boîtier, il est possible d'ouvrir le couvercle d'inspection à l'aide d'un tournevis plat. Fournir l'alimentation 230V avec un interrupteur de maintenance 2 pôles et un interrupteur de maintenance 3 pôles supplémentaire pour l'alimentation 400V / 50Hz s'il s'agit d'une version chauffée électriquement. Pour le fusible du rideau d'air, utilisez de préférence un disjoncteur avec un caractère suffisamment lent (caractéristique C) en raison du courant de démarrage relativement élevé.

### **Connexion du régulateur**

Tous les rideaux d'air sont fournis en standard avec un contrôleur numérique et un câble de connexion. Régulateur de désignation de type pour la version eau chaude GTC I / II, version électrique GTC E. Le régulateur numérique du rideau d'air est connecté en haut du rideau d'air à la connexion «CONTROL» à l'aide du câble de connexion. Ce câble de données est équipé de deux connecteurs RJ-45 et a une longueur de 20 mètres. Si vous le souhaitez, un câble d'une longueur maximale de 100 mètres est disponible. L'extension avec un deuxième câble de connexion standard n'est pas possible. Les rideaux d'air avec une commande triac ont également une deuxième connexion ("AUXILIAIRE" ou "AUX") pour connecter plusieurs rideaux d'air à un régulateur. Pour les rideaux d'air avec une commande de transformateur qui n'ont pas de deuxième connexion, un adaptateur Y en option est disponible pour connecter plusieurs rideaux d'air à un régulateur. Chaque régulateur est équipée d'une fonction de mémoire qui garantit que le rideau d'air revient à la dernière position réglée après la coupure de l'alimentation. Chaque régulateur est également fourni avec un contact de libération. Ce contact peut être actionné par un système de gestion de bâtiment (BMS), un thermostat, une minuterie ou un système d'alarme incendie. Voir également les différents schémas de connexion plus loin dans ce manuel et le manuel d'utilisation et d'utilisation joint au contrôleur GTC.

Une commande manuelle / automatique est disponible en option avec des connexions pour un thermostat d'ambiance, un thermostat de protection contre le gel et un contact de porte. Pour plus d'informations et l'application de cette commande manuelle / automatique, veuillez contacter votre fournisseur.

### **Fonctionnement du régulateur GTC E**

Les niveaux souhaités du ventilateur et chauffage sont réglés à l'aide des boutons tactiles et indiqués par des LED allumées. Lorsque le rideau d'air est désactivé, les LED rouges s'allument («OFF»). La puissance calorifique maximale dépend de la vitesse de ventilation réglée:

Vitesse de ventilation	Puissance de chauffe max.
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3

La régulation a une fonction de marche automatique qui garantit que toute chaleur résiduelle est éliminée après la coupure du rideau d'air. Si le rideau d'air atteint une température de fonctionnement trop élevée pendant le fonctionnement normal (par exemple parce que la grille d'aspiration est sale), la vitesse des ventilateurs est automatiquement augmentée et la capacité de chauffage réduite jusqu'à ce que la température ait suffisamment baissé. Dans cette situation, les modes commandés par la régulation sont indiqués par des LED clignotantes. Une fois le rideau d'air suffisamment refroidi, l'appareil revient aux réglages programmés par l'utilisateur. Si le rideau d'air est installé dans un espace relativement petit, l'utilisation d'un thermostat d'ambiance est recommandée.



## **Mise en service**

### **Avant la mise en service**

Avant la mise en service du système de rideau d'air, toutes les pièces doivent être vérifiées pour une installation correcte.

Les vérification des points suivants demande votre attention :

- L'installation du rideau d'air est-elle correctement suspendue?
- Un test d'étanchéité a-t-il été effectué pour le départ et le retour, y compris tous les accessoires tels que l'électrovanne, le contrôleur de température de reflux, la purge d'air automatique, le filtre d'installation, etc.?
- Le raccordement électrique a-t-il été effectué conformément aux dispositions de la norme NEN 1010?
- La connexion a-t-elle été effectuée conformément au schéma électrique?

### **Mise en service**

Après un contrôle correct, l'alimentation en tension peut être activée.

Les paramètres souhaités du ventilateur peuvent ensuite être définis sur le panneau de commande. Pour d'autres fonctions et l'utilisation des commandes, voir la description de fonction séparée.

## Après la mise en service

Après la mise en service du système de rideau d'air, les points suivants doivent être vérifiés:

- Toutes les fonctions de contrôle sont-elles disponibles?
- Tous les ventilateurs peuvent-ils tourner librement ou entendez-vous des bruits de traînée?
- L'aillette de refoulement est-elle dans la bonne position?

Pour la fonction exacte du régulateur commandé, veuillez vous référer à la description de fonction correspondante.

Si des sons traînants sont audibles, la cause doit être éliminée. Dans de nombreux cas, le démarrage des ventilateurs est causé quand le rideau d'air est monté trop serré.

Pour un bon fonctionnement, il est important que les volets de soient légèrement orientés vers l'extérieur. Les ailettes peuvent être réglées de la position centrale vers l'extérieur et vers l'intérieur dans un angle de 10 ° ou 15 °. Il est recommandé de régler les ailettes à 10 ° vers l'extérieur si le rideau d'air est monté à moins de 30 cm de la porte et 15 ° si le rideau d'air est monté à plus de 30 cm de la porte. Si le rideau d'air est également utilisé en combinaison avec la climatisation, les volets de sortie peuvent être orientés vers l'intérieur pendant l'été.

Lorsqu'elle est **utilisée en hiver** (saison de chauffage), le volet doit être réglée de manière à ce que le flux d'air soit soufflé vers l'extérieur. L'air monte alors au niveau du seuil et arrête ainsi l'air froid entrant. La vitesse du ventilateur doit être choisie de telle sorte que le débit d'air au seuil augmente approximativement avec la température ambiante.

Lorsqu'il est **utilisé en été** (climatisation), le flux d'air doit être dirigé vers l'intérieur afin que l'air refroidi dans la pièce ne puisse pas s'échapper vers l'extérieur. La vitesse du ventilateur doit être sélectionnée de sorte que le flux d'air atteigne le sol.



Utilisation  
été

Utilisation  
hiver

### Volet de pulsion

Exemples d'options de réglage des variables



# Manuel d'entretien

FR

## Interval d'entretien

L'entretien doit être effectué avant le début de la saison de chauffage, afin de garantir le bon fonctionnement du système de rideau d'air.

### Interval de nettoyage

Le nettoyage des grilles d'aspiration dépend du degré de contamination. La pratique a montré que les grilles doivent être nettoyées toutes les **3 à 6** semaines.

### Nettoyage

#### Boîtier

La contamination à l'extérieur du boîtier n'affecte pas son fonctionnement. Si cela est souhaité pour des raisons optiques, vous pouvez nettoyer le boîtier si nécessaire.

Cela peut être fait avec un chiffon humide, éventuellement trempé dans un détergent doux (produit de rinçage).

#### Grille d'aspiration (filtre)

Les systèmes de rideaux d'air Easyair sont conçus pour être faciles à nettoyer.

Si vous souhaitez nettoyer la grille d'aspiration, vous n'avez pas besoin de démonter la grille au préalable. Les contaminants peuvent être éliminés avec un aspirateur et une brosse. Vous pouvez également nettoyer la grille avec un chiffon humide.

**Dans ce dernier cas, vous devez laisser sécher la grille d'aspiration avant de réutiliser le système de rideau d'air!**

#### Elément de chauffe

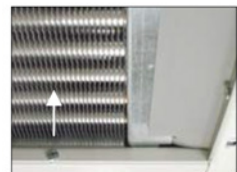
Pour ouvrir la trappe d'inspection, la grille d'aspiration doit d'abord être desserrée.

La grille d'aspiration est montée avec des fermetures à clip et peut être ouverte avec un tournevis large. La grille est équipée de câbles de sécurité pour l'empêcher de tomber.

La trappe d'inspection contient une vis de sécurité qui est accessible après le retrait de la grille d'aspiration et doit être retirée.

La trappe d'inspection est montée avec des attaches à clip et peut être élaguée avec un tournevis large. Assurez-vous que la trappe d'inspection ne s'ouvre pas de façon incontrôlable.

Pendant l'entretien, l'élément chauffant à eau chaude (derrière la grille d'aspiration) doit être nettoyé avec un aspirateur et une brosse de radiateur



Pour des raisons de sécurité, la tension du système de rideau d'air doit toujours être interrompue pendant la durée des travaux de maintenance.

Les travaux de nettoyage des **systèmes de rideaux d'air avec élément chauffant électrique** sont limités au boîtier. Si nécessaire, l'intérieur du système de rideau d'air doit être vérifié par un électricien qualifié.

Les ventilateurs ou les moteurs nécessitent peu d'entretien. Ils sont fournis avec un lubrifiant longue durée et ne nécessitent donc aucun entretien particulier. Il suffit de vérifier si les ventilateurs tournent librement et si le montage des ventilateurs est en ordre.

### Accessibilité du circuit imprimé

#### Étape 1:

Retirez la grille avant



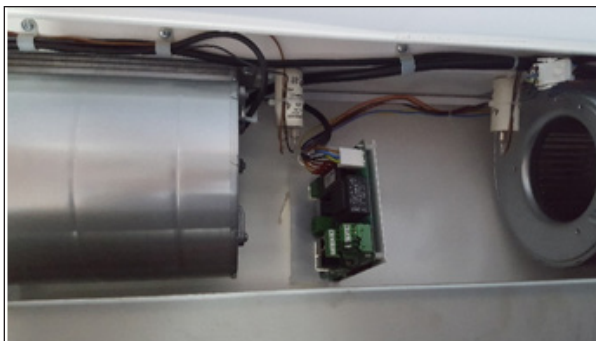
#### Étape 2:

Retirez les vis du panneau d'inspection avant derrière la grille et tirez doucement le panneau vers le bas.



#### Étape 3:

Voir circuit imprimé à l'intérieur du boîtier



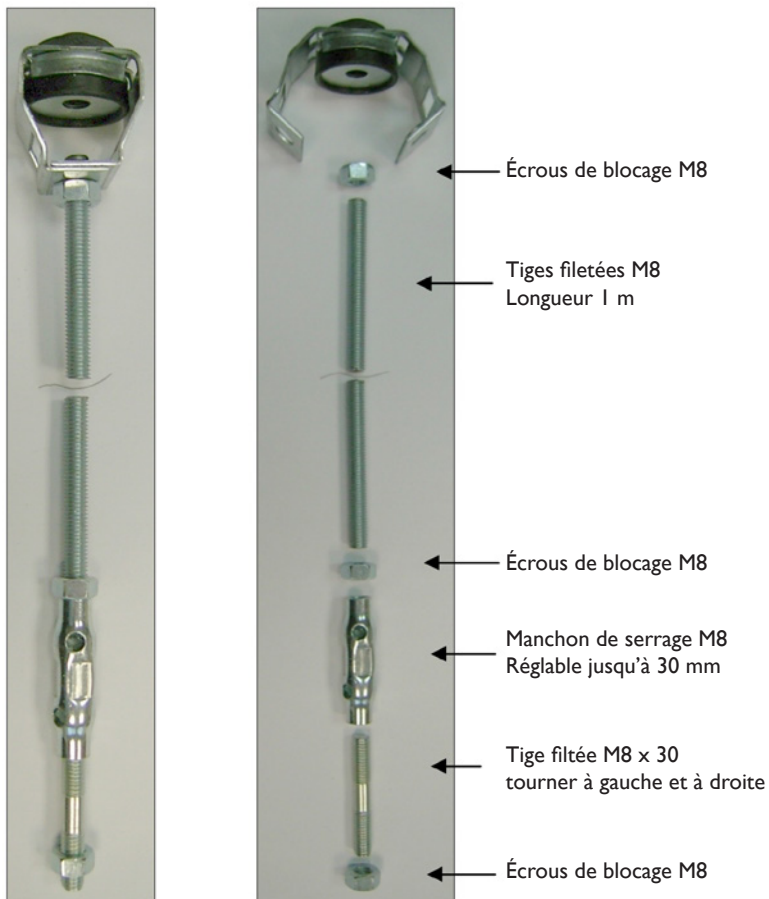
## Élimination

Les systèmes de rideaux d'air jetés peuvent être retournés à une entreprise de recyclage.

## Accessoires en option Support plafond DBS

Fixation au plafond avec amortisseur de vibrations et suspension insonorisante M8

FR



### Les chevilles ne sont pas incluses!

Lors du choix des chevilles, tenez toujours compte du poids de l'installation et de l'approbation du matériau!

Lors du montage des chevilles de serrage, assurez-vous que la tige filetée utilisée ne se détache pas de l'écrou du rivet ou de la rondelle frein pendant le réglage. Toutes les pièces doivent être vissées avec un contre-écrou correspondant.

## Accessoires en option Régulateur de température de pulsion MR / Lpulsion MR / L



Régulateur de température de pulsion MR / L



Régulateur de température de pulsion MR/L vanne 3-voie comme vanne de mélange ou de distribution

Taille de la vanne		DN 15 (sur demande)	DN 20 (0699131)	DN 25 (0699132)	DN 32 (0699133)
Valeur Kv	<b>ouvert</b>	2,5	3,5	4,5	6,0
Différence de pression max.		3	2	1	1
Température de départ	<b>°C</b>	130	130	130	130
Vapeur basse pression autorisée	<b>bar</b>	1	1	1	1
Température autorisée	<b>°C</b>	120	120	120	120

Sensibilité de réaction élevée due aux capteurs de liquide exposés.

Installation perpendiculaire possible.

Hystérésis: **< 0,1 K**

Charge admissible max.: **130 °C PN 16**

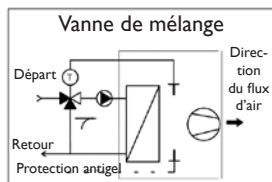
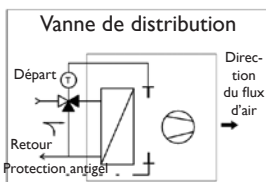
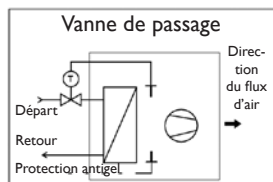
Plage de réglage: **I - IIII = 30 - 45 °C (III = 40 °C)**

Par division **1 °C**

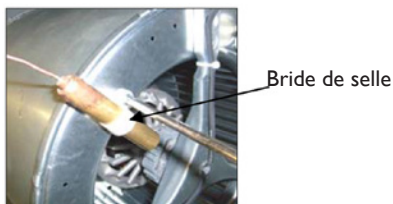
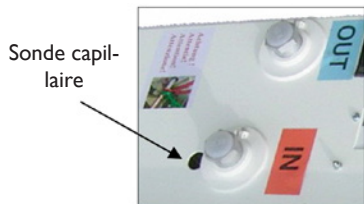
Le régulateur de température de pulsion en option est ajouté au rideau d'air dans un emballage séparé. Le régulateur garantit que la température de pulsion du rideau d'air a une valeur constante et limite ainsi la température de l'air fourni. Le régulateur doit être réglé à environ 38 °.



# Schéma hydraulique



FR



## Montage

Il y a une ouverture près du raccordement de chauffage sur le côté gauche du système de rideau d'air. Faites passer le capteur capillaire à travers cette ouverture dans le rideau d'air et fixez le capteur au boîtier du ventilateur avec une bride de selle en plastique.

## Option : Vanne magnétique MV/L



Vanne 2/2 voies Danfoss  
Type EV 220 B DN 15 – 50 NC  
Différence de pression minimale  
0,1 bar

Type	Raccordement G interne	Valeur Kv
EV 220B 15 B (sur demande)	1/2"	4,0
EV 220B 20 B (0699141)	1/2"	8,0
EV 220B 25 B (0699142)	3/4"	11,0
EV 220B 32 B (0699143)	1"	18,0
EV 220B 42 B (op aanvrg)	1 1/4"	24,0
EV 220B 50 B (op aanvrg)	1 1/2"	40,0



L'électrovanne ouvre et ferme le circuit d'eau chaude via la fonction été / hiver de la commande. Si le système de rideau d'air est en mode été ou stationnaire, le circuit de chauffage est fermé pour économiser de l'énergie.



Les brides de raccordement sont accessibles par le haut du système de rideau d'air. Ils sont situés sur le circuit imprimé de commande. Les brides sont recouvertes d'une plaque métallique. Pliez la plaque vers le haut à la ligne de casse indiquée et cassez-la. Procédez ensuite selon le schéma électrique.

Il existe une option de raccordement supplémentaire sur le circuit imprimé. Ces brides ne sont accessibles qu'à l'intérieur de l'installation du rideau d'air.

## En option: Thermostat antigel FT (0699104/0699105)



Le thermostat de protection contre le gel arrête les ventilateurs dès qu'un élément chauffant à eau chaude risque de geler. Le système de détection s'allume à une température d'environ 7 ° C. Une électrovanne en option est ouverte en même temps.

Un thermostat antigel est toujours nécessaire si la température de l'air d'admission peut être inférieure à 7 ° C.

### Thermostat antigel

La connexion 3 - 2 s'ouvre à une température croissante

La connexion 3 - 4 se ferme à une température croissante

Capacité de commutation à 250 V 50 Hz

Raccordement 3 - 2: 6 A

Raccordement 3 - 4: 6 A

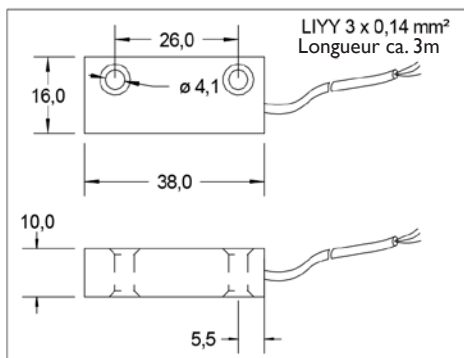
## En option: interrupteur magnétique de contact de porte TKM (0699102). Uniquement en combinaison avec le GTC II ou GTC E



Interrupteur magnétique de contact de porte

### Données techniques:

Numéro de code:	0699102
Distance de commutation:	max. 14 mm
Classe de puissance:	5 VA / 0,1 / 24V DC
Longueur de câble:	3 m
Câble de connexion:	LIYY 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Aimant:	Alinco 500
Type de commutation:	Inverseur (NO / NF)
Boîtier:	Aluminium
Couleur du boîtier:	Aluminium gris
Dimensions:	38 x 16 x 10 mm (LxBxH)



Dimensions

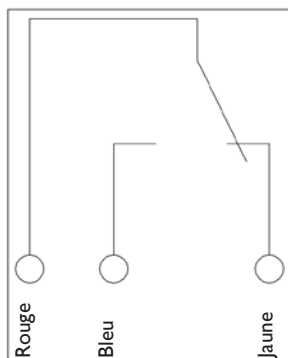


Schéma de raccordement

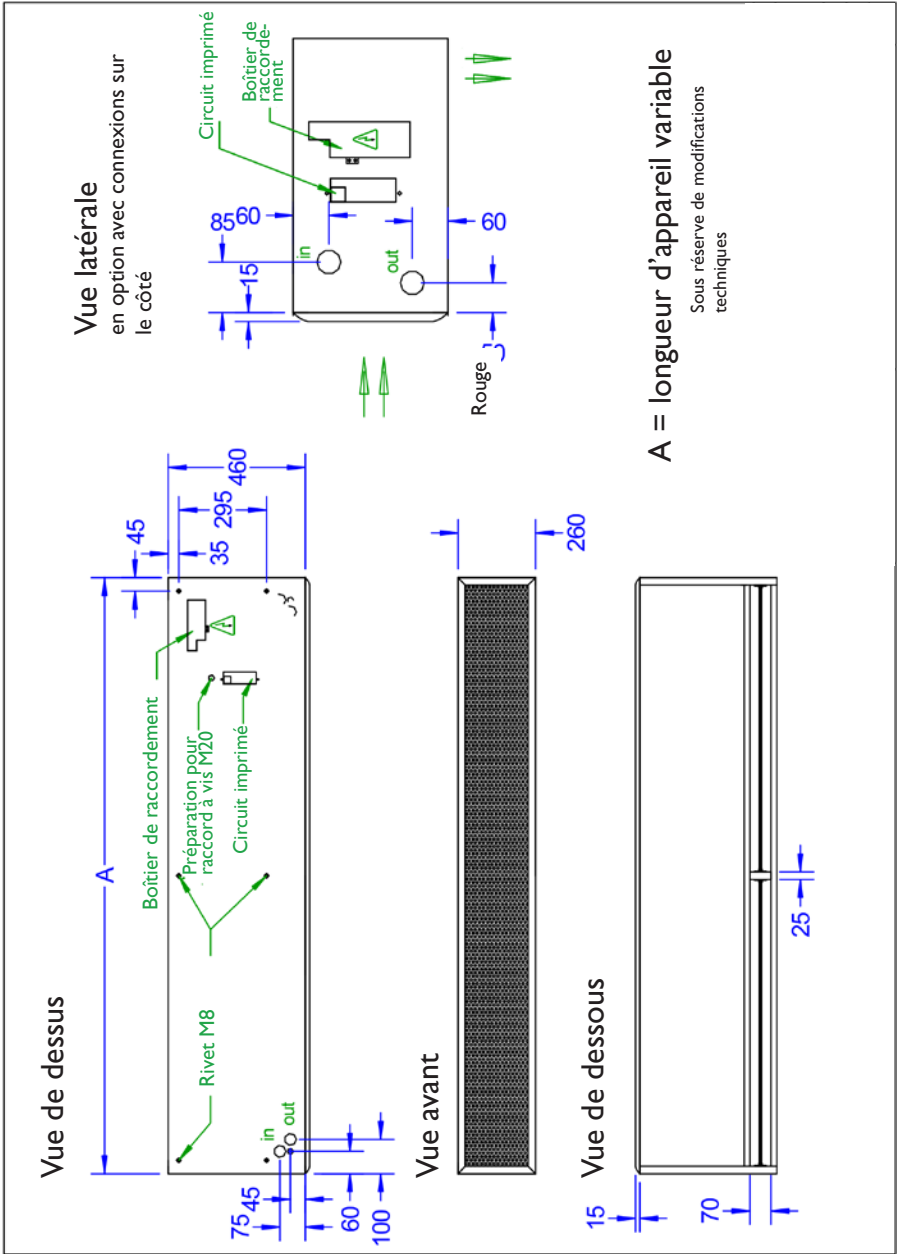
## Propriétés mécaniques

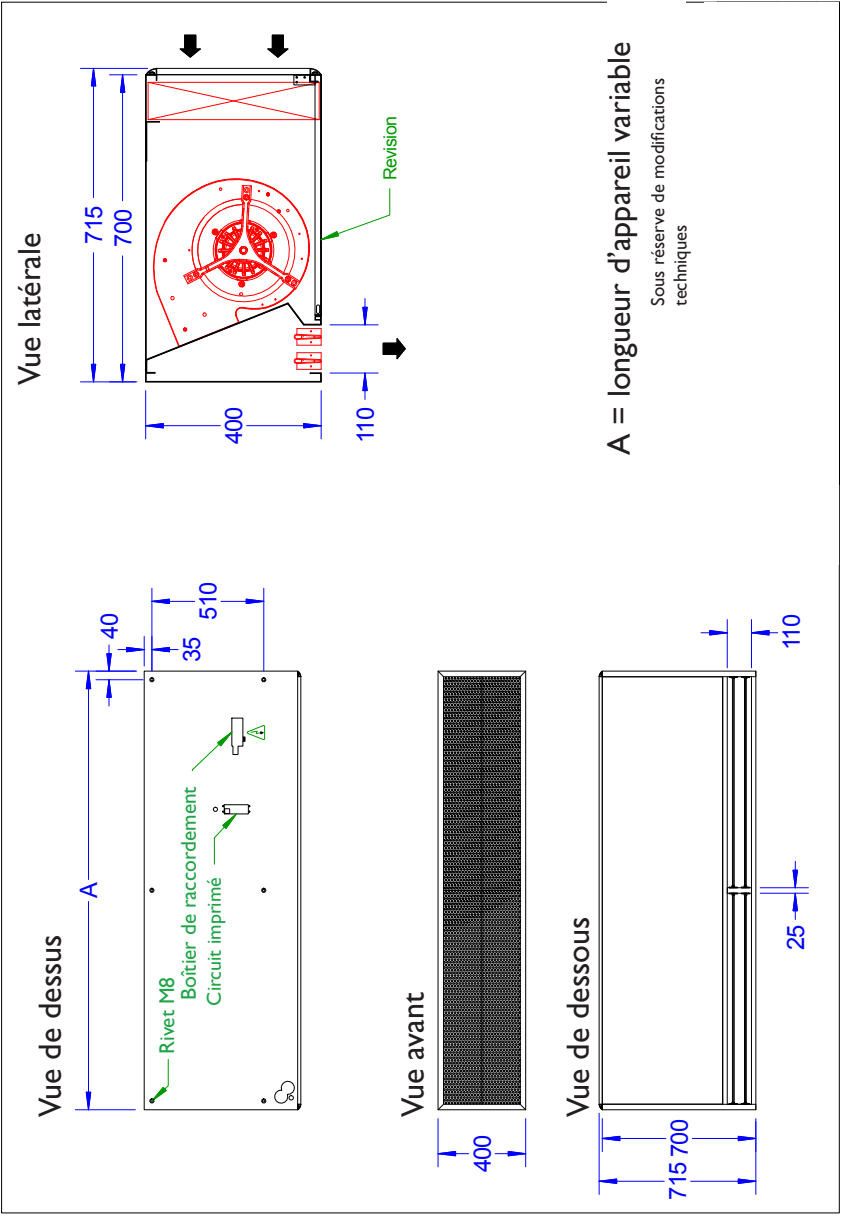
Boîtier: fonte d'aluminium, contact reed  
Position de montage: au choix (lors du montage sur matériau ferromagnétique, la distance de commutation est plus courte)

L'interrupteur magnétique de contact de porte sans contact doit être monté de manière à ce qu'il enclenche le système de rideau d'air à la vitesse de ventilation prédéfinie lorsque la porte est ouverte.

Vous pouvez régler le délai de désactivation du système de rideau d'air sur le panneau de commande. La connexion est effectuée conformément au schéma de circuit imprimé sur la carte de circuit imprimé à l'intérieur du système de rideau d'air.

FR





# Easyair GP (kit d'installation au ras du faux plafond)

### Vue de dessus

Boîtier de raccordement  
Préparation pour raccord à vis M20  
Circuit imprimé

Rivet M8  
IN  
OUT

### Vue de dessus

25

### Vue de dessus

25

### Vue de dessus

25

### Vue transversale / latérale

Echelle 1:10

Volets de distribution d'air  
Ventilateur  
Echangeur  
Grille d'aspiration

### Vue de dessus

25

### Vue de dessus

25

Serie A= 1500/2000/2500

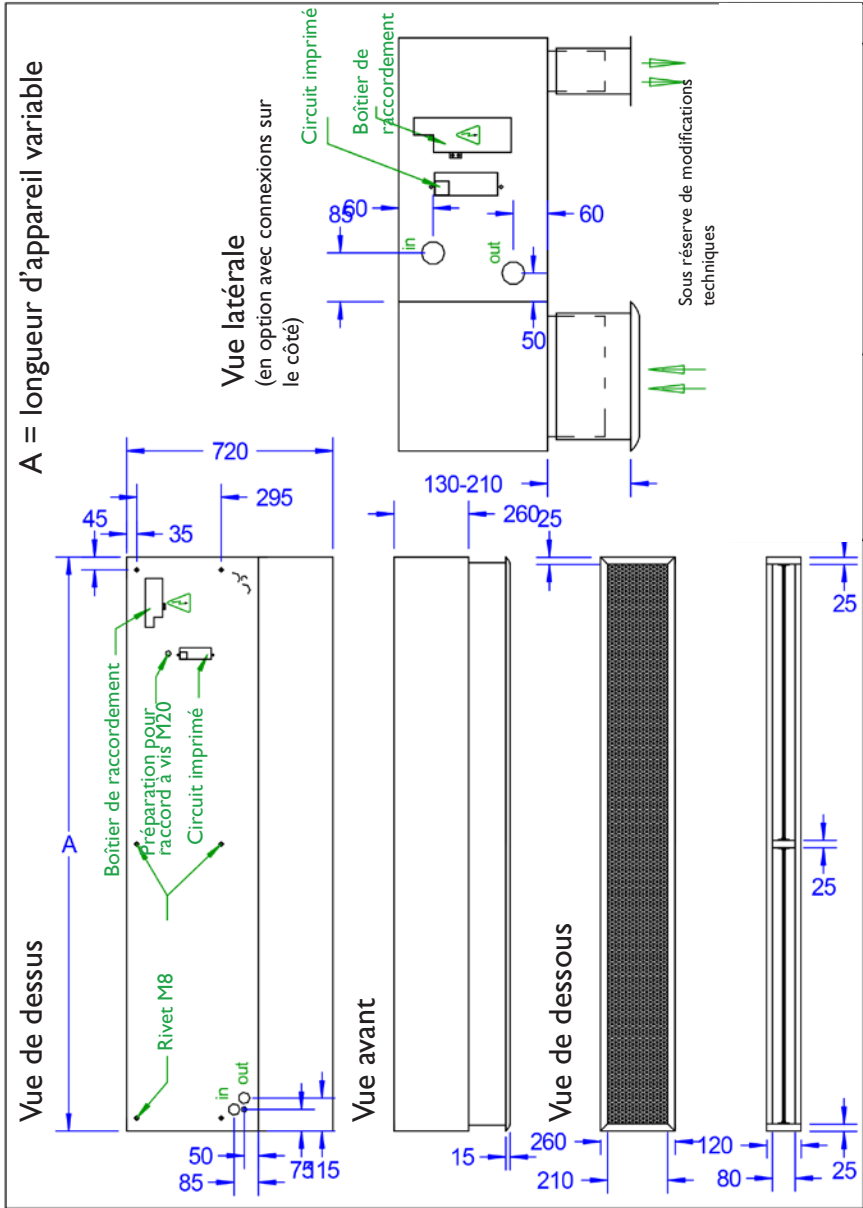
Serie A= 1000

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1000	1000	950	938	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
1500	1500	1450	1450	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2000	2000	1950	1951	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2500	2500	2450	2451	720	260	210	80	46	35	295	75	115	50	85

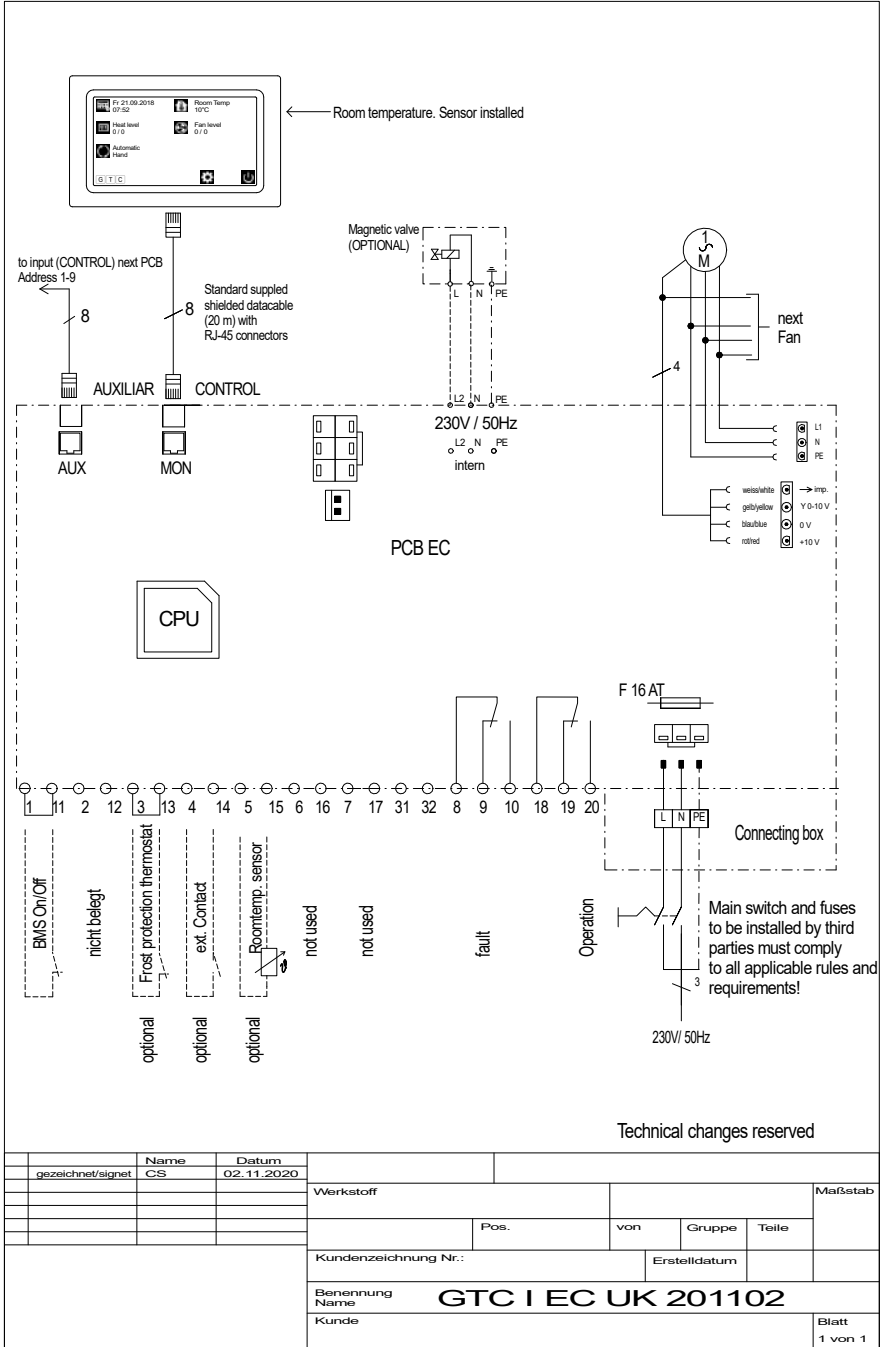
Sous réserve de modifications techniques

# Easyair GP (kit d'installation au ras du faux plafond)

FR



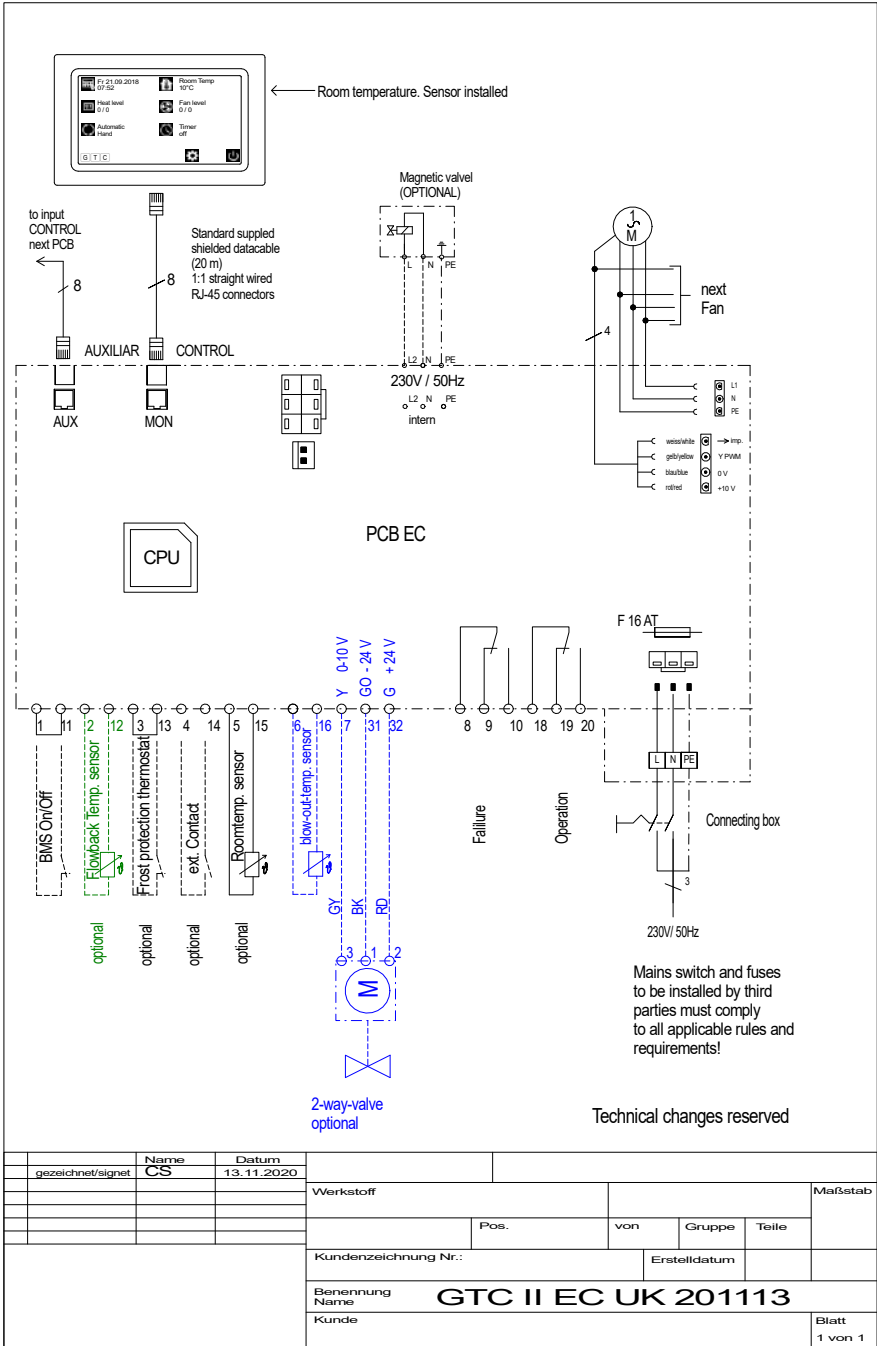
# Schéma de raccordement GTC I pour Easyair P avec contrôle contact de porte



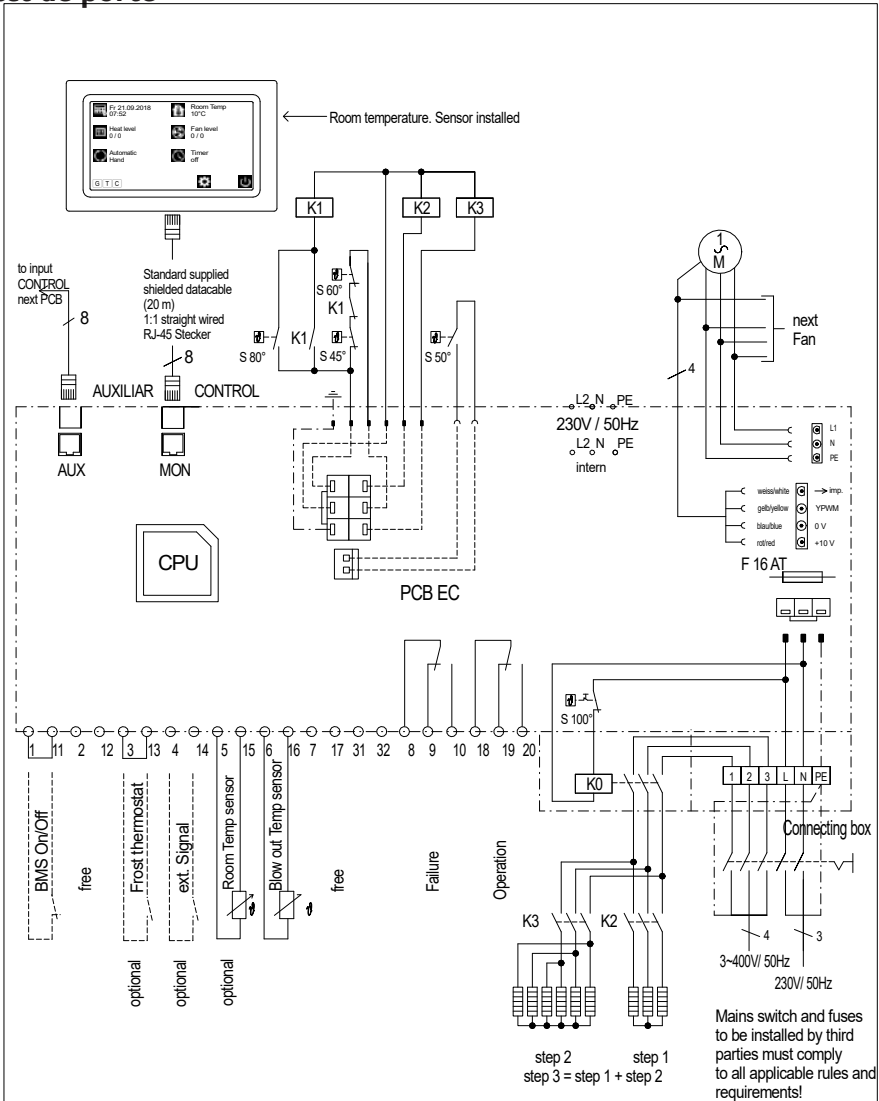


# Schéma de raccordement GTC II pour Easyair P avec contrôle contact de porte

FR



# Schéma de raccordement GTC E pour Easyair E avec contrôle contact de porte



Technical changes reserved

Name	Datum					Maßstab	
gezeichnet/signet	Sa	20.11.2020					
			Werkstoff				
			Pos.	von	Gruppe	Teile	
			Kundenzeichnung Nr.:		Erstelldatum		
			Benennung Name <b>GTC E EC UK 201102</b>				
			Kunde				Blatt 1 von 1

# Lees dit document door voordat de installatie van het toestel begint

## Waarschuwing

Een foutief uitgevoerde installatie, afregeling, wijziging, reparatie of onderhoudsbeurt kan leiden tot materiële schade, verwondingen of explosie. Alle werkzaamheden moeten door erkende, gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd. Indien het toestel niet volgens voorschrift wordt geplaatst, vervalt de garantie.

NL

## Veiligheidstekens



### Let op!

In alle gevallen naleven!

Niet-naleving van deze instructie kan leiden tot zware materiële schade of persoonlijk letsel.



### Gevaar door elektrische stroom

Niet-naleving van deze instructie kan leiden tot zware materiële schade of persoonlijk letsel ten gevolge van elektrische stroom.



### Instructie

Bij niet-naleving van deze instructie kan de storingsvrije werking van de installatie niet worden gegarandeerd.

Lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens te beginnen met de montage en installatie.

Geef deze handleiding door aan alle voor de inbouw, ingebruikname en montage verantwoordelijke vaklieden en uiteindelijk aan de gebruiker van de luchtgordijninstallatie.

Bewaar de handleiding op een veilige plek.

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De meest recente versie van deze handleiding is altijd beschikbaar op [www.mark.nl/downloads](http://www.mark.nl/downloads).



## Reglementair gebruik

De Easyair-luchtgordijninstallatie is volgens de laatste stand der techniek en de Europese richtlijnen gebouwd. De luchtgordijninstallatie is bedoeld om het ontstaan van luchtstromingen tussen binnen en buiten tegen te gaan. De installatie zorgt voor een scheiding van de koude buitenlucht en de warme binnenlucht in de deuropening en creëert zo een comfortzone.

De temperatuur van de aangezogen lucht mag niet meer dan 40 °C bedragen.

Als de temperatuur van de aangezogen lucht lager is dan + 7 °C is een vorstbeveiliging nodig.

Afhankelijk van de uitvoering werken de luchtgordijninstallaties standaard via koper-aluminium warmtewisselaars met een verwarmingsmiddel in de vorm van pompwarmwater van 80/60 °C of met een elektrisch verwarmingselement (3 ~ 400 V).

Easyair-luchtgordijninstallaties zijn in overeenstemming met de nieuwste technische voorschriften en normen vervaardigd. Materiaal- en functietesten maken deel uit van onze kwaliteitscontroles. Dit staat garant voor een kwalitatief hoogwaardig eindproduct met een lange levensduur.

### Luchtgordijninstallaties voldoen aan de CE-richtlijnen.

Als de luchtgordijninstallatie niet vakkundig wordt gemonteerd en in gebruik wordt genomen, of niet volgens de voorschriften wordt gebruikt kan de toepassing ervan gevaar opleveren voor personen of leiden tot schade aan het apparaat of waardevolle zaken.

De onderdelen van de GTC-besturing zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik in binnenruimtes (bijvoorbeeld winkels, voorraadmagazijnen, showrooms, enzovoort).

De onderdelen mogen niet worden gebruikt in vochtige ruimtes, gebieden waar sprake is van explosiegevaar, ruimtes met agressieve dampen of in de open lucht. Bij de montage moeten de componenten dienovereenkomstig worden beschermd tegen vocht.

Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant voor overleg.

Ander of verdergaand gebruik van de luchtgordijninstallatie wordt beschouwd als niet reglementair. Eventuele hieruit voortvloeiende schade is voor rekening van de gebruiker.

Voor de montage van de luchtgordijninstallatie is vakkennis op het gebied van ventilatie, verwarming en elektronica vereist. Deze kennis wordt in deze montage- en bedieningshandleiding niet nader beschreven. Schade die het gevolg is van ondeskundige montage is voor rekening van de gebruiker.

### Toepassing

Easyair-luchtgordijninstallaties mogen uitsluitend worden toegepast:

- in vorstvrije binnenruimtes (winkel-, magazijn-, expositieruimtes, enzovoort);
- gemonteerd in een verlaagd plafond, met hangende of staande montage.

Easyair-luchtgordijninstallaties mogen niet worden toegepast in:

- vochtige ruimtes zoals zwembaden en natte ruimtes;
- ruimtes waar sprake is van explosiegevaar;
- ruimtes met agressieve dampen;
- ruimtes met een hoge stofbelasting

Neem contact op met de fabrikant, indien een dergelijke ruimte moet worden uitgerust met een Easyairluchtgordijninstallatie.

### **Toepasselijkheid van de handleiding**

- Montage
- Elektrische installatie
- Ingebruikname



## **Veiligheidsinstructies**

NL

Voor schade die het gevolg is van een foutieve aansluiting of ondeskundig gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

- Lees deze montage- en bedieningshandleiding zorgvuldig door.
- Aansluiting en onderhoud van de luchtgordijninstallatie mogen uitsluitend worden verricht door gekwalificeerd vakpersoneel.
- De algemene voorschriften van de NEN 1010-norm moeten worden nageleefd!
- De elektrische aansluiting moet in overeenstemming met het bijgevoegde schakelschema worden uitgevoerd.
- Tijdens onderhoud moet de spanning naar de luchtgordijninstallatie worden onderbroken en moet de installatie worden beveiligd tegen onbevoegde inschakeling.
- Houd rekening met de toegestane netspanning. De gegevens vindt u op het typeplaatje. Sla de luchtgordijninstallatie op een droge, weersbestendige plek op. De opslagtemperatuur mag tussen  $-20^{\circ}\text{C}$  en  $+40^{\circ}\text{C}$  liggen.
- Let op dat luchtgordijninstallaties niet op elkaar worden gestapeld of belast.
- Het verwarmingselement van een gebruikte luchtgordijninstallatie moet worden verwijderd. De opslagtemperatuur moet in dat geval tussen  $+4^{\circ}\text{C}$  en  $+40^{\circ}\text{C}$  liggen.

Als het elektrische verwarmingselement voor het eerst wordt verwarmd, kunnen dampen ontstaan.

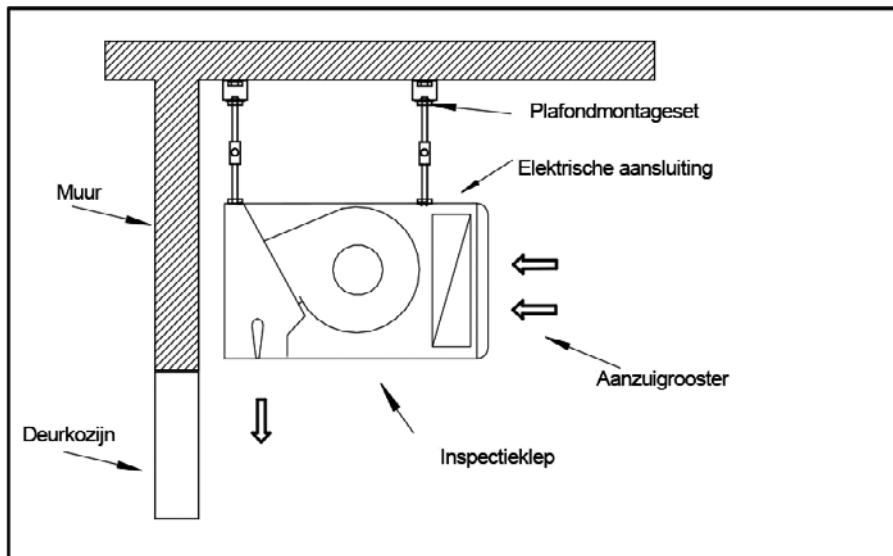
Wij raden aan bij de eerste ingebruikname de maximale verwarmings- en ventilatiestanden in te stellen en de luchtgordijninstallatie gedurende enkele minuten te laten draaien. Zorg dat de ruimte voldoende geventileerd is.

### **Opslag en transport**

Open de verpakking bij ontvangst en controleer het luchtgordijn op mogelijke transportschade. Zichtbare schade dient meteen gemeld te worden. Open de verpakking NIET als beschadigingen van buitenaf zichtbaar zijn. Sla het luchtgordijn droog op en laat het zo lang mogelijk in de verpakking om beschadigingen te voorkomen.



## Luchtgordijninstallatie plaatsen



De installatie moet zo worden geplaatst dat het luchtgordijn zo dicht mogelijk bij de deurwand ligt en de uitblaashoogte zo mogelijk gelijk ligt met de bovenkant van het deurkozijn (zie tekening).

De lucht van de installatie moet ongehinderd kunnen worden uitgeblazen, zonder belemmering van eventuele onderdelen van het gebouw, deuraandrijvingen, enzovoort.

De maximale voor de modelreeks voorgeschreven uitblaashoogte mag niet worden overschreden. De modelserie is te vinden op het typeplaatje. Dit bevindt zich standaard binnen in de installatie (op het inspectieluik).

De ruimtetemperatuur mag minimaal  $+4^{\circ}\text{C}$  en maximaal  $+40^{\circ}\text{C}$  bedragen.

De uitblaastemperatuur mag maximaal  $+55^{\circ}\text{C}$  bedragen.

### Uitblaashoogte (maximaal)

Apparaattype	Max. uitblaashoogte/luchtworp
Easyair S	2,40 m
Easyair M	2,80 m
Easyair L	3,20 m
Easyair LXX	4,10 m



## Montage

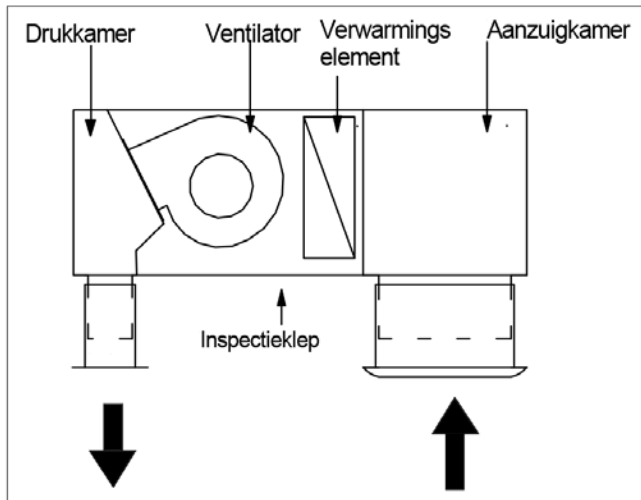
- **Ga tijdens het transport of de montage niet onder zwevende lasten staan!**
- **Gebruik voor de montage alleen stabiele steigers en hefbruggen.**
- **Houdt u aan de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften**

### De inspectieopening moet ten allen tijde toegankelijk zijn!

Ten behoeve van een storingsvrije werking en/of de mogelijkheid tot het plegen van onderhoud moet erop worden gelet dat de inspectieopening niet door secundaire constructies van het gebouw, bijvoorbeeld schuifdeurrailsystemen enzovoort, wordt dichtgebouwd.

Om het inspectieluik te kunnen openen, moet eerst het aanzuigrooster worden losgemaakt. Het aanzuigrooster is met clipsluitingen gemonteerd en kan met een brede schroevendraaier worden losgewipt. Het rooster is voorzien van veiligheidskabels om te voorkomen dat het naar beneden valt.

Het inspectieluik bevat een veiligheidsschroef die na verwijdering van het aanzuigrooster toegankelijk is en die moet worden verwijderd. Het inspectieluik is met clipsluitingen gemonteerd en kan met een brede schroevendraaier worden losgewipt. Let er op dat het inspectieluik niet ongecontroleerd openzwaait.



Montage in verlaagd plafond

In **alle montagesituaties** moet de luchtgordijninstallatie over de gehele lengte en breedte toegankelijk blijven. Raadpleeg voor de afmetingen van de installatie de technische tekening.

Bij luchtgordijninstallaties voor **montage in een verlaagd plafond** (met schuifsteunen) moet de toegankelijkheid (mogelijkheid tot inspectie door opdrachtgever) tussen de aanzuiging en de uitblazing over de gehele lengte en breedte worden gegarandeerd.

De schuifsteunen moeten zo worden gefixeerd dat ze niet door luchtstroming in trilling worden gebracht.



## Verwarmingsaansluiting bij pompwarmwatergebruik

De luchtgordijninstallatie die werkt met pompwarmwater is uitgerust met een warmtewisselaar. De aanvoer en retour staan aangegeven op de luchtgordijninstallatie en bevinden zich standaard linksboven op het apparaat.

Raadpleeg voor de bijbehorende binnendraad de technische gegevens. Het aftapventiel bevindt zich aan de onderkant (bij de verzamelaar) van de warmtewisselaar. Voor een probleemloze demontage van de installatie moeten 2 door de opdrachtgever geleverde afsluiters (voor aanvoer en retour) worden aangebracht. Bovendien moet op het hoogste punt van de verwarmingsleiding een ontluichtingsventiel worden gemonteerd.

Bij gebruik van een **magneetklep** en/of een **uitblaastemperatuurregelaar** moet een door de opdrachtgever geleverd vuilfilter worden geplaatst.

In sommige gevallen moet worden gecontroleerd of een secundaire pomp nodig is om de aanvoer naar de luchtgordijninstallatie te verbeteren.



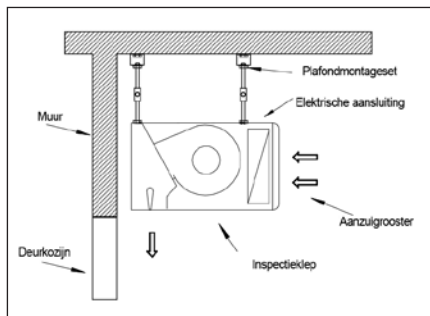
## Plafondbevestiging\*

**Gebruik bij montage op het plafond de hiervoor bedoelde ophangpunten.**  
**Het aantal ophangpunten hangt af van het type en de lengte van het apparaat.**

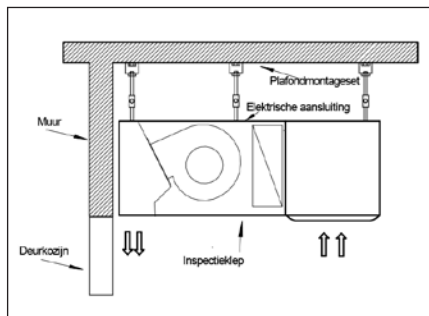
Easyair	Model standaard				
Bevestigingspunten	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L LXX		
6				S M L LXX	S M L LXX



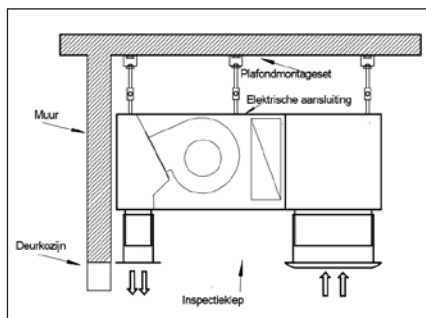
Easyair	Model GP + BP (inbouwsets)				
Bevestigingspunten	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L		
6			LXX	S M L	S M L
9				LXX	LXX



Easyair



Easyair GP (inbouwset gelijk met het verlaagde plafond)



Easyair BP (inbouwset boven het verlaagde plafond)

\* Plafondbevestiging zie blz. 15



## Elektrische aansluiting en aansluiting voor elektrische verwarming

**Fouten bij de aansluiting van de luchtgordijninstallatie kunnen tot beschadigingen leiden. Voor schade die het gevolg is van een foutieve aansluiting of ondeskundig gebruik aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.**

**Volg met betrekking tot de elektrische aansluiting de NEN 1010-voorschriften.**

**Houdt u in alle gevallen aan de klemaanduidingen en het schakelschema.**

Voor alle werkzaamheden aan de luchtgordijninstallatie geldt dat altijd de veiligheidsinstructies moeten worden gecontroleerd en nageleefd.

- Onderbreek de spanning naar de luchtgordijninstallatie en beveilig de installatie tegen onbevoegde inschakeling.
- Wacht tot de ventilatoren stilstaan.
- Laat het elektrische verwarmingselement of warmwaterelement afkoelen.
- De aansluiting mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden verricht.
- Verder zijn de algemene bepalingen en richtlijnen van de NEN 1010-norm van kracht.

Boven op de luchtgordijninstallatie bevindt zich een zwarte elektrische aansluitdoos. Hierin bevinden zich de aansluitklemmen voor de voedingsspanning van het luchtgordijn.

Bij apparaten met elektrische verwarming bevinden de aansluitklemmen van het verwarmingsschakelcircuit zich eveneens in de aansluitdoos. Bij een verwarmingsvermogen  $\geq 30$  kW is in de luchtgordijninstallatie een extra contactstrip beschikbaar.

Door het aanzuigrooster los te klikken van de omkasting wordt het mogelijk om het revisiedeksel met behulp van een platte schroevendraaier te openen. Voorziet de 230V voeding van een 2-polige werkschakelaar en een extra 3-polige werkschakelaar voor de 400V/50Hz voeding als het een elektrisch verwarmde uitvoering betreft. Gebruik voor de afzekering van het luchtgordijn bij voorkeur een zekeringsautomaat met een voldoende traag karakter (C-karakteristiek) in verband met de relatief hoge aanloopstroom.

### **Aansluiting van de regelaar**

Alle luchtgordijnen worden standaard geleverd inclusief digitale regelaar en aansluitkabel. Type aanduiding regelaar bij warmwater uitvoering GTC I/II, elektrische uitvoering GTC E. De digitale regelaar van het luchtgordijn wordt aan de bovenzijde van het luchtgordijn aangesloten op de "CONTROL"-aansluiting m.b.v. de aansluitkabel. Deze datakabel is voorzien van twee RJ-45 connectors en heeft een lengte van 20 meter. Desgewenst is een kabel met een lengte tot 100 meter verkrijgbaar. Verlenging m.b.v. een tweede standaard aansluitkabel is niet mogelijk. Luchtgordijnen voorzien van een triac-regeling zijn tevens voorzien van een tweede aansluiting ("AUXILIARY" of "AUX") voor het aansluiten van meerdere luchtgordijnen op één regelaar. Voor de luchtgordijnen met een trafo-regeling die niet voorzien zijn van een tweede aansluiting is een optionele Y-adaptor verkrijgbaar om zodoende meerdere luchtgordijnen op één regelaar aan te kunnen sluiten. Iedere regeling is uitgerust met een geheugenfunctie die ervoor zorgt dat het luchtgordijn na het wegvallen van de spanning weer in de laatst ingestelde stand terugkeert. Tevens is iedere regeling voorzien van een vrijgavecontact. Dit contact kan worden bediend door een gebouwenbeheersysteem (GBS), thermostaat, tijdschakelklok of brandmeldinstallatie. Zie ook de diverse aansluitschema's verderop in deze handleiding en de bij de GTC regelaar bijgevoegde gebruikers- en bedieningshandleiding.

Een hand/automatische regeling is optioneel verkrijgbaar met aansluitingen voor een ruimte-thermostaat, een vorstbeveiligingsthermostaat en een deurcontact. Neem voor meer informatie en toepassing van deze hand/automatische regeling contact op met uw leverancier.

### Werking van de regelaar GTC E

De gewenste ventilator- en verwarmingsstanden worden ingesteld m.b.v. de tiptoetsen en weergegeven door brandende LED's. Als het luchtgordijn uitgeschakeld is branden de rode LED's ("OFF"). De maximale verwarmingscapaciteit is afhankelijk van de ingestelde ventilatorstand:

ventilatorstand	max. verwarmingscapaciteit
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3

De regeling beschikt over een automatische naloop-functie die ervoor zorgt dat aanwezige restwarmte na het uitschakelen van het luchtgordijn wordt afgevoerd. Als het luchtgordijn tijdens normaal bedrijf een te hoge bedrijfstemperatuur bereikt (b.v. doordat het aanzuigrooster vervuild is) wordt het toerental van de ventilatoren automatisch verhoogd en de verwarmingscapaciteit verlaagd totdat de temperatuur voldoende is gedaald. In deze situatie worden de door de regeling aangestuurde standen weergegeven d.m.v. knipperende LED's. Als het luchtgordijn voldoende is afgekoeld, keert het toestel terug naar de door de gebruiker geprogrammeerde instellingen. Als het luchtgordijn wordt geïnstalleerd in een relatief kleine ruimte wordt de toepassing van een ruimtethermostaat aanbevolen.



## Ingebruikname

### Voor ingebruikname

Vóór ingebruikname van de luchtgordijninstallatie moeten alle onderdelen worden gecontroleerd op correcte montage.

Hierbij verdienen met name de volgende punten extra aandacht:

- Is de ophanging van de luchtgordijninstallatie correct uitgevoerd?
- Is er voor de aanvoer en retour, inclusief alle accessoires zoals magneetklep, uitblaas-temperatuurregelaar, automatische ontlufter, installatiefilter, enzovoort, een lektest uitgevoerd?
- Is de elektrische aansluiting uitgevoerd volgens de bepalingen van de NEN 1010-norm?
- Is de aansluiting in overeenstemming met het schakelschema uitgevoerd?

### Ingebruikname

Na een correcte controle kan de spanningsvoeding worden ingeschakeld.

Op het bedieningspaneel kunnen vervolgens de gewenste ventilatorstanden worden ingesteld. Raadpleeg voor overige functies en bediening van de besturingen de afzonderlijke functiebeschrijving.

## Na ingebruikname

Na ingebruikname van de luchtgordijninstallatie moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

- Zijn alle functies van de besturing beschikbaar?
- Kunnen alle ventilatoren vrij draaien, of zijn er sleepgeluiden hoorbaar?
- Bevindt de uitblaaslamel zich in de juiste stand?

Raadpleeg voor de precieze functie van de bestelde besturing de bijbehorende functiebeschrijving

Als er sleepgeluiden hoorbaar zijn, moet de oorzaak hiervan worden weggenomen. In veel gevallen wordt aanlopen van de ventilatoren veroorzaakt doordat het luchtgordijn te strak is gemonteerd.

Voor een optimale werking van het luchtgordijn is het belangrijk dat de uitblaaslamellen enigszins naar buiten gericht staan. De lamellen zijn vanuit de middenstand zowel naar buiten als naar binnen in een hoek van 10° of 15° in te stellen. Geadviseerd wordt om de lamellen op 10° naar buiten in te stellen als het luchtgordijn op minder dan 30 cm. van de deur hangt en op 15° als het luchtgordijn op meer dan 30 cm. van de deur hangt. Als het luchtgordijn ook wordt gebruikt in combinatie met airconditioning kunnen de uitblaaslamellen 's-zomers naar binnen gedraaid worden.

De lamel moet bij **gebruik in de winter** (stookseizoen) zo worden ingesteld dat de luchtstroom naar buiten wordt geblazen. De lucht stijgt dan ter hoogte van de drempel omhoog en houdt zo de binnenkomende koude lucht tegen. De ventilatorstand moet zo worden gekozen dat de luchtstroom ter hoogte van de drempel ongeveer met de ruimtetemperatuur opstijgt.

Bij **gebruik in de zomer** (airco) moet de luchtstroom naar binnen worden gericht, zodat de gekoelde lucht in de ruimte niet naar buiten kan ontsnappen. De ventilatorstand moet zo worden gekozen dat de luchtstroom de grond bereikt.



Zomer-  
gebruik

Winter-  
gebruik

### Uitblaaslamel

Voorbeelden van de variabele instelmogelijkheden



## Onderhoudshandleiding

NL

### Onderhoudsinterval

Het onderhoud dient voor het begin van het stookseizoen te worden uitgevoerd, zodat een correcte werking van de luchtgordijninstallatie gegarandeerd is.

### Reinigingsinterval

De reiniging van de aanzuigroosters is afhankelijk van de mate van vervuiling. In de praktijk is gebleken dat de roosters elke **3 tot 6 weken** moeten worden gereinigd.

### Reiniging

#### Behuizing

Verontreiniging aan de buitenkant van de behuizing heeft geen invloed op de werking. Als dit om optische redenen gewenst is, kunt u de behuizing eventueel reinigen.

Dit kan met een vochtige doek die eventueel is gedrenkt in een mild reinigingsmiddel (spoelmiddel).

#### Aanzuigrooster (filter)

Easyair-luchtgordijninstallaties zijn zo ontworpen dat ze eenvoudig kunnen worden gereinigd.

Als u het aanzuigrooster wilt reinigen, hoeft u het rooster niet eerst te demonteren. Verontreinigingen kunnen met een stofzuiger en een kwast worden verwijderd. U kunt het rooster ook reinigen met een vochtige doek.

**In het laatste geval moet u het aanzuigrooster eerst laten drogen voordat u de luchtgordijninstallatie weer in gebruik neemt!**

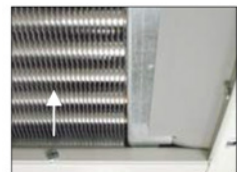
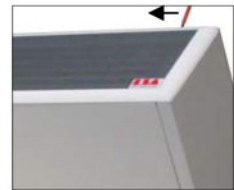
#### Verwarmingselement

Om het inspectieluik te kunnen openen, moet eerst het aanzuigrooster worden losgemaakt.

Het aanzuigrooster is met clipsluitingen gemonteerd en kan met een brede schroevendraaier worden losgewipt. Het rooster is voorzien van veiligheidskabels om te voorkomen dat het naar beneden valt.

Het inspectieluik bevat een veiligheidsschroef die na verwijdering van het aanzuigrooster toegankelijk is en die moet worden verwijderd. Het inspectieluik is met clipsluitingen gemonteerd en kan met een brede schroevendraaier worden losgewipt. Let er op dat het inspectieluik niet ongecontroleerd openzwaait.

Bij onderhoud moet het **warmwater-verwarmingselement** (achter het aanzuigrooster) met een stofzuiger en een radiatorkwast worden gereinigd.



Uit veiligheidsoverwegingen moet voor de duur van de onderhoudswerkzaamheden altijd de spanning naar de luchtgordijninstallatie worden onderbroken.

Reinigingswerkzaamheden aan luchtgordijninstallaties met een **elektrisch verwarmingselement** blijven beperkt tot de behuizing. Het binnenste van de luchtgordijninstallatie moet indien nodig door een gekwalificeerd elektricien worden gecontroleerd.

De ventilatoren of motoren zijn onderhoudsarm. Ze zijn voorzien van een lang werkend smeermiddel en behoeven derhalve geen speciaal onderhoud. Er hoeft alleen te worden gecontroleerd of de ventilatoren vrij draaien en of de bevestiging van de ventilatoren in orde is.

### **Bereikbaarheid printplaat**

#### **Stap 1:**

Verwijder rooster aan de voorzijde



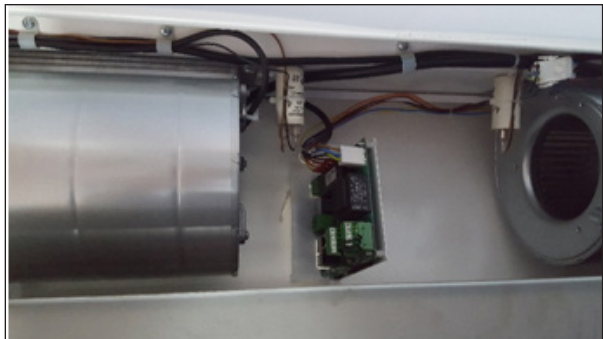
#### **Stap 2:**

Verwijder schroeven van het inspectiepaneel aan de voorzijde, achter het rooster en trek het paneel voorzichtig naar beneden.



#### **Stap 3:**

Zie print aan binnenzijde omkasting.



## Verwijdering

Afgedankte luchtgordijninstallaties kunnen worden ingeleverd bij een recyclingbedrijf.

## Optionele accessoires DBS-plafondbevestiging

Plafondbevestiging met trillingsdemper en geluidsisolerende ophanging M8



Contramoeren M8

Draadstangen M8  
Lengte 1 m

Contramoeren M8

Spanbus M8  
Verstelbaar tot 30 mm

Draadstang M8 x 30  
links- en rechtsdraaiend

Contramoeren M8

NL



### Pluggen worden niet meegeleverd!

Houd bij de keuze van de pluggen altijd rekening met het installatiegewicht en de materiaalgoedkeuring!

Let bij de montage van de spanbussen op dat de gebruikte draadstang tijdens de afstelling niet uit de klinknagelmoer of uit het borgplaatje draait. Alle onderdelen moeten met een bijbehorende contramoer worden vastgeschroefd.

## Optionele accessoires Uitblaastemperatuurregelaar MR/L



Uitblaastemperatuurregelaar MR/L



Uitblaastemperatuurregelaar MR/L 3-weg als meng- of verdeelklep

Klepgrootte		DN 15 (op aanvraag)	DN 20 (0699131)	DN 25 (0699132)	DN 32 (0699133)
Kv-waarde	<b>open</b>	2,5	3,5	4,5	6,0
Max. drukverschil		3	2	1	1
Aanvoertemperatuur	<b>°C</b>	130	130	130	130
Toegest. lagedrukstoom	<b>bar</b>	1	1	1	1
Toegest. temperatuur	<b>°C</b>	120	120	120	120

Hoge reactiegevoeligheid door vrij liggende vloeistofsensoren.

Loodrechte inbouw mogelijk.

Hysterese: **< 0,1 K**

Max. toelaatbare belasting: **130 °C PN 16**

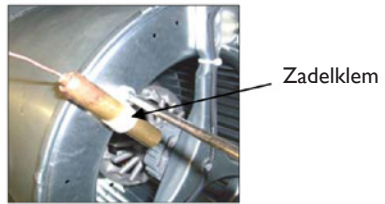
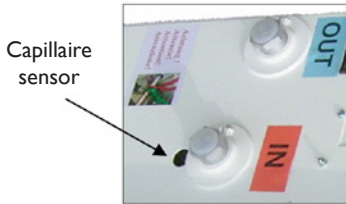
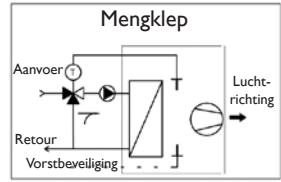
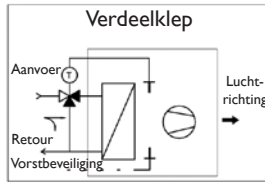
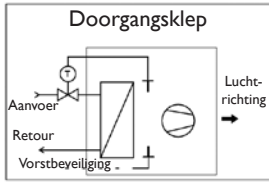
Instelbereik: **I - IIII = 30 - 45 °C (III = 40 °C)**

Per deelstreep **1 °C**

De optionele uitblaastemperatuurregelaar is in een aparte verpakking aan het luchtgordijn toegevoegd. De regelaar zorgt ervoor dat de uitblaastemperatuur van het luchtgordijn een constante waarde heeft en begrenst zo de temperatuur van de aangevoerde lucht. De regelaar moet worden ingesteld op ca. 38°.



# Hydraulisch schema



NL

## Montage

Aan de linkerkant van de luchtgordijninstallatie bevindt zich ter hoogte van de verwarmingsaansluiting een opening. Voer de capillaire sensor door deze opening in het luchtgordijn en bevestig de sensor met een kunststof zadelklem op de ventilatorbehuizing.

## Optioneel: Magneetklep MV/L



2/2-wegklep Danfoss  
Type EV 220 B DN 15 – 50 NC  
Minimaal drukverschil 0,1 bar

Type	Aansluiting G binnen	Kv-waarde
EV 220B 15 B (op aanvrg)	1/2"	4,0
EV 220B 20 B (0699141)	1/2"	8,0
EV 220B 25 B (0699142)	3/4"	11,0
EV 220B 32 B (0699143)	1"	18,0
EV 220B 42 B (op aanvrg)	1 1/4"	24,0
EV 220B 50 B (op aanvrg)	1 1/2"	40,0



De magneetklep opent en sluit het warmwatercircuit via de zomer/winterfunctie van de besturing. Als de luchtgordijninstallatie zich in de zomerstand of in stilstand bevindt, wordt het verwarmingscircuit gesloten om energie te besparen.



De aansluitklemmen zijn vanaf de bovenkant van de luchtgordijninstallatie toegankelijk. Ze bevinden zich op de stuurprintplaat. De klemmen zijn afgedekt met een metalen plaat. Buig de plaat op de aangegeven breuklijn naar boven en breek hem af. Ga aansluitend te werk volgens het schakelschema.

Op de printplaat bevindt zich een extra aansluitmogelijkheid. Deze klemmen zijn alleen binnen in de luchtgordijninstallatie toegankelijk.

## Optioneel:Vorstbeveiligingsthermostaat FT (0699104/0699105)



De vorstbeveiligingsthermostaat stelt de ventilatoren buiten bedrijf zodra een warmwaterverwarmingselement gevaar loopt te bevriezen. Het sensorsysteem schakelt bij een temperatuur van ca. 7°C in. Tegelijkertijd wordt een optionele magneetklep geopend.

Een vorstbeveiligingsthermostaat is altijd nodig als de temperatuur van de aangezogen lucht lager dan 7°C kan zijn.

Vorstbeveiligingsthermostaat

Aansluiting 3 - 2 opent bij een stijgende temperatuur

Aansluiting 3 - 4 sluit bij een stijgende temperatuur

Schakelvermogen bij 250 V 50 Hz

Aansluiting 3 - 2: 6 A

Aansluiting 3 - 4: 6 A

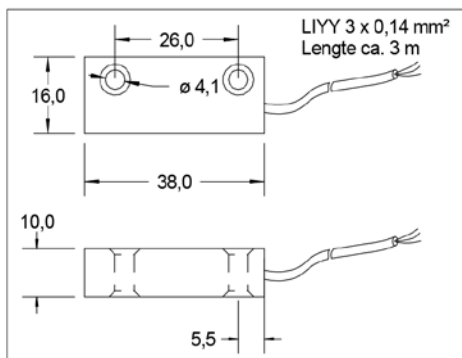
## Optioneel: Deurcontactmagneetschakelaar TKM (0699102) alleen in combinatie met GTC II of GTC E



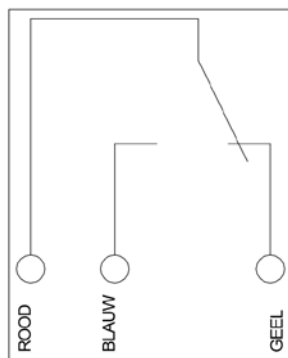
Deurcontactmagneetschakelaar

### Technische gegevens:

Codenummer:	0699102
Schakelafstand:	max. 14 mm
Vermogensklasse:	5 VA / 0,1 / 24V DC
Kabellengte:	3 m
Aansluitleiding:	LIYY 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Magneet:	Alinco 500
Schakeltype:	Omschakelaar (NO/NC)
Behuizing:	Aluminium
Kleur behuizing:	Aluminiumgrijs
Afmetingen:	38 x 16 x 10 mm (L x B x H)



Afmetingen



Aansluitschema

## **Mechanische eigenschappen**

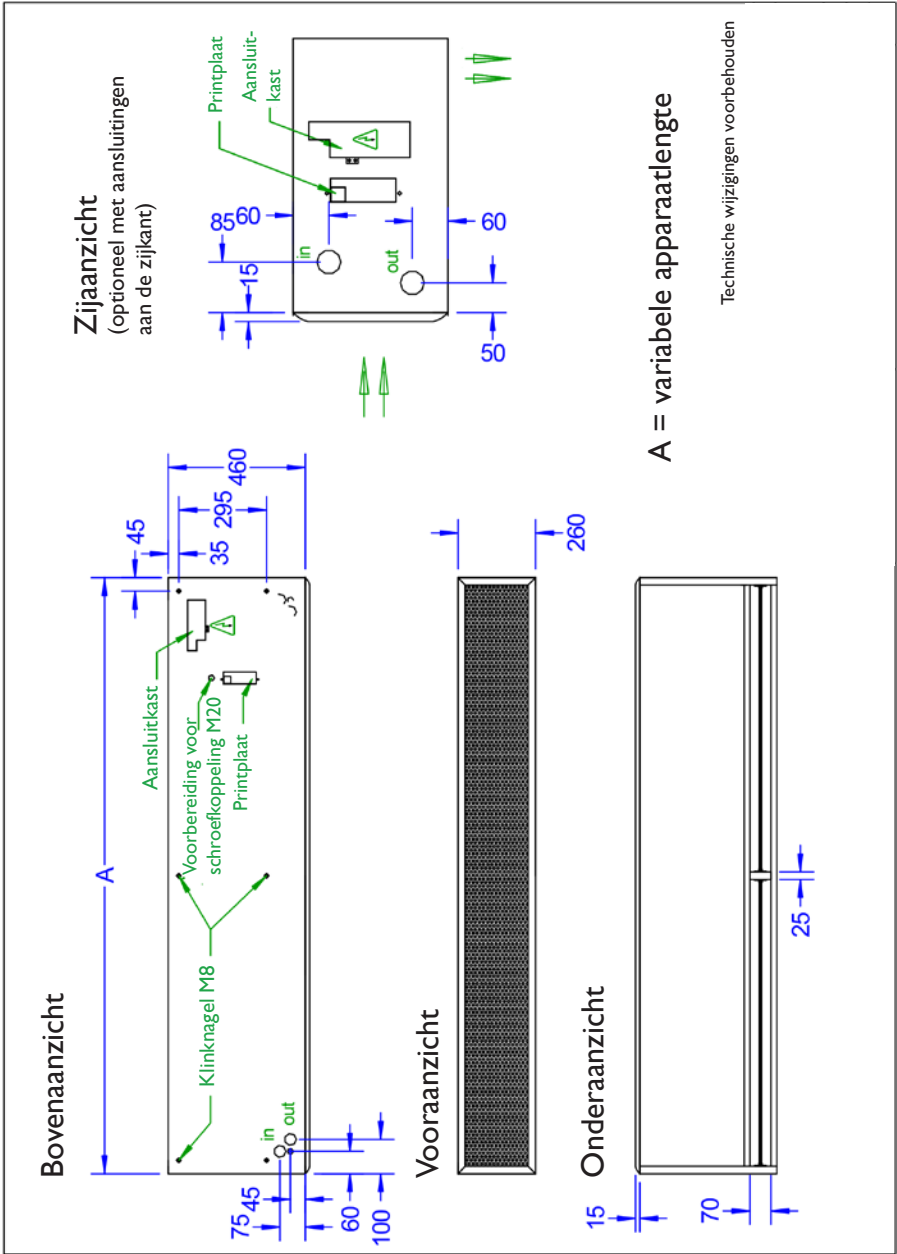
Behuizing: aluminium, Reed-contact ingegoten

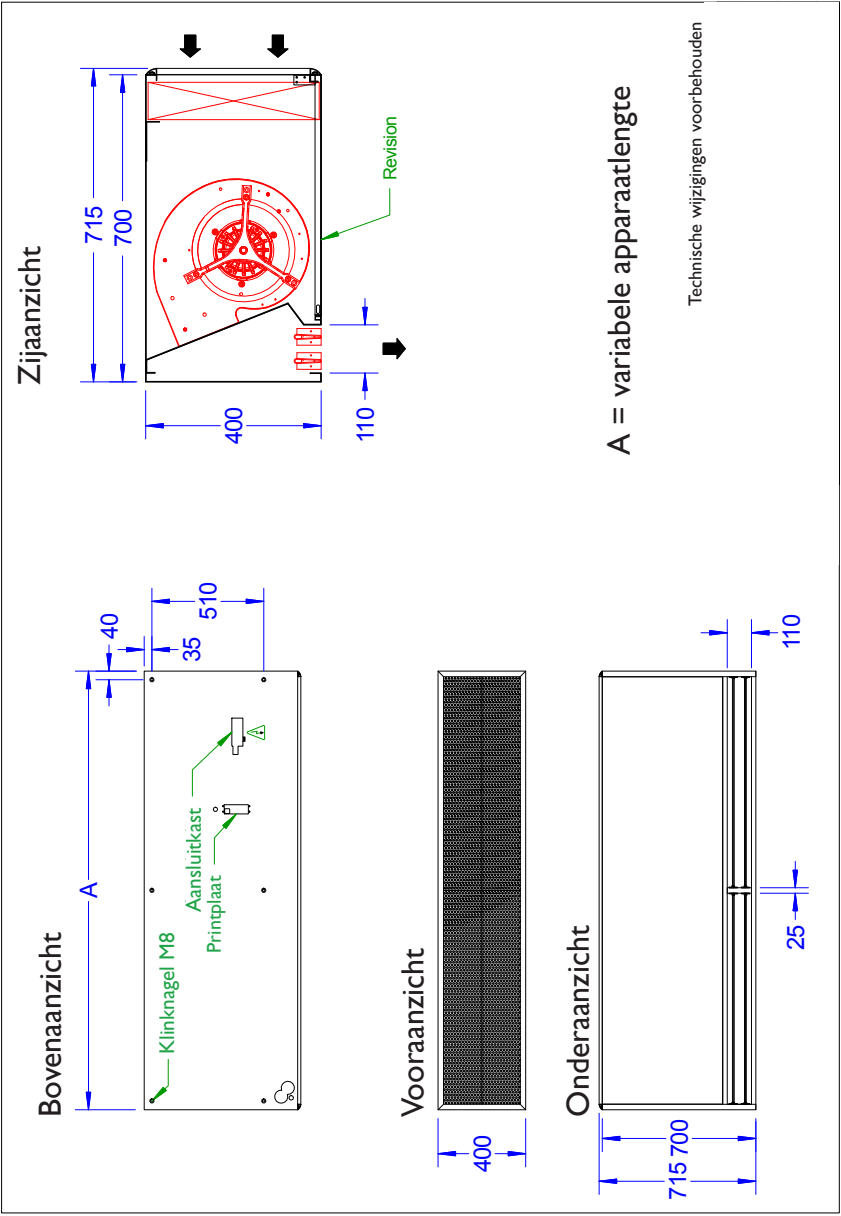
Montagepositie: naar wens (bij montage op ferromagnetisch materiaal wordt de schakelafstand korter)

De contactloze deurcontactmagneetschakelaar moet zo worden gemonteerd dat hij op het moment dat de deur wordt geopend de luchtgordijninstallatie op de vooraf ingestelde ventilatorstand inschakelt.

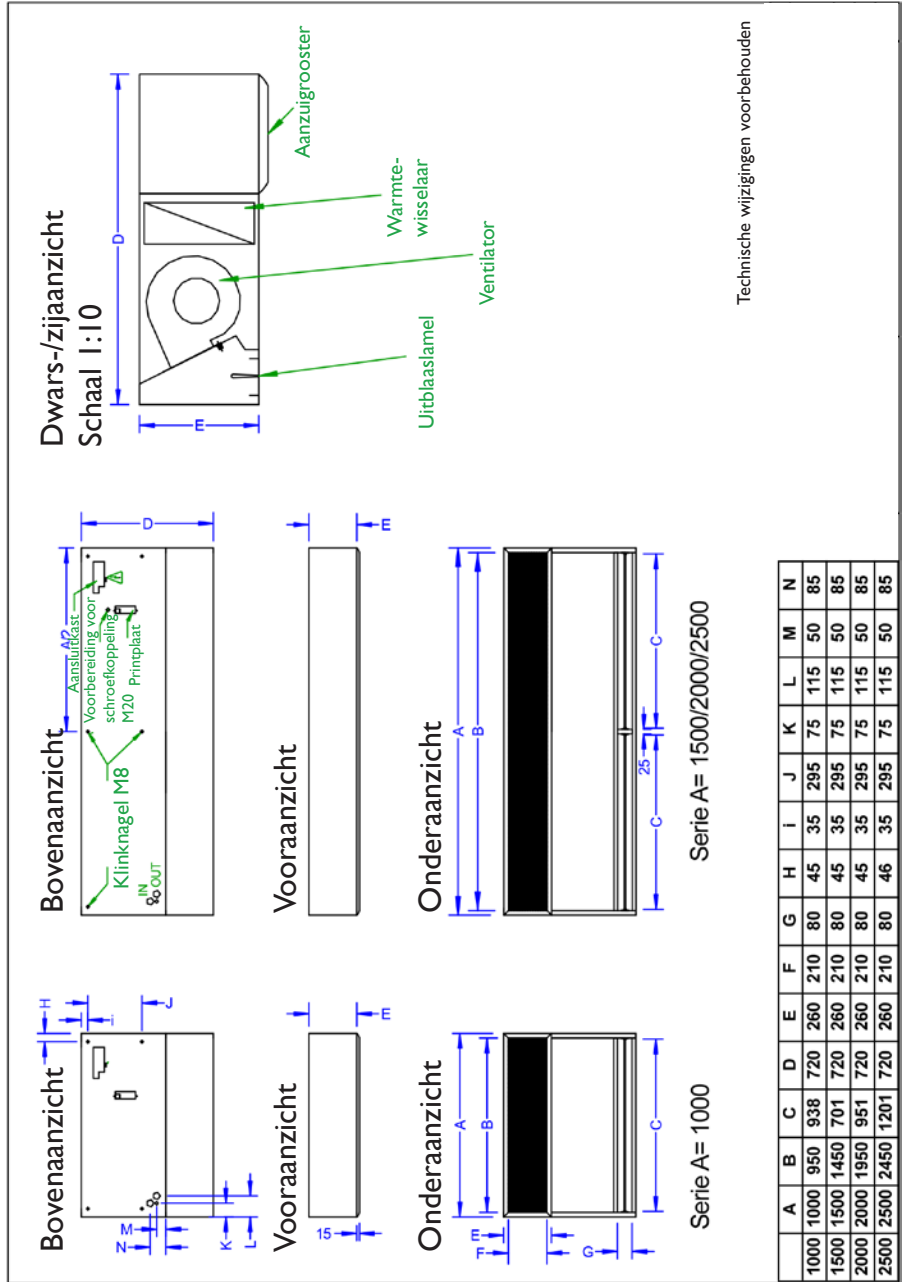
Op het bedieningspaneel kunt u de uitschakelvertraging van de luchtgordijninstallatie instellen. De aansluiting vindt conform het schakelschema plaats op de printplaat binnen in de luchtgordijninstallatie.

NL

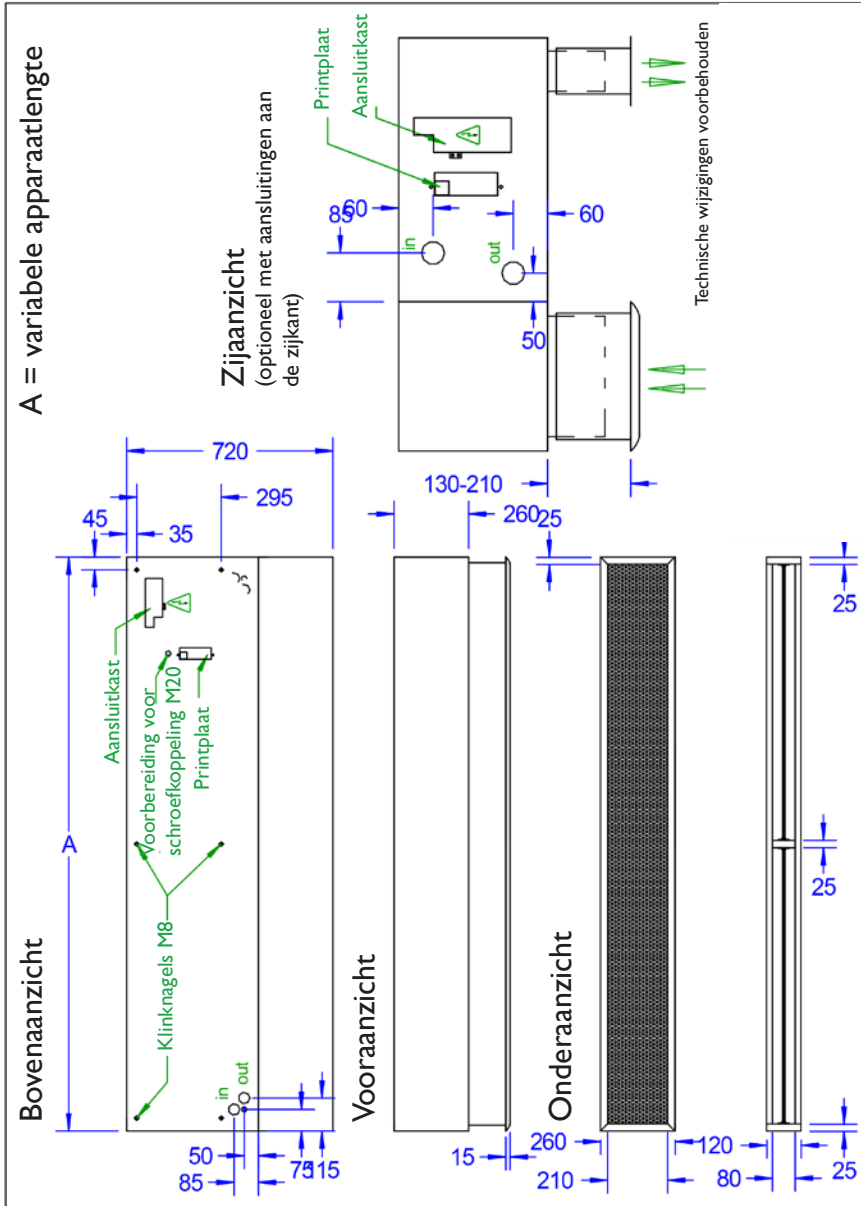




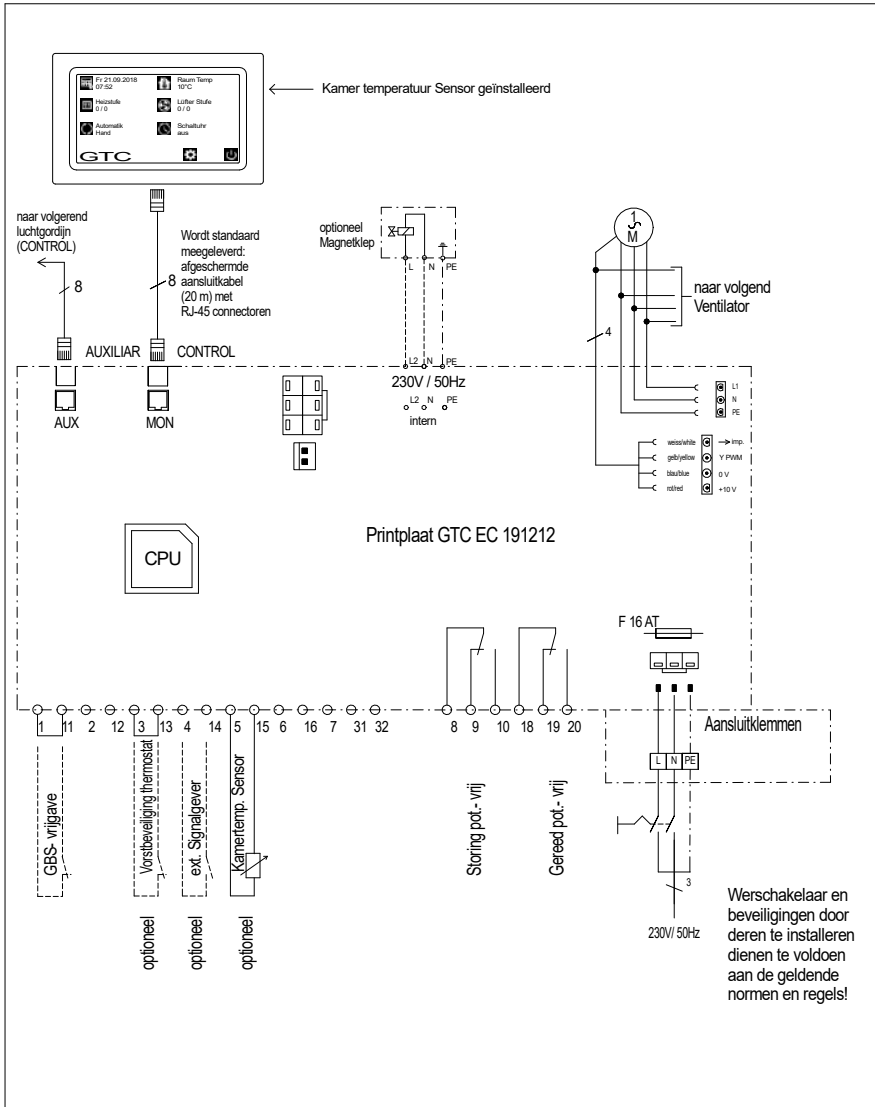
# Easyair GP (inbouwmodel gelijk met het verlaagde plafond)



# Easyair GP (inbouwmodel boven het verlaagde plafond)



# Aansluitschema GTC I voor Easyair P met deurcontact besturing

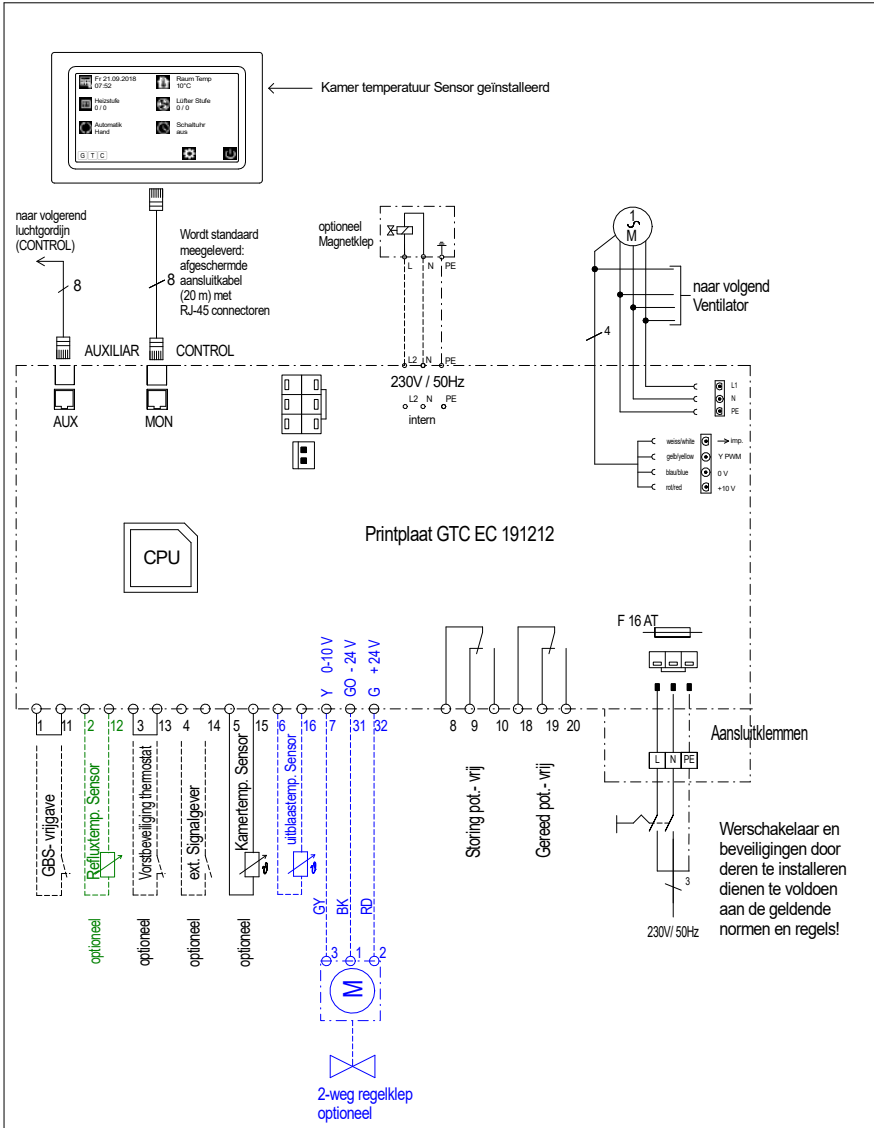


Technische wijzigingen voorbehouden

gezeichnet/signet	Name	Datum					Maßstab
mli		24.06.2020					
			Werkstoff				
			Pos.	von	Gruppe	Teile	
			Kundenzeichnung Nr.:			Erstelldatum	
	Benennung Name <b>GTC I EC 191212 NL</b>						
	Kunde						Blatt 1 von 1



# Aansluitschema GTC II voor Easyair P met deurcontact besturing

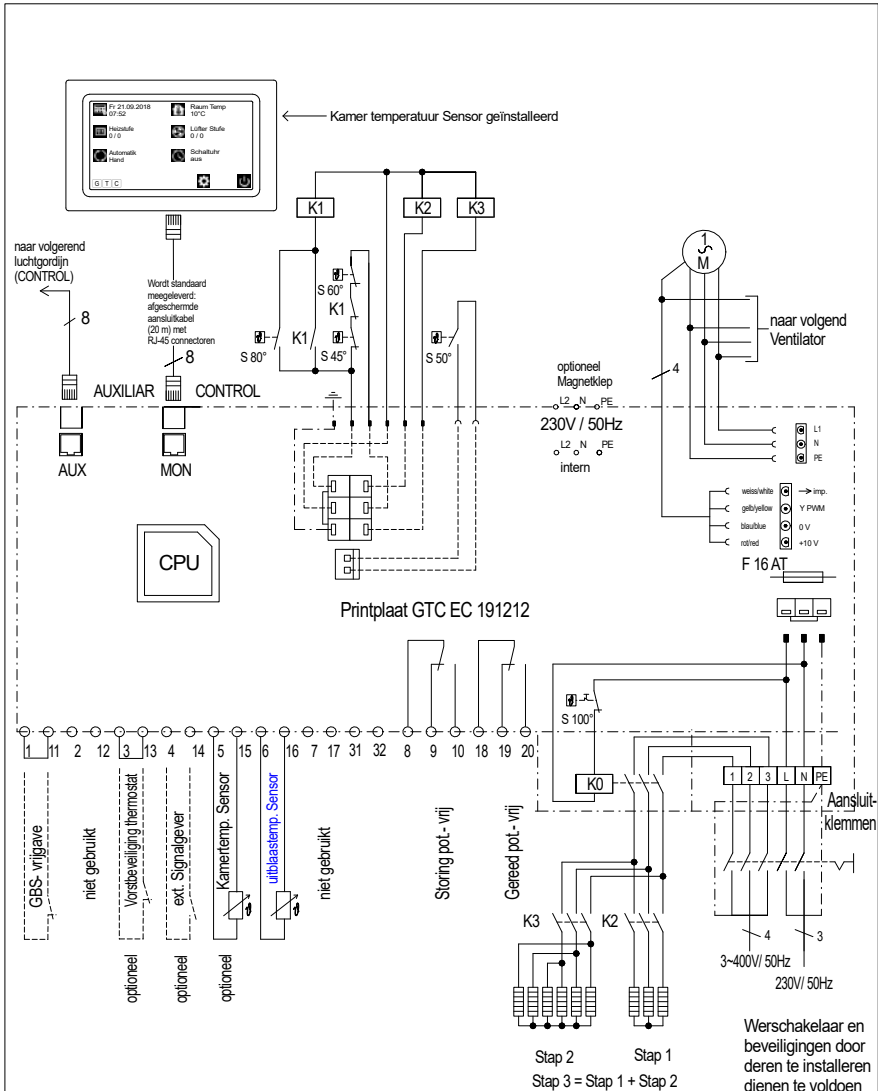


Technische wijzigingen voorbehouden

Name		Datum					
gezeichnet/signet		13.11.2020					
Werkstoff						Maßstab	
		Pos.		von		Gruppe	Teile
Kundenzeichnung Nr.:				Erstelldatum			
Benennung				<b>GTC II EC 201113 NL</b>			
Name							
Kunde				Blatt			
				1 von 1			

NL

# Aansluitschema GTC E voor Easyair E met deurcontact besturing



Technische Änderungen vorbehalten

gezeichnet/signet	Name	Datum				Maßstab
CS		13.11.2020	Werkstoff			
			Pos.	von	Gruppe	Teile
Kundenzeichnung Nr.:			Erstelldatum			
Benennung Name			<b>GTC E EC 20113 NL</b>			Blatt
Kunde						1 von 1

# Przed przystąpieniem do instalacji, proszę zapoznać się z poniższym dokumentem

## Ostrzeżenie

Niepoprawnie wykonane czynności instalacyjne, związane z regulacją, przerabianiem oraz konserwacją mogą prowadzić do zniszczenia, uszkodzenia lub wybuchu materiału. Wszelkie prace muszą być przeprowadzane przez uprawnionych do tego osób. Karta gwarancyjna urządzenia ustawionego niezgodnie z instrukcją podlega unieważnieniu

PL

## Tabliczki Ostrzegawcze



### Uwaga!

Zawsze przestrzegaj niniejszej instrukcji!  
Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do poważnego uszkodzenia mienia lub powstania obrażeń ciała.



### Attention! Wysokie napięcie!

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do poważnego uszkodzenia mienia lub powstania obrażeń ciała na skutek porażenia prądem elektrycznym.



### Instrukcja

Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji wiąże się z wystąpieniem problemów związanych z działaniem instalacji.

Przed przystąpieniem do instalacji, uważnie zapoznaj się z niniejszą instrukcją.

Przełącz niniejszą instrukcję wszystkim osobom odpowiedzialnym za uruchomienie i instalację, a następnie użytkownikowi końcowemu systemu kurtyń powietrznych.

Przechowuj instrukcję w bezpiecznym miejscu.

Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Najnowsza wersja tego instrukcji jest zawsze dostępna na stronie [www.markclimate.com/downloads](http://www.markclimate.com/downloads).



## Przeznaczenie

System kurtyn powietrznych Easyair stworzony został zgodnie z aktualnie posiadaną wiedzą i dyrektywami europejskimi. System kurtyn powietrznych ma zapobiegać tworzeniu się ciągów powietrza między wnętrzem budynku a otoczeniem na zewnątrz. Instalacja zapewnia oddzielenie zimnego powietrza zewnętrznego od ciepłego powietrza wewnętrznego w otworze drzwiowym, tworząc w ten sposób strefę komfortu.

Temperatura powietrza wlotowego nie może przekraczać 40 °C.

Jeśli temperatura powietrza wlotowego jest niższa niż + 7 ° C, wymagane jest zastosowanie termostatu przeciwzamarazniowego.

W zależności od wersji, kurtyny powietrzne działają standardowo w oparciu o miedziano-aluminiowe wymienniki ciepła zasilane czynnikiem grzewczym w postaci ciepłej wody o temperaturze 80/60 ° C lub elektrycznym elementem grzejnym (3 ~ 400 V).

Systemy kurtyn powietrznych Easyair produkowane są zgodnie z najnowszymi przepisami i normami technicznymi. Testy materiałowe i funkcjonalne stanowią nieodłączną część naszego procesu kontroli jakości, dzięki czemu produkt końcowy jest wysokiej jakości i ma długą żywotność.

### **Systemy kurtyn powietrznych zgodne są z wytycznymi CE.**

Jeśli kurtyna powietrzna nie zostanie w sposób profesjonalny zainstalowana i uruchomiona lub nie będzie używana zgodnie z instrukcją, jej zastosowanie może stanowić zagrożenie dla zdrowia lub doprowadzić do uszkodzenia urządzenia lub kosztowności.

Części regulatora GTC zostały stworzone wyłącznie z myślą o zastosowaniu w aplikacji wewnętrznej (np. w sklepach, magazynach, salonach wystawienniczych, itp.).

Części nie wolno używać w wilgotnych pomieszczeniach, obszarach zagrożonych wybuchem, w pomieszczeniach z agresywnymi oparami lub na wolnym powietrzu. Podczas instalacji elementy należy chronić przed wilgocią.

W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem.

Każde inne lub szersze zastosowanie systemu kurtyn powietrznych uważane jest za nieoficjalne. Odpowiedzialność za wszelkie wyniki z tego szkody spoczywa na użytkowniku.

Do przeprowadzenia montażu kurtyny powietrznej wymagana jest wiedza specjalistyczna w zakresie wentylacji, ogrzewania i elektroniki. Wiedza ta nie została szczegółowo opisana w niniejszej instrukcji instalacji i obsługi. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za szkody wynikające z niewłaściwie przeprowadzonej instalacji.

### **Zastosowanie**

Systemy kurtyn powietrznych Easyair mogą być wykorzystywane tylko:

- w zabezpieczonych przed mrozem pomieszczeniach (sklepy, magazyny, przestrzenie wystawowe itp.);
- montowane w suficie podwieszanym, w aplikacji poziomej lub pionowej

Systemy kurtyn powietrznych Easyair nie mogą być stosowane w:

- obszarach o wysokiej wilgotności, takich jak baseny i inne wilgotne pomieszczenia;
- przestrzenie, w których istnieje ryzyko wybuchu;
- pomieszczenia o środowisku agresywnym;
- pomieszczenia o dużym zapyleniu

Skontaktuj się z producentem, jeśli jedno z takich pomieszczeń ma być wyposażone w system kurtyn powietrznych Easyair.

### Obszary zastosowania instrukcji

- Instalacja
- Instalacja elektryczna
- Pierwsze uruchomienie

PL



## Instrukcje Bezpieczeństwa

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowego podłączenia lub niewłaściwego użytkowania.

- Uważnie zapoznaj się z niniejszą instrukcją instalacji i obsługi.
- Podłączanie i konserwacja systemu kurtyn powietrznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Należy przestrzegać ogólnych wymogów normy NEN 1010!
- Połączenia elektryczne należy wykonać zgodnie z załączonym schematem elektrycznym.
- Podczas konserwacji należy odłączyć kurtynę od źródła zasilania elektrycznego, a instalacja musi zostać zabezpieczona przed nieuprawnionym uruchomieniem.
- Należy stosować się do zaleceń dotyczących dopuszczalnego napięcia sieciowego. Stosowne dane znaleźć można na tabliczce znamionowej. System kurtyn powietrznych należy przechowywać w suchym, odpornym na warunki atmosferyczne miejscu. Temperatura przechowywania może wynosić od  $-20\text{ °C}$  do  $+40\text{ °C}$ .
- Upewnij się, że kurtyny powietrzne nie są sztaplowane ani ładowane jedna na drugiej.
- Element grzewczy zastosowanego systemu kurtyn powietrznych musi zostać usunięty. W takim przypadku temperatura przechowywania powinna wynosić od  $+4\text{ °C}$  do  $+40\text{ °C}$ .

W czasie pierwszego uruchomienia elementu grzewczego może pojawić się para.

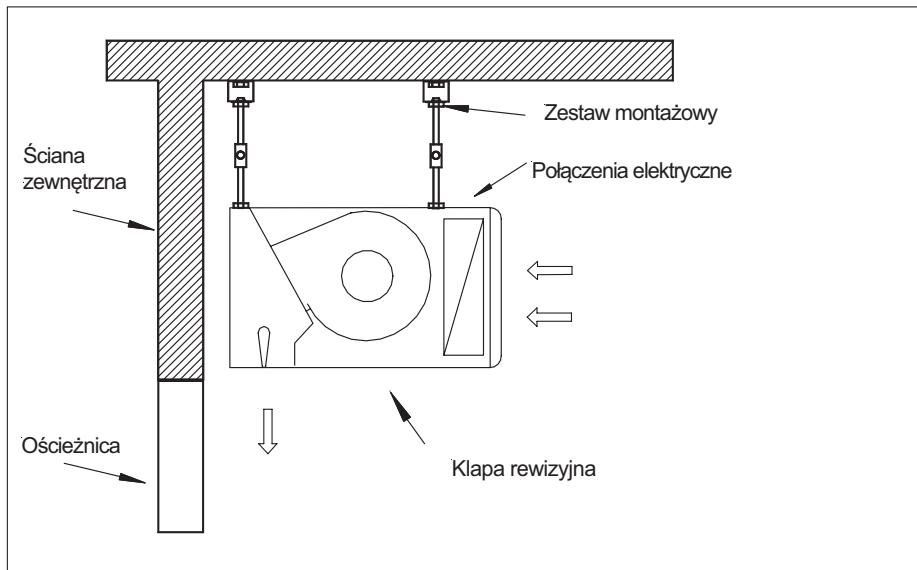
Zalecamy aby, podczas pierwszego uruchomienia, ustawić maksymalne dane ogrzewania i wentylacji i pozwolić, by kurtyna powietrzna pracowała przez kilka minut. Upewnij się, że pomieszczenie jest wystarczająco wentylowane.

### Przechowywanie i transport

Po dostawie otwórz opakowanie i sprawdź kurtynę powietrzną pod kątem możliwych uszkodzeń powstałych w transporcie. Widoczne uszkodzenia należy natychmiast zgłosić. **NIE** otwieraj opakowania, jeśli uszkodzenie jest widoczne z zewnątrz. Kurtynę powietrzną przechowuj w suchym miejscu i pozostaw ją w opakowaniu tak długo, jak to możliwe, aby zapobiec uszkodzeniu.



## Zainstaluj kurtynę powietrzną



Instalację należy wykonać w taki sposób, aby kurtyna powietrzna znajdowała się jak najbliżej ściany drzwi, a wysokość wylotu była jak najbliżej górnej krawędzi ościeżnicy (patrz rysunek).

Powietrze z instalacji musi być wydmuchiwane w swobodny sposób, bez uszczerbku dla jakichkolwiek części budynku, napędów drzwi itp.

Nie należy przekraczać zalecanej dla zakresu modeli maksymalnej wysokości wydmuchu. Oznaczenie typoszeregu znajduje się na tabliczce znamionowej. Jest to standard w instalacji (na kłapie inspekcyjnej).

Temperatura w pomieszczeniu powinna wynosić co najmniej  $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$  i maksymalnie  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Temperatura wyrzutu nie powinna przekroczyć  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Wysokość montażu (maksymalna)

Typ	Wysokość montażu (maksymalna)
Easyair S	2,40 m
Easyair M	2,80 m
Easyair L	3,20 m
Easyair LXX	4,10 m



## Instalacja

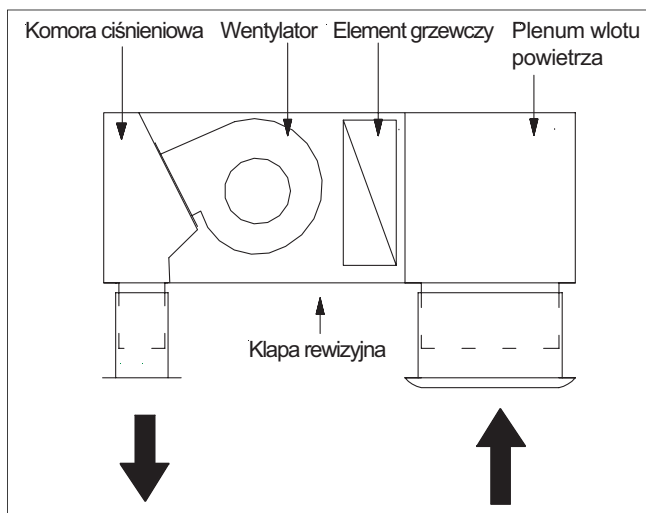
- **Nie stawaj pod zawieszonym ładunkiem w czasie jego transportu lub montażu!**
- **Podczas instalacji korzystaj tylko ze stabilnych rusztowań i platform.**
- **Przestrzegaj ogólnych przepisów dotyczących zasad bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.**

### Otwór rewizyjny musi być zawsze dostępny!

Aby zapewnić bezproblemowe działanie i/lub konserwację, należy zadbać o to, aby otwór rewizyjny nie został zasłonięty przez dodatkowe konstrukcje budynku, na przykład systemy szyn do drzwi przesuwanych i tak dalej.

Aby otworzyć klapę rewizyjną, należy najpierw odłączyć czerpię powietrza. Kratka wlotu powietrza zamontowana jest przy pomocy zatrzasków i można ją poluzować używając w tym celu szerokiego śrubokręta. Kratka wlotu powietrza jest wyposażona w linki bezpieczeństwa zapobiegające jej spadnięciu.

Kłapa inspekcyjna wyposażona jest w śrubę zabezpieczającą, do której dostęp możliwy jest po zdjęciu kratki wlotu powietrza i którą należy usunąć. Kłapa rewizyjna jest montowana na zatrzaski i można ją poluzować przy pomocy szerokiego śrubokręta. Upewnij się, że drzwi inspekcyjne otwierają się bez nadzoru.



Montaż w suficie podwieszanym

We wszystkich sytuacjach montażowych, dostęp do kurтины powietrznej musi być zapewniony na całej długości i szerokości urządzenia. Wymiary montażowe znajdują się na rysunku technicznym.

W przypadku instalacji kurтины powietrznej w suficie podwieszanym (z przesuwными wspornikami) należy zagwarantować dostępność (możliwość kontroli przez klienta) przestrzeni między wlotem a wylotem na całej długości i szerokości urządzenia.

Przesuwne wsporniki muszą być przymocowane w taki sposób, aby nie były wystawione na działanie wibracji spowodowanych przepływem powietrza.



## Przyłącze elementu grzewczego przy zastosowaniu pompy

System kurtyny powietrznej współpracujący z pompą wodną wyposażony jest w wymiennik ciepła. Wartości zasilania i powrotu są oznaczone na kurtynie powietrznej i standardowo znajdują się w lewym górnym rogu urządzenia.

Sprawdź dane techniczne odpowiedniego gwintu wewnętrznego.

Zawór spustowy znajduje się na dole (przy kolektorze) wymiennika ciepła. W celu sprawnego demontażu instalacji należy zamontować 2 zawory dostarczone przez klienta (do zasilania i powrotu). Ponadto w najwyższym punkcie rury grzewczej należy zamontować zawór odpowietrzający.

W przypadku **zastosowania elektrozaworu** i/lub **regulatora temperatury wywiewu**, należy zainstalować filtr zanieczyszczeń dostarczony przez klienta.

W niektórych przypadkach, aby poprawić zasilanie kurtyny powietrznej, należy sprawdzić, czy potrzebna jest pompa wtórna.



## Montaż sufitowy\*

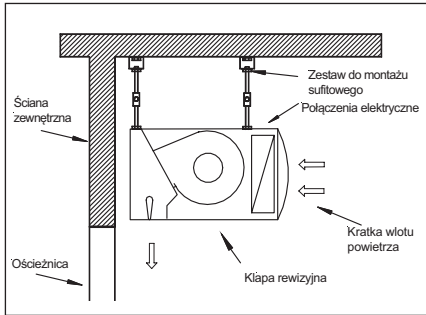
**Podczas montażu na suficie należy wykorzystywać wyżej wskazane punkty podwieszenia. Liczba punktów podwieszenia zależy od rodzaju i długości urządzenia.**

Easyair	Model standardowy				
Punkty potwierdzenia	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L LXX		
6				S M L LXX	S M L LXX

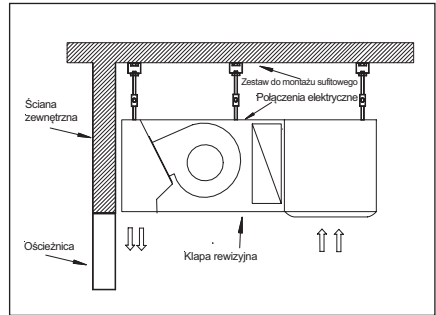


<b>Easyair</b>	<b>Model GP + BP (sufit podwieszany)</b>				
Punkty potwierdzenia	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L		
6			LXX	S M L	S M L
9				LXX	LXX

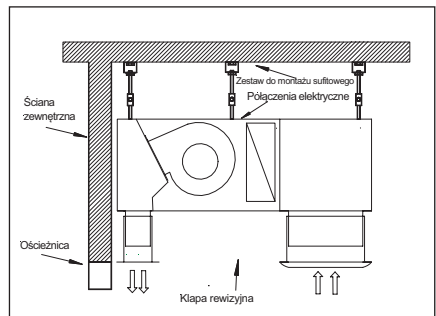
PL



**Easyair**



**Easyair GP (montaż podtynkowy w suficie podwieszanym)**



**Easyair BP (ponad sufitem podwieszanym)**

\* Montaż sufitowy, patrz strona 15



## Połączenie elektryczne i podłączenie nagrzewnicy elektrycznej

**Błędnie przeprowadzony montaż kurtyny powietrznej może prowadzić do powstania uszkodzeń. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowego podłączenia lub niewłaściwego użytkowania.**

**Postępuj zgodnie z wytycznymi normy NEN 1010 w odniesieniu do podłączenia elektrycznego. We wszystkich przypadkach należy postępować zgodnie z oznaczeniami zacisków i schematem elektrycznym.**

Podczas wykonywania wszelkich prac związanych z kurtyną powietrzną, należy zawsze przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa.

- Odłącz kurtynę powietrzną od źródła zasilania i zabezpiecz instalację przed nieautoryzowanym uruchomieniem.
- Zaczekaj aż wentylatory się zatrzymają.
- Zaczekaj aż nagrzewnica elektryczna lub wodna ulegnie schłodzeniu.
- Podłączenie może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę.
- Ponadto, obowiązują ogólne przepisy i wytyczne normy NEN 1010.

W górnej części kurtyny powietrznej ulokowana jest czarna elektryczna puszką przyłączeniowa. Zawiera ona zaciski przyłączeniowe dla podłączenia napięcia zasilającego kurtyny powietrznej. W urządzeniach wyposażonych w nagrzewnicę elektryczną zaciski przyłączeniowe obwodu grzewczego znajdują się również w puszcze przyłączeniowej. Przy mocy grzewczej  $\geq 30$  kW dostępna jest dodatkowa listwa stykowa.

Po zdjęciu kratki wlotu powietrza z obudowy, przy pomocy płaskiego śrubokręta, otworzyć można klapę luku inspekcyjnego.

Jeśli kurtyna jest w wersji elektrycznej, upewnij się, że dostępne jest zasilanie 230V z 2-biegunowym wyłącznikiem serwisowym i dodatkowym 3-biegunowym wyłącznikiem serwisowym w przypadku zasilania 400V/50 Hz. Do zabezpieczenia kurtyny powietrznej najlepiej użyć wyłącznika zwłocznego (charakterystyka C) w połączeniu ze stosunkowo wysokim prądem rozruchowym.

### **Podłączanie regulatora**

Każda kurtyna powietrzna wyposażona jest w regulator cyfrowy i kabel połączeniowy. Regulator posiada oznaczenie GTM II dla kurtyn powietrznych zasilanych wodą i GTM IIE dla kurtyn powietrznych zasilanych elektrycznie. Regulator cyfrowy podpięty jest do listwy zaciskowej „CONTROL”, umieszczonej po prawej stronie w górnej części kurtyny powietrznej, za pomocą dostarczonego kabla. Kabel posiada dwa złącza męskie RJ-45, standardowa długość kabla 20 metrów. Kabel o długości 50 metrów dostępny jest na zapytanie. Nie jest możliwe łączenie różnych kabli w celu zwiększenia długości przewodu. Kurtyny powietrzne wyposażone w regulator z triakiem posiadają drugie przyłącze („AUXILIARY” lub „AUX”), umożliwiające połączenie wielu kurtyn powietrznych z jednym regulatorem. Jeśli kurtyna powietrzna jest wyposażona w regulator transformatorowy (brak drugiego przyłącza), na zapytanie dostępny jest opcjonalny adapter Y, umożliwiający połączenie wielu kurtyn powietrznych z jednym regulatorem. Każdy regulator wyposażony jest w funkcję pamięci, w przypadku nagłej przerwy w dostawie prądu, po przywróceniu zasilania, przywrócona zostanie także wybrana wcześniej prędkość wentylatora. Każdy regulator wyposażony jest także w styk bezpotencjałowy. Styk ten może być wykorzystywany w każdym zdalnie sterowanym urządzeniu WŁĄCZ/

WYŁĄCZ, na przykład w BMS, termostacie przełączającym, termostacie z zegarem lub alarmie przeciwpożarowym. Szczegółowe informacje znajdują się w schematach okablowania zawartych w dalszej części instrukcji oraz w instrukcji obsługi dołączonej do regulatora GTM. Opcjonalnie dostępne jest sterowanie ręczne/automatyczne wyposażone w złącza termostatu pomieszczeniowego, termostatu przeciwzamarzaniowego i kontaktu drzwiowego. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z dostawcą.

### **GTC IIII, kurtyna wodna**

Uruchomienie i wyłączenie kurtyny następuje poprzez wybór pożądanej prędkości wentylatora na wyświetlaczu dotykowym wyposażonym w diody LED.

### **GTC E, kurtyna elektryczna**

Uruchomienie i wyłączenie kurtyny następuje poprzez wybór pożądanej prędkości wentylatora na wyświetlaczu dotykowym wyposażonym w diody LED. Jeżeli kurtyna zostanie wyłączona, będzie to sygnalizowane przez świecącą się na czerwono diodę LED ('OFF'). Maksymalna moc grzewcza uzależniona jest od wybranej prędkości wentylatora, patrz tabela poniżej:

prędkość wentylatora	maks. moc grzewcza
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3



## **Pierwsze uruchomienie**

### **Przed pierwszym uruchomieniem**

Przed uruchomieniem kurtyny powietrznej, należy sprawdzić, czy wszystkie elementy zostały prawidłowo zamontowane. Należy, w związku z tym, zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:

- Czy montaż kurtyny powietrznej został przeprowadzony prawidłowo?
- Czy przeprowadzono test szczelności zasilania i powrotu, w tym wszystkich akcesoriów, takich jak elektrozawór, regulator temperatury po stornie wylotu powietrza, automatyczny odpowietrznik, filtr instalacyjny itp.?
- Czy połączenia elektryczne poprowadzono zgodnie z wytycznymi normy NEN 1010?
- Czy podłączenie przeprowadzono zgodnie ze schematem elektrycznym?

### **Pierwsze uruchomienie**

Po poprawnym dokonaniu przeglądu, można włączyć zasilanie.

Za pośrednictwem panelu sterowania ustawić można pożądaną prędkość wentylatora. Aby zapoznać się z innymi funkcjami i obsługą elementów sterowania, odnieś się do opisu poszczególnych zadań.

## Po pierwszym uruchomieniu

Po pierwszym uruchomieniu kurtyny powietrznej, należy sprawdzić następujące punkty:

- Czy wszystkie elementy sterowania są dostępne?
- Czy wszystkie wentylatory obracają się bez przeszkód, czy ich praca nie jest zbyt głośna?
- Czy kratka wywiewna jest prawidłowo ustawiona?

Szczegółowe informacje dotyczące funkcji zamówionych elementów sterowania znaleźć można w opisie danej funkcji.

Jeśli pojawią się słyszalne dźwięki, należy wyeliminować ich przyczynę. W wielu przypadkach uruchamianie się wentylatorów spowodowane jest zbyt ciasnym montażem kurtyny powietrznej.

Dla optymalnego działania kurtyny powietrznej ważne jest, aby żaluzje zwrócone były lekko na zewnątrz.

Kratki można regulować zarówno na zewnątrz, jak i do wewnątrz pod kątem  $10^\circ$  lub  $15^\circ$  w odniesieniu do położenia środkowego. Ustawienie kratki pod kątem  $10^\circ$  na zewnątrz zaleca się w przypadku gdy kurtyna powietrzna znajduje się w odległości mniejszej, niż 30 cm od drzwi i pod kątem  $15^\circ$  jeśli odległość ta wynosi więcej, niż 30 cm. W przypadku stosowania kurtyny powietrznej w połączeniu z klimatyzacją, żaluzje można odwrócić w lecie.

W przypadku użytkowania w zimie (sezon grzewczy), kratkę należy ustawić tak, by powietrze było wywiewane. Następnie powietrze na wysokości progu wznosi się ku górze i automatycznie blokuje dostęp zimnego powietrza. Prędkość wentylatora należy dobrać w taki sposób, by powietrze na wysokości progu wzrastało do wysokości temperatury pomieszczeniowej.

W przypadku użytkowania w lecie (klimatyzacja), kierunek przepływu powietrza należy zwrócić do wewnątrz, tak by schłodzone powietrze w pomieszczeniu nie uciekało na zewnątrz. Prędkość wentylatora należy dobrać w taki sposób, by strumień powietrza docierał do ziemi.



Praca w  
lecie

Praca w  
zimie

### Kratka wywiewna

Przykłady różnych opcji ustawień



## Instrukcja Konserwacji

PL

### Okresy konserwacji

W celu zagwarantowania poprawnego funkcjonowania kurtyny powietrznej, konserwację należy przeprowadzić wraz z rozpoczęciem sezonu grzewczego.

### Okresy czyszczenia

Częstotliwość czyszczenia kratki wlotu powietrza zależy od stopnia zanieczyszczenia. W praktyce oznacza to, że kratki należy czyścić co 3 do 6 tygodni.

### Czyszczenie

#### Obudowa

Zanieczyszczenia zebrane na obudowie nie mają wpływu na pracę urządzenia. Jeśli jest to wskazane ze względów estetycznych, możesz wyczyścić obudowę.

Można to zrobić przy pomocy wilgotnej szmatki z ewentualnym dodatkiem łagodnego detergentu (nabłyszczacza).

#### Kratka wlotu powietrza (filtr)

Kurtyna Easyair została zaprojektowana z myślą o łatwym czyszczeniu urządzenia.

Nie ma potrzeby demontowania kratki wlotu powietrza w celu jej wyczyszczenia. Zanieczyszczenia usunąć można przy pomocy odkurzacza i szczotki. Kratkę można także przetrzeć mokrą szmatką.

**W tym drugim przypadku, przed ponownym uruchomieniem kurtyny powietrznej, należy upewnić się, że kratka wyschła.**

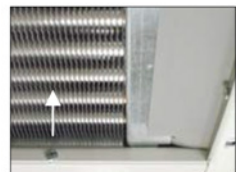
### Element grzewczy

Żeby otworzyć klapę luku inspekcyjnego, należy najpierw zdemonstrować kratkę wlotu powietrza.

Kratka wlotu powietrza zamontowana jest przy pomocy klipsa mocującego i można ją zdjąć przy pomocy szerokiego śrubokręta. Specjalne kable zabezpieczające chronią kratkę przed opadnięciem w dół.

Kłapa rewizyjna wyposażona jest w śrubę bezpieczeństwa, która jest dostępna po zdjęciu kratki wlotu powietrza i którą należy usunąć. Kłapa rewizyjna jest montowana na zatrzaski i można ją poluzować szerokim śrubokrętem. Upewnij się, że drzwi inspekcyjne nie otworzą się bez nadzoru.

Podczas konserwacji, nagrzewnicę wodną (umiejscowioną za kratką wlotu powietrza) należy wyczyścić przy pomocy odkurzacza i szczotki.



Ze względów bezpieczeństwa, kurtynę powietrzną należy zawsze odłączyć od źródła zasilania na czas prowadzenia prac konserwacyjnych.

Czynności związane z czyszczeniem kurtyń powietrznych wyposażonych w nagrzewnicę elektryczną ograniczają się do czyszczenia obudowy. Wnętrze kurtyny powietrznej musi w razie potrzeby zostać sprawdzone przez wykwalifikowanego elektryka.

Wentylatory lub silniki wymagają niewielkiej konserwacji dzięki specjalnemu smarowi. Trzeba tylko sprawdzić, czy wentylatory obracają się swobodnie i czy ich montaż jest prawidłowy.

### Dostępność płytki drukowanej

#### **Krok 1:**

Usuń kratkę z zamontowaną przodu



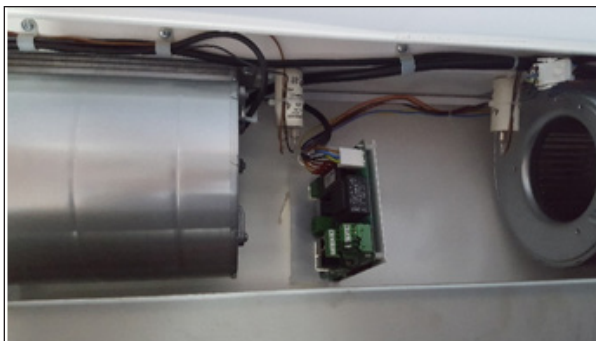
#### **Krok 2:**

Usuń śruby z panelu inspekcyjnego znajdującego się z przodu za kratką i ostrożnie zsuń panel w dół.



#### **Krok 3:**

Płytkę znajduje się po wewnętrznej stronie obudowy.

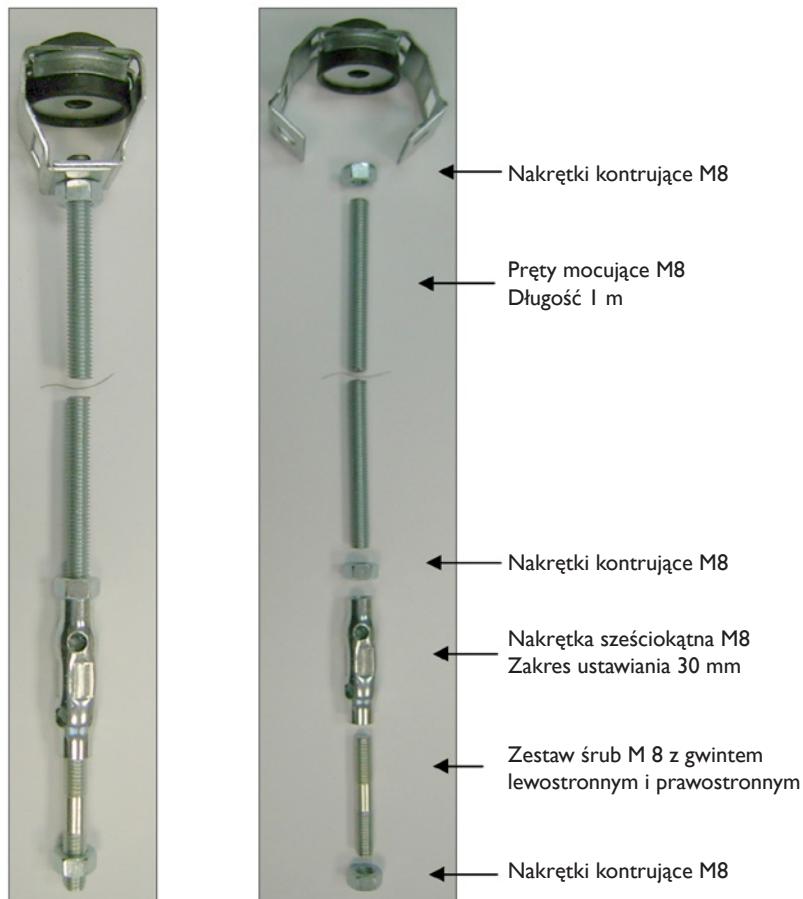


## Usuwanie urządzenia

Zużyte kurtyny powietrzne można przekazać firmie zajmującej się recyklingiem.

## Akcesoria opcjonalne montaż sufitowy

Montaż sufitowy z tłumikiem drgań i dźwiękoszczelnym zawieszaniem M8



### Wtyczki nie są objęte dostawą!

Wybierając wtyczki zawsze bierz pod uwagę ciężar urządzenia i aprobatę materiałową!

Podczas instalowania tulejek zaciskowych należy upewnić się, że zastosowany pręt gwintowany nie wysunie się z nitonakrętki lub podkładki blokującej podczas regulacji. Wszystkie części należy przykręcić przy pomocy odpowiedniej nakrętki zabezpieczającej.

## Akcesoria opcjonalne Regulator temperatury wywiewu MR / L



Regulator temperatury wywiewu MR/L



3- drogowy regulator temperatury wywiewu MR/L jako zawór mieszający lub rozdzielczy

Rozmiar zaworu		DN 15 (on request)	DN 20 (0699131)	DN 25 (0699132)	DN 32 (0699133)
Wartość Kv	<b>otwarte</b>	2,5	3,5	4,5	6,0
Maks. Różnica ciśnień		3	2	1	1
Temperatura przepływu	<b>°C</b>	130	130	130	130
ND– vapor, dopuszczalne ciśnienie	<b>bar</b>	1	1	1	1
dopuszczalna tempe- ratura	<b>°C</b>	120	120	120	120

Wysoka wrażliwość dzięki odsłoniętemu czujnikowi

Możliwość montażu pionowego

Histereza: **< 0,1 K**

Temperatura maks.: **130 °C PN 16**

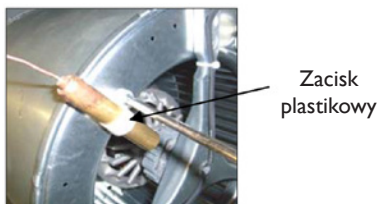
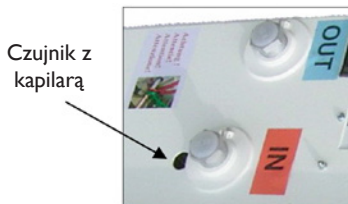
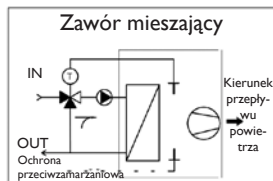
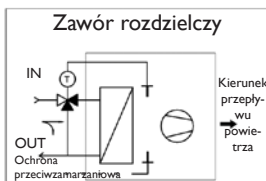
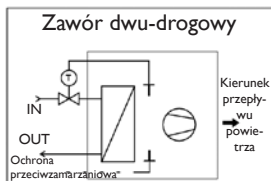
Zakres ustawiania **I - IIII = 30 - 45 °C (III = 40 °C)**

Każda linia podziału skali **1 °C**

Opcjonalny regulator temperatury wywiewu dołączony jest do kurtyny powietrznej w osobnym opakowaniu. Regulator zapewnia stałą wartość temperatury wywiewu kurtyny powietrznej i ogranicza temperaturę powietrza nawiewanego. Regulator należy ustawić na ok. 38°.



# Hydraulika



PL

## Montaż

Po lewej stronie kurtyny powietrznej znajduje się otwór ulokowany w okolicach przyłącza nagrzewnicy. Przełóż czujnik z kapilarą przez ten otwór i przymocuj go do obudowy wentylatora za pomocą plastikowej obejmy.

## Opcja: Elektrozwór MV / L



2/2- zawór Danfoss  
Typ EV 220 B DN 15 – 50 NC  
Min. Różnica ciśnień 0,1 bar

Typ	Gwint wewnętrzny	Wartość Kv
EV 220B 15 B (request)	1/2"	4,0
EV 220B 20 B (0699141)	1/2"	8,0
EV 220B 25 B (0699142)	3/4"	11,0
EV 220B 32 B (0699143)	1"	18,0
EV 220B 42 B (request)	1 1/4"	24,0
EV 220B 50 B (request)	1 1/2"	40,0



Elektrozawór otwiera i zamyka obieg wody grzewczej za pomocą funkcji lato/zima dostępnej w regulatorze. Jeśli kurtyna pracuje w warunkach letnich lub jest wyłączona, w celu oszczędzania energii, obwód grzewczy zostaje zamknięty. Zaciski przyłączeniowe znajdują się w górnej części kurtyny powietrznej, na płycie sterującej. Zaciski osłonięte są metalową płytką. Odegnij płytkę do góry w miejscu wskazanym specjalną linią i odłóż ją. Postępuj zgodnie ze schematem elektrycznym.

Dodatkowa opcja połączenia jest dostępna na płycie drukowanej. Zaciski te dostępne są tylko wewnątrz kurtyny powietrznej.

## Opcja: Termostat przeciwmrazniowy FT (0699104/0699105)



Termostat przeciwmrazniowy wyłącza wentylatory w chwili pojawienia się ryzyka zamarznięcia nagrzewnicy wodnej. System czujników załącza się w temperaturze ok. 7°C. W tym momencie następuje otwarcie opcjonalnego zaworu elektromagnetycznego.

Zawsze gdy temperatura powietrza wlotowego może być niższa, niż 7 °C, wymagany jest montaż czujnika przeciwmrazniowego.

Termostat przeciwmrazniowy

Połączenie 3 - 2 otwiera się przy wzroście temperatury

Połączenie 3 - 4 zamyka się, gdy temperatura wzrasta

Zdolność łączeniowa 250V 50 Hz

Połączenie 3 – 2: 6 A

Połączenie 3 – 4: 6 A

## Opcja: Kontakt drzwiowy z przełącznikiem magnetycznym TKM (0699102) tylko w połączeniu z GTC I/II lub GTC IIE



Kontakt drzwiowy z przełącznikiem magnetycznym

### Dane techniczne:

Numer katalogowy: 0699102

Zasięg działania: max. 14 mm

Klasa: 5VA / 0,1 / 24V DC

Długość kabla: 3 m

Kabel połączeniowy: LIYY 3 x 0,14 mm<sup>2</sup>

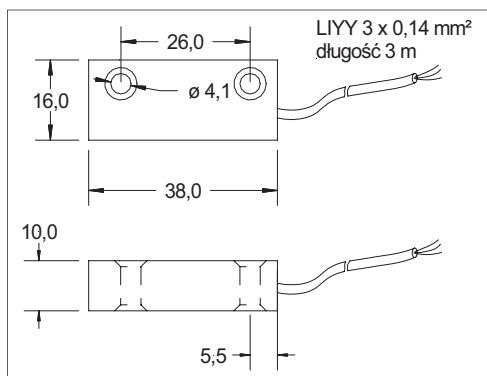
Magnes: Alinco 500

Typ przełącznika: NO/NC

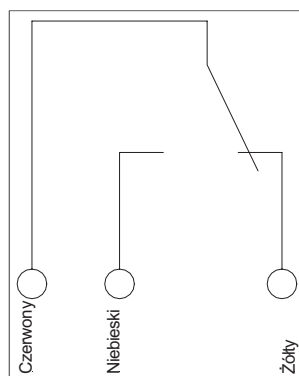
Obudowa: Aluminium

Kolor obudowy: Aluminium szary

Wymiary: 38 x 16 x 10 mm (L x W x H)



Wymiary



Schemat elektryczny

## **Dane techniczne**

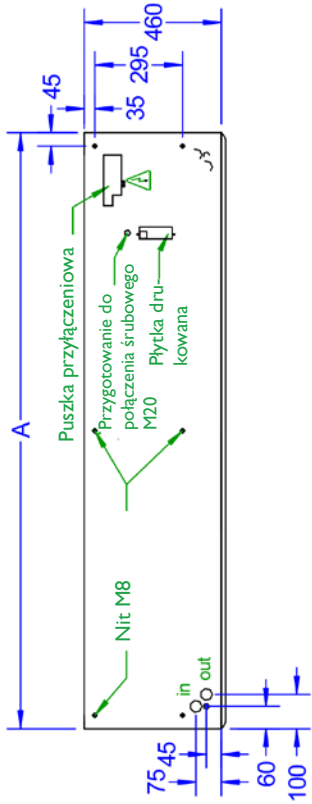
Obudowa: Aluminium

Pozycja montażowa: zmienna (w przypadku montażu na materiale ferromagnetycznym odległość otwarcia zostanie zmniejszona)

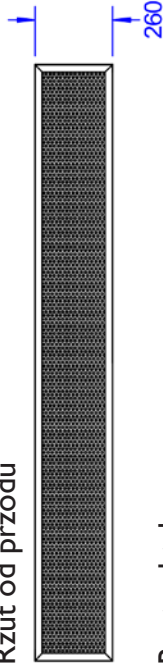
Kontakt drzwiowy należy zamontować w taki sposób, aby, w chwili otwarcia drzwi, załączył kurtynę powietrzną z uwzględnieniem wstępnie wybranego stopnia wentylatora.

Posługując się panelem sterowania, ustawić można opóźnienie wyłączenia kurtyny powietrznej. Podłączenie wykonuje się zgodnie ze schematem elektrycznym znajdującym się na płycie drukowanej wewnątrz systemu kurtyny powietrznej.

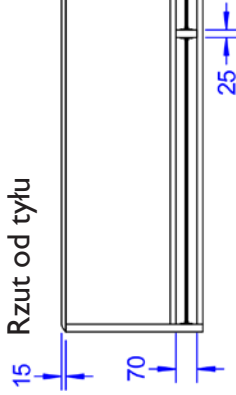
Rzut z góry



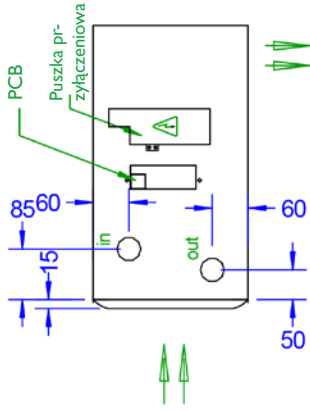
Rzut od przodu



Rzut od tyłu

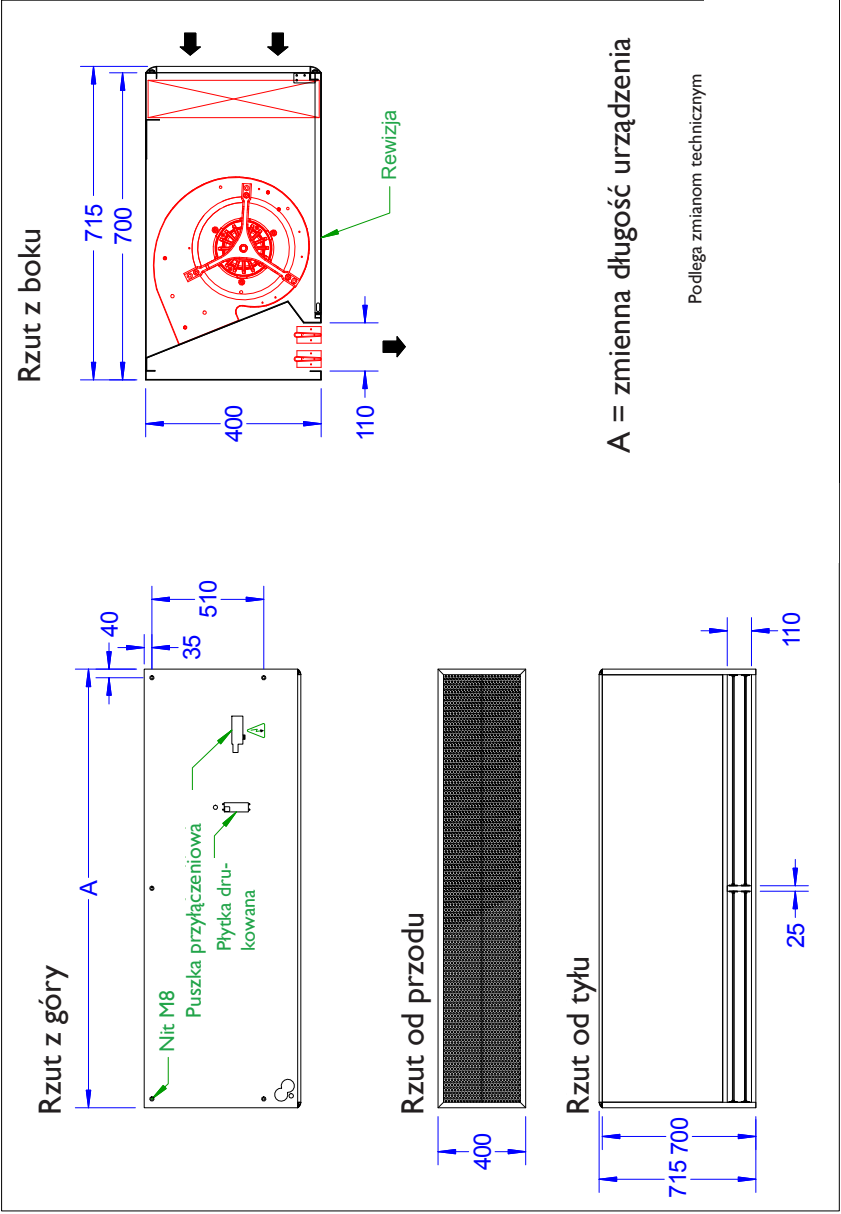


Rzut z boku  
(opcja z przyłączami z boku)

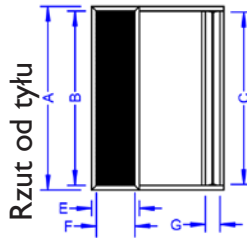
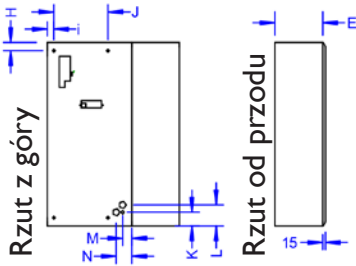


$A$  = zmienna długość urządzenia

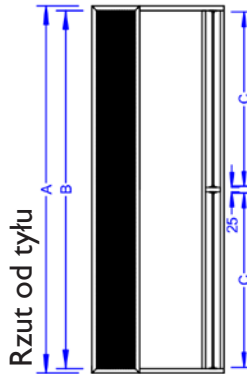
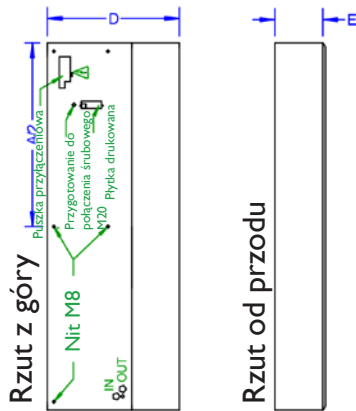
Podlega zmianom technicznym



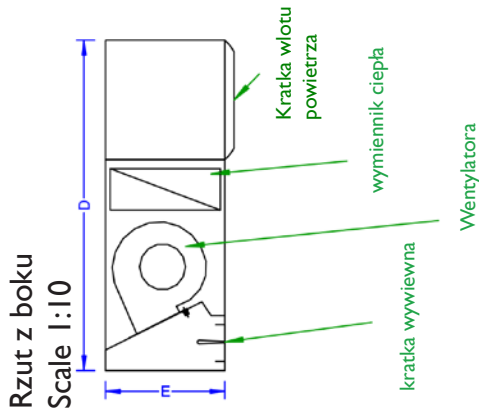
# Easyair GP (montaż podtynkowy w suficie podwieszanym)



Serie A= 1000



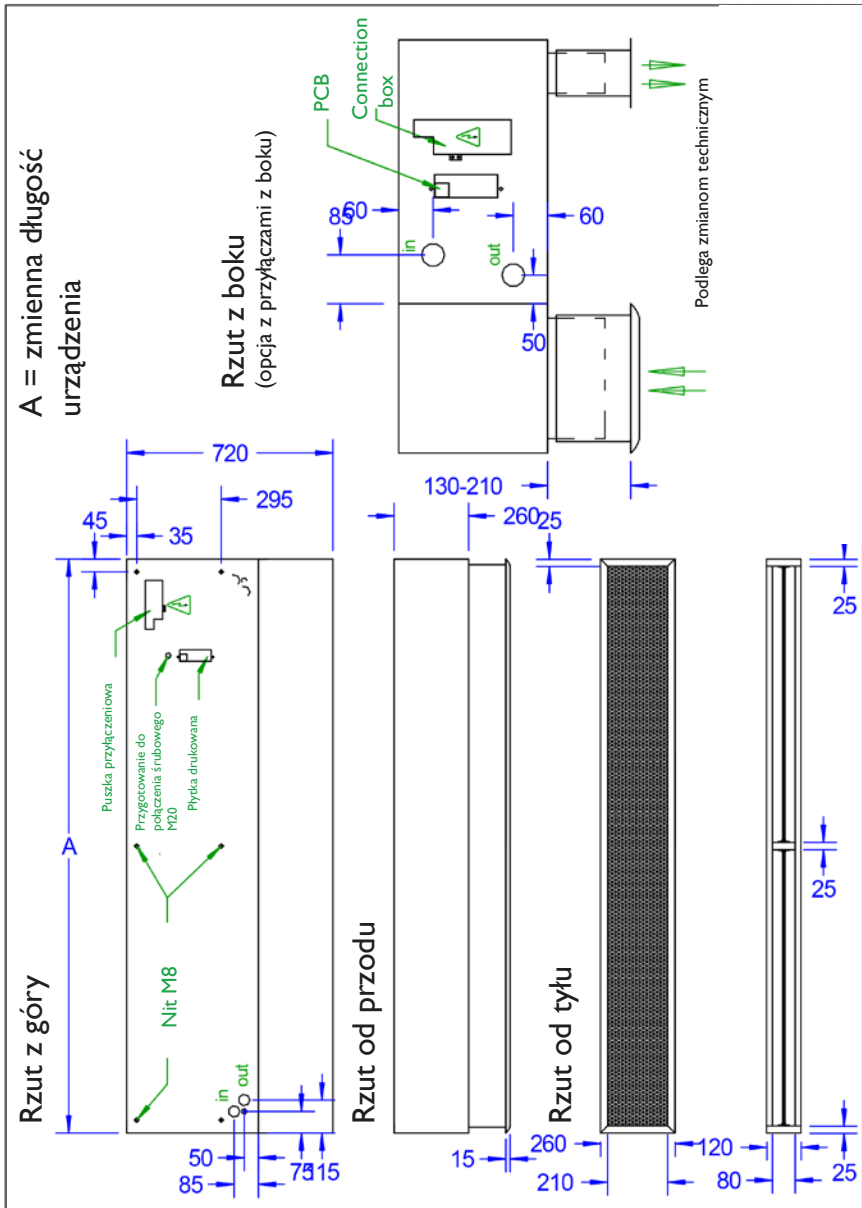
Serie A= 1500/2000/2500



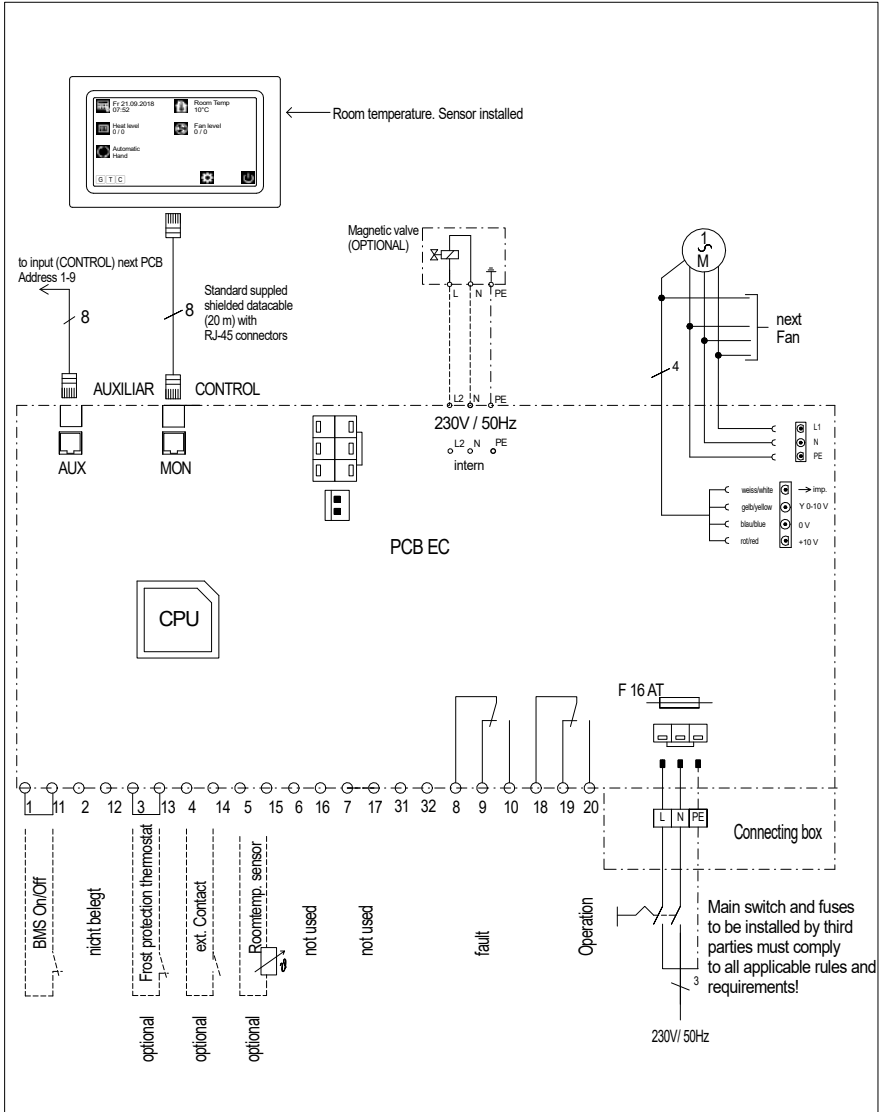
Podlega zmianom technicznym

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1000	1000	950	938	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
1500	1500	1450	701	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2000	2000	1950	951	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2500	2500	2450	1201	720	260	210	80	46	35	295	75	115	50	85

# Easyair GP (montaż nad sufitem podwieszanym)



# Schemat elektryczny GTC I dla Easyair P z regulacją kontaktu drzewiowego

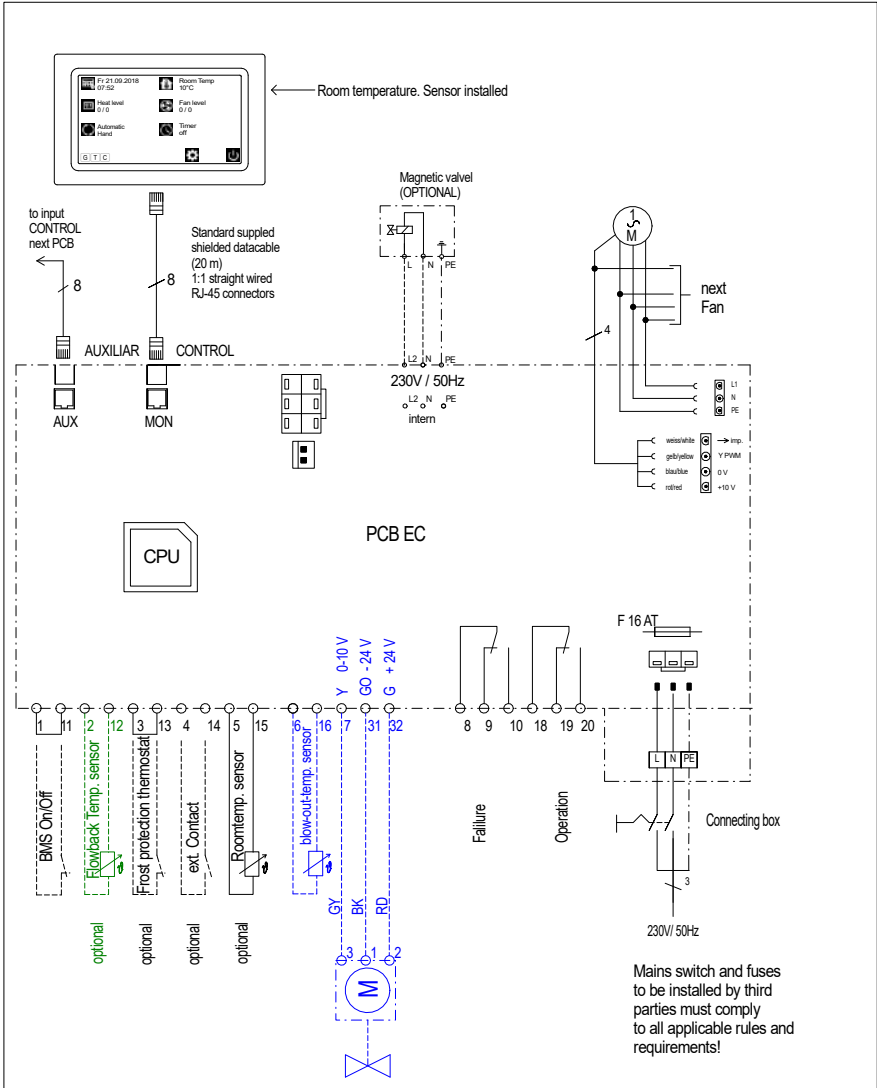


Technical changes reserved

Name	Datum										
gezeichnet/signet	CS	02.11.2020									
			Werkstoff				Maßstab				
			Pos.	von	Gruppe	Teile					
Kundenzeichnung Nr.:				Erstelldatum							
Benennung Name		<b>GTC I EC UK 201102</b>									
Kunde										Blatt 1 von 1	



# Schemat elektryczny GTC II dla Easyair P z regulacją kontaktu drzewiowego

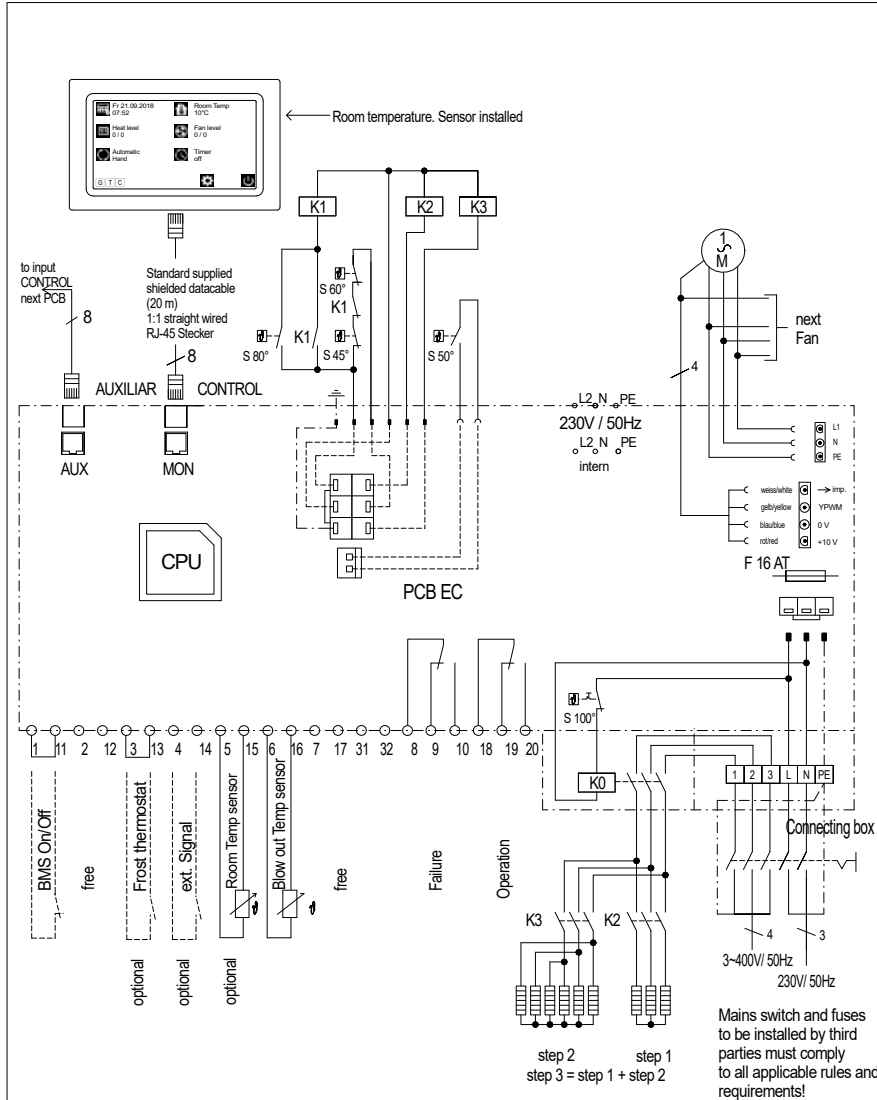


PL

Technical changes reserved

	gezeichnet/signet	Name CS	Datum 13.11.2020		
				Werkstoff	
				Pos.	von Gruppe Teile
				Kundenzeichnung Nr.:	
					Ersteldatum
				Benennung Name <b>GTC II EC UK 20113</b>	
				Kunde	
					Blatt 1 von 1

# Schemat elektryczny GTC E dla Easyair E z regulacją kontaktowego



Technical changes reserved

gezeichnet/signet	Name Sa	Datum 20.11.2020					Maßstab
			Werkstoff				
			Pos.	von	Gruppe	Teile	
Kundenzeichnung Nr.:			Erstelldatum				
Benennung Name			<b>GTC E EC UK 201102</b>				
Kunde							Blatt 1 von 1

# Citiți acest document înainte de a instala încălzitorul

## Avertizare

Lucrările incorecte de instalare, reglare, modificare, reparare sau întreținere pot duce la deteriorarea materialului sau la vătămări. Toate lucrările trebuie să fie efectuate de specialiști calificați și calificați. Dacă aparatul nu este poziționat în conformitate cu instrucțiunile, garanția este anulată.

## Etichete de avertizare

RO



### Atenție!

În toate cazurile respectă!  
Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la daune materiale grave sau vătămări corporale.



### Atenție! Tensiune înaltă!

Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la daune materiale grave sau vătămări corporale din cauza curentului electric.



### Instrucțiuni

Nerespectarea acestei instrucțiuni nu poate garanta funcționarea fără probleme a instalației.

Citiți cu atenție acest manual înainte de a începe instalarea.

Transmiteți acest manual către toți profesioniștii responsabili de punerea în funcțiune și instalare și, în final, utilizatorului sistemului de perdele de aer.

Păstrați manualul într-un loc sigur.

Informațiile din acest document pot fi modificate fără notificare prealabilă. Cea mai recentă versiune a acestui manual este întotdeauna disponibilă la [www.markclimate.com/downloads](http://www.markclimate.com/downloads).



## Utilizarea prevăzută

Sistemul de perdele de aer Easyair este construit în conformitate cu cele mai recente tehnici și directivele europene. Sistemul de perdele de aer este destinat să împiedice formarea fluxurilor de aer între interior și exterior. Instalarea asigură o separare a aerului exterior și a aerului cald interior în deschiderea ușii, creând astfel o zonă de confort.

Temperatura aerului de admisie nu trebuie să depășească 40 ° C.

Dacă temperatura aerului de admisie este mai mică de + 7 ° C, este necesară o protecție împotriva înghețului.

În funcție de versiune, sistemele de perdele de aer funcționează standard prin schimbătoare de căldură din cupru-aluminiu, cu un mediu de încălzire sub formă de apă de pompă de 80/60 ° C sau cu un element de încălzire electric (3 ~ 400 V).

Sistemele de perdele de aer Easyair sunt fabricate în conformitate cu cele mai recente reglementări tehnice și standarde. Testele de materiale și funcții fac parte din controalele noastre de calitate. Aceasta garantează un produs final de înaltă calitate, cu o durată de viață lungă.

### Sistemele de perdele de aer respectă regulile CE.

Dacă sistemul de perdele de aer nu este instalat și pus în funcțiune profesional sau nu este utilizat în conformitate cu instrucțiunile, aplicarea acestuia poate pune în pericol persoane sau poate duce la deteriorarea dispozitivului sau a obiectelor de valoare.

Piese de control GTC sunt destinate exclusiv utilizării în zone interioare (de exemplu, magazine, depozite de stocuri, săli de spectacole etc.).

Piesele nu trebuie utilizate în încăperi umede, zone în care există riscul de explozie, încăperi cu vapori agresivi sau în aer liber. În timpul instalării, componentele trebuie protejate împotriva umidității.

Dacă aveți îndoieli, contactați producătorul pentru consultare.

Orice altă utilizare sau mai extinsă a sistemului de perdele de aer este considerată a fi oficială. Orice pagubă rezultată este pentru contul utilizatorului.

Pentru instalarea cortinei de aer, este necesară expertiza în ventilație, încălzire și electronică. Aceste cunoștințe nu sunt descrise în detaliu în acest manual de instalare și utilizare. Utilizatorul răspunde pentru pagubele rezultate din instalarea necorespunzătoare.

### Aplicație

Sistemele de perdele de aer Easyair pot fi utilizate numai:

- în spații interioare fără îngheț (magazin, depozit, expoziții etc.);
- montat într-un tavan suspendat, atârnat sau în picioare.

Sistemele de perdele de aer Easyair nu pot fi utilizate în:

- zone umede precum piscine și zone umede;
- spațiile în care există riscul de explozie;
- camere cu vapori agresivi;
- camere cu o încărcătură mare de praf

Contactați producătorul dacă o astfel de încăpere trebuie să fie echipată cu un sistem de perdele de aer Easyair.

### Aplicabilitatea manualului

- Instalare
- Instalatie electrica
- Punere in functiune



## Instructiuni de siguranta

Nu ne asumăm niciun fel de răspundere pentru daunele rezultate din conexiunea incorectă sau utilizarea necorespunzătoare.

RO

- Citiți cu atenție acest manual de instalare și operare.
- Conexiunea și întreținerea sistemului de perdele de aer poate fi efectuată numai de personal calificat.
- Trebuie respectate cerințele generale ale standardului NEN 1010!
- Conexiunea electrică trebuie realizată în conformitate cu schema de circuite anexată.
- În timpul întreținerii, tensiunea la sistemul perdea de aer trebuie întreruptă, iar instalația trebuie protejată împotriva activării neautorizate.
- Respectați tensiunea de rețea admisă. Datele pot fi găsite pe plăcuța cu model. Depozitați sistemul de perdele de aer într-un loc uscat, rezistent la intemperii. Temperatura de depozitare poate fi cuprinsă între  $-20^{\circ}\text{C}$  și  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Asigurați-vă că instalațiile de perdele de aer nu sunt stivuite sau încărcate una peste alta.
- Elementul de încălzire al unui sistem folosit de perdele de aer trebuie îndepărtat. În acest caz, temperatura de depozitare trebuie să fie cuprinsă între  $+4^{\circ}\text{C}$  și  $+40^{\circ}\text{C}$ .

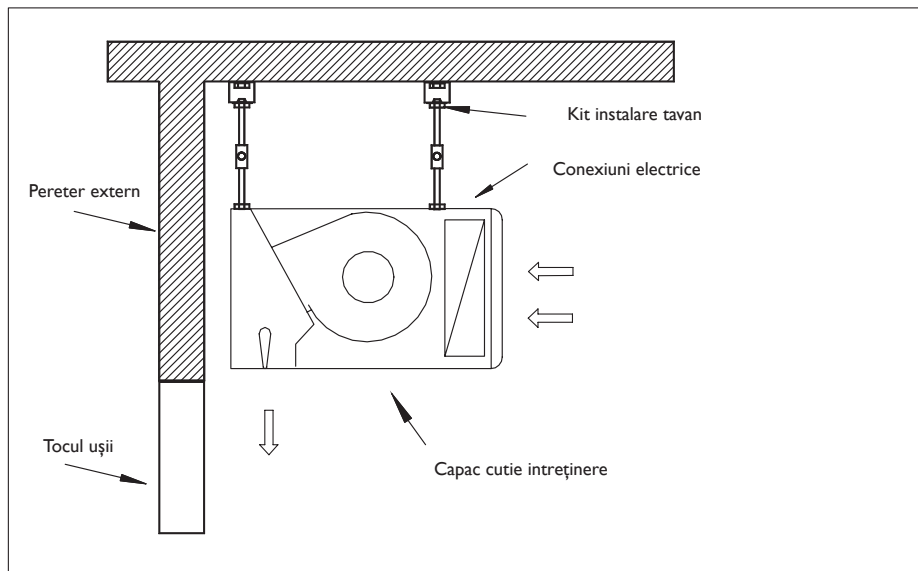
Dacă elementul de încălzire electric este încălzit pentru prima dată, pot apărea vapori. Vă recomandăm să setați pozițiile maxime de încălzire și ventilație în timpul punerii în funcțiune inițiale și să funcționați sistemul perdele de aer timp de câteva minute. Asigurați-vă că încăperea este suficient ventilată.

### Depozitare și transport

Deschideți pachetul la primire și verificați perdeaua de aer dacă există posibile avarii la transport. Daunele vizibile trebuie raportate imediat. NU deschideți ambalajul dacă deteriorarea este vizibilă din exterior. Depozitați perdeaua de aer uscată și lăsați-o în ambalaj cât mai mult timp posibil pentru a preveni deteriorarea.



## Instalarea perdelei de aer



Instalarea trebuie poziţionată astfel încât perdeaua de aer să fie cât mai aproape de peretele uşii şi înălţimea de refulare să fie cât mai aproape de partea superioară a cadrului uşii (vezi desenul).

Aerul din instalaţie trebuie să poată fi aruncat în aer fără obstacole, fără a împiedica părţile din clădire, operatorii de uşi etc.

Nu trebuie depăşită înălţimea maximă de suflare prescrisă pentru intervalul modelului. Seria de model poate fi găsită pe plăcuţa de identificare. Acest lucru este standard în interiorul instalaţiei (pe trapa de inspecţie).

Temperatura camerei poate fi de minimum  $+4^{\circ}\text{C}$  şi maximă de  $+40^{\circ}\text{C}$ .  
Temperatura de descărcare nu poate depăşi  $+55^{\circ}\text{C}$ .

### Înălţime de montaj (maxim)

Tip	Înălţime de montaj (maxim)
Easyair S	2,40 m
Easyair M	2,80 m
Easyair L	3,20 m
Easyair LXX	4,10 m



## Instalare

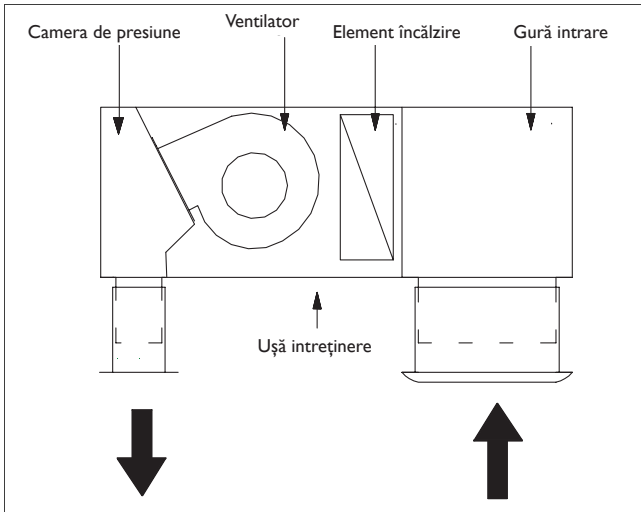
- Nu stați sub sarcini suspendate în timpul transportului sau al asamblării!
- Pentru instalare, utilizați numai schele stabile și de ridicare.
- Respectați reglementările generale privind siguranța și prevenirea accidentelor

### Ușa de întreținere trebuie să fie accesibilă în orice moment!

Pentru a asigura funcționarea și / sau întreținerea fără probleme, trebuie să aveți grijă ca deschiderea de inspecție să nu fie închisă prin construcții secundare ale clădirii, de exemplu sisteme de șine cu uși glisante etc.

Pentru a deschide trapa de inspecție, mai întâi trebuie deconectată grila de aspirație. Grila de aspirație este montată cu închideri cu clemă și poate fi desfăcută cu o șurubelniță largă. Grila este echipată cu cabluri de siguranță pentru a preveni căderea ei.

Trapa de inspecție conține un șurub de siguranță accesibil după îndepărtarea grilei de aspirație și care trebuie îndepărtat. Trapa de inspecție este montată cu închizători de clemă și poate fi dezlegată cu o șurubelniță largă. Asigurați-vă că ușa de inspecție nu se deschide necontrolat.



Montare în tavan  
încăstrat

În toate situațiile de instalare, sistemul de perdele de aer trebuie să rămână accesibil pe toată lungimea și lățimea. Consultați desenul tehnic pentru dimensiunile instalației.

În cazul instalațiilor de perdele de aer pentru instalarea într-un tavan suspendat (cu suporturi glisante), accesibilitatea (posibilitatea inspecției de către client) între admisie și evacuare pe întreaga lungime și lățime trebuie să fie garantată.

Suporturile culisante trebuie să fie fixate astfel încât să nu fie vibrat de fluxul de aer.



## Conexiune de încălzire la utilizarea pompei de apă

Sistemul de perdele de aer care funcționează cu apa pompei este echipat cu un schimbător de căldură. Alimentarea și întoarcerea sunt indicate pe sistemul de perdele de aer și sunt amplasate în partea stângă sus a aparatului ca standard.

Consultați datele tehnice pentru thread-ul intern corespunzător. Robinetul de scurgere este situat în partea de jos (la colector) a schimbătorului de căldură. Pentru o demontare lină a instalației, trebuie să fie montate 2 supape furnizate de client (pentru alimentare și retur). În plus, trebuie să fie montată o supapă de respirație în punctul cel mai înalt al conductei de încălzire.

Când folosiți o **supapă solenoidă** și / sau un **controler de temperatură de descărcare**, trebuie instalat un filtru de murdărie furnizat de client.

În unele cazuri, trebuie verificat dacă este necesară o pompă secundară pentru a îmbunătăți alimentarea instalației de perdele de aer.



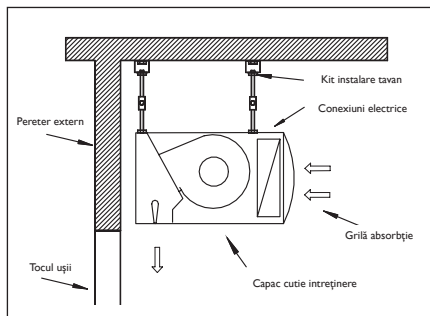
## Montare pe tavan\*

La montarea pe tavan, folosiți punctele de suspensie menționate mai sus. Numărul de puncte de suspensie depinde de tipul și lungimea dispozitivului.

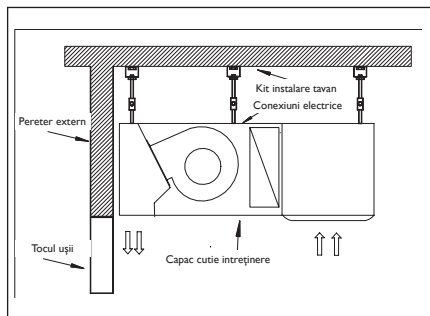
Easyair	Model standard				
Puncte de suspendare	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L LXX		
6				S M L LXX	S M L LXX



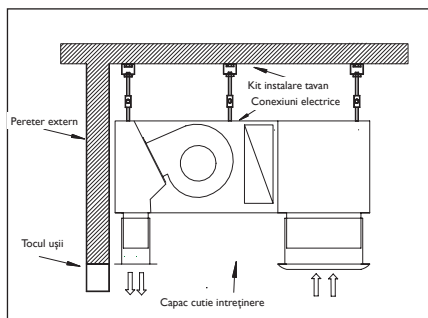
Easyair	Model GP + BP (tavan suspendat)				
	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
Puncte de suspendare					
4	S M L LXX	S M L LXX	S M L		
6			LXX	S M L	S M L
9				LXX	LXX



**Easyair**



**Easyair GP (montat la culoare cu tavanul suspendat)**



**Easyair BP (deasupra suspendatului tavan)**

\* Montare pe tavan, vezi pagina 15



## Conexiune electrică și conexiune pentru încălzire electrică

**Defecțiunile la conexiunea sistemului de perdele de aer pot duce la avarii. Nu ne asumăm niciun fel de răspundere pentru daunele rezultate din conexiunea incorectă sau utilizarea necorespunzătoare.**

**Urmați reglementările NEN 1010 cu privire la conexiunea electrică.**

**În toate cazurile, respectați denumirile terminalului și diagrama circuitului.**

Pentru toate lucrările la sistemul de perdele de aer, instrucțiunile de siguranță trebuie întotdeauna verificate și respectate.

- Întrerupeți tensiunea la sistemul de perdele de aer și asigurați instalarea comutare neautorizată.
- Așteptați până când fanii s-au oprit.
- Lăsați elementul de încălzire electric sau elementul de apă caldă să se răcească.
- Conexiunea nu poate fi efectuată decât de personal specializat calificat.
- În plus, se aplică dispozițiile generale și liniile directoare ale standardului NEN 1010.

O cutie de joncțiune electrică neagră este amplasată deasupra sistemului perdelelor de aer. Aceasta conține bornele de conectare pentru tensiunea de alimentare a perdelei de aer.

În aparatele cu încălzire electrică, bornele de conectare ale circuitului de încălzire se află, de asemenea, în cutia de conectare. Cu o capacitate de încălzire  $\geq 30$  kW, în sistemul de perdele de aer este disponibilă o bandă de contact suplimentară.

Prin detașarea grilei de aspirație de carcasă, este posibil să deschideți capacul de inspecție cu o șurubelniță plană. Asigurați alimentarea de 230V cu un buton izolator cu 2 poli și un comutator de izolare suplimentar cu 3 poli pentru alimentarea de 400V / 50Hz dacă este o versiune încălzită electric. Pentru protecția perdelei de aer, utilizați de preferință un întrerupător cu caracter suficient de lent (caracteristic C) în legătură cu curentul de pornire relativ ridicat.

### **Conectarea regulatorului**

Fiecare perdea de aer este completată cu un controler digital și cablul său de conectare.

Regulatorul este specificat ca tip GTC I / II pentru perdelele de aer încălzite cu apă și ca tip GTC E pentru perdelele de aer încălzite electric. Controlerul digital este conectat la terminalul „CONTROL”, poziționat în partea dreaptă de sus a perdelei de aer, cu ajutorul cablului furnizat. Pe cablu sunt atașate două conectoare RJ-45 de sex masculin, lungimea standard a cablului este de 20 de metri. La cerere, este disponibil un cablu cu o lungime de 50 de metri. Nu este posibilă conectarea cablurilor separate între ele pentru a mări lungimea cablului. Perdelele de aer echipate cu un regulator bazat pe triac au o a doua conexiune („AUXILIAR” a „AUX”) pentru a conecta mai multe perdele de aer la un singur controler. Dacă o perdea de aer este echipată cu un controler bazat pe transformator (o a doua conexiune nu este prezentă), un adaptor Y opțional este disponibil la cerere pentru a conecta mai multe perdele de aer pe un singur controler. Fiecare controler are o funcție de memorie, în cazul unei întreruperi a energiei, viteza selectată a ventilatorului va fi returnată după restabilirea alimentării. Fiecare controler are, de asemenea, un contact gratuit potențial. Acest contact poate fi utilizat pentru orice dispozitiv de pornire / oprire de la distanță, de exemplu, un sistem de gestionare a clădirilor, termostat de comutare, cronometru sau alarmă de incendiu Vedeți pentru detalii schemele de cabluri în acest manual și manualul de funcționare anexat controlerului GTC.

Un control manual / automat este disponibil opțional cu conexiuni pentru un termostat de cameră, un termostat de protecție împotriva înghețului și un contact cu ușa. Pentru mai multe informații și aplicare a acestui aranjament manual / automat, vă rugăm să contactați furnizorul.

### **GTC I / II, încălzit cu apă**

Cortina de aer este pornită și oprită prin selectarea vitezei dorite a ventilatorului prin intermediul comenzilor tactile și sunt indicate de LED-urile luminate.

### **GTC E, încălzit electric**

Cortina de aer este pornită și oprită prin selectarea vitezei dorite a ventilatorului prin intermediul comenzilor tactile și sunt indicate de LED-urile luminate. Dacă perdeaua de aer este dezactivată, acest lucru va fi indicat de ledul roșu aprins („OFF”). Capacitatea maximă de încălzire depinde de viteza selectată a ventilatorului, vezi tabelul de mai jos:

viteza ventilatorului	max. capacitate încălzire
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3

RO

Regulatorul este echipat cu o funcție automată după rulare care asigură eliminarea oricărei călduri rămase din cauza inerției termice după oprirea perdelei de aer. Dacă perdeaua de aer atinge o temperatură anormală ridicată (de exemplu, datorită acumulării de praf pe grătarul de intrare), viteza ventilatorului va fi crescută și capacitatea de încălzire va fi redusă. În această situație, controlerul va afișa LED-uri intermitente. Când temperatura este normală, toate setările vor reveni la pozițiile inițiale selectate. Dacă perdeaua de aer este instalată într-un spațiu relativ mic, atunci este recomandat un termostat de cameră.



## **Punere în funcțiune**

### **Înainte de punerea în funcțiune**

Înainte de a folosi sistemul de perdele de aer, toate piesele trebuie verificate pentru a fi montate corect. În acest sens, următoarele puncte merită o atenție suplimentară:

- Suspendarea instalării cortinei de aer a fost efectuată corect?
- S-a efectuat o încercare de scurgere pentru alimentare și retur, inclusiv toate accesoriile, cum ar fi robinetul solenoid, regulatorul de temperatură de descărcare, aerisirea automată, filtrul de instalare etc.?
- Conectarea electrică a fost realizată în conformitate cu prevederile standardului NEN 1010?
- Conectarea a fost realizată în conformitate cu schema circuitului?

### **Punere în funcțiune**

După verificarea corectă, sursa de alimentare poate fi pornită.

Vitezele dorite ale ventilatorului pot fi apoi setate pe panoul de control.

Pentru alte funcții și funcționarea comenzilor, consultați descrierea individuală a lucrării.

## După punerea în funcțiune

După punerea în funcțiune a sistemului de perdele de aer, trebuie verificate următoarele puncte:

- Sunt disponibile toate funcțiile controlului?
- Toți fanii pot rula liber sau nu există zgomote?
- Grila de ieșire este în poziția corectă?

Pentru funcția exactă a comenzilor comandate, consultați descrierea funcției corespunzătoare.

Dacă sunete sonore, cauza trebuie eliminată. În multe cazuri, pornirea ventilatoarelor este cauzată de faptul că perdeaua de aer este montată prea strâns.

Pentru o funcționare optimă a perdelei de aer, este important ca clapetele de evacuare să fie ușor spre exterior. Grilele pot fi reglate atât din exterior, cât și din interior, cu un unghi de 10 ° sau 15 °. Este recomandabil să setați grilele la 10 ° spre exterior, când perdeaua de aer este la mai puțin de 30 cm de ușă și la 15 ° dacă perdeaua de aer este la mai mult de 30 cm de ușă. Dacă perdeaua de aer este folosită și în combinație cu aerul condiționat, clapetele de ieșire pot fi reîncărcate în timpul verii.

În timpul utilizării pe timp de iarnă (sezonul de încălzire), grila trebuie ajustată astfel încât fluxul de aer să fie aruncat în aer. Apoi aerul se ridică la nivelul pragului și oprește astfel aerul rece care intră. Viteza ventilatorului trebuie selectată astfel încât debitul de aer la nivelul pragului să crească aproximativ cu temperatura camerei.

Când folosiți vara (aer condiționat), fluxul de aer trebuie direcționat spre interior, astfel încât aerul răcit din cameră să nu poată scăpa afară. Viteza ventilatorului trebuie selectată astfel încât fluxul de aer să ajungă la sol.



### Grila de ieșire

Exemple de opțiuni de setare a variabilelor

Utilizare  
vară

Utilizare  
iarnă



## Manual întreținere

### Interval de întreținere

Întreținerea trebuie efectuată înainte de începerea sezonului de încălzire, astfel încât să fie garantată funcționarea corectă a sistemului de perdele de aer.

### Interval de curățare

Curățarea grilelor de admisie depinde de gradul de poluare. În practică s-a constatat că grătarele trebuie curățate la fiecare 3 până la 6 săptămâni.

### curățenie

#### carcasă

Contaminarea în exteriorul carcasei nu afectează funcționarea. Dacă acest lucru este necesar din motive optice, este posibil să puteți curăța carcasa.

Acest lucru se poate face cu o cârpă umedă care este posibil înmuiată într-un detergent ușor (ajutor de clătire).

#### Grila de aspirație (filtru)

Sistemele de perdele de aer Easyair sunt concepute pentru a fi ușor curățate.

Dacă doriți să curățați grila de admisie, nu trebuie să demontați mai întâi grila. Contaminanții pot fi îndepărtați cu un aspirator și o perie. De asemenea, puteți curăța grilajul cu o cârpă umedă.

**În ultimul caz, trebuie mai întâi să lăsați grila de admisie înainte de a utiliza din nou sistemul de perdele de aer!**

### Element încălzire

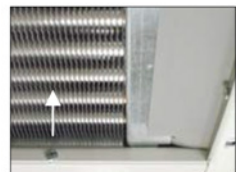
Pentru a deschide trapa de inspecție, mai întâi trebuie deconectată grila de aspirație.

Grila de aspirație este montată cu închideri cu clemă și poate fi desfăcută cu o șurubelniță largă. Grila este echipată cu cabluri de siguranță pentru a preveni căderea ei.

Trapa de inspecție conține un șurub de siguranță accesibil după îndepărtarea grilei de aspirație și care trebuie îndepărtat. Trapa de inspecție este montată cu închizători de clemă și poate fi dezleagată cu o șurubelniță largă. Asigurați-vă că ușa de inspecție nu se deschide necontrolat.

În timpul întreținerii, elementul de încălzire cu apă caldă (din spatele grilei de admisie) trebuie curățat cu un aspirator și o perie pentru radiator.

Din motive de siguranță, tensiunea la sistemul de perdele de aer trebuie întreruptă întotdeauna pe durata lucrărilor de întreținere.



Lucrările de curățare a instalațiilor de perdele de aer cu un element de încălzire electric sunt limitate la carcasă. Interiorul sistemului de perdele de aer trebuie, dacă este necesar, verificat de un electrician calificat.

Ventilatoarele sau motoarele au o întreținere redusă. Acestea sunt prevăzute cu un lubrifiant cu acțiune lungă și, prin urmare, nu necesită întreținere specială. Trebuie verificat doar dacă ventilatoarele funcționează liber și dacă montarea fanilor este în regulă.

### Accesibilitatea plăcii de circuite tipărite

#### Pasul 1:

Scoateți grila din față



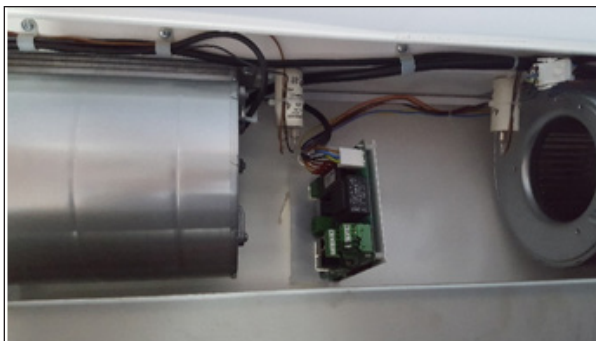
#### Pasul 2:

Scoateți șuruburile din panoul de inspecție din față, în spatele grilei și trageți cu atenție în jos panoul.



#### Pasul 3:

Consultați tipărirea pe carcasa din interior.

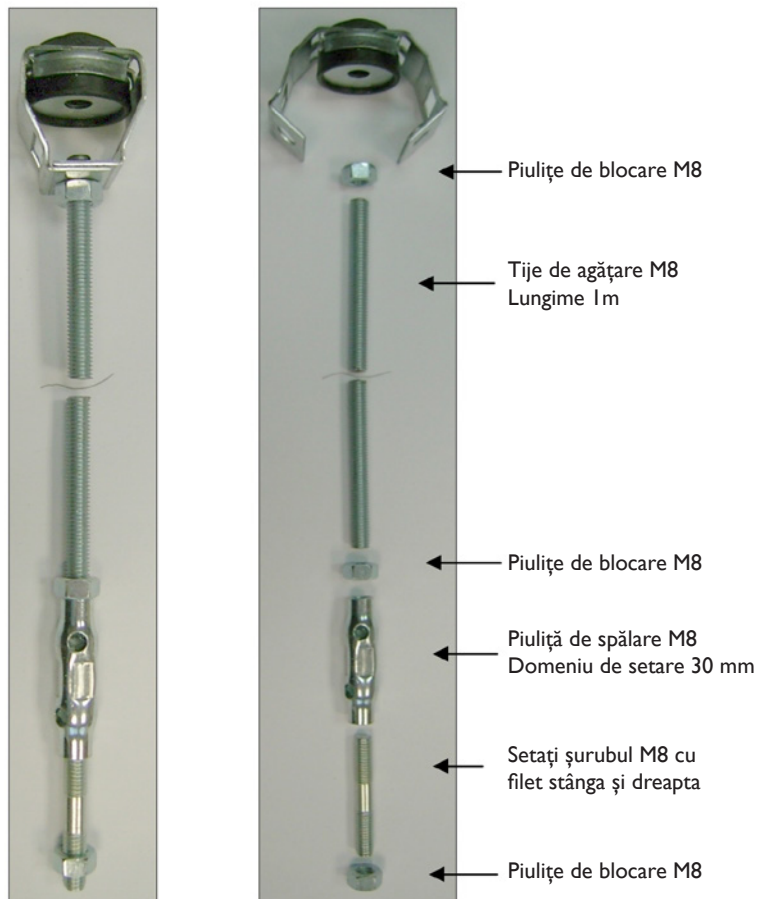


## îndepărtare

Instalațiile de perdele de aer aruncate pot fi livrate unei companii de reciclare.

## Accesorii opționale Montaj pe tavan DBS

Montare pe tavan cu amortizor de vibrații și suspensie izolatoare fonică M8



RO



### Nu sunt incluse fișele!

Când alegeți mufele, luați în considerare întotdeauna greutatea instalării și aprobarea materialului!

Când instalați mâncile de fixare, asigurați-vă că tija filetată folosită nu se rotește din piulița nitului sau de pe placa de blocare în timpul reglării. Toate piesele trebuie înșurubate cu o piuliță de blocare corespunzătoare.

## Accesorii opționale Regulator de temperatură de ieșire MR / L



Regulator de temperatură de ieșire MR / L



Regulator de temperatură de ieșire MR / L 3  
câi ca supapă de amestec sau de distribuție

Dimensiune valvă		DN 15 (la cerere)	DN 20 (0699131)	DN 25 (0699132)	DN 32 (0699133)
Valoare Kv	<b>open</b>	2,5	3,5	4,5	6,0
Diferență maximă presiune		3	2	1	1
Temperatură tur	<b>°C</b>	130	130	130	130
ND - vapori, presiune tolerabilă	<b>bar</b>	1	1	1	1
temperatura tolerabilă	<b>°C</b>	120	120	120	120

Sensibilitate ridicată prin senzor expus

Este posibilă instalarea verticală

Istereză: **< 0,1 K**

Max. Rating: **130 °C PN 16**

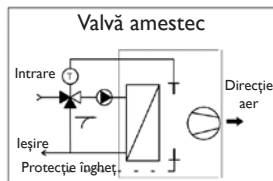
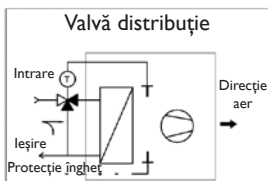
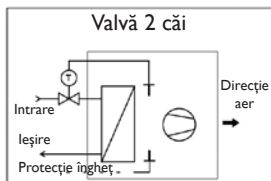
Domeniu de setare: **I - IIII = 30 - 45 °C (III = 40 °C)**

Fiecare linie de scară: **1 °C**

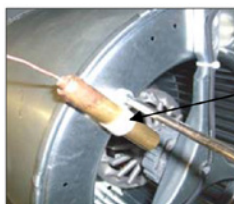
Regulatorul opțional de temperatură de descărcare este adăugat la perdeaua de aer într-un pachet separat. Regulatorul se asigură că temperatura de evacuare a perdelei de aer are o valoare constantă și limitează temperatura aerului furnizat. Controlerul trebuie să fie setat la aprox. 38 °.



## hidraulică



Senzor capilar



Clema din plastic

RO

### Montare

În partea stângă a sistemului de perdele de aer există o deschidere lângă conexiunea de încălzire. Introduceți senzorul capilar prin această deschidere în perdeaua de aer și fixați senzorul la carcasa ventilatorului cu o clemă din plastic.

### Opțional: supapă magnetică MV / L



Supapă 2/2-Danfoss  
Tip EV 220 B DN 15 - 50 NC  
Min. diferență de presiune 0,1 bar

Type	Fir interior	Valoare Kv
EV 220B 15 B (Cerere)	1/2"	4,0
EV 220B 20 B (0699141)	1/2"	8,0
EV 220B 25 B (0699142)	3/4"	11,0
EV 220B 32 B (0699143)	1"	18,0
EV 220B 42 B (Cerere)	1 1/4"	24,0
EV 220B 50 B (Cerere)	1 1/2"	40,0



Robinetul solenoid se deschide și închide circuitul apei calde prin funcția de vară / iarnă a unității de control. Dacă sistemul de perdele de aer se află vara sau se oprește, circuitul de încălzire este închis pentru a economisi energie.

Terminalele de conectare sunt accesibile din partea superioară a sistemului perdele de aer. Sunt amplasate pe tabloul de control. Clemele sunt acoperite cu o placă metalică. Îndoțiți placa în sus pe linia de rupere indicată și rupeți-o. Procedați în conformitate cu schema circuitului.

O opțiune de conectare suplimentară este disponibilă pe PCB. Aceste cleme sunt accesibile numai în interiorul sistemului de perdele de aer.

## Opțional: termostat de protecție împotriva înghețului FT (0699104/0699105)



Termostatul de protecție împotriva înghețului dezactivează ventilatoarele imediat ce un element de încălzire cu apă caldă riscă să înghețe. Sistemul de senzori se pornește la o temperatură de aprox. 7 ° C. În același timp, o robinetă solenoidă opțională este deschisă.

Un termostat de protecție împotriva înghețului este întotdeauna necesar dacă temperatura aerului de admisie poate fi mai mică de 7 ° C.

Termostat de protecție împotriva înghețului

Conexiunea 3 - 2 se deschide la o temperatură în creștere

Conexiunea 3 - 4 se închide la creșterea temperaturii

Capacitate de comutare 250V 50 Hz

Conexiune 3 - 2: 6 A

Conexiune 3 - 4: 6 A

## Opțional: Comutator pentru magnet de contact TKM (0699102) numai în combinație cu GTC I / II sau GTC E



Comutatorul magnetului de contact cu ușa

### Date tehnice:

Număr de cod: 0699102

Distanța de detectare: max. 14 mm

Clasa: 5VA / 0,1 / 24V DC

Lungimea cablului: 3 m

Cablu de conectare: LIYY 3 x 0,14 mm<sup>2</sup>

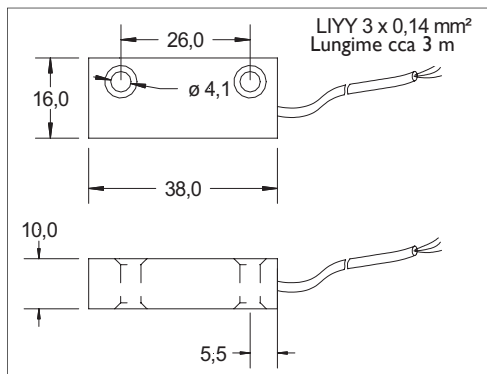
Magnet: Alinco 500

Tip comutator: NU / NC

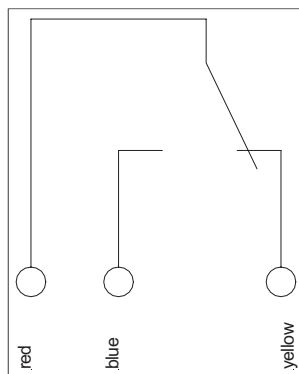
Carcasă: aluminiu

Carcasă de culoare: gri de aluminiu

Dimensiuni: 38 x 16 x 10 mm (L x L x H)



Dimensiuni



Schemă conexiuni

### **Parametri mecanici**

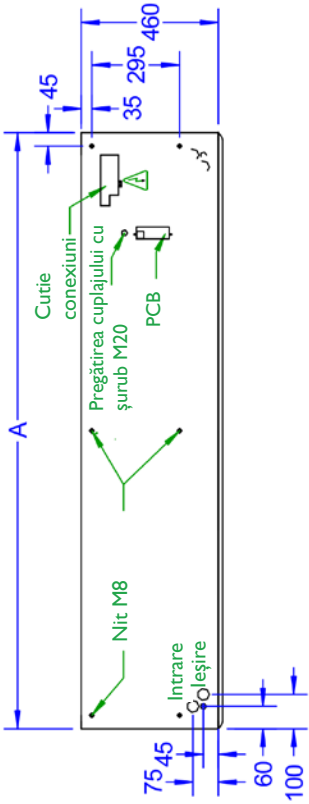
Carcasă: aluminiu, contact reed turnat

Poziția de montare: variabilă (dacă este montat pe material feromagnetic, distanța de deschidere va fi redus)

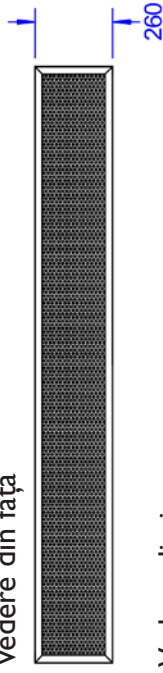
Contactul ușii magnetice trebuie montat astfel încât să înceapă cu deschiderea ușii pentru a porni perdeaua de aer în faza preselectată a ventilatorului.

Puteți seta întârzierea de oprire a sistemului de perdele de aer pe panoul de control. Conexiunea are loc în conformitate cu schema de circuite de pe PCB în interiorul sistemului de perdele de aer.

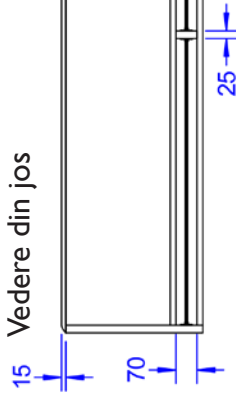
Vedere superioară



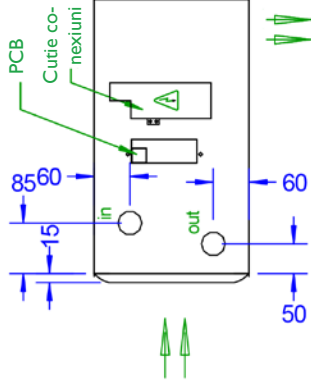
Vedere din faţă



Vedere din jos

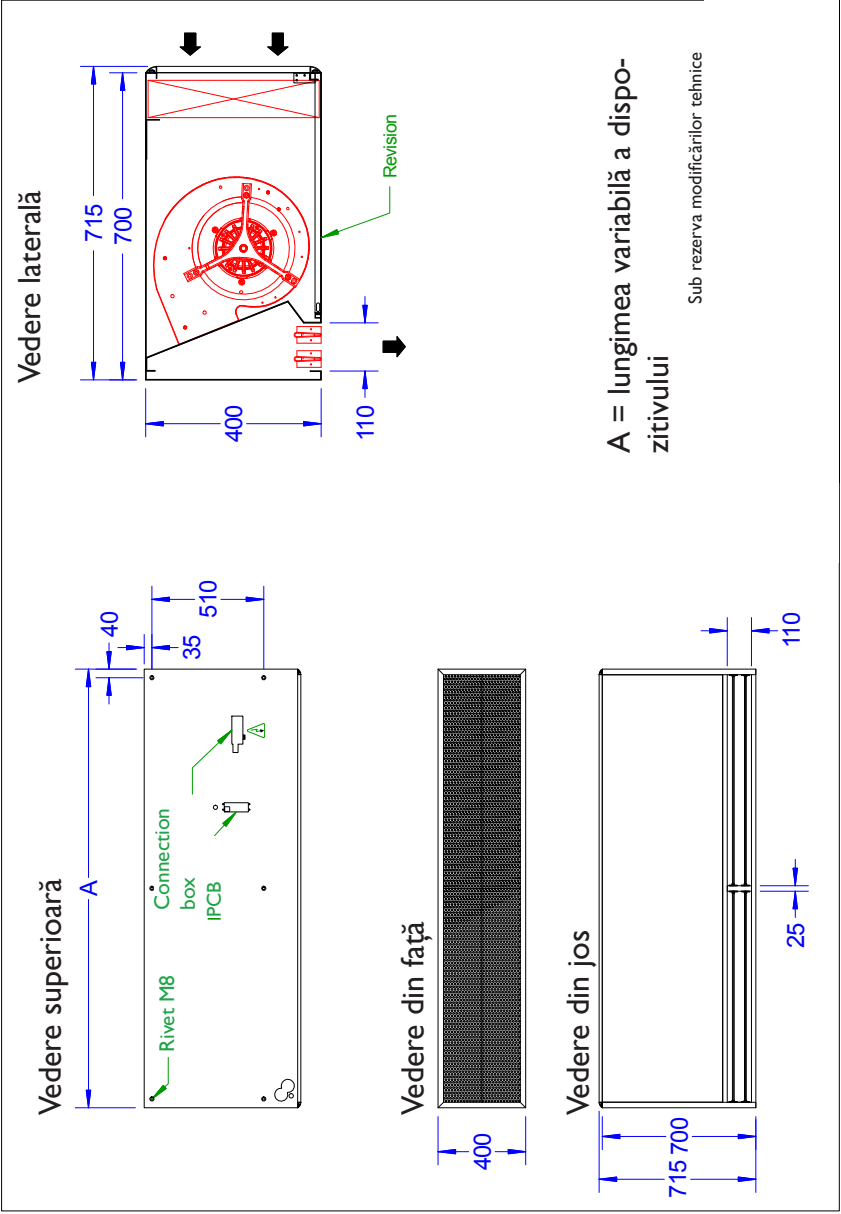


Vedere laterală  
(opțional cu conexiuni  
pe partea de)

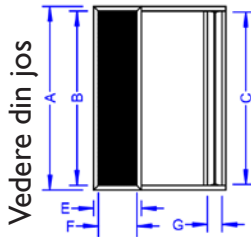
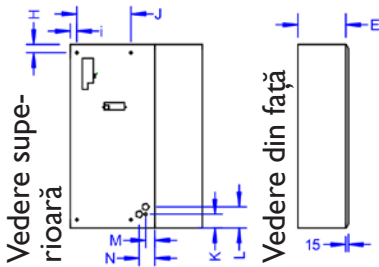


$A$  = lungimea variabilă a dispozitivului

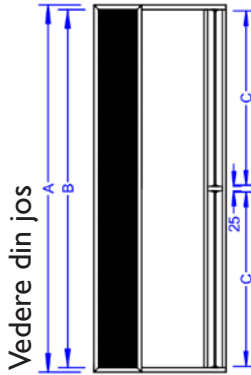
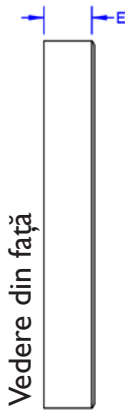
Sub rezerva modificărilor tehnice



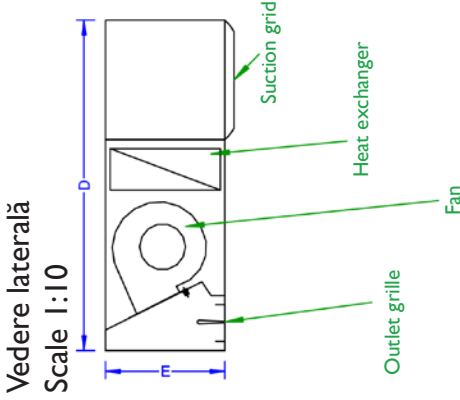
# Easyair GP (montat la culoare cu tavanul suspendat)



Serie A= 1000



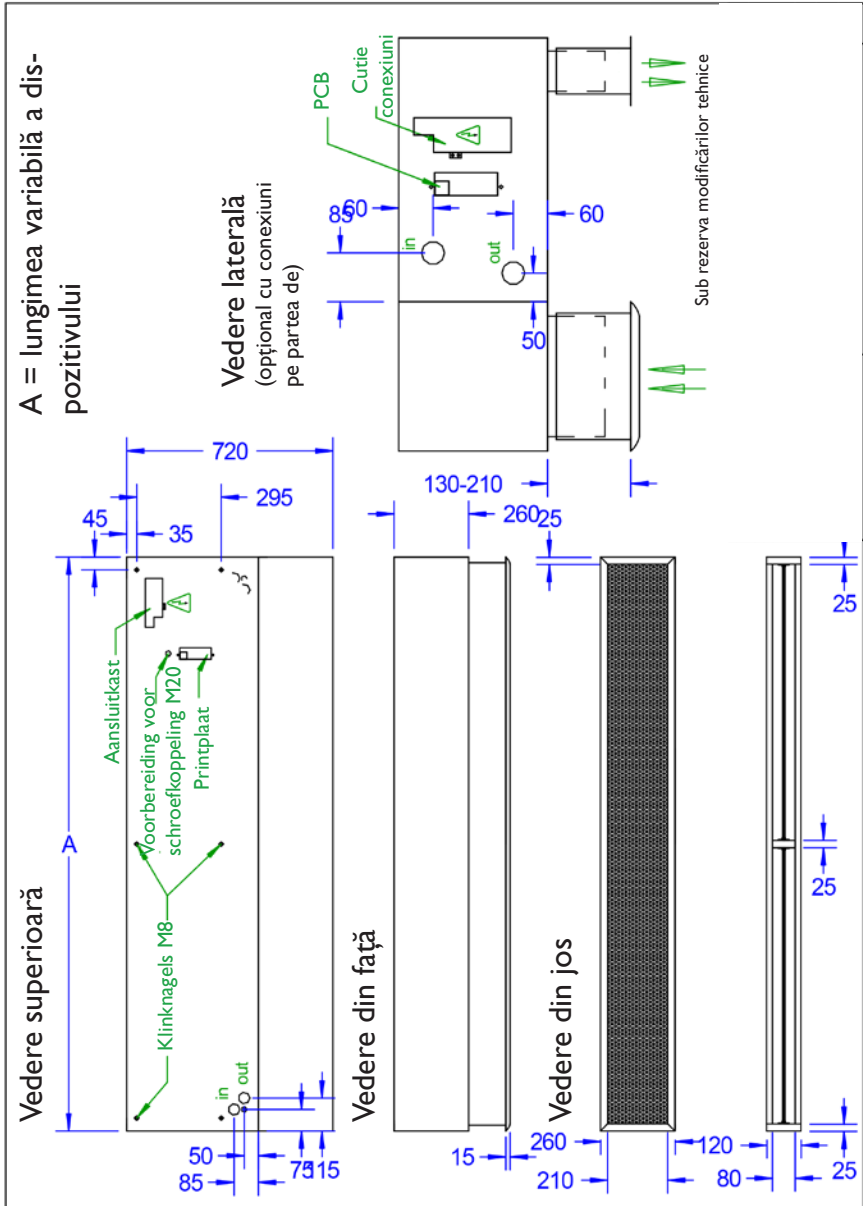
Serie A= 1500/2000/2500



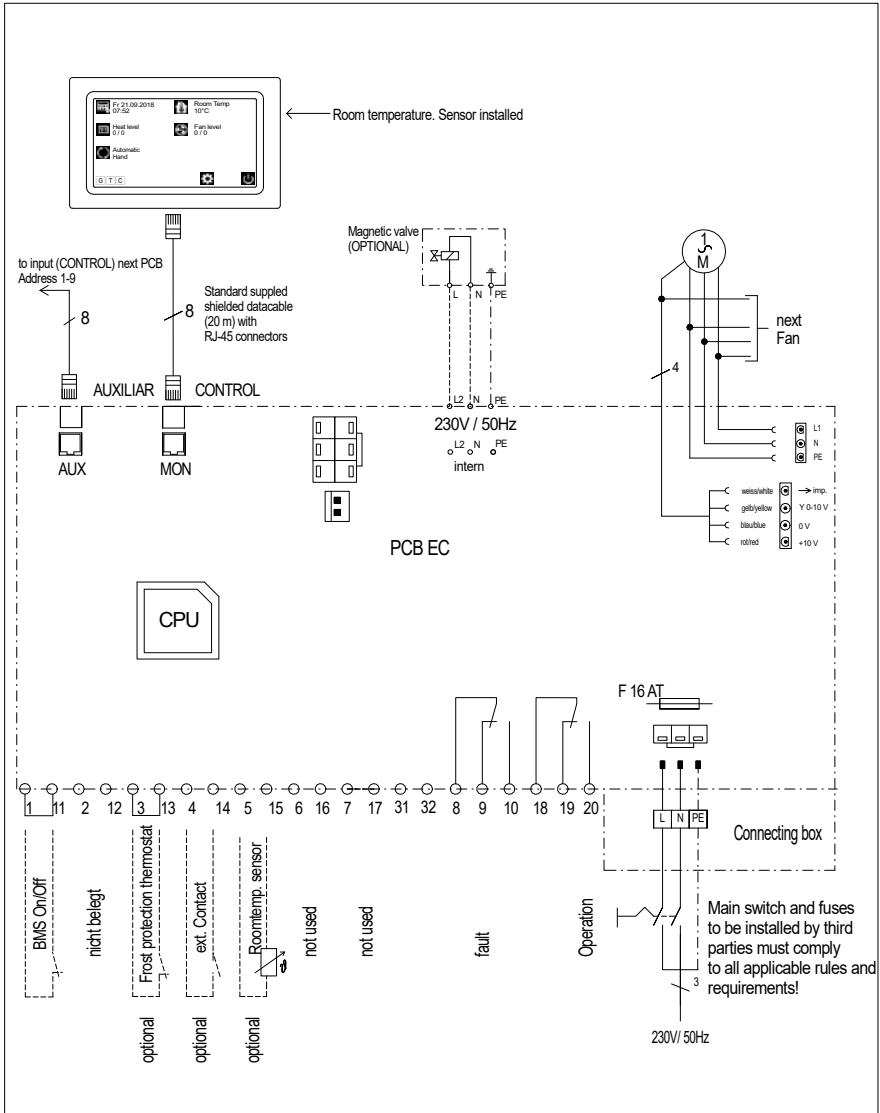
Sub rezerva modificărilor tehnice

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1000	1000	950	938	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
1500	1500	1450	1450	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2000	2000	1950	1951	720	260	210	80	45	35	295	75	115	50	85
2500	2500	2450	1201	720	260	210	80	46	35	295	75	115	50	85

# Easyair GP (deasupra tavanului suspendat)



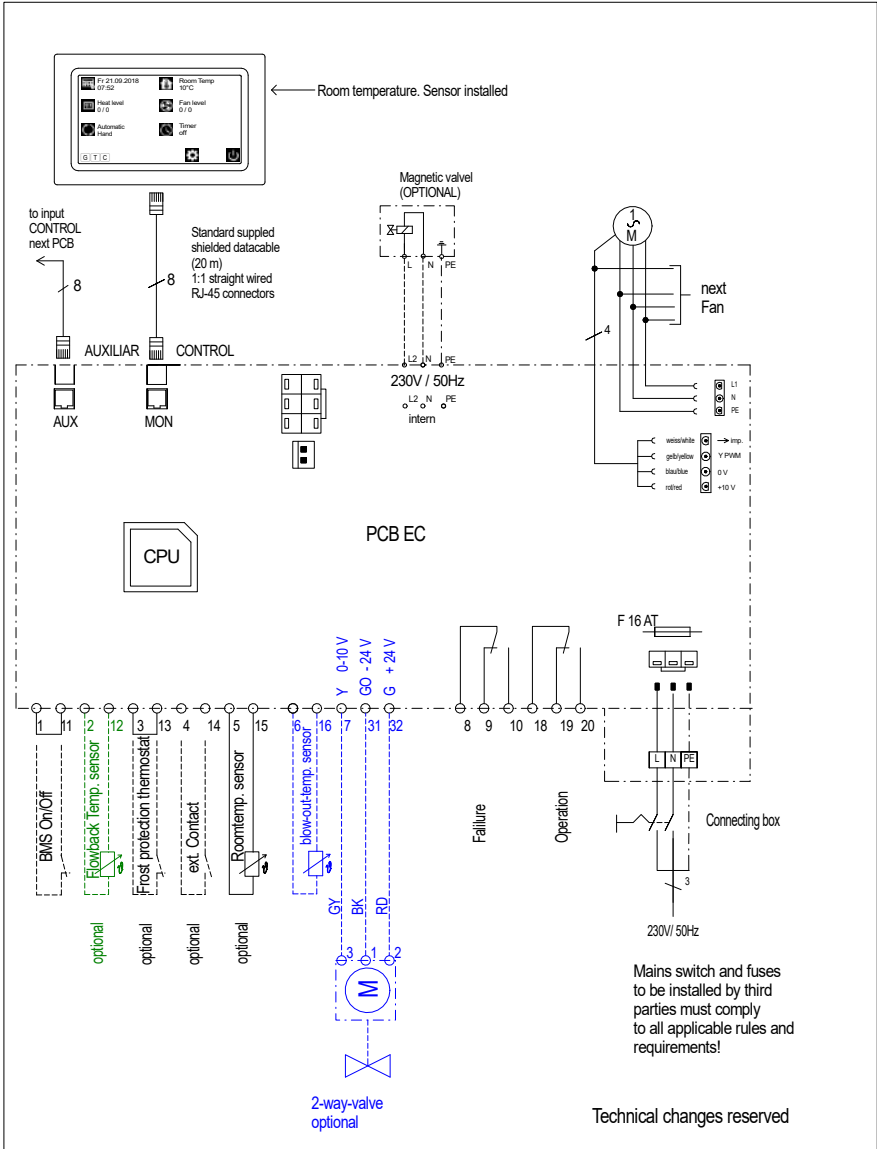
# Schema de conectare GTC I pentru Easyair P cu control de contact cu ușa



Name	Datum										
gezeichnet/signet	CS	02.11.2020									
			Werkstoff				Maßstab				
			Pos.	von	Gruppe	Teile					
Kundenzeichnung Nr.:				Erstelldatum							
Benennung Name		<b>GTC I EC UK 201102</b>								Blatt	
Kunde										1 von 1	



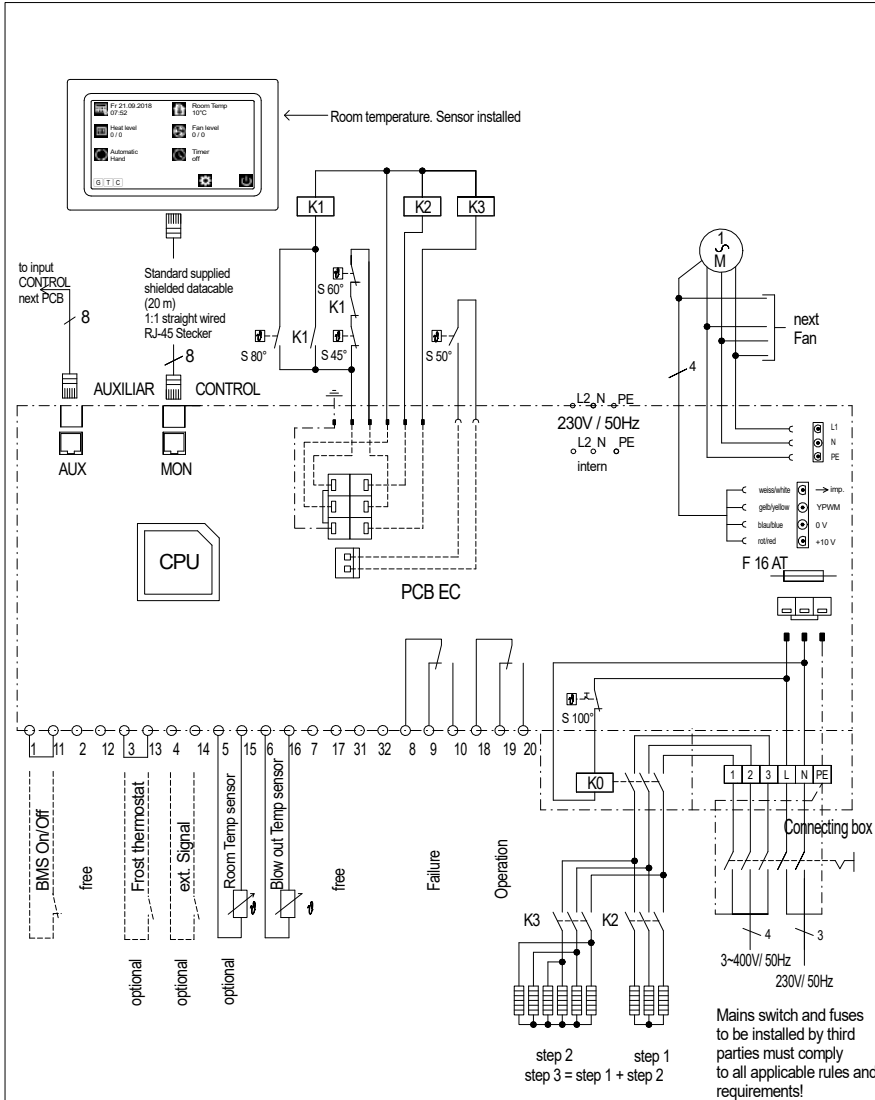
# Schema de conectare GTC II pentru Easyair P cu control de contact cu ușa



RO

gezeichnet/signet	Name CS	Datum 13.11.2020			
			Werkstoff		Maßstab
			Pos.	von Gruppe Teile	
Kundenzeichnung Nr.:			Erstelldatum		
Benennung Name <b>GTC II EC UK 201113</b>					Blatt 1 von 1
Kunde					

# Schema de conectare GTC E pentru Easyair E cu control de contact cu ușa



Technical changes reserved

gezeichnet/signet	Name Sa	Datum 20.11.2020			
			Werkstoff		Maßstab
			Pos.	von	Gruppe Teile
Kundenzeichnung Nr.:			Erstelldatum		
Benennung Name Kunde			<b>GTC E EC UK 201102</b>		
					Blatt 1 von 1



**MARK BV**

BENEDEN VERLAAT 87-89  
 VEENDAM (NEDERLAND)  
 POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM  
 TELEFOON +31 (0)598 656600  
 FAX +31 (0)598 624584  
 info@mark.nl  
 www.mark.nl

**MARK EIRE BV**

COOLEA, MACROOM  
 CO. CORK  
 P12 W660 (IRELAND)  
 PHONE +353 (0)26 45334  
 FAX +353 (0)26 45383  
 sales@markeire.com  
 www.markeire.com

**MARK BELGIUM b.v.b.a.**

ENERGIELAAN 12  
 2950 KAPELLEN  
 (BELGIË/BELGIQUE)  
 TELEFOON +32 (0)3 6669254  
 info@markbelgium.be  
 www.markbelgium.be

**MARK DEUTSCHLAND GmbH**

MAX-PLANCK-STRASSE 16  
 46446 EMMERICH AM RHEIN  
 (DEUTSCHLAND)  
 TELEFON +49 (0)2822 97728-0  
 TELEFAX +49 (0)2822 97728-10  
 info@mark.de  
 www.mark.de

**MARK POLSKA Sp. z o.o**

UL. JASNOGÓRSKA 27  
 42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)  
 PHONE +48 34 3683443  
 FAX +48 34 3683553  
 info@markpolska.pl  
 www.markpolska.pl

**S.C. MARK ROMANIA S.R.L.**

STR. KOS KAROLY NR. 1 A  
 540297 TARGU MURES  
 (ROMANIA)  
 TEL/FAX +40 (0)265-266.332  
 office@markromania.ro  
 www.markromania.ro

