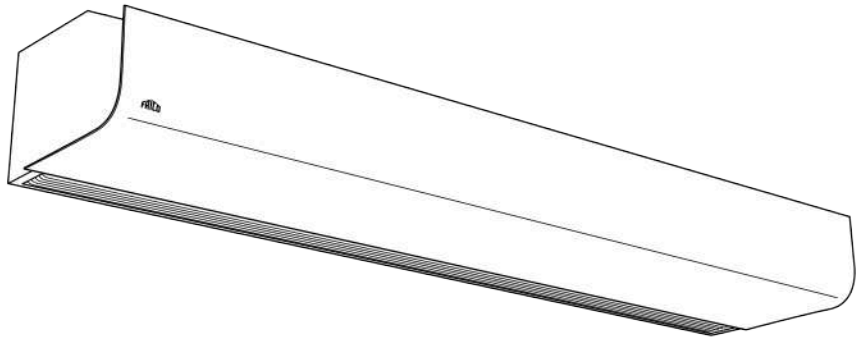
PROZON

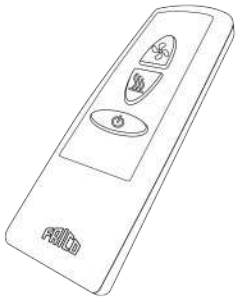
# Rideau d'air standard

## 2,2 m

Original instructions

PA2200C






SE .... 20 EN .... 27 NO .... 33 DE .... 40 ES .... 47

FR .... 54 IT .... 61 NL ....68 PL .... 75 RU .... 82

FI .... 88 DK .... 95

SE

Introduktionssidorna består huvudsakligen av bilder. För översättning av de engelska texter som används, se respektive språksidor.

EN

The introduction pages consist mainly of pictures. For translation of the English texts used, see the respective language pages.

NO

Introduksjonssidene består hovedsakelig av bilder. For oversettelse av de engelske tekstene, se de respektive språksidene.

FR

Les pages de présentation contiennent principalement des images. Pour la traduction des textes en anglais, consultez la page correspondante à la langue souhaitée.

DE

Die Einleitungsseiten bestehen hauptsächlich aus Bildern. Für die Übersetzung der verwendeten Texte in englischer Sprache, siehe die entsprechenden Sprachseiten.

ES

Las páginas introductorias contienen básicamente imágenes. Consulte la traducción de los textos en inglés que las acompañan en las páginas del idioma correspondiente.

NL

De inleidende pagina's bevatten hoofdzakelijk afbeeldingen. Voor een vertaling van de gebruikte Engelse teksten, zie de pagina's van de resp. taal.

IT

Le pagine introduttive contengono prevalentemente immagini. Per le traduzioni dei testi scritti in inglese, vedere le pagine nelle diverse lingue.

PL

Początkowe strony zawierają głównie rysunki. Tłumaczenie wykorzystanych tekstów angielskich znajduje się na odpowiednich stronach językowych.

RU

Страницы в начале Инструкции состоят в основном из рисунков, схем и таблиц. Перевод встречающегося там текста приведен в разделе RU.

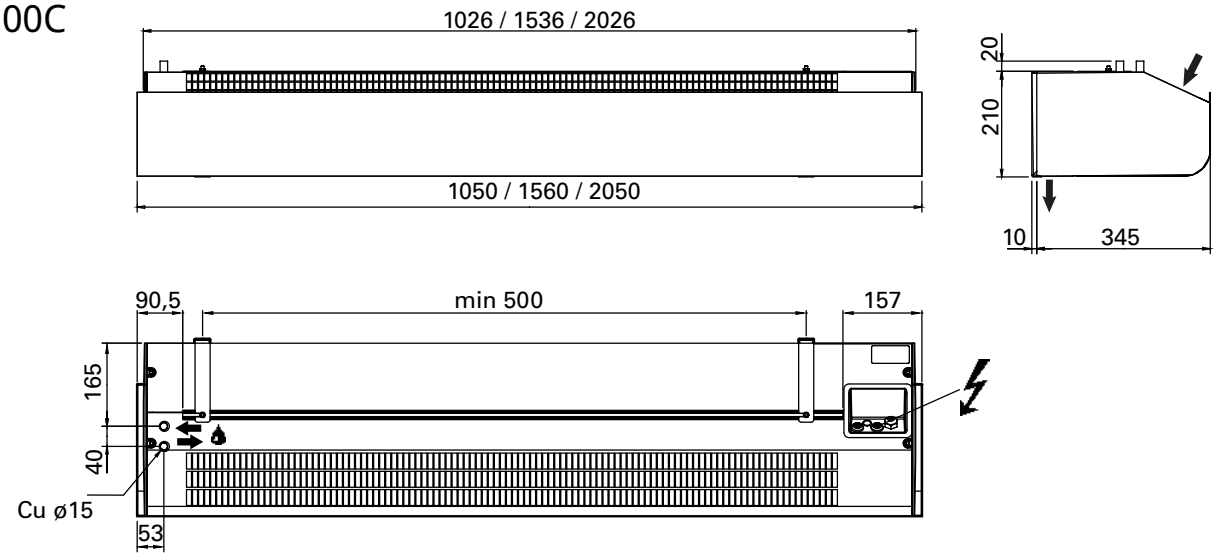
FI

Esittelysivut koostuvat lähinnä kuvista. Suvuilla olevien enlanninkielisten sanojen käännökset löytyvät ko. kielisivuilta.

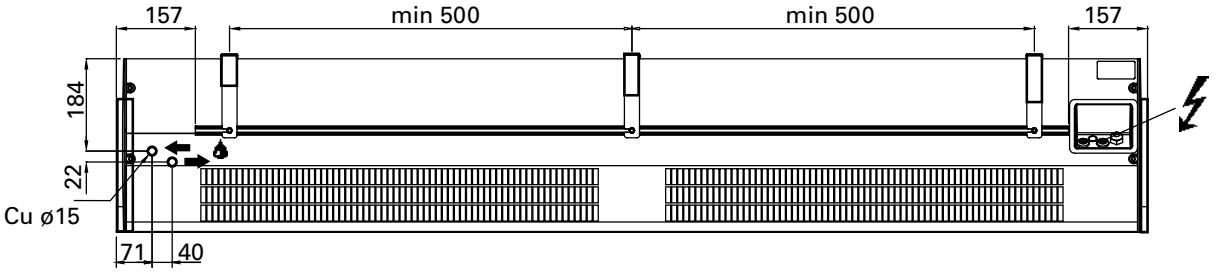
DK

Introduktionssiderne består hovedsageligt af billeder. For oversættelse af de engelske tekster, se siderne for de respektive sprog.

PA2200C




2 m
W/A




E

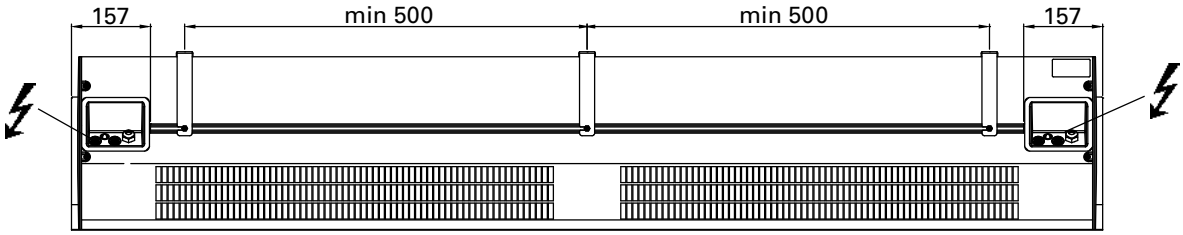



Fig. 1

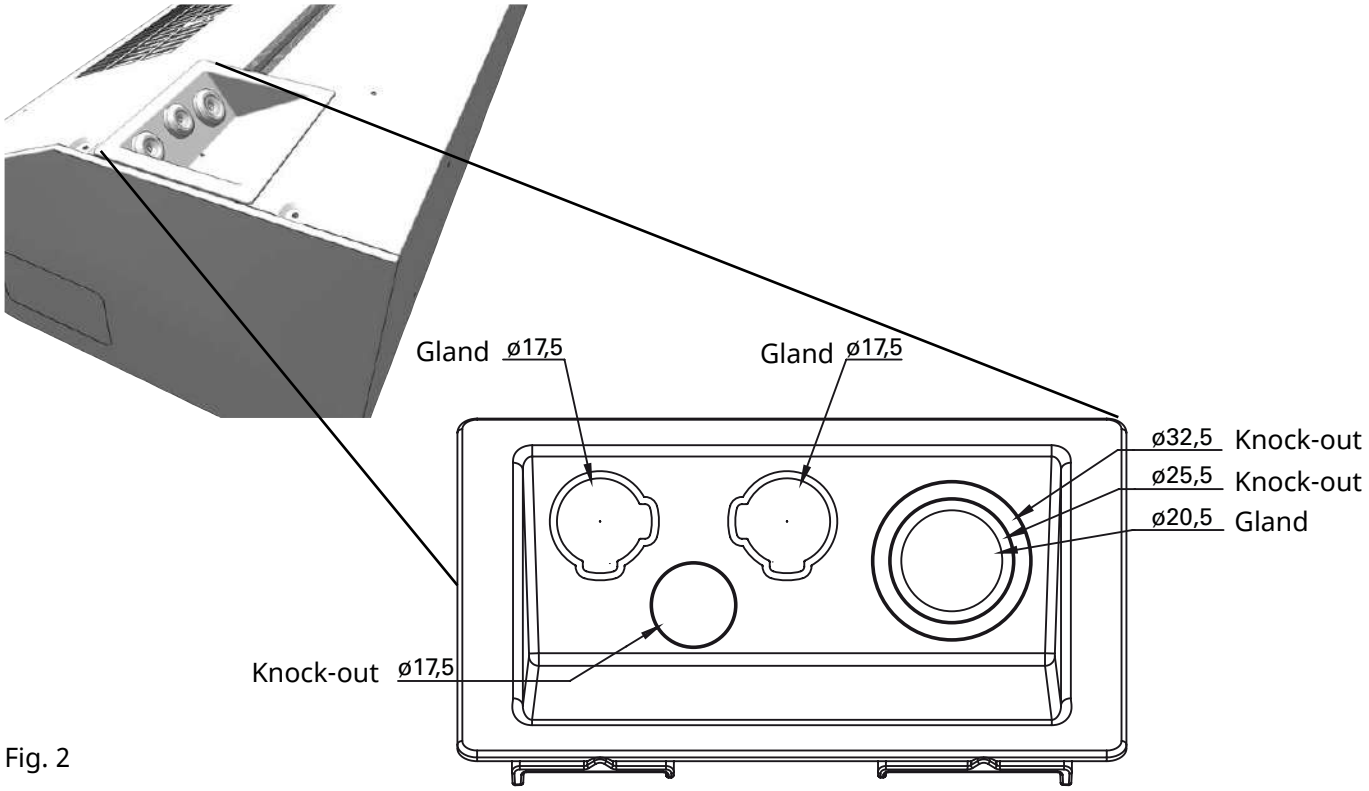



Fig. 2

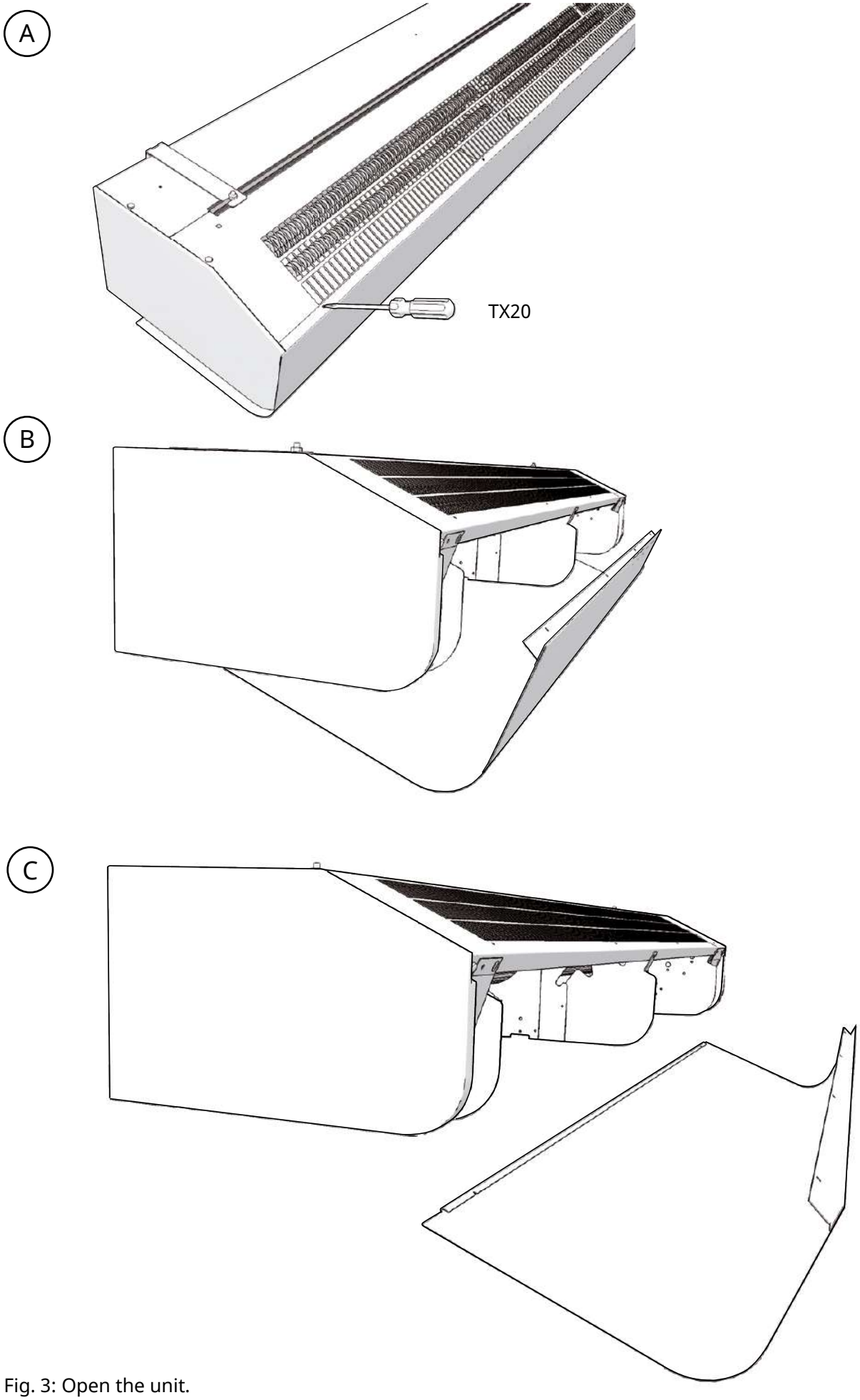



Fig. 3: Open the unit.

Minimum distance

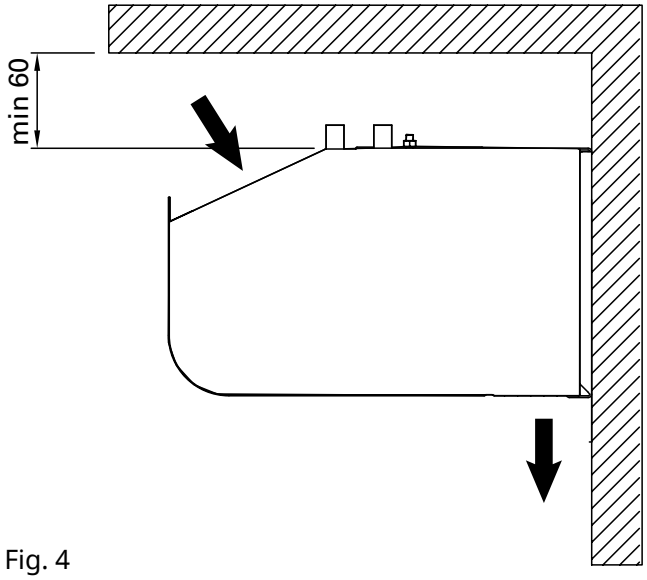



Fig. 4

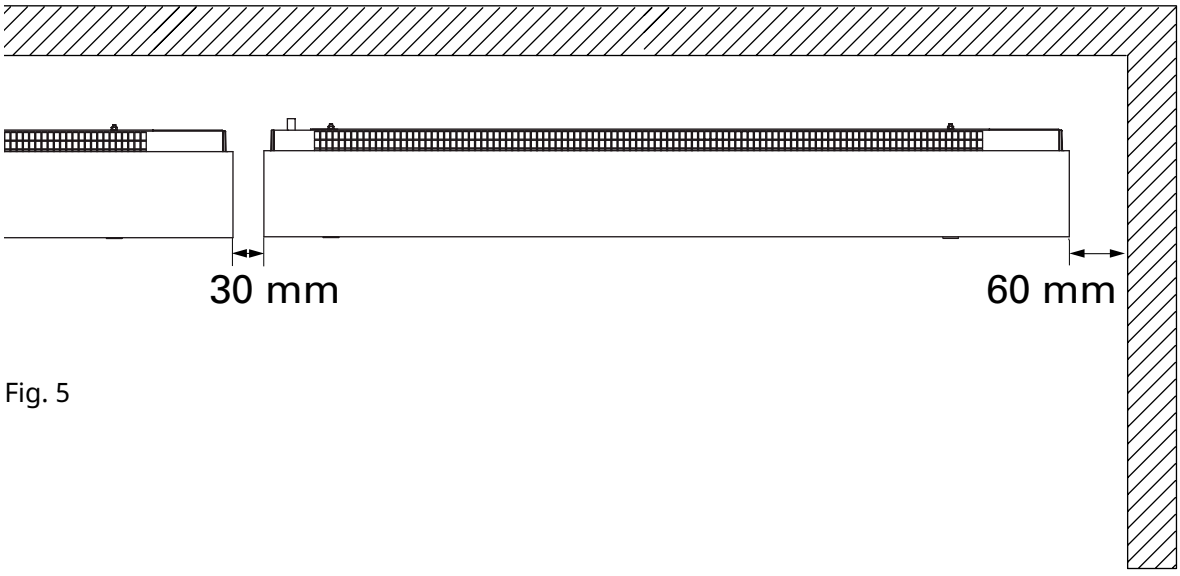
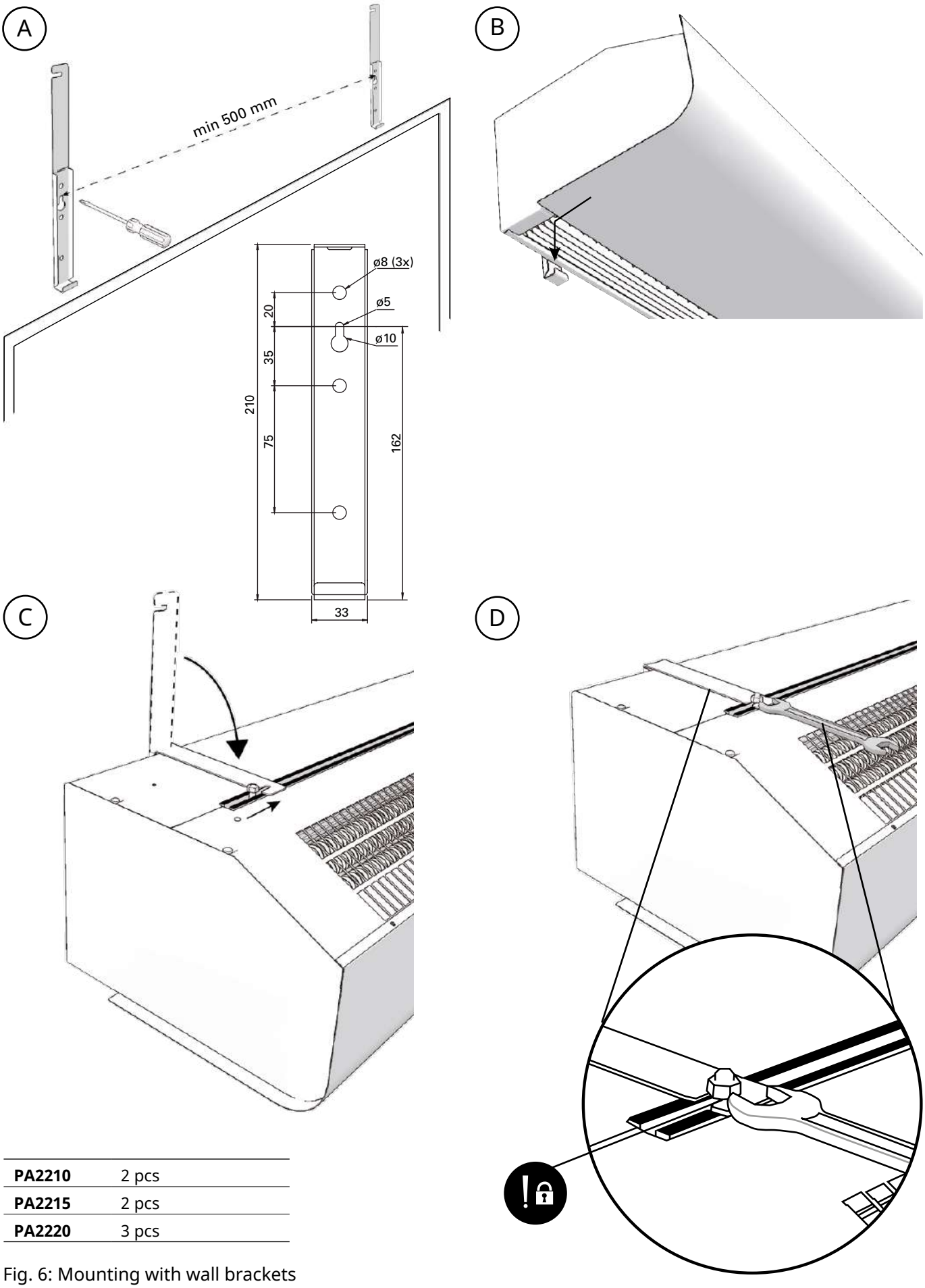



Fig. 5

## Mounting with wall brackets




| | |
|---|---|
| **PA2210** | 2 pcs |
| **PA2215** | 2 pcs |
| **PA2220** | 3 pcs |

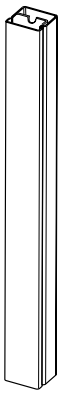
Fig. 6: Mounting with wall brackets

## Accessories

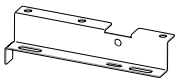
| | |
|---|---|
| **PA34TR15** | PA2210C, PA2215C, 1 m |
| **PA34TR20** | PA2220C, 1 m |
| **PA2P15** | PA2210C, PA2215C, 1 m |
| **PA2P20** | PA2220C, 1 m |
| **PA2PF15** | PA2210C, PA2215C |
| **PA2PF20** | PA2220C |
| **PAMLK** | PA2200C |
| **PA2EF10** | PA2210C W |
| **PA2EF15** | PA2215C W |
| **PA2EF20** | PA2220C W |
| **PAWAK** | PA2200C W |
| **FHDN15** | PA2200C W |



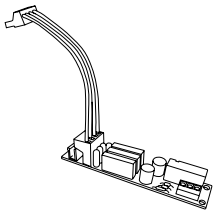
PA34TR



PA2P



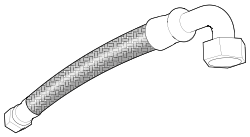
PA2PF



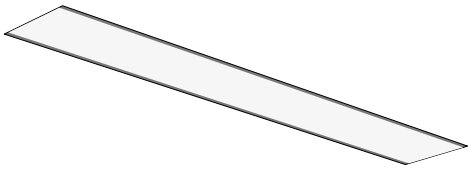
PAMLK



PAWAK

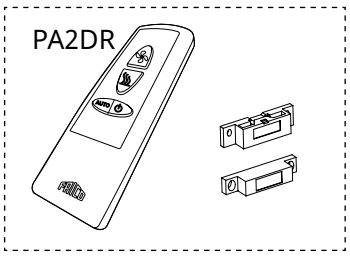


FHDN15



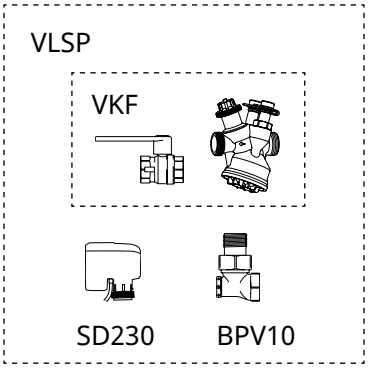
PA2EF

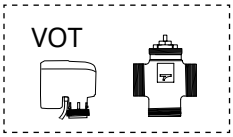
| |
|---|
| **PA2DR** |






| | |
|---|---|
| **VLSP15LF** | DN15 |
| **VLSP15NF** | DN15 |
| **VLSP20** | DN20 |
| **VLSP25** | DN25 |
| **VLSP32** | DN32 |
| **VOT15** | DN15 |
| **VOT20** | DN20 |
| **VOT25** | DN25 |



**Voltage motor: 230V~**

## Ambient, no heat - PA2200C A, IP21

| Type | Output [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Voltage motor [V] | Amperage motor [A] | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CA** | 0 | 900/1200 | 67 | 42/51 | 230V~ | 0,45 | 16 |
| **PA2215CA** | 0 | 1150/1800 | 67 | 40/52 | 230V~ | 0,5 | 24 |
| **PA2220CA** | 0 | 1800/2400 | 68 | 43/53 | 230V~ | 0,9 | 32 |

## Electrical heat - PA2200C E, IP20

| Type | Output steps [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Δt*4 [°C] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Amperage motor [A] | Voltage [V] Amperage [A] (heat) | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CE03** | 2/3 | 900/1200 | 10/7,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 230V~/13 | 17 |
| **PA2210CE05** | 3,3/5 | 900/1200 | 17/12,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 400V3N~/7,2 | 17 |
| **PA2210CE051** | 3,3/5 | 900/1200 | 17/12,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 230V~/21,7 | 17 |
| **PA2210CE08** | 5/8 | 900/1200 | 27/20 | 67 | 42/51 | 0,45 | 400V3N~/11,5 | 18 |
| **PA2215CE08** | 4/8 | 1150/1800 | 21/13 | 67 | 40/52 | 0,5 | 400V3N~/11,5 | 26 |
| **PA2215CE12** | 8/12 | 1150/1800 | 31/20 | 67 | 40/52 | 0,5 | 400V3N~/17,3 | 28 |
| **PA2220CE10** | 5/10 | 1800/2400 | 17/12,5 | 69 | 43/53 | 0,9 | 400V3N~/14,4 | 34 |
| **PA2220CE16** | 10/16 | 1800/2400 | 27/20 | 69 | 43/53 | 0,9 | 400V3N~/23,1 | 36 |

## Water heat - PA2200C W, IP21

| Type | Output*5 [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Δt*4,5 [°C] | Water volume [l] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Amperage motor [A] | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CW** | 7 | 700/1200 | 21/17 | 0,38 | 67 | 39/52 | 0,4 | 17 |
| **PA2215CW** | 11 | 1000/1750 | 23/18 | 0,81 | 68 | 37/53 | 0,5 | 26 |
| **PA2220CW** | 14 | 1400/2400 | 22/18 | 0,74 | 68 | 40/53 | 0,8 | 35 |

## Electrical heat 230V3~ - PA2200C E, IP20

| Type | Output steps [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Δt*4 [°C] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Amp. motor [A] | Voltage heat [V] | Amp. heat [A] | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CE05YD** | 2,5/5 | 900/1200 | 17/12,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 230V3~/400V3N~ | 7,2/12,6 | 17 |
| **PA2215CE08YD** | 4/8 | 1150/1800 | 21/13 | 67 | 40/52 | 0,5 | 230V3~/400V3N~ | 11,5/20,1 | 26 |
| **PA2220CE10YD** | 5/10 | 1800/2400 | 17/12,5 | 69 | 43/53 | 0,9 | 230V3~/400V3N~ | 14,4/25,1 | 34 |

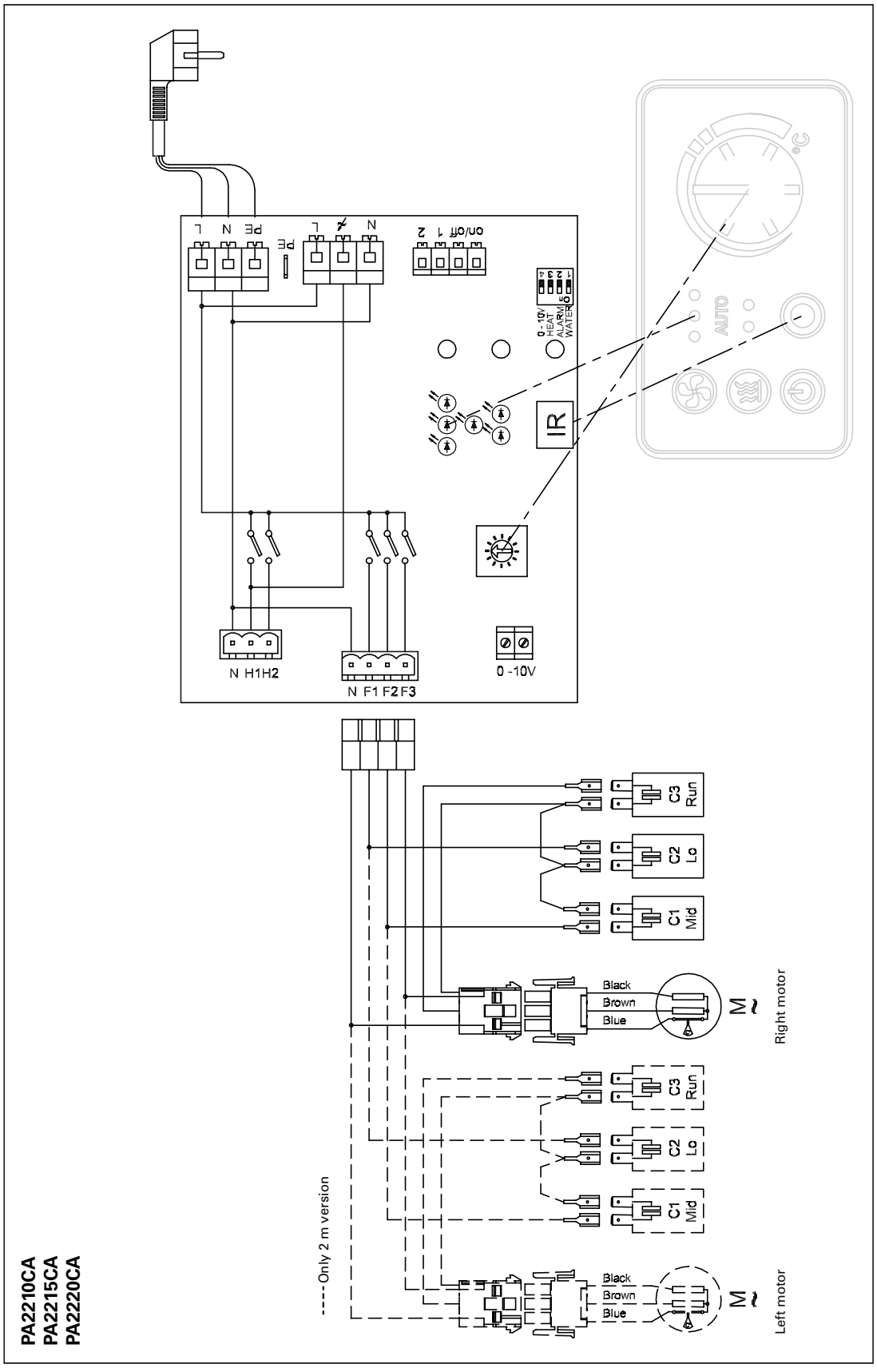
*1) Lowest/highest airflow of totally 3 fan steps.
*2) Sound power ($L_{WA}$) measurements according to ISO 27327-2: 2014, Installation type E.
*3) Sound pressure ($L_{pA}$). Conditions: Distance to the unit 5 metres. Directional factor: 2. Equivalent absorption area: 200 m². At lowest/highest airflow.
*4) Δt = temperature rise of passing air at maximum heat output and lowest/highest airflow.
*5) Applicable at water temperature 80/60 °C, air temperature, in +18 °C.

| Type | C1 Mid [mF] | C2 Low [mF] | C2 Run [mF] |
|---|---|---|---|
| **PA2210CA** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2215CA** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2220CA** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CE03** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CE05** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CE08** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2215CE08** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2215CE12** | 8 | 6 | 4 |

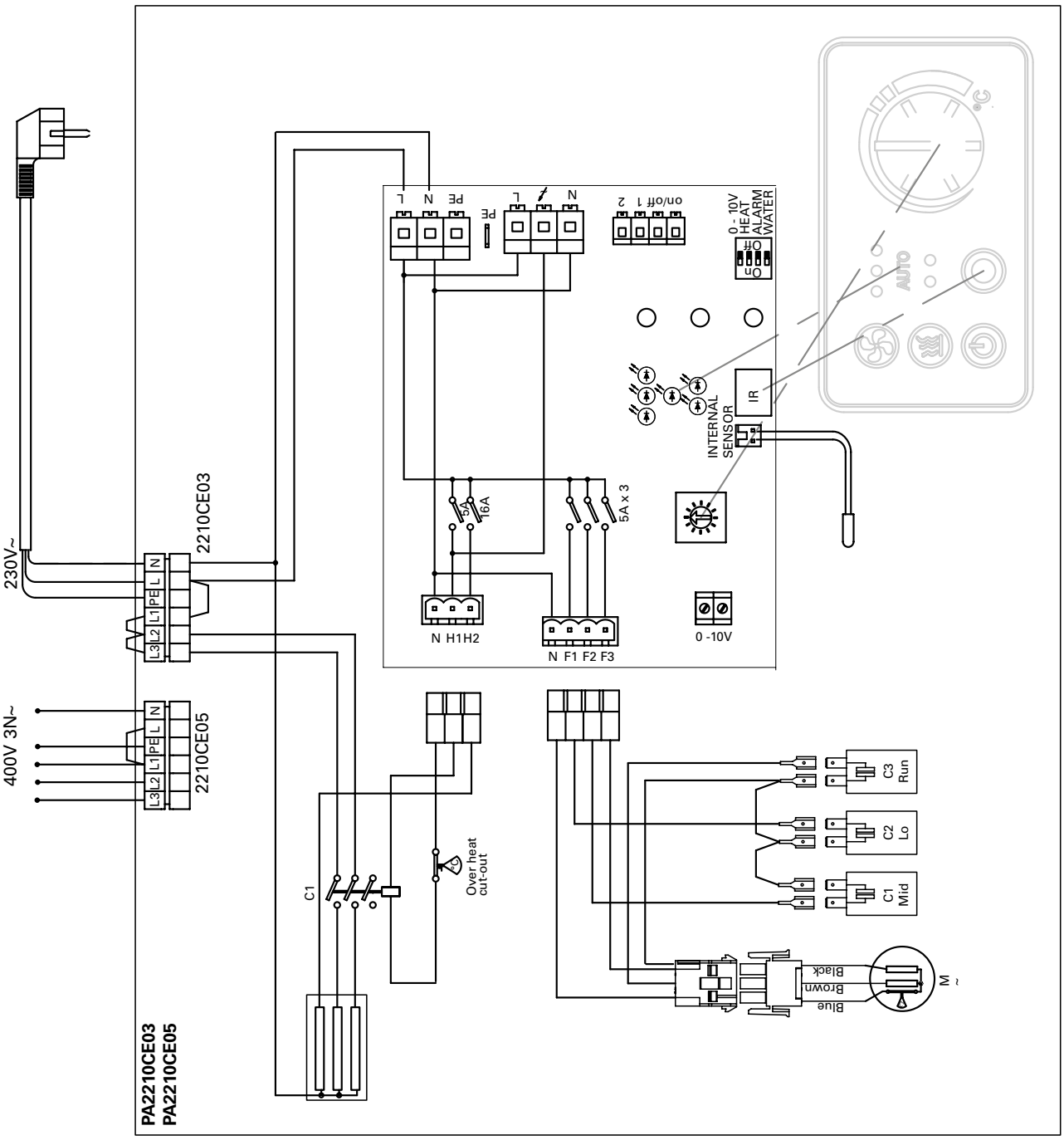
| Type | C1 Mid [mF] | C2 Low [mF] | C2 Run [mF] |
|---|---|---|---|
| **PA2220CE10** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2220CE16** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CW** | 7 | 5 | 3 |
| **PA2215CW** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2220CW** | 7 | 5 | 3 |
| **PA2210CE05YD** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2215CE08YD** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2220CE10YD** | 6 | 5 | 3 |

CE

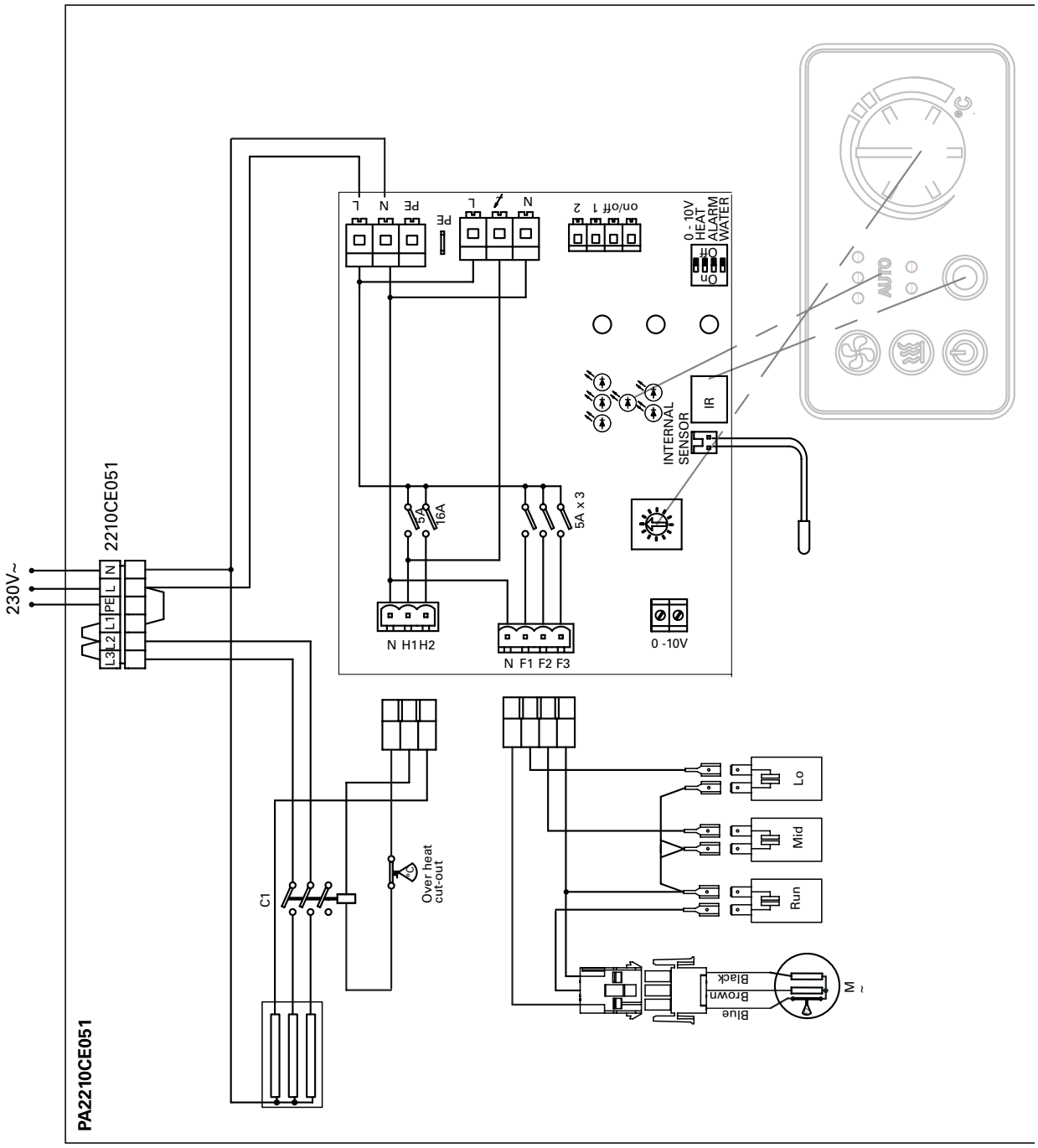
PA2210CA / PA2215CA / PA2220CA



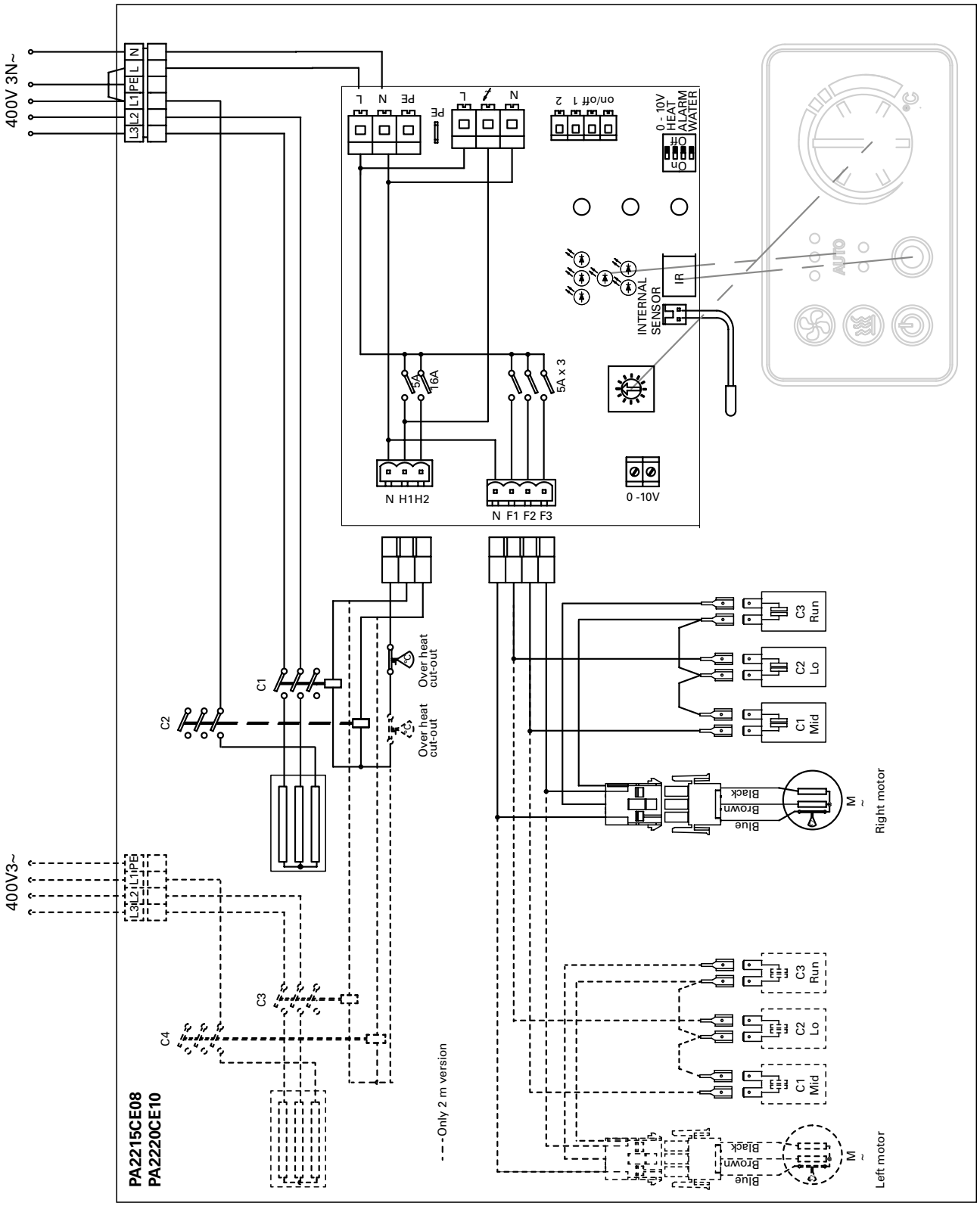
PA2210CE03 / PA2210CE05



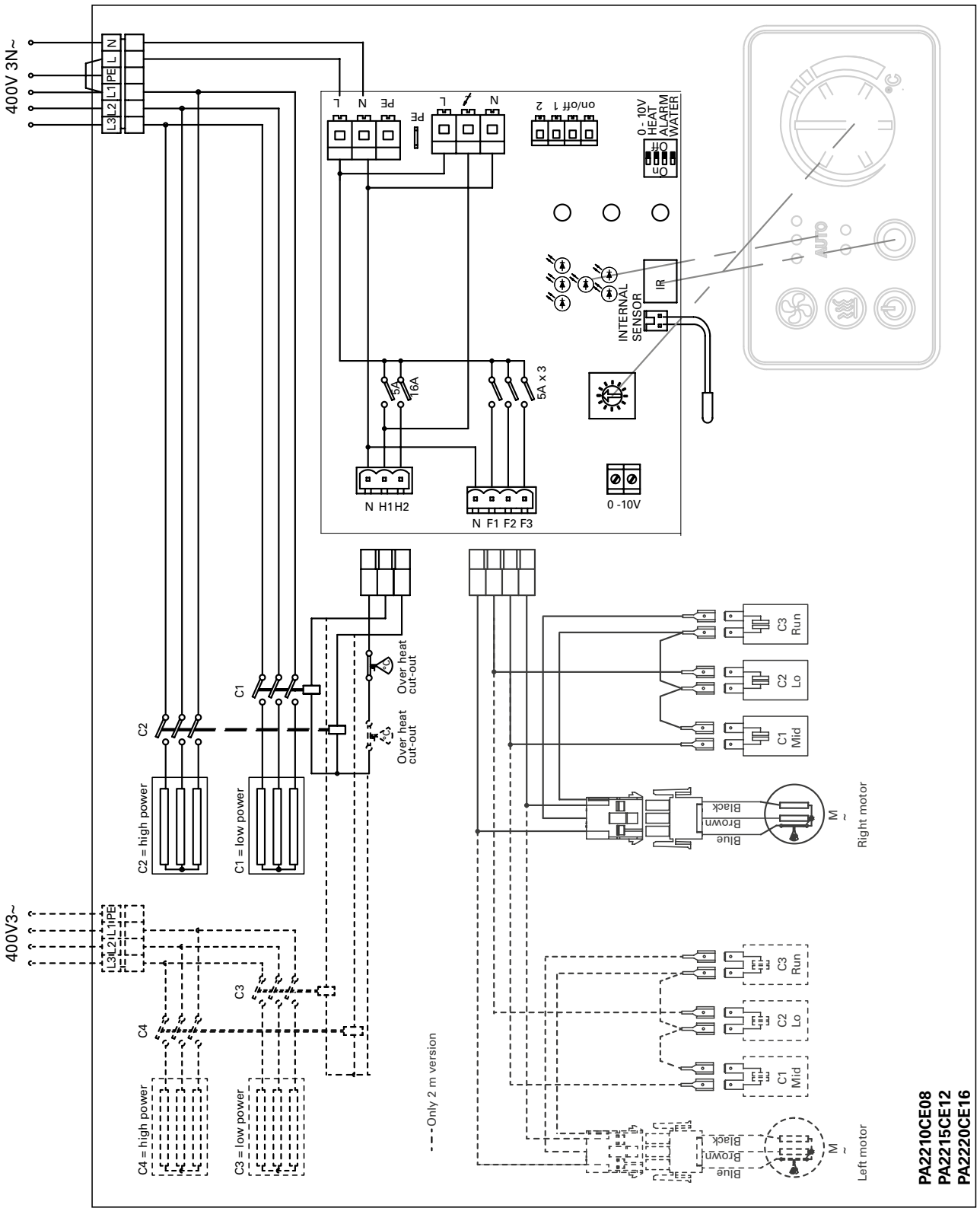
PA2210CE051



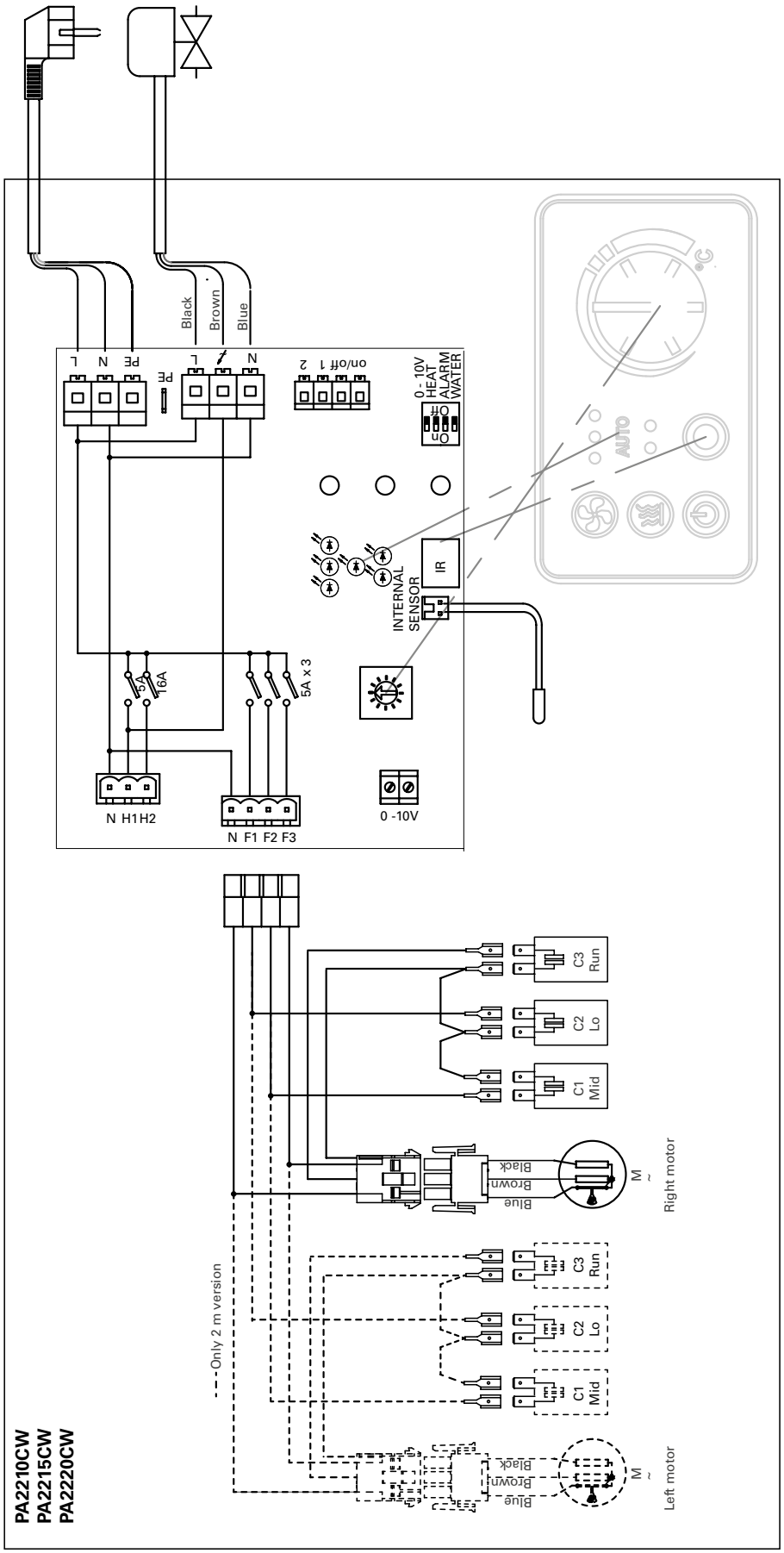
PA2215CE08 / PA2220CE10



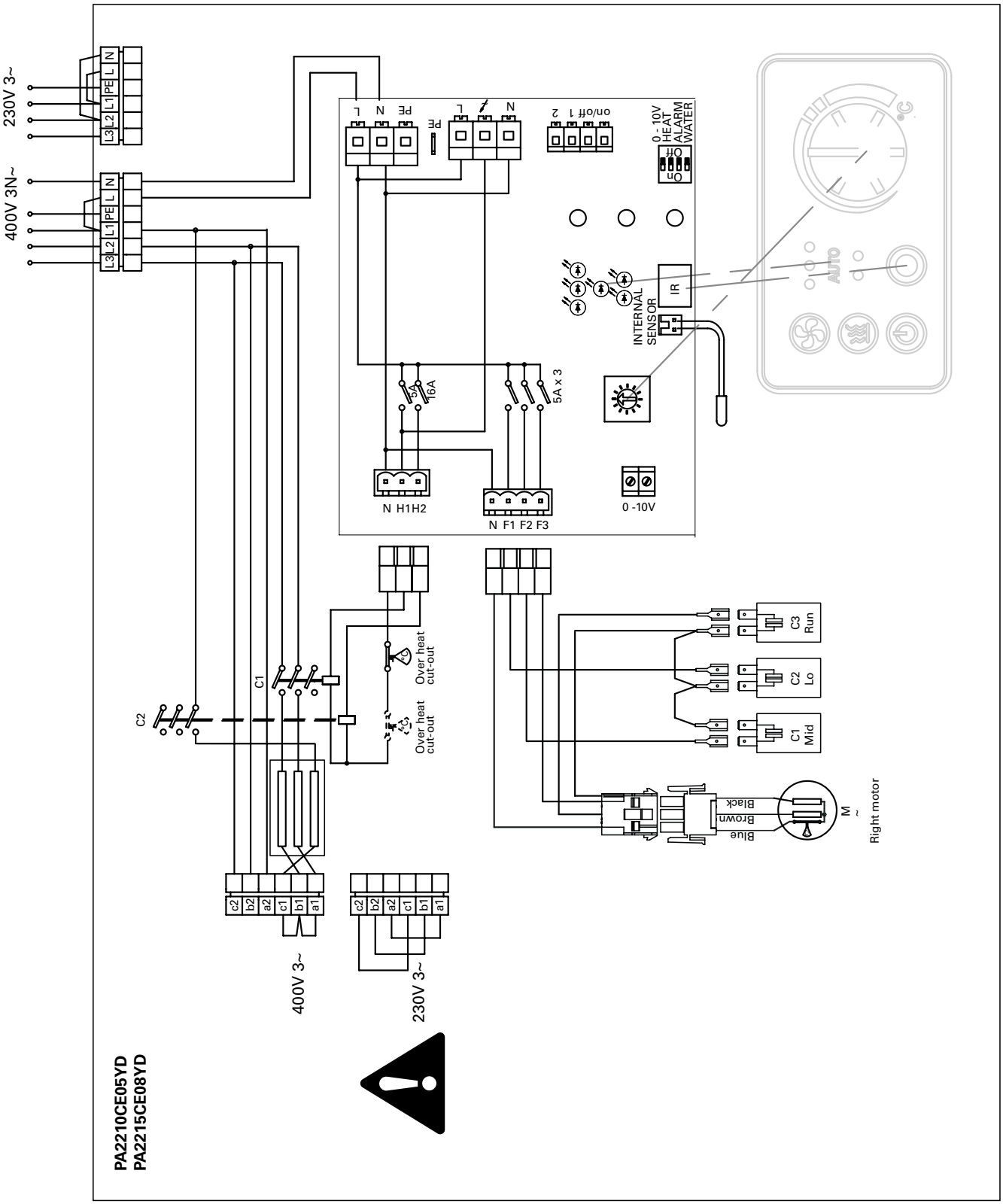
PA2210CE08 / PA2215CE12 / PA2220CE16



PA2210CW / PA2215CW / PA2220CW



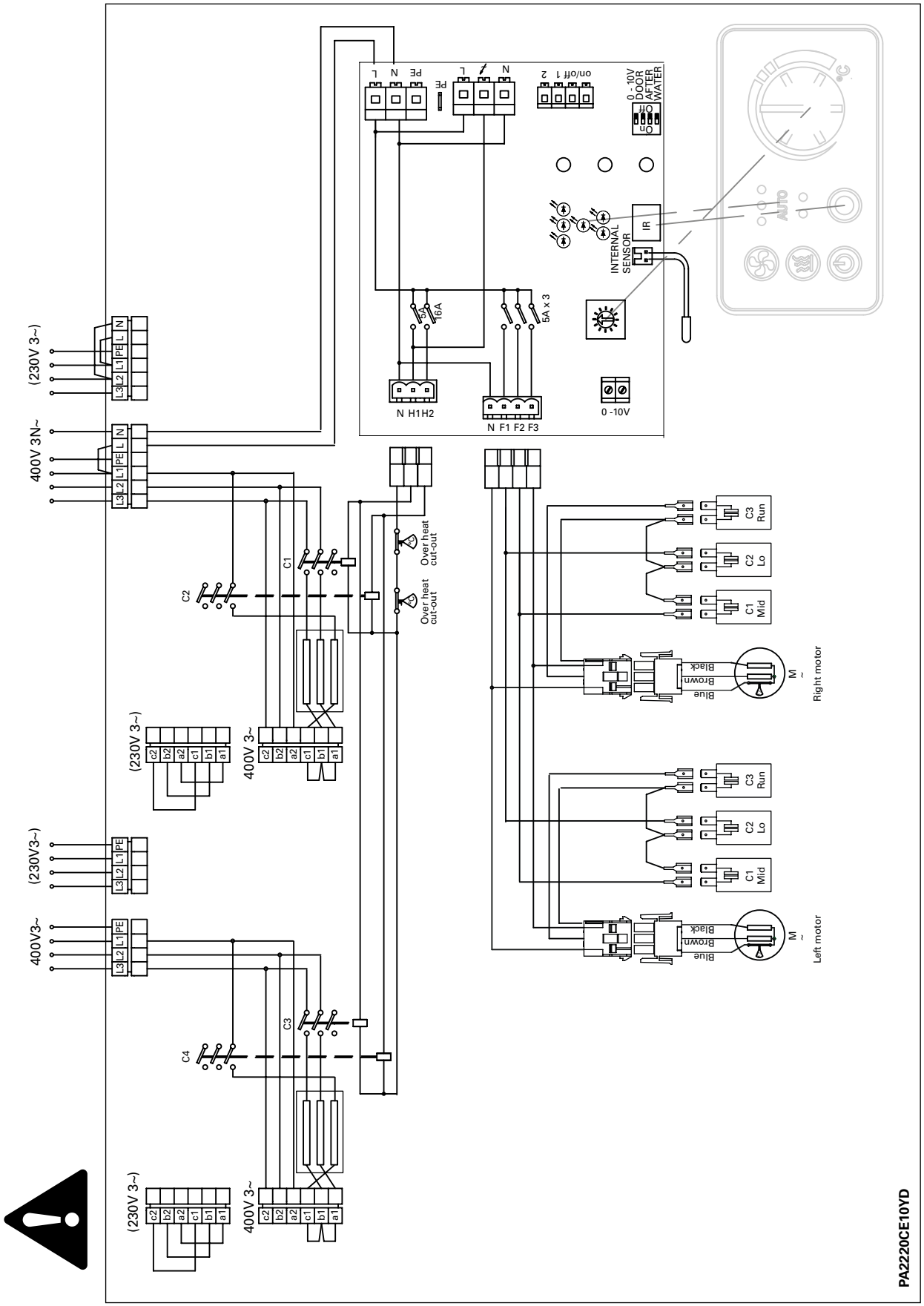
PA2210CE05YD / PA2215CE08YD




For omkobling til 230V3~ gjøres dette bak dekslet på venstre side (aggregater på 2 meter har omkoblingen bak dekselet på midten.)

Connection for 230V3~ is done behind the cover on the left side (on units of 2 metres this is done behind the cover in the middle).

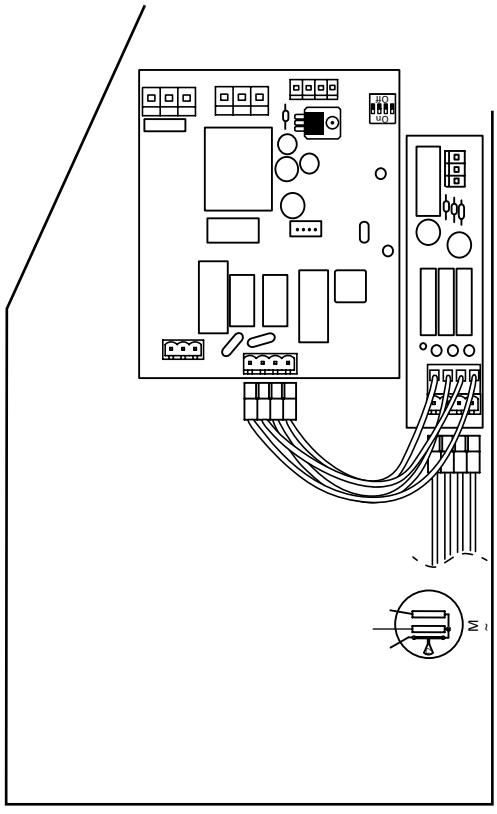
PA2220CE10YD

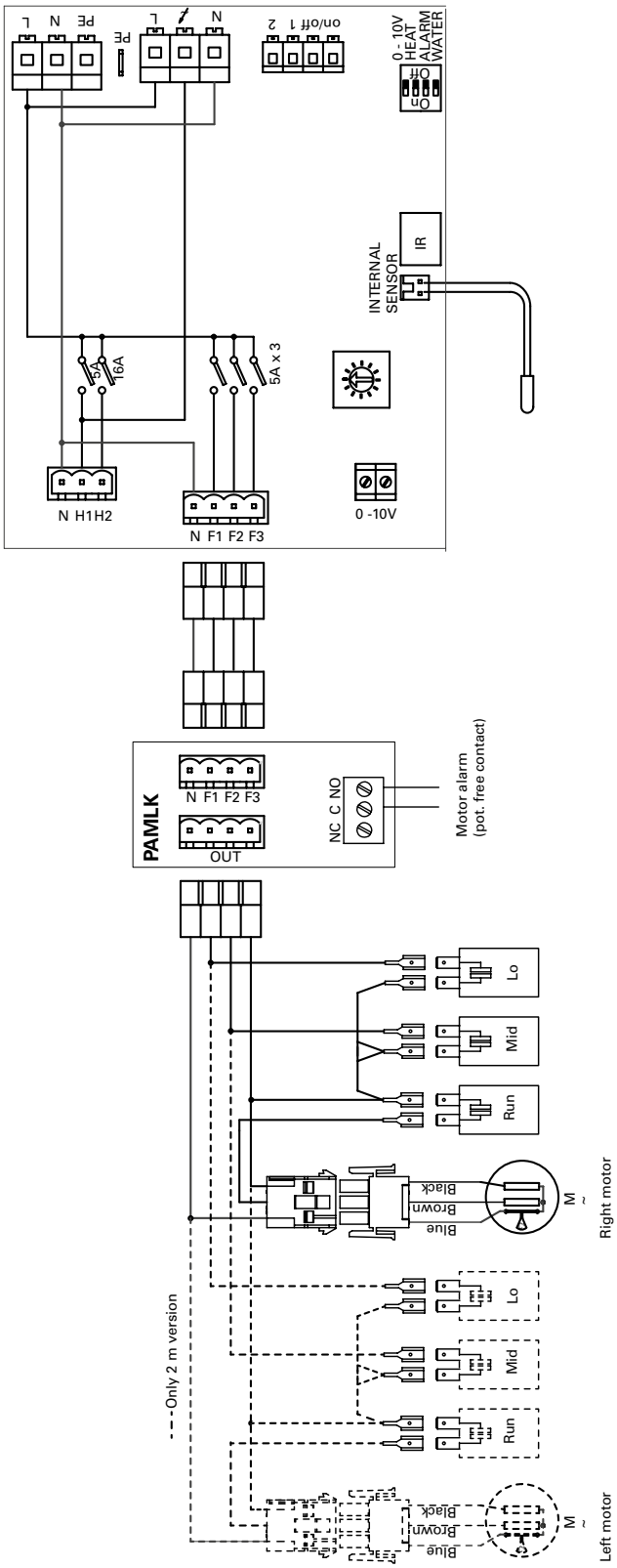



For omkobling til 230V3~ gjøres dette bak dekslet på midten (aggregater på 1 eller 1,5 meter har omkoblingen bak dekselet på venstre side).

Connection for 230V3~ is done behind the cover in the middle (on units of 1 and 1,5 metres this is done behind the cover on the left side).

PAMLK, motor alarm card



## Output charts water

| | | | Supply water temperature:110 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 110/80 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 53,7 | 0,03 | 1,1 | 10,4 | 43,5 | 0,09 | 6,9 |
| | min | 700 | 4,0 | 45,4 | 0,02 | 0,4 | 7,6 | 50,0 | 0,06 | 3,9 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 48,1 | 0,04 | 1,1 | 16,7 | 45,3 | 0,14 | 9,2 |
| | min | 1000 | 5,8 | 39,8 | 0,02 | 0,3 | 11,7 | 52,3 | 0,10 | 4,8 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 51,1 | 0,06 | 1,0 | 21,7 | 44,6 | 0,18 | 7,5 |
| | min | 1400 | 8,1 | 43,4 | 0,03 | 0,3 | 15,8 | 51,2 | 0,13 | 4,2 |

| | | | Supply water temperature:90 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 90/70 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 57,8 | 0,05 | 3,1 | 8,5 | 38,8 | 0,10 | 10,2 |
| | min | 700 | 4,0 | 48,1 | 0,02 | 0,8 | 6,2 | 44,1 | 0,08 | 5,8 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 53,1 | 0,07 | 2,9 | 13,6 | 40,2 | 0,17 | 13,5 |
| | min | 1000 | 5,8 | 43,3 | 0,03 | 0,7 | 9,5 | 45,9 | 0,12 | 7,0 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 55,4 | 0,10 | 2,7 | 17,7 | 39,7 | 0,22 | 11,1 |
| | min | 1400 | 8,1 | 46,2 | 0,05 | 0,7 | 12,8 | 45,0 | 0,16 | 6,3 |

| | | | Supply water temperature:80 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 80/60 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 60,2 | 0,09 | 7,3 | 6,9 | 35,0 | 0,08 | 7,2 |
| | min | 700 | 4,0 | 49,7 | 0,03 | 1,4 | 5,0 | 39,2 | 0,06 | 4,1 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 56,1 | 0,11 | 6,2 | 11,1 | 36,2 | 0,14 | 9,6 |
| | min | 1000 | 5,8 | 45,5 | 0,04 | 1,2 | 7,8 | 40,8 | 0,10 | 5,1 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 57,9 | 0,14 | 6,2 | 14,4 | 35,7 | 0,18 | 7,9 |
| | min | 1400 | 8,1 | 47,9 | 0,06 | 1,2 | 10,5 | 40,0 | 0,13 | 4,5 |

| | | | Supply water temperature:70 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 70/50 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 62,5 | 0,23 | 43,1 | 5,3 | 31,0 | 0,07 | 4,6 |
| | min | 700 | 4,0 | 51,7 | 0,05 | 3,3 | 3,9 | 34,3 | 0,05 | 2,7 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 59,3 | 0,24 | 26,7 | 8,7 | 32,2 | 0,11 | 6,3 |
| | min | 1000 | 5,8 | 48,0 | 0,06 | 2,6 | 6,0 | 35,8 | 0,07 | 3,3 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 60,5 | 0,35 | 28,5 | 11,1 | 31,6 | 0,14 | 5,1 |
| | min | 1400 | 8,1 | 50,0 | 0,10 | 2,9 | 8,1 | 35,0 | 0,10 | 2,9 |

*[1]) Recommended outlet air temperature for good comfort and optimized output.
*[2]) Nominal output at given supply and return water temperature.

## Output charts water

| | | | Supply water temperature: 60 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +32 °C | | | | Water temperature: 60/40 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *²<br>[kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 5,7 | 55,0 | 0,28 | 64,4 | 3,7 | 27,0 | 0,05 | 2,5 |
| | min | 700 | 3,3 | 46,3 | 0,06 | 4,0 | 2,7 | 29,3 | 0,03 | 1,4 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 8,6 | 52,5 | 0,28 | 36,5 | 6,1 | 28,0 | 0,07 | 3,6 |
| | min | 1000 | 4,8 | 43,3 | 0,07 | 3,1 | 4,3 | 30,6 | 0,05 | 1,9 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 11,4 | 53,4 | 0,42 | 39,7 | 7,8 | 27,5 | 0,09 | 2,8 |
| | min | 1400 | 6,7 | 44,9 | 0,11 | 3,5 | 5,6 | 29,8 | 0,07 | 1,6 |

| | | | Supply water temperature: 55°C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +29 °C | | | | Water temperature: 55/35°C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *²<br>[kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 4,5 | 46,5 | 0,13 | 16,3 | 2,8 | 24,9 | 0,03 | 1,6 |
| | min | 700 | 2,6 | 40,0 | 0,04 | 2,3 | 2,0 | 26,5 | 0,02 | 0,9 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 6,7 | 44,2 | 0,15 | 12,5 | 4,9 | 25,9 | 0,06 | 2,4 |
| | min | 1000 | 3,7 | 37,4 | 0,05 | 1,9 | 3,4 | 27,9 | 0,04 | 1,3 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 9,0 | 45,2 | 0,22 | 12,8 | 6,0 | 25,4 | 0,07 | 1,8 |
| | min | 1400 | 5,2 | 38,9 | 0,08 | 2,1 | 4,3 | 27,1 | 0,05 | 1,0 |

*¹) Recommended outlet air temperature for good comfort and optimized output.
*²) Nominal output at given supply and return water temperature.

See www.frico.net for additional calculations.

# Consignes de montage et mode d'emploi

## Généralités

Lisez attentivement les présentes consignes avant d'installer et d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
*Le produit doit être utilisé uniquement en conformité avec les consignes de montage et le mode d'emploi. La garantie n'est valable que si l'utilisation du produit est conforme aux indications et consignes.*

## Application

PA2200C est un rideau d'air compact adapté à la plupart des petites entrées jusqu'à 2,20 mètres de hauteur. Le rideau d'air dispose d'un système de régulation intégré et peut être commandé à distance.
Le rideau d'air est disponible sans chauffage, avec chauffage électrique et avec chauffage à eau. Indice de protection pour les appareils avec chauffage électrique : IP20.
Indice de protection pour les appareils sans chauffage et appareils avec chauffage à eau : IP21.

## Fonctionnement

La grille de soufflage d'extraction d'air est orientable ; elle est en principe dirigée vers l'extérieur de manière à optimiser la barrière créée contre l'air d'extérieur.

L'efficacité du rideau d'air dépend de la température de l'air, des variations de pression dans l'ouverture de porte et, le cas échéant, de la pression du vent.
*REMARQUE : une pression négative à l'intérieur du local réduit considérablement l'efficacité du rideau d'air. La ventilation doit donc être équilibrée.*

## Montage

Le rideau d'air est monté horizontalement, la grille de soufflage orientée vers le bas et le plus près possible de la porte.
Le produit doit être monté de sorte à permettre de futures opérations d'entretien et de maintenance. La distance minimale entre la grille de soufflage et le sol est de 1800 mm pour les appareils électriques. Pour les autres distances minimales, voir la fig. 4.

*Installation avec des consoles pour montage mural (fig. 6)*

1. Monter les fixations sur le mur selon les indications de la fig. 6A et le schéma dimensionnel de la fig. 1. Si le mur n'est pas droit, il est facile de rattraper cela à l'aide de cales au niveau des fixations.
2. Accrocher l'appareil sur le bord inférieur des fixations. (Fig. 6B)
3. Incliner le haut de la console vers l'appareil et faire glisser les vis de l'appareil le long des rails jusqu'aux encoches des consoles. (Fig. 6C) Si la fixation a été tordue une fois, elle doit être remplacée si l'angle de torsion était supérieur à 45°.
4. Bloquer les écrous contre les fixations. (Fig. 6D)

*Montage horizontal au plafond*
Des tiges filetées, des consoles de suspension et des consoles de fixation au plafond sont disponibles en tant qu'accessoires, voir les pages relatives aux accessoires ainsi que les autres manuels.

## Installation électrique

L'installation, qui doit être précédée d'un interrupteur omnipolaire avec une séparation de contact de 3 mm au moins, doit être réalisée par un installateur qualifié, conformément à la règlementation IEE sur les branchements électriques en vigueur dans son édition la plus récente. Le système de régulation est préinstallé dans le rideau d'air.

*Appareil sans chauffage*
Connecté via le circuit imprimé avec cordon de 1,5 m et fiche.

*Appareil avec chauffage à eau chaude*
Connecté via le circuit imprimé avec cordon de 1,5 m et fiche.

*Appareil avec chauffage électrique*
Le raccordement électrique s'effectue sur la partie supérieure de l'appareil. Voir Fig.2.
L'appareil de 3 kW est raccordé à la carte de commande intégrée à l'aide d'un câble de 1,5 m et d'une fiche. Les autres modèles sont conçus pour une installation permanente. La commande (230V~) et la puissance (400V3N~) doivent être connectées aux borniers (section maxi 16mm²). Les appareils de 2 mètres et plus ont besoin d'une double alimentation électrique.

Le diamètre maximum de câble au bornier est de 16 mm². Les presse-étoupe utilisés

doivent être conformes aux indices de protection concernés. Le panneau électrique doit comporter la mention « Les rideaux d'air peuvent être alimentés depuis plusieurs connexions ».

Voir les schémas de raccordement.

| Type | Puissance [kW] | Tension [V] | Section minimum* [mm²] |
|---|---|---|---|
| **Commande** | 0 | 230V~ | 1,5 |
| **PA2210CE05** | 5 | 400V3N~ | 1,5 |
| **PA2215CE08** | 8 | 400V3N~ | 2,5 |
| **PA2215CE12** | 12 | 400V3N~ | 4 |
| **PA2220CE10** | 10 | 400V3N~ | 2,5 |
| **PA2220CE16** | 16 | 400V3N~ | 6 |

*) Le dimensionnement du câblage externe doit être conforme aux règlementations en vigueur, bien que certains écarts soient tolérés.

## Démarrage (E)

Lorsque l'unité sert pour la première fois, ou suite à une longue période d'inactivité, de la fumée ou une odeur résultant de la poussière ou saleté éventuellement accumulée à l'intérieur de l'appareil peut se dégager. Ce phénomène est tout à fait normal et disparaît rapidement.

## Raccordement de la batterie à eau chaude (W).

L'installation doit être effectuée par un installateur agréé.

La batterie à eau chaude est constituée de tubes de cuivre dotés d'ailettes en aluminium ; elle est conçue pour être raccordée à un circuit fermé d'eau chaude. La batterie à eau chaude ne doit pas être branchée sur un circuit hydraulique à pression standard, ni sur un circuit ouvert.

Noter que l'appareil doit être précédé d'une vanne de régulation ; voir le kit de vannes Frico. La batterie à eau chaude est raccordée à la partie supérieure de l'unité par un tube en cuivre lisse de 15 mm de diamètre au moyen d'un raccord approprié avec un revêtement interne. Le soudage n'est pas recommandé. Les raccordements à la batterie à eau chaude doivent être dotés de vannes d'arrêt permettant une dépose aisée. La batterie est munie d'une vanne de vidange. Un purgeur d'air doit être raccordé à un point haut du circuit hydraulique. Les purgeurs d'air ne sont pas inclus. REMARQUE : faire attention lors de la connexion des tuyaux. Pour un raccordement sur une canalisation, utiliser une clé ou un outil similaire pour maintenir la connexion entre le rideau d'air et les tuyaux afin d'éviter de tendre ces derniers et donc ne pas créer de fuite.

## Réglage de l'appareil et du débit d'air

La direction et la vitesse du jet d'air doivent être réglés en tenant compte de la charge sur l'ouverture. Les pressions d'air présentes au niveau de l'entrée influent sur le débit d'air, le repoussant vers l'intérieur (lorsque le local est chauffé et que l'air extérieur est froid).

Le débit d'air doit par conséquent être orienté vers l'extérieur de manière à contrebalancer la charge. D'une manière générale, plus la charge est élevée, plus l'angle doit être important.

## Réglage initial de la vitesse de ventilation

La vitesse de ventilation lorsque la porte s'ouvre est réglée à l'aide de la commande. Garder à l'esprit le fait qu'un réglage fin de l'orientation et de la vitesse du débit d'air peut s'imposer en fonction de la charge.

## Filtre (W)

La batterie à eau chaude est protégée contre la poussière et l'obstruction par un filtre à air interne qui recouvre la surface du serpentin. Dans des environnements dans lesquels le filtre a besoin d'être fréquemment nettoyé, il est conseillé d'utiliser un filtre d'entrée externe (voir la page des accessoires) qui facilite la maintenance puisque le nettoyage peut se faire sans devoir ouvrir l'appareil. Lorsqu'un filtre externe est utilisé, il faut retirer le filtre interne.

## Entretien, réparations et maintenance

Opérations initiales pour toute intervention d'entretien, de réparation et de maintenance :

1. Déconnecter l'alimentation électrique.
2. La trappe avant est retirée en ôtant les vis situées sur le haut de l'appareil et en détachant ensuite la partie courbe en bas de l'appareil. (Fig.3)
3. Refermer la trappe avant suite aux travaux d'entretien, de réparation et de maintenance. Positionner la trappe sur le bord inférieur de la partie courbe puis serrer en haut à l'aide de vis.

## Entretien

*Appareil avec chauffage à eau chaude*
Le filtre doit être nettoyé régulièrement pour garantir l'effet rideau d'air et l'émission de chaleur. La fréquence de ce nettoyage dépend de l'environnement immédiat de l'appareil. Un filtre obstrué ne constitue pas un risque, mais peut entraîner la panne de l'appareil.

- Déconnecter l'alimentation électrique.
- La trappe avant est retirée en ôtant les vis situées sur le haut de l'appareil et en détachant ensuite la partie courbe en bas de l'appareil. (Fig.3)
- Retirer le filtre et le nettoyer à l'aspirateur ou le laver. Si le filtre est obstrué ou endommagé, il peut être nécessaire de le changer.

*Tous les appareils*
Les moteurs du ventilateur et les autres organes de l'appareil ne nécessitant aucune maintenance, seul un nettoyage régulier est nécessaire. La fréquence de nettoyage dépend des conditions locales. Un nettoyage s'impose cependant au moins deux fois par an. Les grilles d'admission et de diffusion, la turbine et les autres éléments peuvent être nettoyés à l'aspirateur, ou essuyés à l'aide d'un chiffon humide. Lors du passage de l'aspirateur, utiliser une brosse afin de ne pas endommager les pièces fragiles. Ne pas utiliser de produits de nettoyage très alcalins ou acides.

## Surchauffe

Le modèle à chauffage électrique est doté d'un dispositif anti-surchauffe. Si ce dispositif se déclenche, il convient de le réinitialiser de la manière suivante :

1. Débrancher l'électricité au niveau de l'interrupteur entièrement isolé.
2. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.
3. Retirer la trappe avant.
4. Appuyer sur le bouton rouge à l'intérieur du rideau d'air, situé sur le pignon interne du boîtier de raccordement.
5. Repositionner la trappe avant et raccorder l'appareil.

Tous les moteurs sont équipés d'une sécurité thermique intégrale. Elle fonctionne en arrêtant le fonctionnement du rideau d'air si la température du moteur est trop élevée. Le disjoncteur différentiel se réinitialise automatiquement lorsque la température revient dans la plage admissible.

## Commande de la température

Voir les pages relatives au système de régulation.

## Remplacer le moteur ou la turbine

1. Retirez la face avant.
2. Ôter le panneau latéral.
3. Retirer la vis entre le moteur et le ventilateur.
4. Débrancher les câbles du moteur.
5. Retirer les vis de fixation du moteur et ôter celui-ci ainsi que la turbine.
6. Mettre en place le nouveau moteur et/ou la nouvelle turbine en suivant les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

## Remplacer une résistance/kit de chauffage (E)

1. Repérer et débrancher les câbles des éléments/du kit de chauffage.
2. Retirer les vis de fixation qui maintiennent les éléments/le kit de chauffage à l'intérieur de l'unité et les sortir en les soulevant.
3. Mettre en place les nouveaux éléments/le kit de chauffage dans le sens inverse de la description ci-avant.

## Remplacement de la batterie à eau chaude.

- Couper l'alimentation d'eau de l'appareil.
- Déconnecter les tubes d'alimentation de la batterie à eau chaude.
- Retirer les vis de fixation de la batterie et la déposer.
- Mettre en place la nouvelle batterie en inversant les étapes ci-dessus.

## Purge de la batterie à eau chaude (W)

La purge est située sous la batterie, du côté du raccord. On peut y accéder par la trappe d'entretien.

## Dépannage

*Si les ventilateurs ne démarrent pas ou ne fonctionnent pas correctement, contrôler les points suivants :*

- Vérifier les fonctions et réglages du système de régulation intégré.
- Propreté de la grille/du filtre de prise d'air.

*Si le chauffage ne fonctionne pas, contrôler les points suivants :*
- Les fonctions, la sonde intérieure et les paramètres du système de régulation intégré.

*Pour les appareils à chauffage électrique, contrôler également les points suivants :*
- Alimentation électrique de la résistance : contrôler fusibles et disjoncteur (le cas échéant).
- Activation éventuelle de la protection anti-surchauffe.

*Pour les appareils à batterie à eau chaude, contrôler également les points suivants :*
- La batterie à eau chaude a été purgée.
- Le débit et la pression d'eau sont suffisants.
- L'eau entrante est suffisamment chaude.
- Les vannes et les actionneurs sont correctement installés et opérationnels.

Si le problème persiste, faire appel à un technicien d'entretien qualifié.

## Disjoncteur à courant résiduel (E)

Si l'installation est protégée par un disjoncteur à courant résiduel, et que ce dernier se déclenche à la mise sous tension de l'appareil, le problème peut être lié à la présence d'humidité dans l'élément de chauffe. En cas de stockage prolongé dans un lieu humide, l'élément de chauffe de l'appareil peut avoir pris l'humidité.

Ce n'est pas une panne et il est facile d'y remédier en branchant provisoirement l'appareil sur le secteur via une prise sans disjoncteur différentiel, de sorte à sécher l'élément de chauffe. Le séchage peut prendre de quelques heures à quelques jours. À titre préventif, il est conseillé de faire fonctionner l'appareil pour une courte durée, de temps à autre, lorsqu'il n'est pas en service pendant une période prolongée.

## Emballage

Les matériaux d'emballage sélectionnés sont recyclables, dans un souci de respect de l'environnement.

## Gestion du produit en fin de vie

Ce produit peut contenir des substances qui sont nécessaires à son fonctionnement, mais peuvent constituer un danger pour l'environnement. Il ne doit donc pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans un point de collecte agréé en vue d'être recyclé. Veuillez contacter les autorités locales pour en savoir plus sur le point de collecte agréé le plus proche de chez vous.

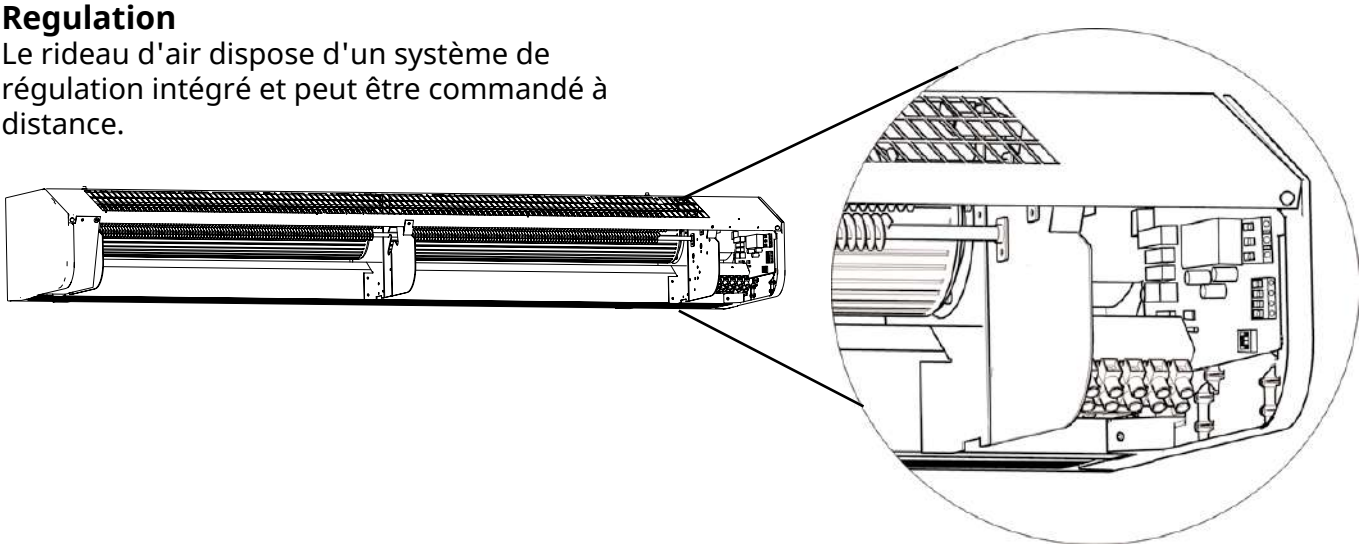
## Sécurité

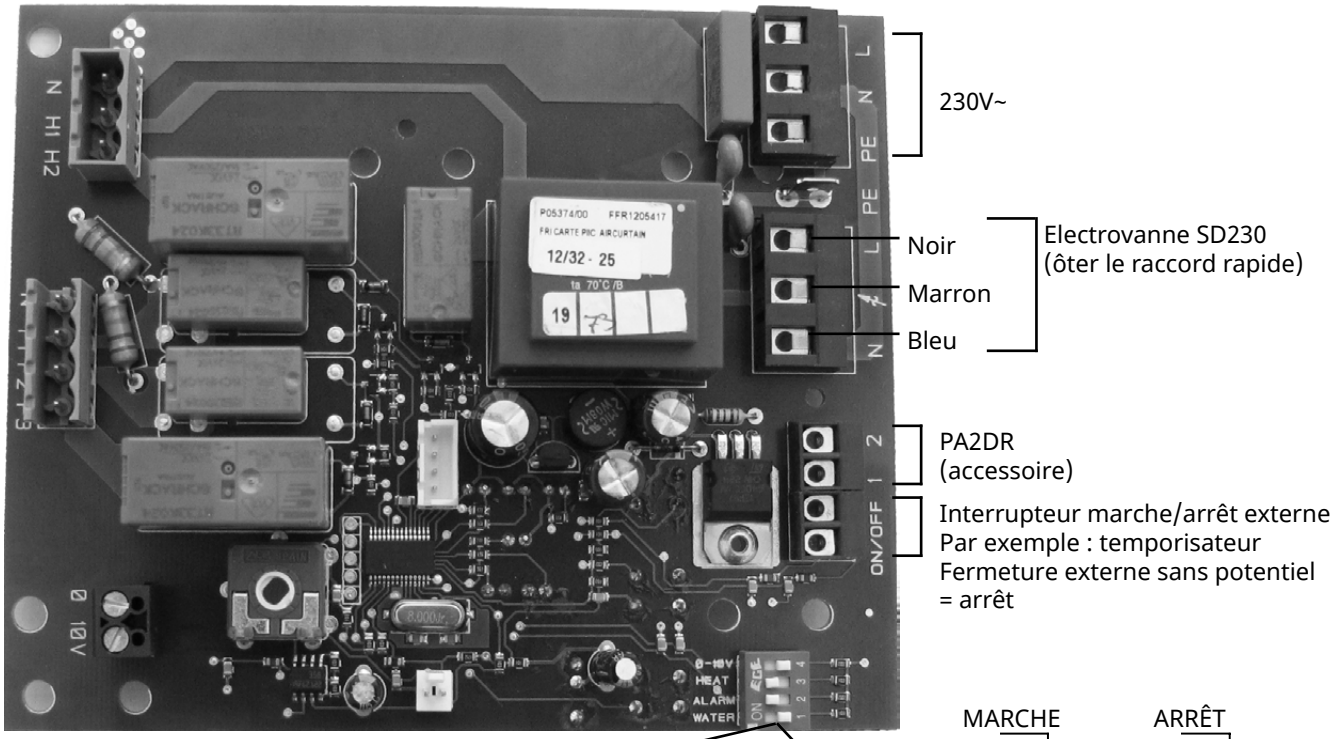
- *Un disjoncteur à courant résiduel de 300 mA doit être utilisé contre les risques d'incendie dans les installations de produits avec chauffage électrique.*
- *Veiller à ce que les zones à proximité des grilles de prise et de sortie d'air soient libres de tout objet susceptible de provoquer des obstructions.*
- *L'appareil ne doit en aucun cas être couvert : toute surchauffe est susceptible de provoquer un incendie.*
- *Les enfants de plus de 8 ans peuvent utiliser cet appareil, tout comme les personnes aux capacités physiques, mentales ou sensorielles réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissances, si une personne les a conseillés ou formés à son utilisation et aux dangers possibles. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être confiés aux enfants sans surveillance.*
- *Tenez les enfants âgés de moins de 3 ans éloignés de l'appareil, à moins qu'ils ne soient constamment surveillés.*
- *Les enfants âgés de 3 à 8 ans sont autorisés à allumer et éteindre l'appareil, à condition qu'il soit placé et installé dans sa position de service habituelle et que les enfants soient rigoureusement surveillés et formés sur la façon d'utiliser l'appareil de façon sure et sur les dangers que cela implique.*
- *Les enfants âgés entre 3 et 8 ans ne sont pas autorisés à introduire la fiche, à régler et nettoyer l'appareil ou à en effectuer la maintenance.*

**ATTENTION: Certaines parties de l'appareil peuvent devenir très chaudes et provoquer des brûlures. Il est nécessaire de prêter particulièrement attention en présence d'enfants ou de personnes vulnérables.**

## Regulation

Le rideau d'air dispose d'un système de régulation intégré et peut être commandé à distance.



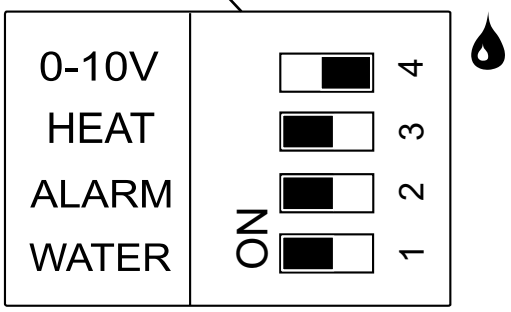






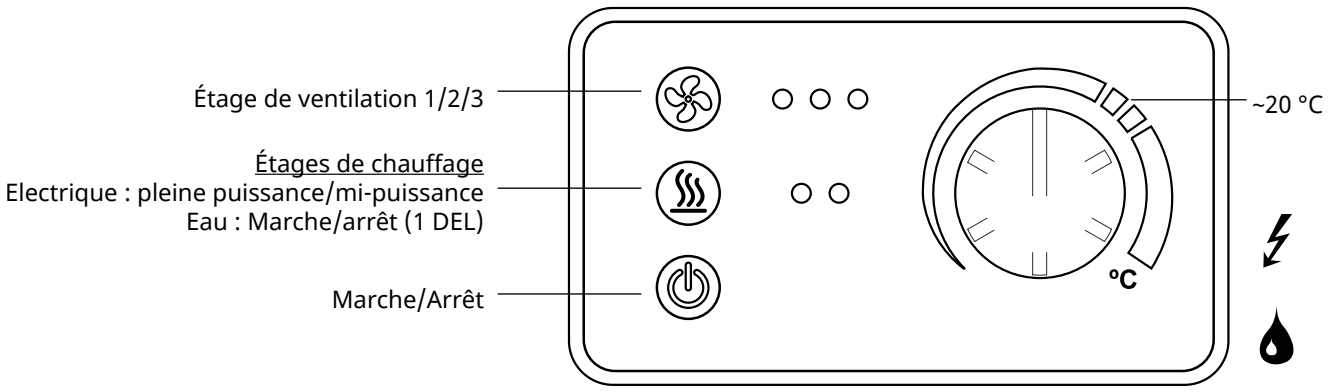
Réglage d'usine des commutateurs DIP - Appareil sans chauffage ou avec chauffage électrique

Le commutateur DIP n°3 est utilisé pour PA2DR (optionnel).

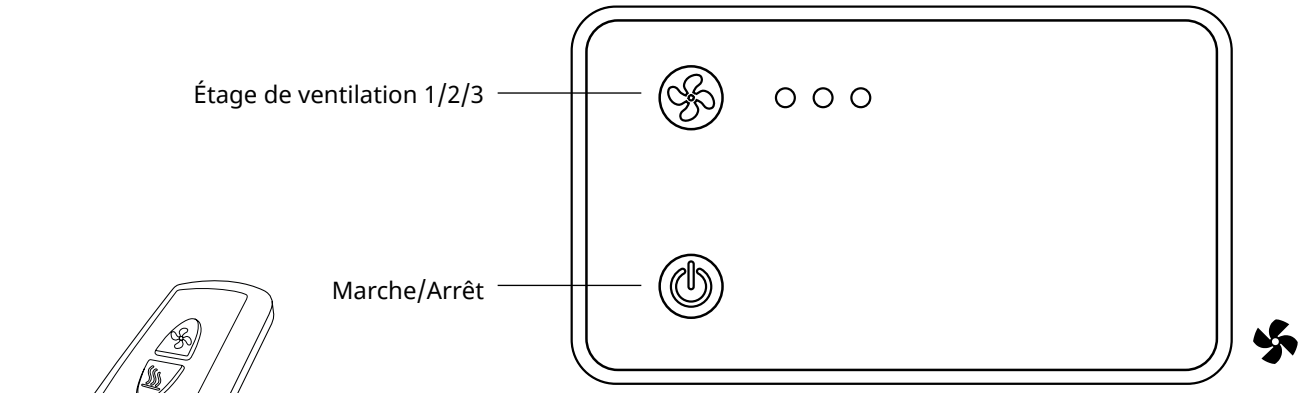



Réglage d'usine des commutateurs DIP - Appareil avec chauffage à eau chaude

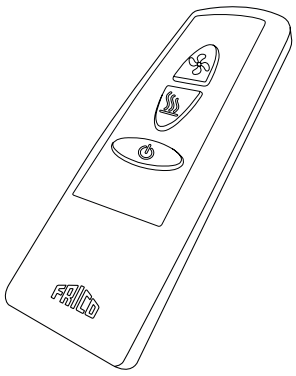
Le commutateur DIP n°3 est utilisé pour PA2DR (optionnel).




Panneau de commande - Appareil avec chauffage électrique ou à eau chaude




Panneau de commande - Appareil sans chauffage



Télécommande - marche/arrêt, étages de ventilation et étages de chauffage.

## Le contrôle fonctionnel

Le contrôle fonctionnel est initié à l'aide de la télécommande.

Appuyer sur

et

en 5 secondes

Les étapes de ventilation et de chauffage sont testées à intervalles de 10 secondes indiquées par des DEL. Quand le test est terminé, toutes les DEL clignotent 30 secondes.

## Commande de la température

Si la température est supérieure à 50 °C, la ventilation fonctionne à pleine vitesse pendant 2 minutes afin d'évacuer la chaleur. Si la température dépasse à nouveau 50 °C au cours des 5 minutes suivantes, une alarme de surchauffe se déclenche. Les DEL rouges clignotent et tous les boutons sont alors verrouillés.

1. Débrancher l'électricité au niveau de l'interrupteur entièrement isolé.
2. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.
3. Remonter l’appareil.

## Traduction des pages de présentation

- Gland = Presse-étoupe
- Open the unit = Ouvrir l'appareil
- Minimum distance = Distances minimales
- Mounting with wall brackets = Installation avec des consoles pour montage mural
- Pcs = Pièces
- Accessories = Accessoires

## Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| Output steps [kW] | = Etages de puissance |
| Output*5 [kW] | = Puissance |
| Airflow*1 [m³/h] | = Débit d'air |
| Sound power*2 [dB(A)] | = Puissance acoustique |
| Sound pressure*3 [dB(A)] | = Pression acoustique |
| Voltage motor [V] | = Tension moteur |
| Amperage motor [A] | = Intensité moteur |
| Voltage / Amperage heat | = Tension / Intensité chauffage |
| Water volume [l] | = Volume d'eau |
| Length [mm] | = Longueur |
| Weight [kg] | = Poids |

*1) Débit d'air mini/maxi de 3 étages de ventilation au total.
*2) Mesures de la puissance acoustique (LWA) selon la norme ISO 27327-2 : 2014, Installation de type E.
*3) Pression acoustique (LpA). Conditions : Distance de l'appareil : 5 mètres. Facteur directionnel : 2. Surface d'absorption : 200 m². Au débit d'air minimal/maximal.
*4) Δt = augmentation de température sous un débit d'air mini / maxi et une puissance maximale.
*5) Valable pour une temp. d'eau de 80/60 °C, temp. d'air d'entrée 18 °C.

Indice de protection pour les appareils avec chauffage électrique : IP20.
Indice de protection pour les appareils sans chauffage et appareils avec chauffage à eau : IP21.

Marquage CE.

## Tableaux de dimensionnement

| | |
|---|---|
| Supply water temperature [°C] | = Température de l'eau d'alimentation |
| Room temperature [°C] | = Température ambiante |
| Outlet air temperature*1 [°C] | = Température de l'air de sortie |
| Water temperature [°C] | = Température de l'eau |
| Fan position | = Position ventilateur |
| Airflow [m³/h] | = Débit d'air |
| Output*2 [kW] | = Puissance |
| Return water temperature [°C] | = Température retour d'eau |
| Water flow [l/s] | = Débit hydraulique |
| Pressure drop [kPa] | = Perte de charge |

*1) Température d'air de sortie recommandée pour un confort et un rendement optimaux.
*2) Puissance nominale à une température d'eau spécifique d'alimentation et de retour.

Consultez www.frico.fr pour des calculs supplémentaires.

SE

Introduktionssidorna består huvudsakligen av bilder. För översättning av de engelska texter som används, se respektive språksidor.

EN

The introduction pages consist mainly of pictures. For translation of the English texts used, see the respective language pages.

NO

Introduksjonssidene består hovedsakelig av bilder. For oversettelse av de engelske tekstene, se de respektive språksidene.

FR

Les pages de présentation contiennent principalement des images. Pour la traduction des textes en anglais, consultez la page correspondante à la langue souhaitée.

DE

Die Einleitungsseiten bestehen hauptsächlich aus Bildern. Für die Übersetzung der verwendeten Texte in englischer Sprache, siehe die entsprechenden Sprachseiten.

ES

Las páginas introductorias contienen básicamente imágenes. Consulte la traducción de los textos en inglés que las acompañan en las páginas del idioma correspondiente.

NL

De inleidende pagina's bevatten hoofdzakelijk afbeeldingen. Voor een vertaling van de gebruikte Engelse teksten, zie de pagina's van de resp. taal.

IT

Le pagine introduttive contengono prevalentemente immagini. Per le traduzioni dei testi scritti in inglese, vedere le pagine nelle diverse lingue.

PL

Początkowe strony zawierają głównie rysunki. Tłumaczenie wykorzystanych tekstów angielskich znajduje się na odpowiednich stronach językowych.

RU

Страницы в начале Инструкции состоят в основном из рисунков, схем и таблиц. Перевод встречающегося там текста приведен в разделе RU.

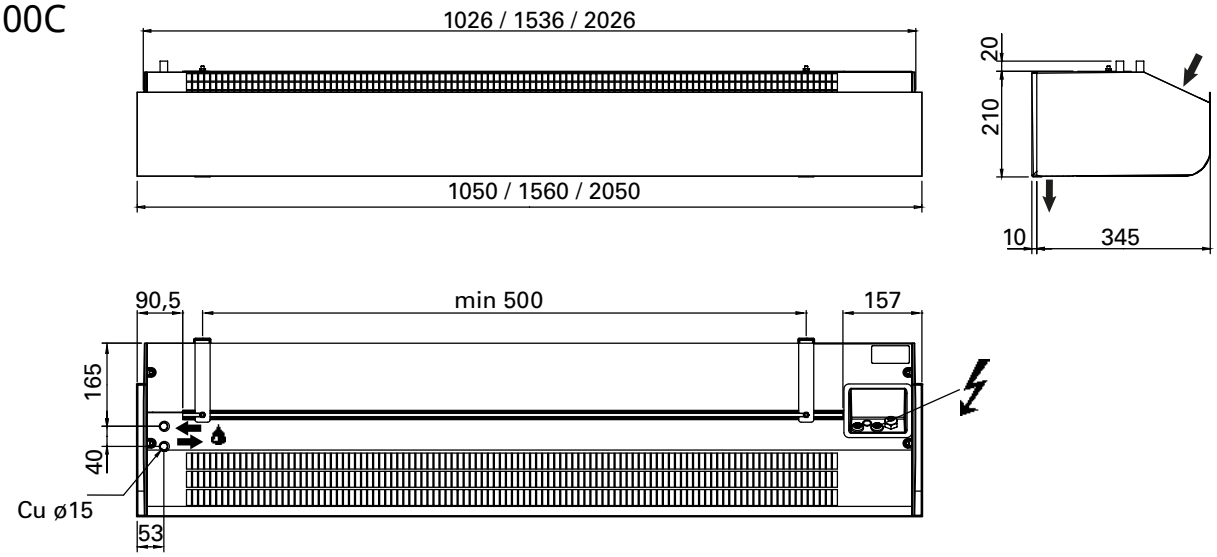
FI

Esittelysivut koostuvat lähinnä kuvista. Suvuilla olevien enlanninkielisten sanojen käännökset löytyvät ko. kielisivuilta.

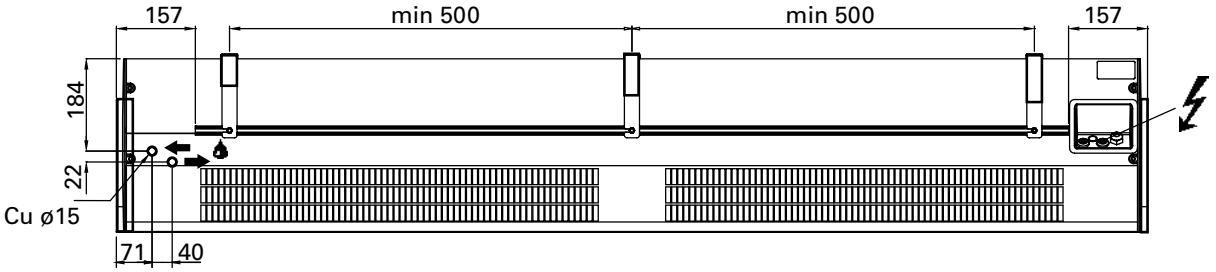
DK

Introduktionssiderne består hovedsageligt af billeder. For oversættelse af de engelske tekster, se siderne for de respektive sprog.

PA2200C




2 m
W/A




E

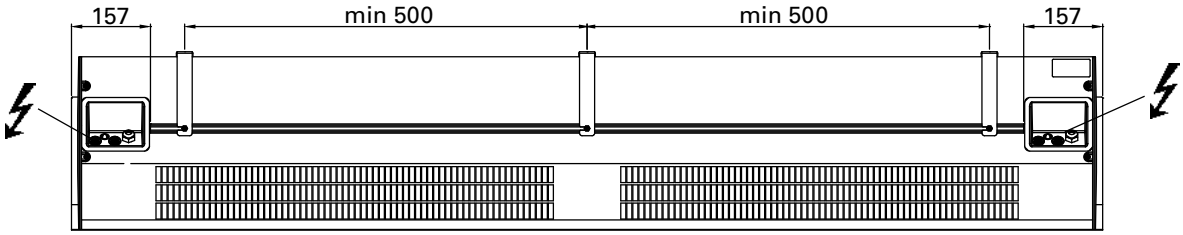



Fig. 1

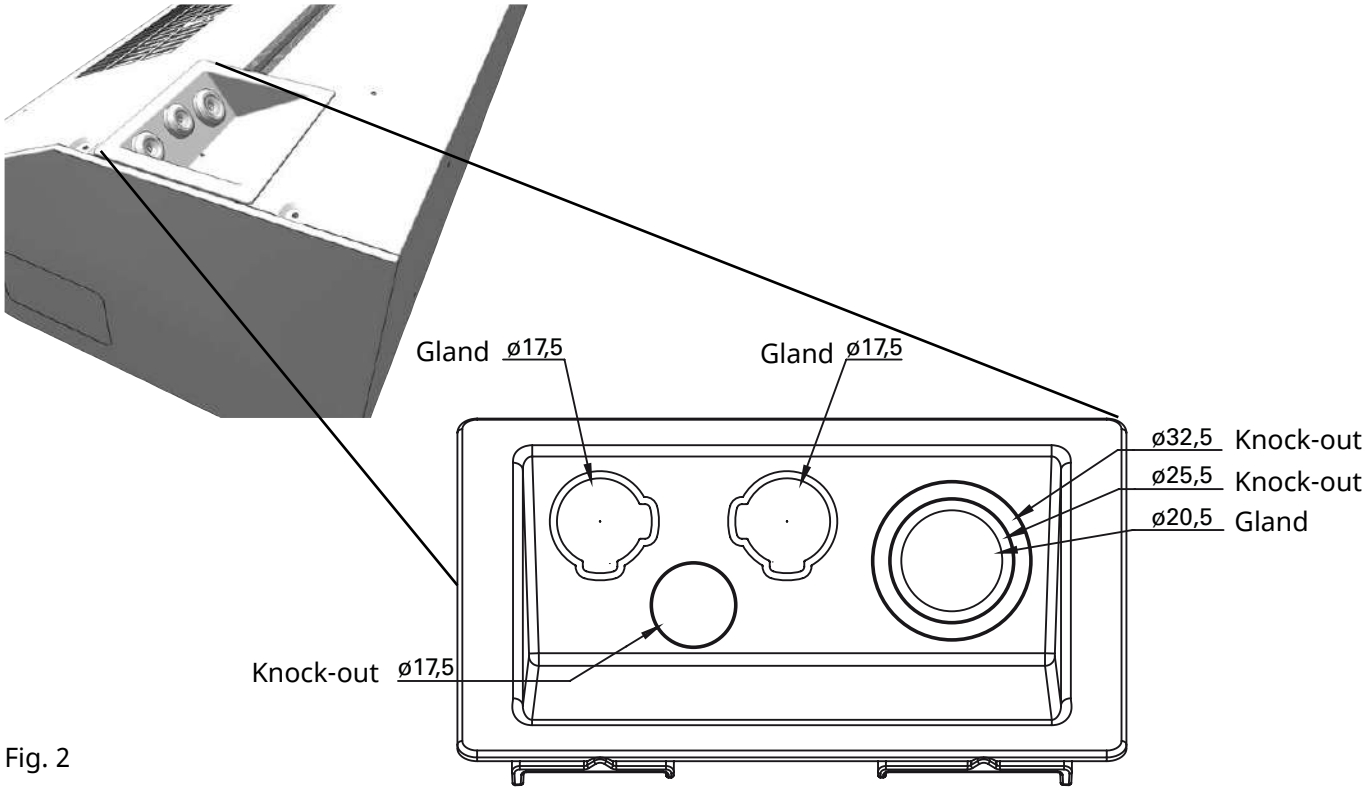



Fig. 2

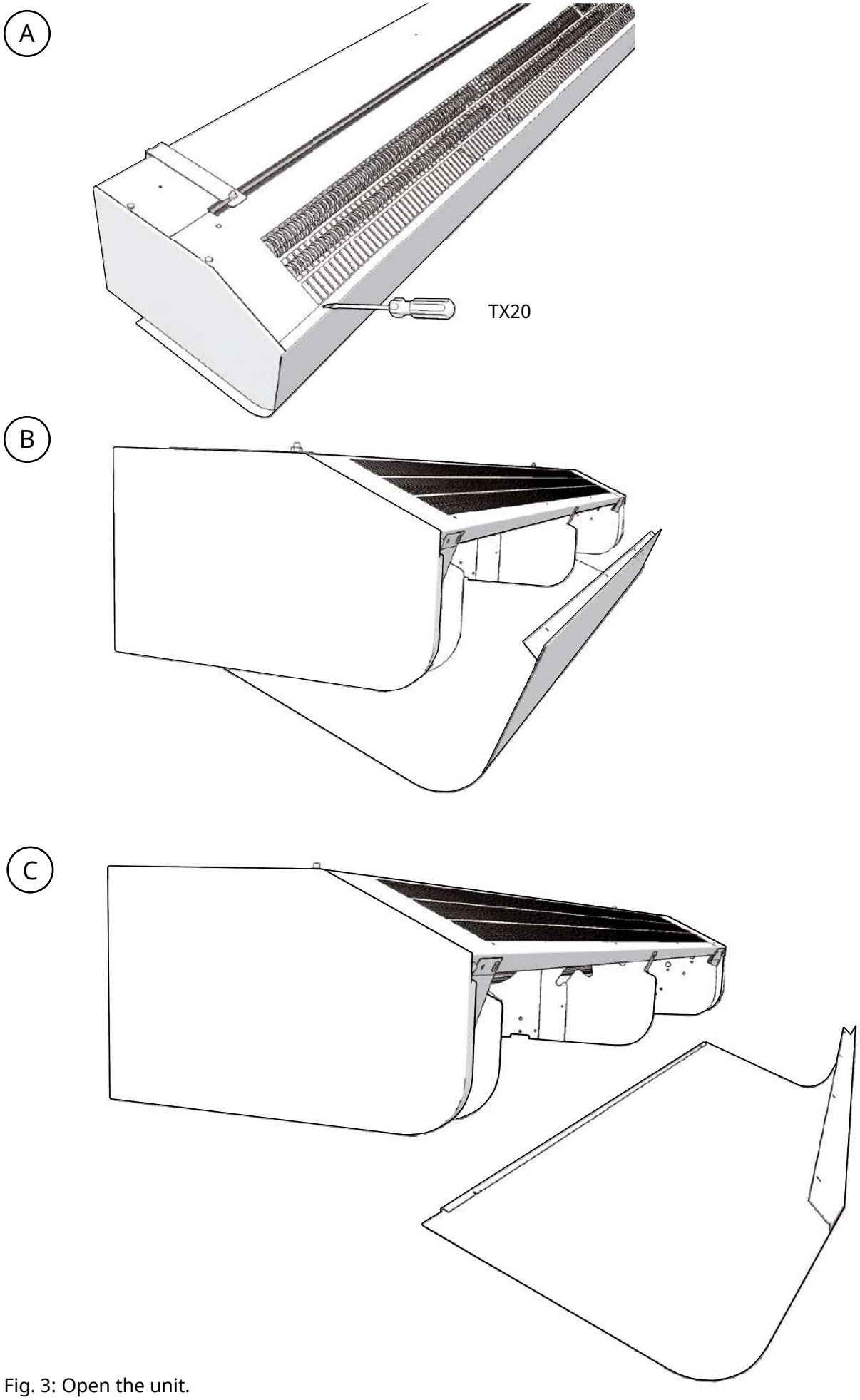



Fig. 3: Open the unit.

Minimum distance

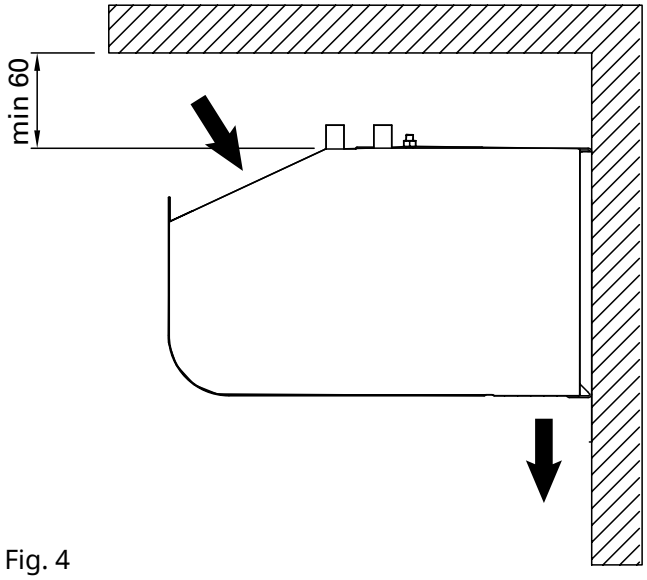



Fig. 4

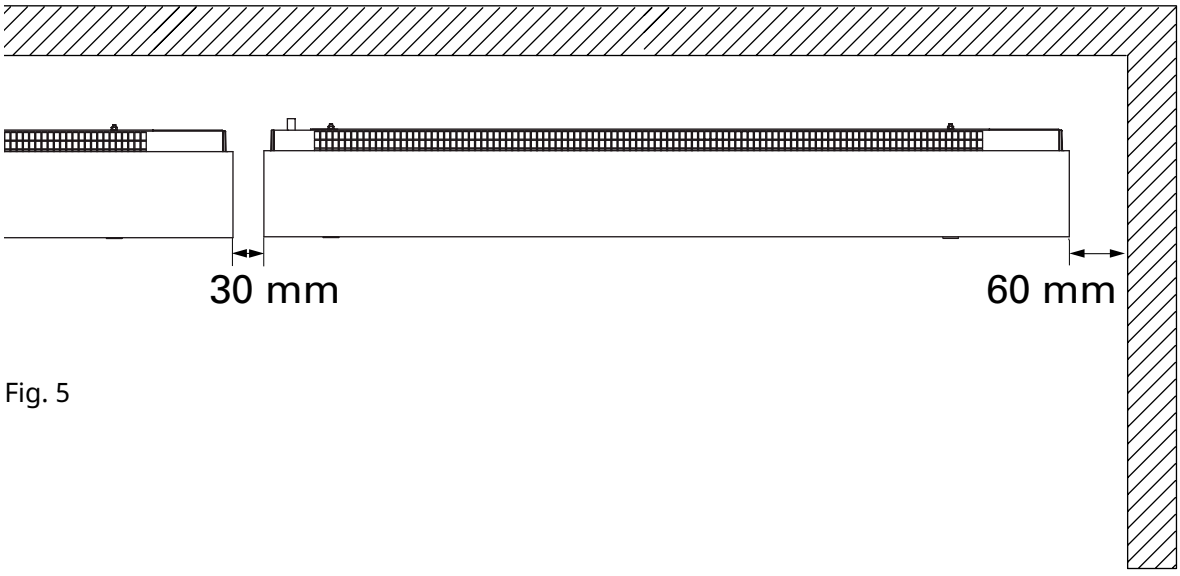
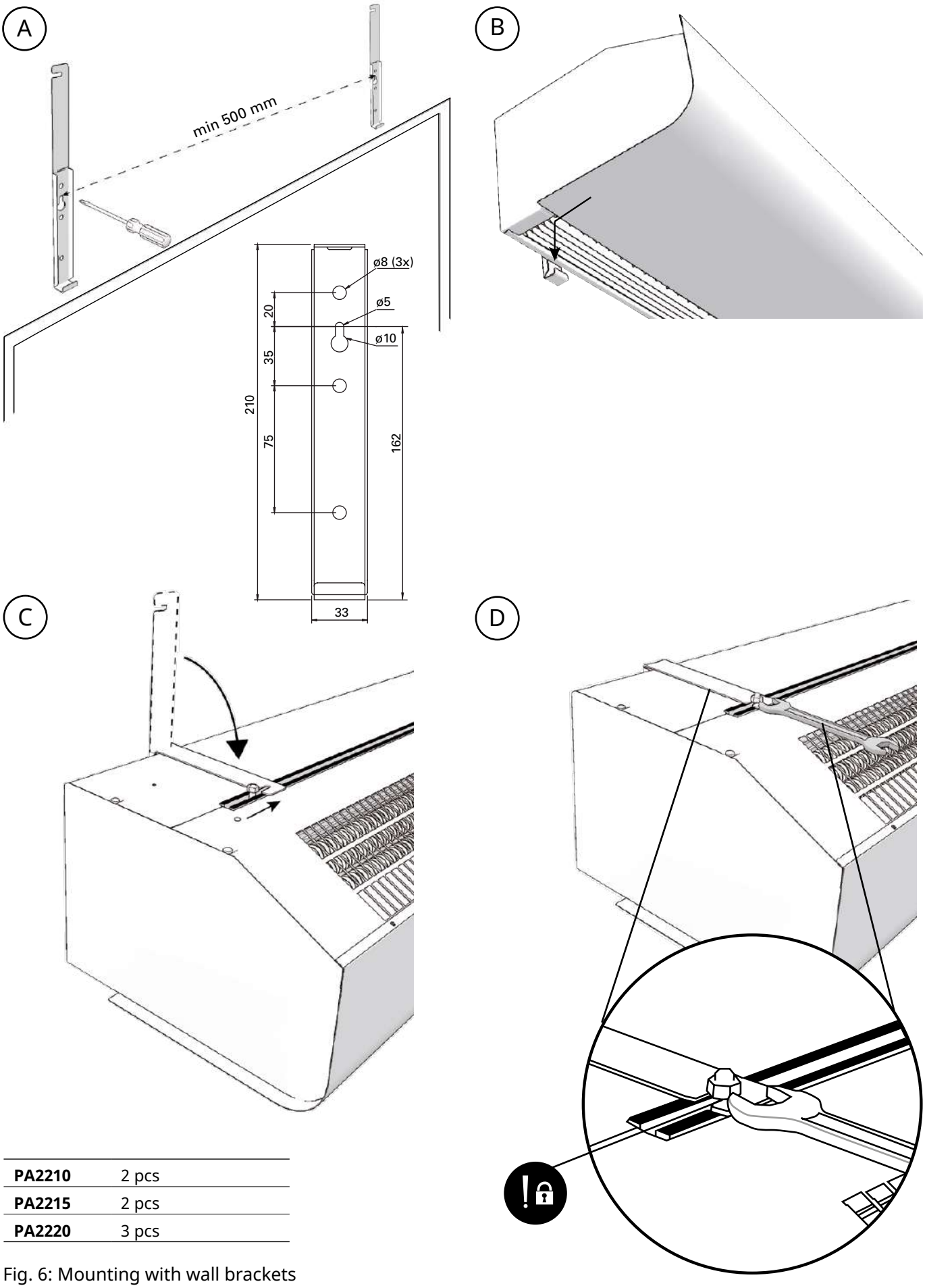



Fig. 5

## Mounting with wall brackets




| | |
|---|---|
| **PA2210** | 2 pcs |
| **PA2215** | 2 pcs |
| **PA2220** | 3 pcs |

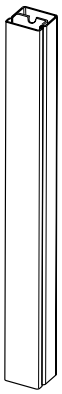
Fig. 6: Mounting with wall brackets

## Accessories

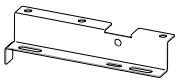
| | |
|---|---|
| **PA34TR15** | PA2210C, PA2215C, 1 m |
| **PA34TR20** | PA2220C, 1 m |
| **PA2P15** | PA2210C, PA2215C, 1 m |
| **PA2P20** | PA2220C, 1 m |
| **PA2PF15** | PA2210C, PA2215C |
| **PA2PF20** | PA2220C |
| **PAMLK** | PA2200C |
| **PA2EF10** | PA2210C W |
| **PA2EF15** | PA2215C W |
| **PA2EF20** | PA2220C W |
| **PAWAK** | PA2200C W |
| **FHDN15** | PA2200C W |



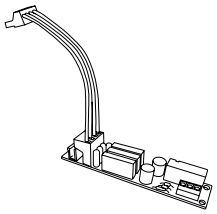
PA34TR



PA2P



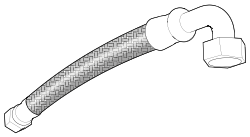
PA2PF



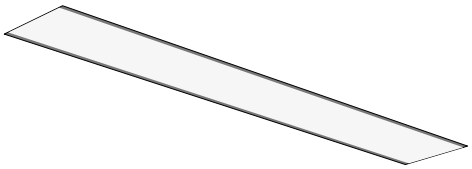
PAMLK



PAWAK

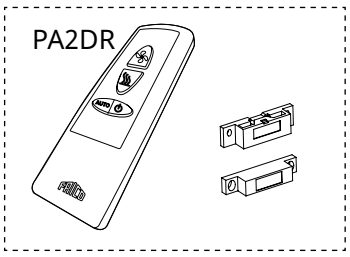


FHDN15



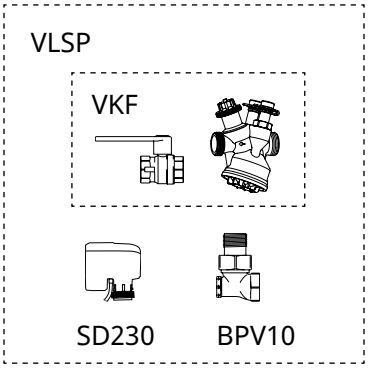
PA2EF

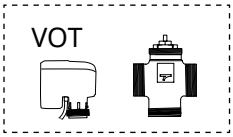
| |
|---|
| **PA2DR** |






| | |
|---|---|
| **VLSP15LF** | DN15 |
| **VLSP15NF** | DN15 |
| **VLSP20** | DN20 |
| **VLSP25** | DN25 |
| **VLSP32** | DN32 |
| **VOT15** | DN15 |
| **VOT20** | DN20 |
| **VOT25** | DN25 |



**Voltage motor: 230V~**

## Ambient, no heat - PA2200C A, IP21

| Type | Output [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Voltage motor [V] | Amperage motor [A] | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CA** | 0 | 900/1200 | 67 | 42/51 | 230V~ | 0,45 | 16 |
| **PA2215CA** | 0 | 1150/1800 | 67 | 40/52 | 230V~ | 0,5 | 24 |
| **PA2220CA** | 0 | 1800/2400 | 68 | 43/53 | 230V~ | 0,9 | 32 |

## Electrical heat - PA2200C E, IP20

| Type | Output steps [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Δt*4 [°C] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Amperage motor [A] | Voltage [V] Amperage [A] (heat) | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CE03** | 2/3 | 900/1200 | 10/7,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 230V~/13 | 17 |
| **PA2210CE05** | 3,3/5 | 900/1200 | 17/12,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 400V3N~/7,2 | 17 |
| **PA2210CE051** | 3,3/5 | 900/1200 | 17/12,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 230V~/21,7 | 17 |
| **PA2210CE08** | 5/8 | 900/1200 | 27/20 | 67 | 42/51 | 0,45 | 400V3N~/11,5 | 18 |
| **PA2215CE08** | 4/8 | 1150/1800 | 21/13 | 67 | 40/52 | 0,5 | 400V3N~/11,5 | 26 |
| **PA2215CE12** | 8/12 | 1150/1800 | 31/20 | 67 | 40/52 | 0,5 | 400V3N~/17,3 | 28 |
| **PA2220CE10** | 5/10 | 1800/2400 | 17/12,5 | 69 | 43/53 | 0,9 | 400V3N~/14,4 | 34 |
| **PA2220CE16** | 10/16 | 1800/2400 | 27/20 | 69 | 43/53 | 0,9 | 400V3N~/23,1 | 36 |

## Water heat - PA2200C W, IP21

| Type | Output*5 [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Δt*4,5 [°C] | Water volume [l] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Amperage motor [A] | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CW** | 7 | 700/1200 | 21/17 | 0,38 | 67 | 39/52 | 0,4 | 17 |
| **PA2215CW** | 11 | 1000/1750 | 23/18 | 0,81 | 68 | 37/53 | 0,5 | 26 |
| **PA2220CW** | 14 | 1400/2400 | 22/18 | 0,74 | 68 | 40/53 | 0,8 | 35 |

## Electrical heat 230V3~ - PA2200C E, IP20

| Type | Output steps [kW] | Airflow*1 [m³/h] | Δt*4 [°C] | Sound power*2 [dB(A)] | Sound pressure*3 [dB(A)] | Amp. motor [A] | Voltage heat [V] | Amp. heat [A] | Weight [kg] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PA2210CE05YD** | 2,5/5 | 900/1200 | 17/12,5 | 67 | 42/51 | 0,45 | 230V3~/400V3N~ | 7,2/12,6 | 17 |
| **PA2215CE08YD** | 4/8 | 1150/1800 | 21/13 | 67 | 40/52 | 0,5 | 230V3~/400V3N~ | 11,5/20,1 | 26 |
| **PA2220CE10YD** | 5/10 | 1800/2400 | 17/12,5 | 69 | 43/53 | 0,9 | 230V3~/400V3N~ | 14,4/25,1 | 34 |

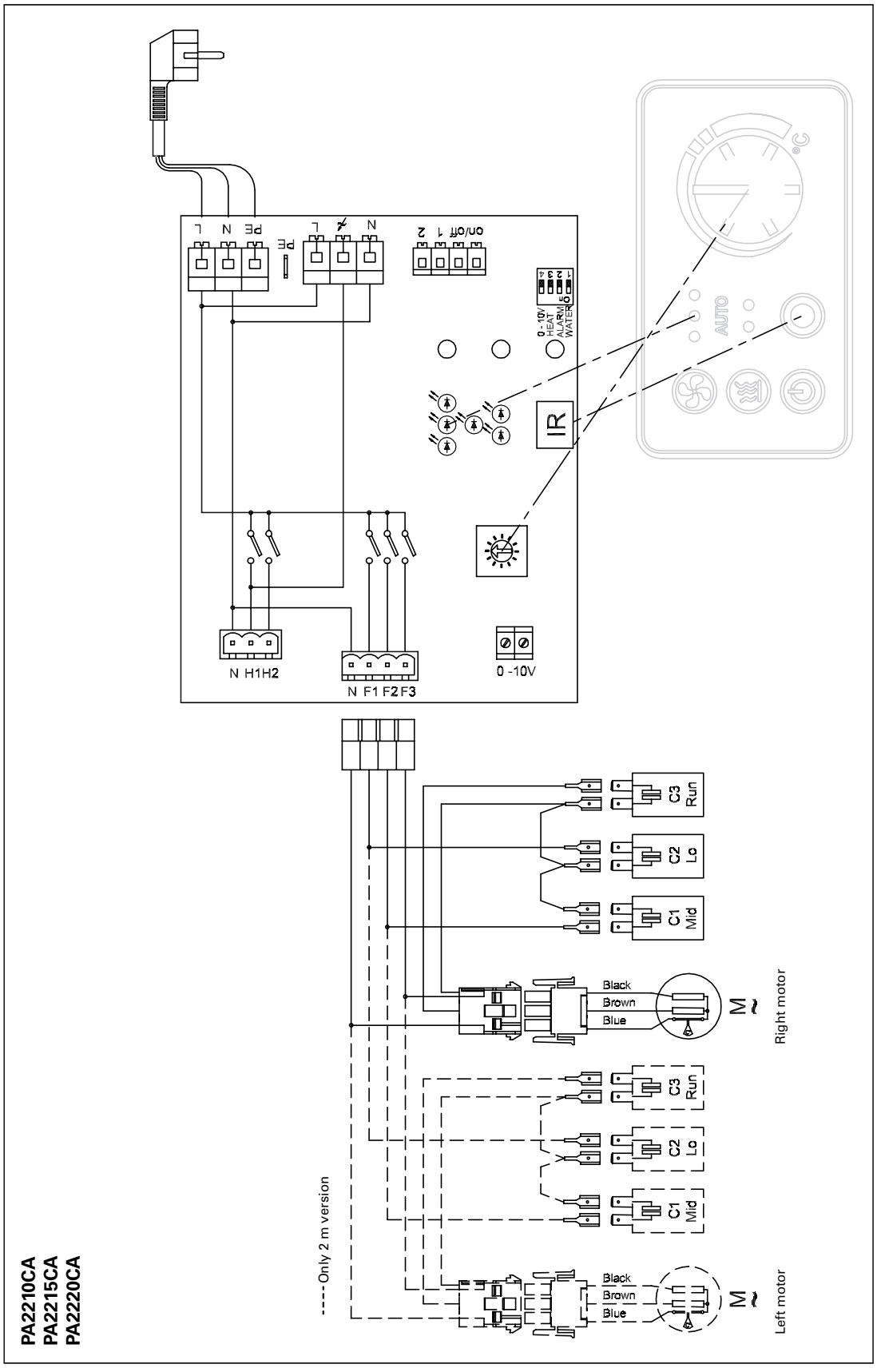
*1) Lowest/highest airflow of totally 3 fan steps.
*2) Sound power ($L_{WA}$) measurements according to ISO 27327-2: 2014, Installation type E.
*3) Sound pressure ($L_{pA}$). Conditions: Distance to the unit 5 metres. Directional factor: 2. Equivalent absorption area: 200 m². At lowest/highest airflow.
*4) Δt = temperature rise of passing air at maximum heat output and lowest/highest airflow.
*5) Applicable at water temperature 80/60 °C, air temperature, in +18 °C.

| Type | C1 Mid [mF] | C2 Low [mF] | C2 Run [mF] |
|---|---|---|---|
| **PA2210CA** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2215CA** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2220CA** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CE03** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CE05** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CE08** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2215CE08** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2215CE12** | 8 | 6 | 4 |

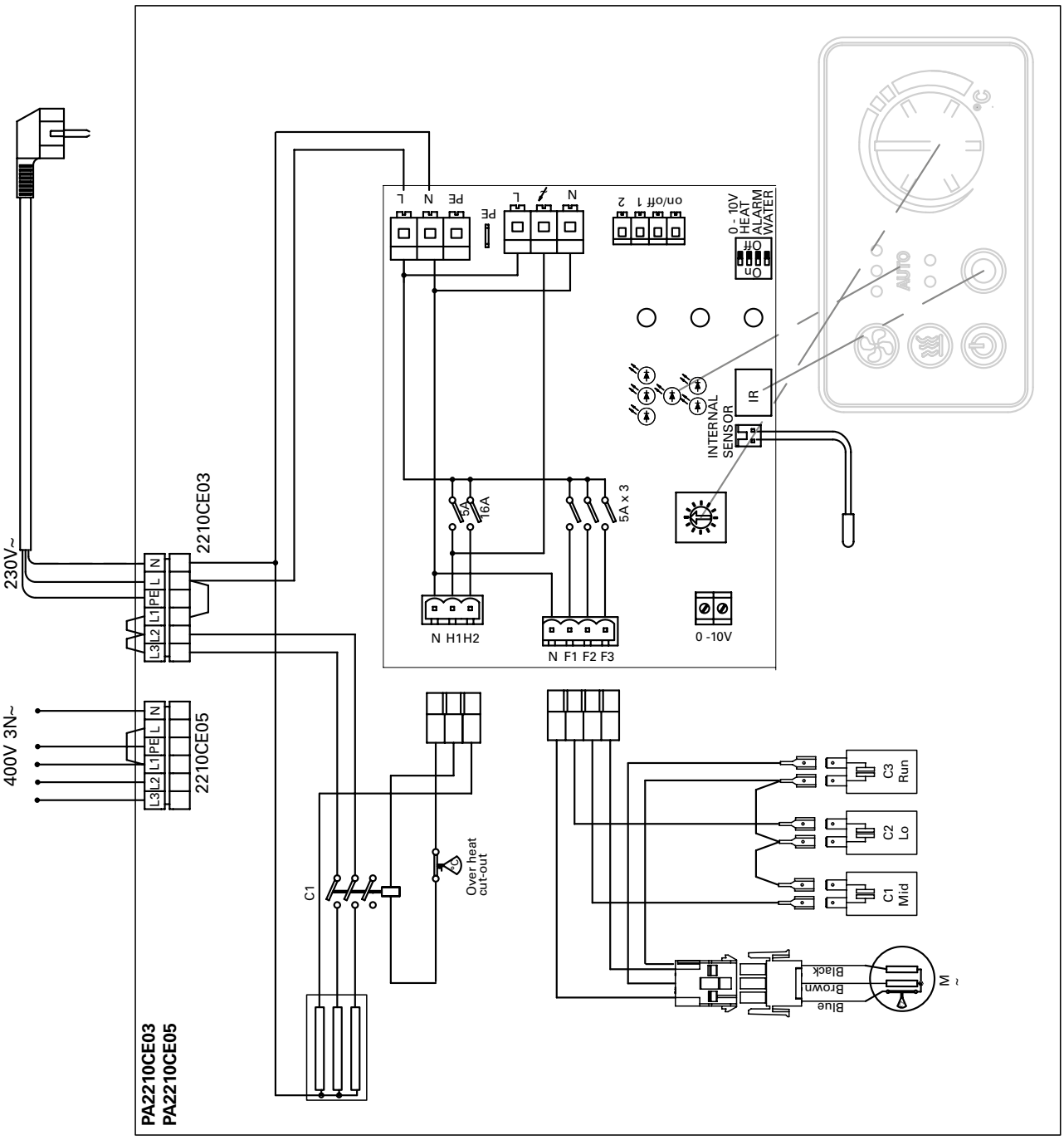
| Type | C1 Mid [mF] | C2 Low [mF] | C2 Run [mF] |
|---|---|---|---|
| **PA2220CE10** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2220CE16** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2210CW** | 7 | 5 | 3 |
| **PA2215CW** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2220CW** | 7 | 5 | 3 |
| **PA2210CE05YD** | 6 | 5 | 3 |
| **PA2215CE08YD** | 8 | 6 | 4 |
| **PA2220CE10YD** | 6 | 5 | 3 |

CE

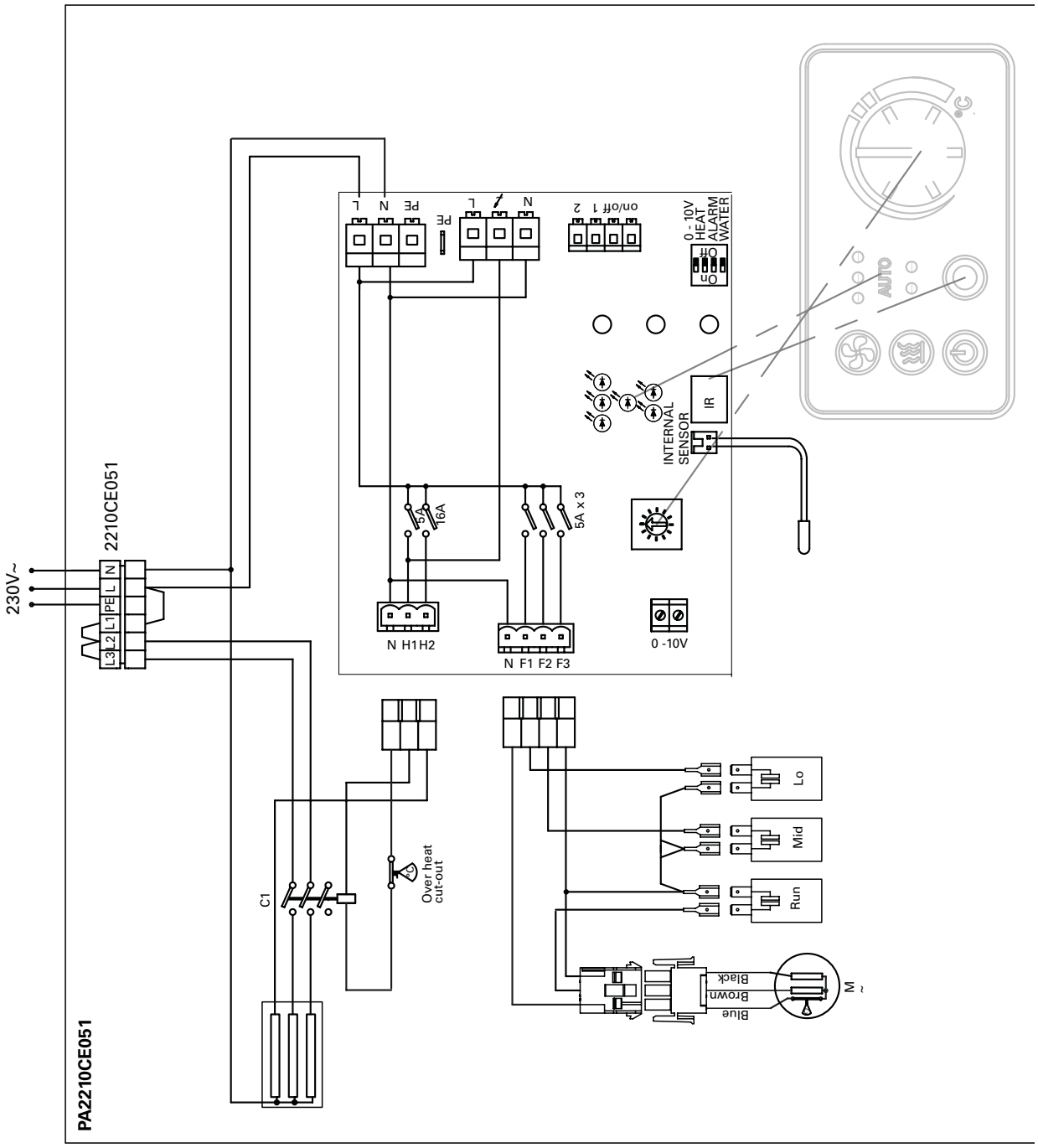
PA2210CA / PA2215CA / PA2220CA



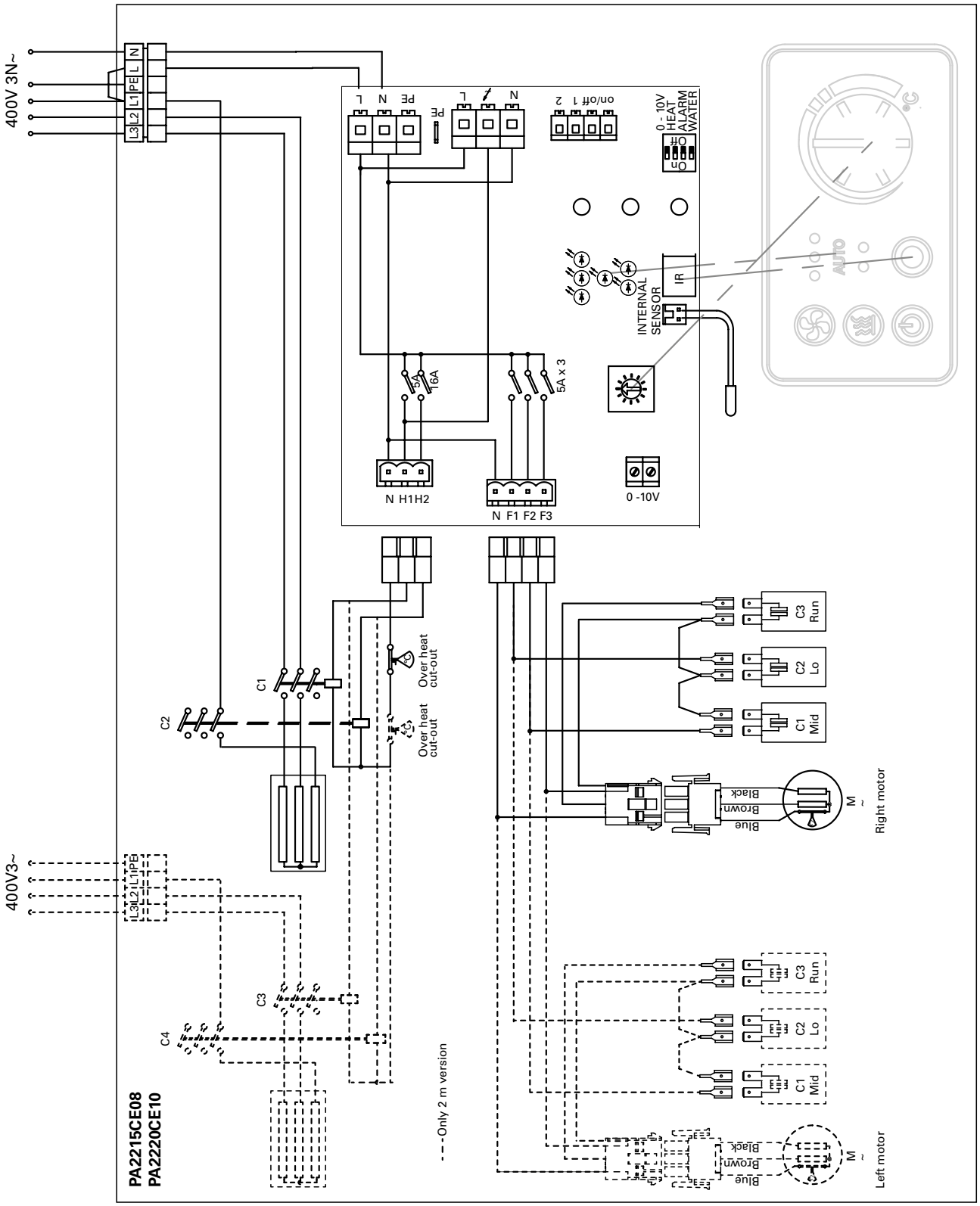
PA2210CE03 / PA2210CE05



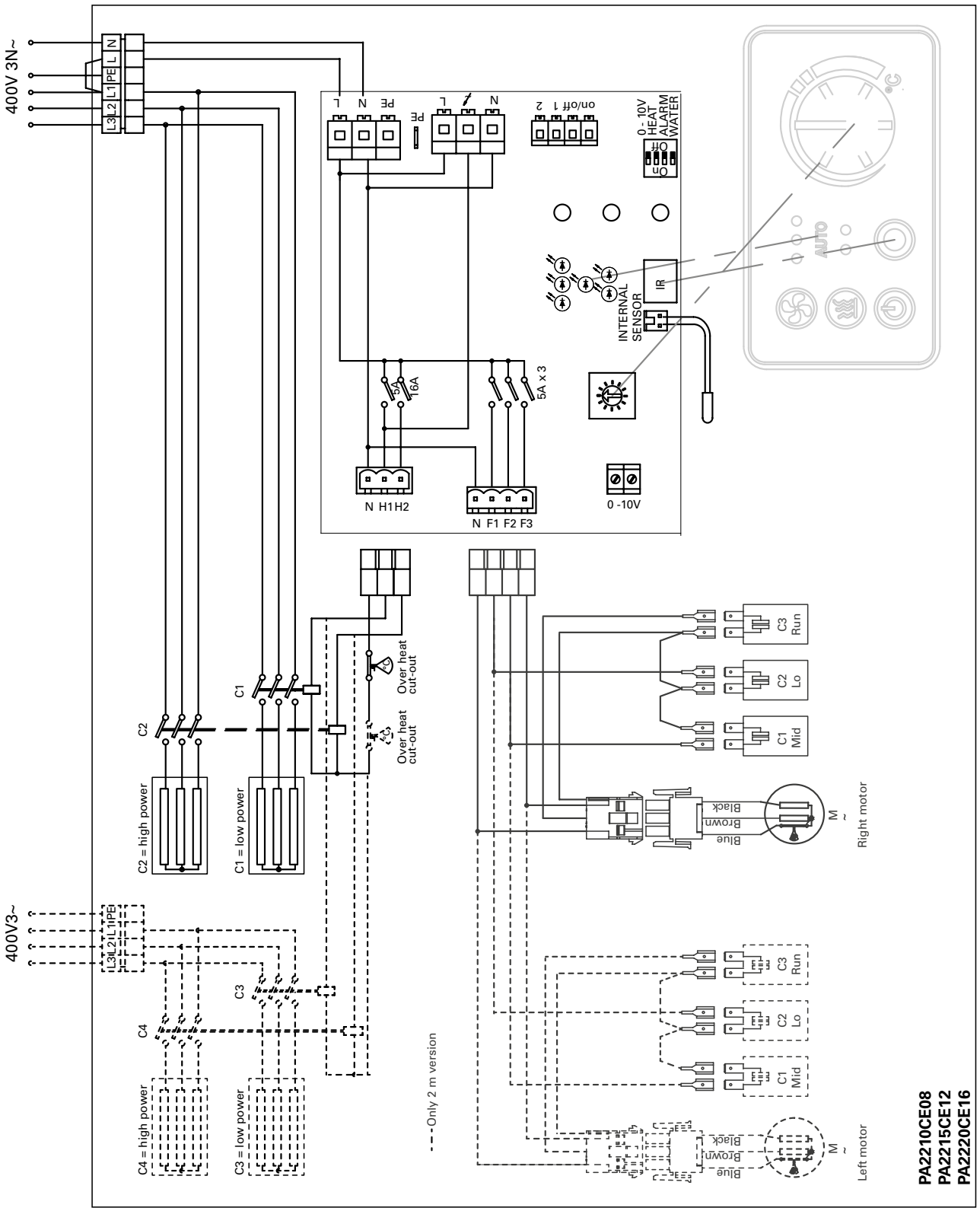
PA2210CE051



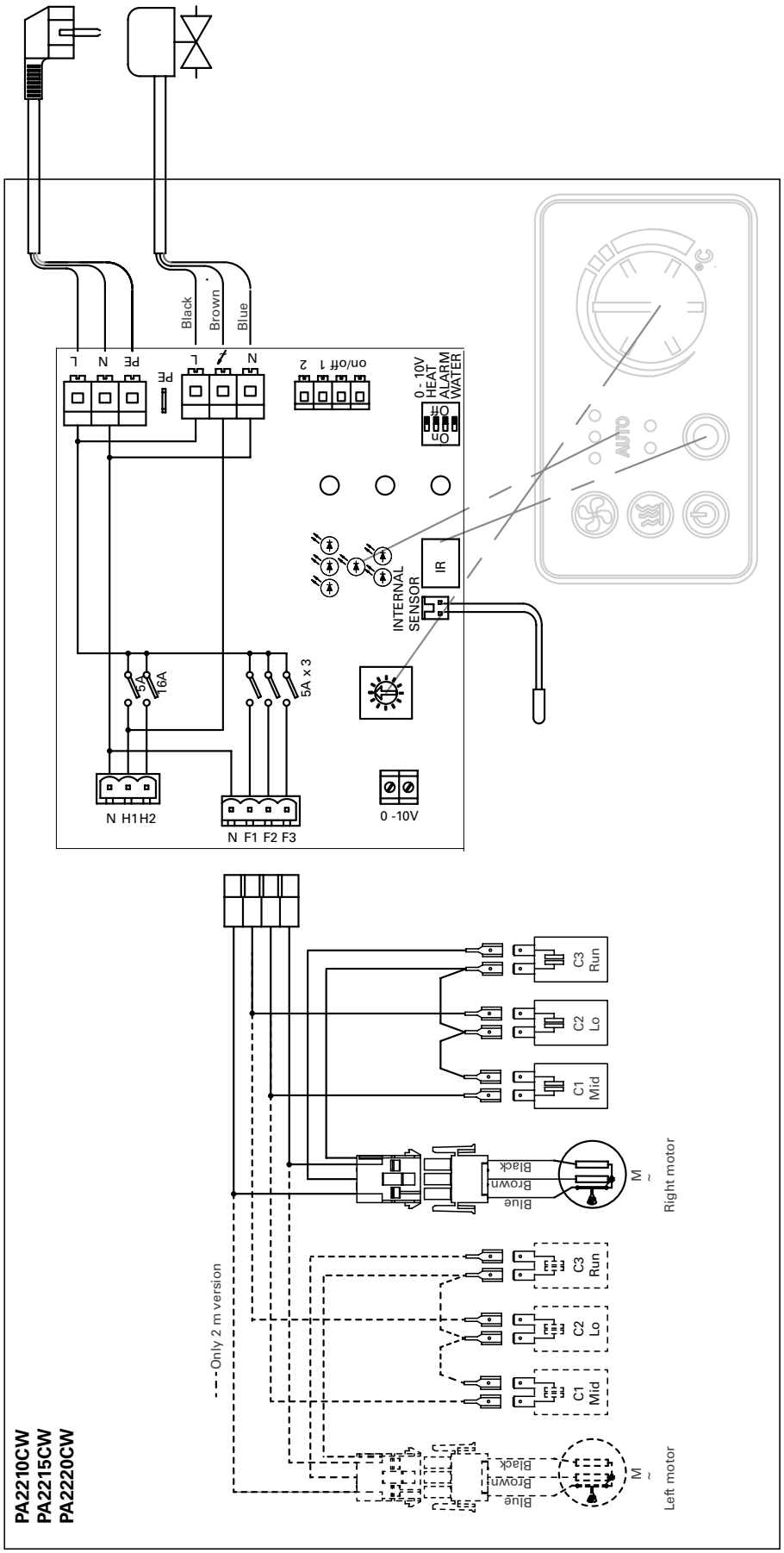
PA2215CE08 / PA2220CE10



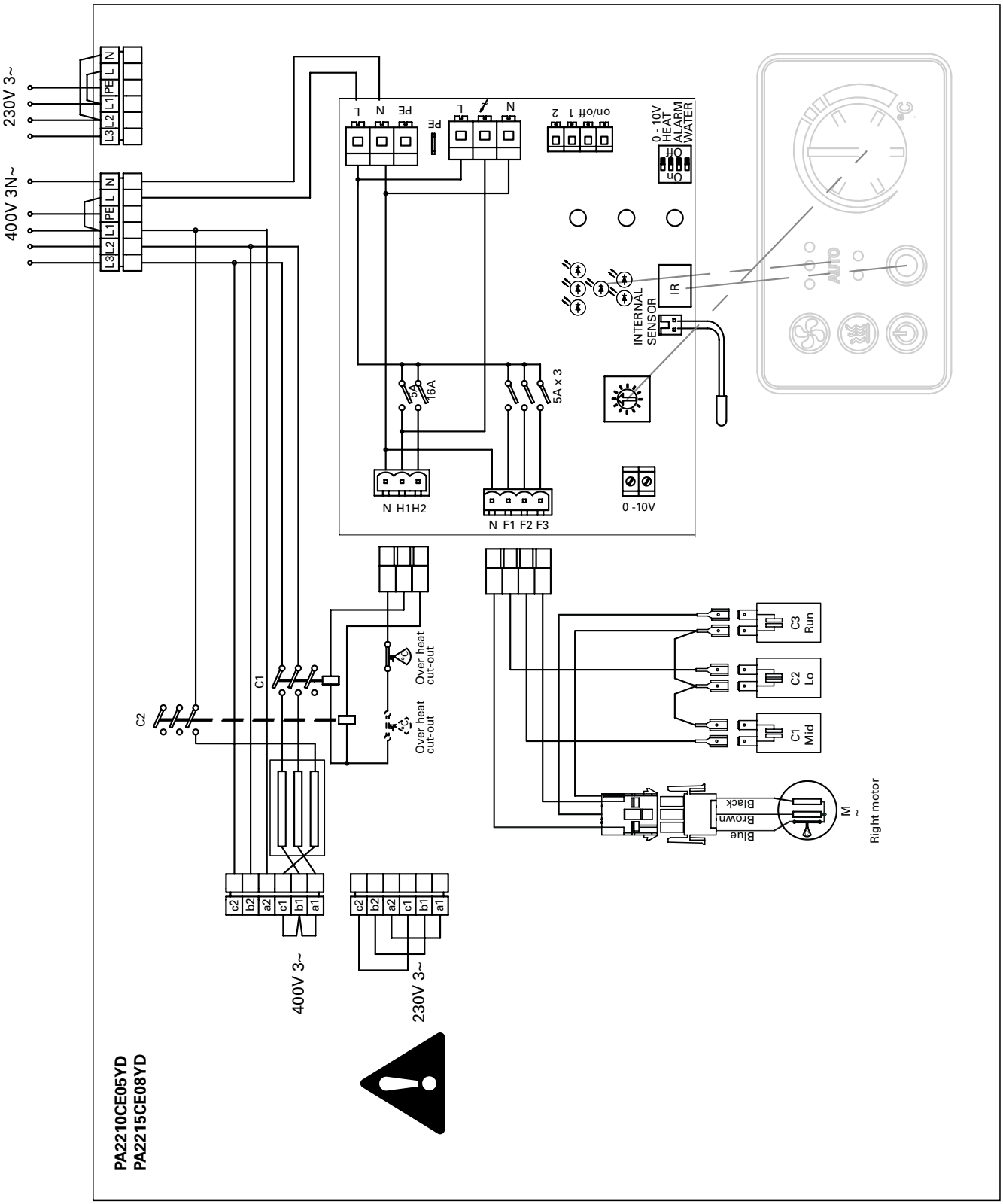
PA2210CE08 / PA2215CE12 / PA2220CE16



PA2210CW / PA2215CW / PA2220CW



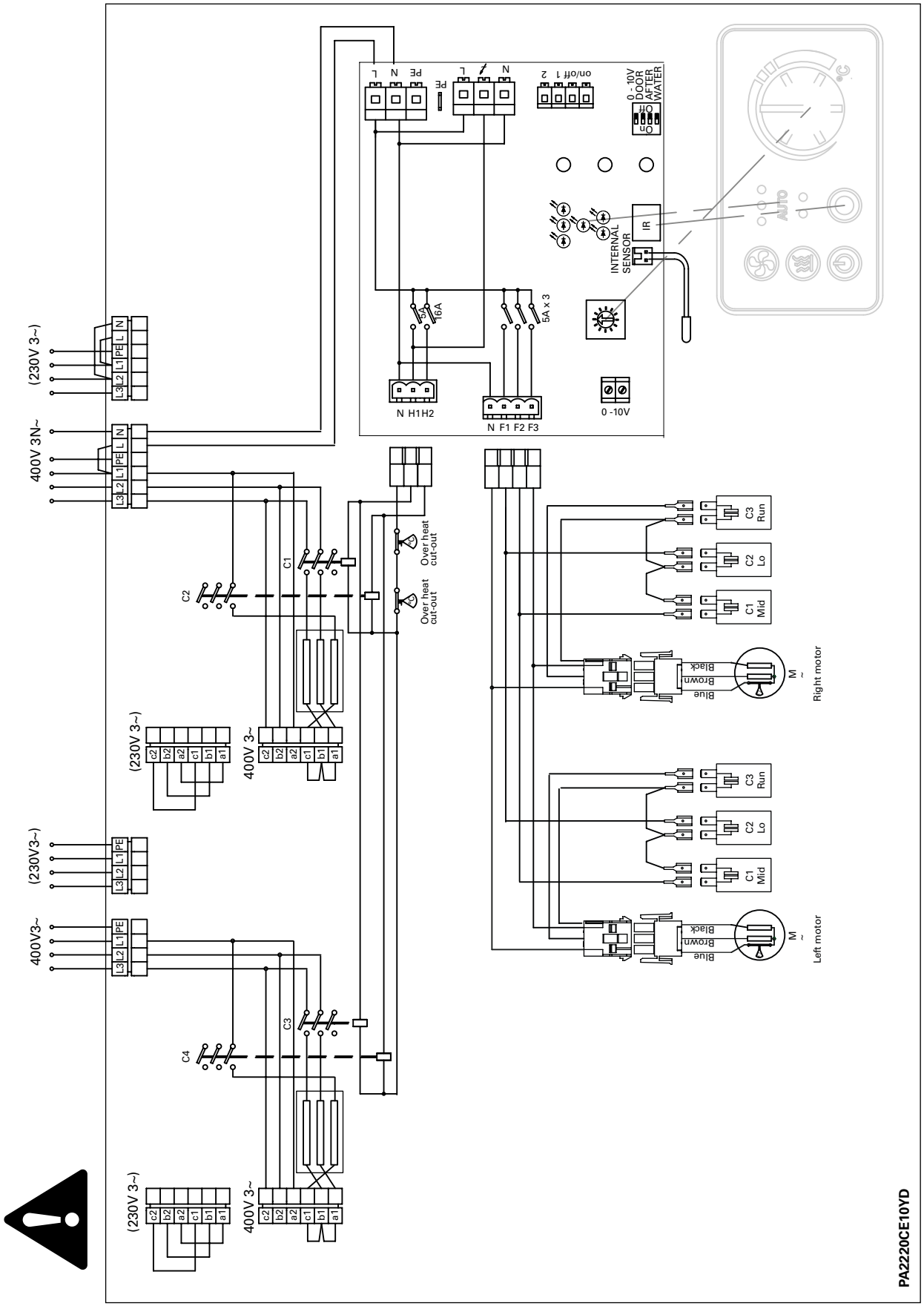
PA2210CE05YD / PA2215CE08YD




For omkobling til 230V3~ gjøres dette bak dekslet på venstre side (aggregater på 2 meter har omkoblingen bak dekselet på midten.)

Connection for 230V3~ is done behind the cover on the left side (on units of 2 metres this is done behind the cover in the middle).

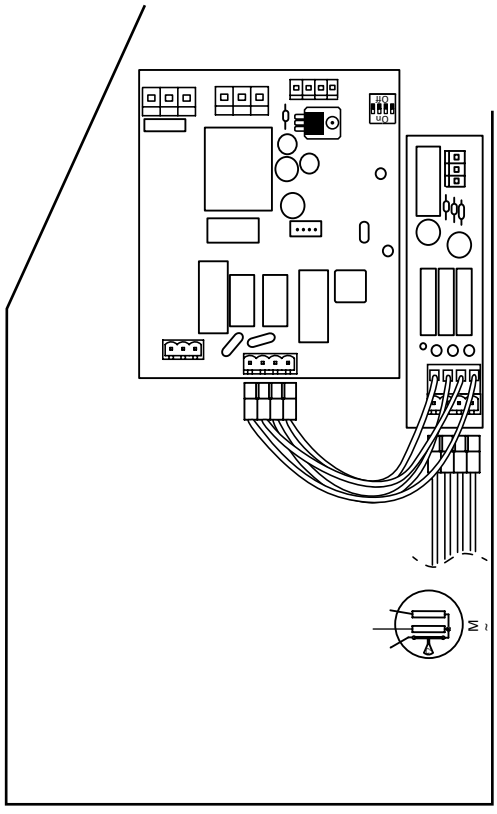
PA2220CE10YD

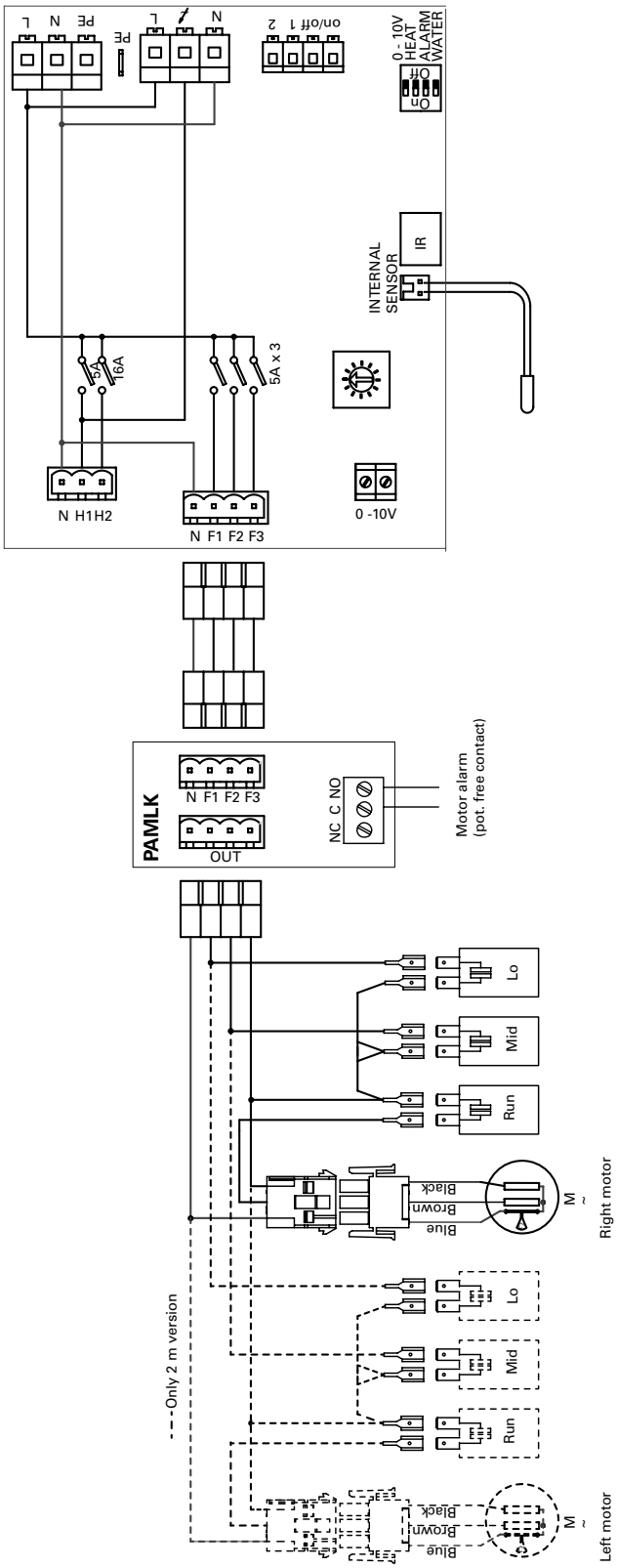



For omkobling til 230V3~ gjøres dette bak dekslet på midten (aggregater på 1 eller 1,5 meter har omkoblingen bak dekselet på venstre side).

Connection for 230V3~ is done behind the cover in the middle (on units of 1 and 1,5 metres this is done behind the cover on the left side).

PAMLK, motor alarm card



## Output charts water

| | | | Supply water temperature:110 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 110/80 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 53,7 | 0,03 | 1,1 | 10,4 | 43,5 | 0,09 | 6,9 |
| | min | 700 | 4,0 | 45,4 | 0,02 | 0,4 | 7,6 | 50,0 | 0,06 | 3,9 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 48,1 | 0,04 | 1,1 | 16,7 | 45,3 | 0,14 | 9,2 |
| | min | 1000 | 5,8 | 39,8 | 0,02 | 0,3 | 11,7 | 52,3 | 0,10 | 4,8 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 51,1 | 0,06 | 1,0 | 21,7 | 44,6 | 0,18 | 7,5 |
| | min | 1400 | 8,1 | 43,4 | 0,03 | 0,3 | 15,8 | 51,2 | 0,13 | 4,2 |

| | | | Supply water temperature:90 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 90/70 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 57,8 | 0,05 | 3,1 | 8,5 | 38,8 | 0,10 | 10,2 |
| | min | 700 | 4,0 | 48,1 | 0,02 | 0,8 | 6,2 | 44,1 | 0,08 | 5,8 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 53,1 | 0,07 | 2,9 | 13,6 | 40,2 | 0,17 | 13,5 |
| | min | 1000 | 5,8 | 43,3 | 0,03 | 0,7 | 9,5 | 45,9 | 0,12 | 7,0 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 55,4 | 0,10 | 2,7 | 17,7 | 39,7 | 0,22 | 11,1 |
| | min | 1400 | 8,1 | 46,2 | 0,05 | 0,7 | 12,8 | 45,0 | 0,16 | 6,3 |

| | | | Supply water temperature:80 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 80/60 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 60,2 | 0,09 | 7,3 | 6,9 | 35,0 | 0,08 | 7,2 |
| | min | 700 | 4,0 | 49,7 | 0,03 | 1,4 | 5,0 | 39,2 | 0,06 | 4,1 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 56,1 | 0,11 | 6,2 | 11,1 | 36,2 | 0,14 | 9,6 |
| | min | 1000 | 5,8 | 45,5 | 0,04 | 1,2 | 7,8 | 40,8 | 0,10 | 5,1 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 57,9 | 0,14 | 6,2 | 14,4 | 35,7 | 0,18 | 7,9 |
| | min | 1400 | 8,1 | 47,9 | 0,06 | 1,2 | 10,5 | 40,0 | 0,13 | 4,5 |

| | | | Supply water temperature:70 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +35 °C*[1] | | | | Water temperature: 70/50 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *[2] [kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 6,9 | 62,5 | 0,23 | 43,1 | 5,3 | 31,0 | 0,07 | 4,6 |
| | min | 700 | 4,0 | 51,7 | 0,05 | 3,3 | 3,9 | 34,3 | 0,05 | 2,7 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 10,4 | 59,3 | 0,24 | 26,7 | 8,7 | 32,2 | 0,11 | 6,3 |
| | min | 1000 | 5,8 | 48,0 | 0,06 | 2,6 | 6,0 | 35,8 | 0,07 | 3,3 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 13,9 | 60,5 | 0,35 | 28,5 | 11,1 | 31,6 | 0,14 | 5,1 |
| | min | 1400 | 8,1 | 50,0 | 0,10 | 2,9 | 8,1 | 35,0 | 0,10 | 2,9 |

*[1]) Recommended outlet air temperature for good comfort and optimized output.
*[2]) Nominal output at given supply and return water temperature.

## Output charts water

| | | | Supply water temperature: 60 °C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +32 °C | | | | Water temperature: 60/40 °C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *²<br>[kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 5,7 | 55,0 | 0,28 | 64,4 | 3,7 | 27,0 | 0,05 | 2,5 |
| | min | 700 | 3,3 | 46,3 | 0,06 | 4,0 | 2,7 | 29,3 | 0,03 | 1,4 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 8,6 | 52,5 | 0,28 | 36,5 | 6,1 | 28,0 | 0,07 | 3,6 |
| | min | 1000 | 4,8 | 43,3 | 0,07 | 3,1 | 4,3 | 30,6 | 0,05 | 1,9 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 11,4 | 53,4 | 0,42 | 39,7 | 7,8 | 27,5 | 0,09 | 2,8 |
| | min | 1400 | 6,7 | 44,9 | 0,11 | 3,5 | 5,6 | 29,8 | 0,07 | 1,6 |

| | | | Supply water temperature: 55°C<br>Room temperature: +18 °C<br>Outlet air temperature: +29 °C | | | | Water temperature: 55/35°C<br>Room temperature: +18 °C | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Fan position** | **Airflow [m³/h]** | **Output [kW]** | **Return water temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** | **Output *²<br>[kW]** | **Outlet air temp. [°C]** | **Water flow [l/s]** | **Pressure drop [kPa]** |
| **PA2210CW** | max | 1200 | 4,5 | 46,5 | 0,13 | 16,3 | 2,8 | 24,9 | 0,03 | 1,6 |
| | min | 700 | 2,6 | 40,0 | 0,04 | 2,3 | 2,0 | 26,5 | 0,02 | 0,9 |
| **PA2215CW** | max | 1750 | 6,7 | 44,2 | 0,15 | 12,5 | 4,9 | 25,9 | 0,06 | 2,4 |
| | min | 1000 | 3,7 | 37,4 | 0,05 | 1,9 | 3,4 | 27,9 | 0,04 | 1,3 |
| **PA2220CW** | max | 2400 | 9,0 | 45,2 | 0,22 | 12,8 | 6,0 | 25,4 | 0,07 | 1,8 |
| | min | 1400 | 5,2 | 38,9 | 0,08 | 2,1 | 4,3 | 27,1 | 0,05 | 1,0 |

*¹) Recommended outlet air temperature for good comfort and optimized output.
*²) Nominal output at given supply and return water temperature.

See www.frico.net for additional calculations.

# Consignes de montage et mode d'emploi

## Généralités

Lisez attentivement les présentes consignes avant d'installer et d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
*Le produit doit être utilisé uniquement en conformité avec les consignes de montage et le mode d'emploi. La garantie n'est valable que si l'utilisation du produit est conforme aux indications et consignes.*

## Application

PA2200C est un rideau d'air compact adapté à la plupart des petites entrées jusqu'à 2,20 mètres de hauteur. Le rideau d'air dispose d'un système de régulation intégré et peut être commandé à distance.
Le rideau d'air est disponible sans chauffage, avec chauffage électrique et avec chauffage à eau. Indice de protection pour les appareils avec chauffage électrique : IP20.
Indice de protection pour les appareils sans chauffage et appareils avec chauffage à eau : IP21.

## Fonctionnement

La grille de soufflage d'extraction d'air est orientable ; elle est en principe dirigée vers l'extérieur de manière à optimiser la barrière créée contre l'air d'extérieur.

L'efficacité du rideau d'air dépend de la température de l'air, des variations de pression dans l'ouverture de porte et, le cas échéant, de la pression du vent.
*REMARQUE : une pression négative à l'intérieur du local réduit considérablement l'efficacité du rideau d'air. La ventilation doit donc être équilibrée.*

## Montage

Le rideau d'air est monté horizontalement, la grille de soufflage orientée vers le bas et le plus près possible de la porte.
Le produit doit être monté de sorte à permettre de futures opérations d'entretien et de maintenance. La distance minimale entre la grille de soufflage et le sol est de 1800 mm pour les appareils électriques. Pour les autres distances minimales, voir la fig. 4.

*Installation avec des consoles pour montage mural (fig. 6)*

1. Monter les fixations sur le mur selon les indications de la fig. 6A et le schéma dimensionnel de la fig. 1. Si le mur n'est pas droit, il est facile de rattraper cela à l'aide de cales au niveau des fixations.
2. Accrocher l'appareil sur le bord inférieur des fixations. (Fig. 6B)
3. Incliner le haut de la console vers l'appareil et faire glisser les vis de l'appareil le long des rails jusqu'aux encoches des consoles. (Fig. 6C) Si la fixation a été tordue une fois, elle doit être remplacée si l'angle de torsion était supérieur à 45°.
4. Bloquer les écrous contre les fixations. (Fig. 6D)

*Montage horizontal au plafond*
Des tiges filetées, des consoles de suspension et des consoles de fixation au plafond sont disponibles en tant qu'accessoires, voir les pages relatives aux accessoires ainsi que les autres manuels.

## Installation électrique

L'installation, qui doit être précédée d'un interrupteur omnipolaire avec une séparation de contact de 3 mm au moins, doit être réalisée par un installateur qualifié, conformément à la règlementation IEE sur les branchements électriques en vigueur dans son édition la plus récente. Le système de régulation est préinstallé dans le rideau d'air.

*Appareil sans chauffage*
Connecté via le circuit imprimé avec cordon de 1,5 m et fiche.

*Appareil avec chauffage à eau chaude*
Connecté via le circuit imprimé avec cordon de 1,5 m et fiche.

*Appareil avec chauffage électrique*
Le raccordement électrique s'effectue sur la partie supérieure de l'appareil. Voir Fig.2.
L'appareil de 3 kW est raccordé à la carte de commande intégrée à l'aide d'un câble de 1,5 m et d'une fiche. Les autres modèles sont conçus pour une installation permanente. La commande (230V~) et la puissance (400V3N~) doivent être connectées aux borniers (section maxi 16mm²). Les appareils de 2 mètres et plus ont besoin d'une double alimentation électrique.

Le diamètre maximum de câble au bornier est de 16 mm². Les presse-étoupe utilisés

doivent être conformes aux indices de protection concernés. Le panneau électrique doit comporter la mention « Les rideaux d'air peuvent être alimentés depuis plusieurs connexions ».

Voir les schémas de raccordement.

| Type | Puissance [kW] | Tension [V] | Section minimum* [mm²] |
|---|---|---|---|
| **Commande** | 0 | 230V~ | 1,5 |
| **PA2210CE05** | 5 | 400V3N~ | 1,5 |
| **PA2215CE08** | 8 | 400V3N~ | 2,5 |
| **PA2215CE12** | 12 | 400V3N~ | 4 |
| **PA2220CE10** | 10 | 400V3N~ | 2,5 |
| **PA2220CE16** | 16 | 400V3N~ | 6 |

*) Le dimensionnement du câblage externe doit être conforme aux règlementations en vigueur, bien que certains écarts soient tolérés.

## Démarrage (E)

Lorsque l'unité sert pour la première fois, ou suite à une longue période d'inactivité, de la fumée ou une odeur résultant de la poussière ou saleté éventuellement accumulée à l'intérieur de l'appareil peut se dégager. Ce phénomène est tout à fait normal et disparaît rapidement.

## Raccordement de la batterie à eau chaude (W).

L'installation doit être effectuée par un installateur agréé.

La batterie à eau chaude est constituée de tubes de cuivre dotés d'ailettes en aluminium ; elle est conçue pour être raccordée à un circuit fermé d'eau chaude. La batterie à eau chaude ne doit pas être branchée sur un circuit hydraulique à pression standard, ni sur un circuit ouvert.

Noter que l'appareil doit être précédé d'une vanne de régulation ; voir le kit de vannes Frico. La batterie à eau chaude est raccordée à la partie supérieure de l'unité par un tube en cuivre lisse de 15 mm de diamètre au moyen d'un raccord approprié avec un revêtement interne. Le soudage n'est pas recommandé. Les raccordements à la batterie à eau chaude doivent être dotés de vannes d'arrêt permettant une dépose aisée. La batterie est munie d'une vanne de vidange. Un purgeur d'air doit être raccordé à un point haut du circuit hydraulique. Les purgeurs d'air ne sont pas inclus. REMARQUE : faire attention lors de la connexion des tuyaux. Pour un raccordement sur une canalisation, utiliser une clé ou un outil similaire pour maintenir la connexion entre le rideau d'air et les tuyaux afin d'éviter de tendre ces derniers et donc ne pas créer de fuite.

## Réglage de l'appareil et du débit d'air

La direction et la vitesse du jet d'air doivent être réglés en tenant compte de la charge sur l'ouverture. Les pressions d'air présentes au niveau de l'entrée influent sur le débit d'air, le repoussant vers l'intérieur (lorsque le local est chauffé et que l'air extérieur est froid).

Le débit d'air doit par conséquent être orienté vers l'extérieur de manière à contrebalancer la charge. D'une manière générale, plus la charge est élevée, plus l'angle doit être important.

## Réglage initial de la vitesse de ventilation

La vitesse de ventilation lorsque la porte s'ouvre est réglée à l'aide de la commande. Garder à l'esprit le fait qu'un réglage fin de l'orientation et de la vitesse du débit d'air peut s'imposer en fonction de la charge.

## Filtre (W)

La batterie à eau chaude est protégée contre la poussière et l'obstruction par un filtre à air interne qui recouvre la surface du serpentin. Dans des environnements dans lesquels le filtre a besoin d'être fréquemment nettoyé, il est conseillé d'utiliser un filtre d'entrée externe (voir la page des accessoires) qui facilite la maintenance puisque le nettoyage peut se faire sans devoir ouvrir l'appareil. Lorsqu'un filtre externe est utilisé, il faut retirer le filtre interne.

## Entretien, réparations et maintenance

Opérations initiales pour toute intervention d'entretien, de réparation et de maintenance :

1. Déconnecter l'alimentation électrique.
2. La trappe avant est retirée en ôtant les vis situées sur le haut de l'appareil et en détachant ensuite la partie courbe en bas de l'appareil. (Fig.3)
3. Refermer la trappe avant suite aux travaux d'entretien, de réparation et de maintenance. Positionner la trappe sur le bord inférieur de la partie courbe puis serrer en haut à l'aide de vis.

## Entretien

*Appareil avec chauffage à eau chaude*
Le filtre doit être nettoyé régulièrement pour garantir l'effet rideau d'air et l'émission de chaleur. La fréquence de ce nettoyage dépend de l'environnement immédiat de l'appareil. Un filtre obstrué ne constitue pas un risque, mais peut entraîner la panne de l'appareil.

- Déconnecter l'alimentation électrique.
- La trappe avant est retirée en ôtant les vis situées sur le haut de l'appareil et en détachant ensuite la partie courbe en bas de l'appareil. (Fig.3)
- Retirer le filtre et le nettoyer à l'aspirateur ou le laver. Si le filtre est obstrué ou endommagé, il peut être nécessaire de le changer.

*Tous les appareils*
Les moteurs du ventilateur et les autres organes de l'appareil ne nécessitant aucune maintenance, seul un nettoyage régulier est nécessaire. La fréquence de nettoyage dépend des conditions locales. Un nettoyage s'impose cependant au moins deux fois par an. Les grilles d'admission et de diffusion, la turbine et les autres éléments peuvent être nettoyés à l'aspirateur, ou essuyés à l'aide d'un chiffon humide. Lors du passage de l'aspirateur, utiliser une brosse afin de ne pas endommager les pièces fragiles. Ne pas utiliser de produits de nettoyage très alcalins ou acides.

## Surchauffe

Le modèle à chauffage électrique est doté d'un dispositif anti-surchauffe. Si ce dispositif se déclenche, il convient de le réinitialiser de la manière suivante :

1. Débrancher l'électricité au niveau de l'interrupteur entièrement isolé.
2. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.
3. Retirer la trappe avant.
4. Appuyer sur le bouton rouge à l'intérieur du rideau d'air, situé sur le pignon interne du boîtier de raccordement.
5. Repositionner la trappe avant et raccorder l'appareil.

Tous les moteurs sont équipés d'une sécurité thermique intégrale. Elle fonctionne en arrêtant le fonctionnement du rideau d'air si la température du moteur est trop élevée. Le disjoncteur différentiel se réinitialise automatiquement lorsque la température revient dans la plage admissible.

## Commande de la température

Voir les pages relatives au système de régulation.

## Remplacer le moteur ou la turbine

1. Retirez la face avant.
2. Ôter le panneau latéral.
3. Retirer la vis entre le moteur et le ventilateur.
4. Débrancher les câbles du moteur.
5. Retirer les vis de fixation du moteur et ôter celui-ci ainsi que la turbine.
6. Mettre en place le nouveau moteur et/ou la nouvelle turbine en suivant les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

## Remplacer une résistance/kit de chauffage (E)

1. Repérer et débrancher les câbles des éléments/du kit de chauffage.
2. Retirer les vis de fixation qui maintiennent les éléments/le kit de chauffage à l'intérieur de l'unité et les sortir en les soulevant.
3. Mettre en place les nouveaux éléments/le kit de chauffage dans le sens inverse de la description ci-avant.

## Remplacement de la batterie à eau chaude.

- Couper l'alimentation d'eau de l'appareil.
- Déconnecter les tubes d'alimentation de la batterie à eau chaude.
- Retirer les vis de fixation de la batterie et la déposer.
- Mettre en place la nouvelle batterie en inversant les étapes ci-dessus.

## Purge de la batterie à eau chaude (W)

La purge est située sous la batterie, du côté du raccord. On peut y accéder par la trappe d'entretien.

## Dépannage

*Si les ventilateurs ne démarrent pas ou ne fonctionnent pas correctement, contrôler les points suivants :*

- Vérifier les fonctions et réglages du système de régulation intégré.
- Propreté de la grille/du filtre de prise d'air.

*Si le chauffage ne fonctionne pas, contrôler les points suivants :*
- Les fonctions, la sonde intérieure et les paramètres du système de régulation intégré.

*Pour les appareils à chauffage électrique, contrôler également les points suivants :*
- Alimentation électrique de la résistance : contrôler fusibles et disjoncteur (le cas échéant).
- Activation éventuelle de la protection anti-surchauffe.

*Pour les appareils à batterie à eau chaude, contrôler également les points suivants :*
- La batterie à eau chaude a été purgée.
- Le débit et la pression d'eau sont suffisants.
- L'eau entrante est suffisamment chaude.
- Les vannes et les actionneurs sont correctement installés et opérationnels.

Si le problème persiste, faire appel à un technicien d'entretien qualifié.

## Disjoncteur à courant résiduel (E)

Si l'installation est protégée par un disjoncteur à courant résiduel, et que ce dernier se déclenche à la mise sous tension de l'appareil, le problème peut être lié à la présence d'humidité dans l'élément de chauffe. En cas de stockage prolongé dans un lieu humide, l'élément de chauffe de l'appareil peut avoir pris l'humidité.

Ce n'est pas une panne et il est facile d'y remédier en branchant provisoirement l'appareil sur le secteur via une prise sans disjoncteur différentiel, de sorte à sécher l'élément de chauffe. Le séchage peut prendre de quelques heures à quelques jours. À titre préventif, il est conseillé de faire fonctionner l'appareil pour une courte durée, de temps à autre, lorsqu'il n'est pas en service pendant une période prolongée.

## Emballage

Les matériaux d'emballage sélectionnés sont recyclables, dans un souci de respect de l'environnement.

## Gestion du produit en fin de vie

Ce produit peut contenir des substances qui sont nécessaires à son fonctionnement, mais peuvent constituer un danger pour l'environnement. Il ne doit donc pas être jeté avec les déchets ménagers, mais déposé dans un point de collecte agréé en vue d'être recyclé. Veuillez contacter les autorités locales pour en savoir plus sur le point de collecte agréé le plus proche de chez vous.

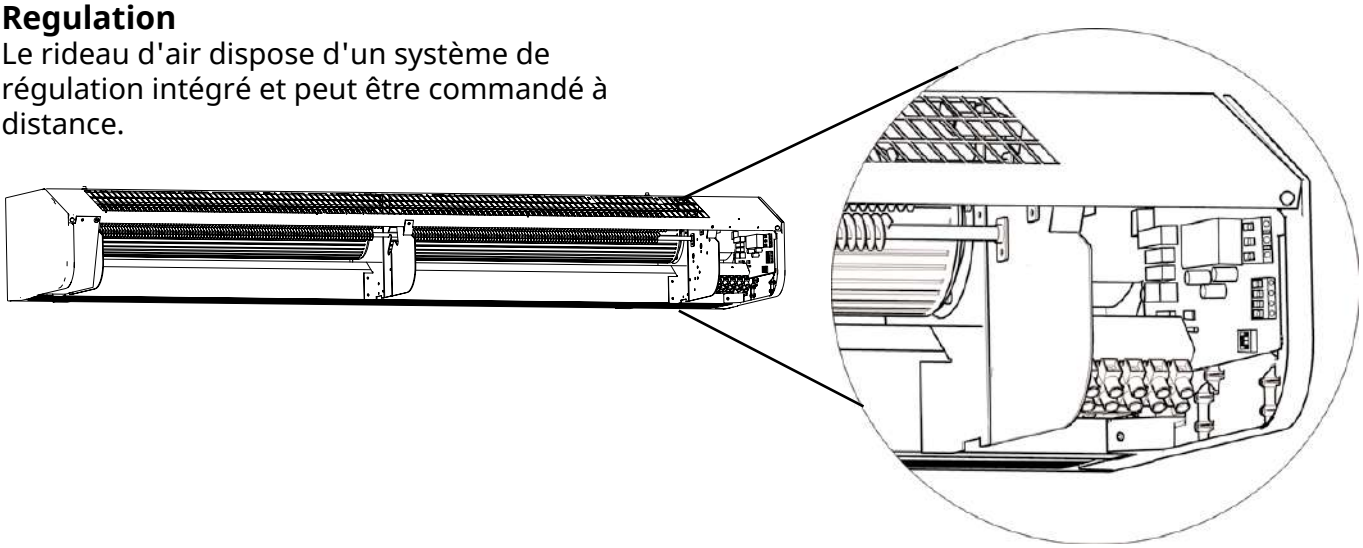
## Sécurité

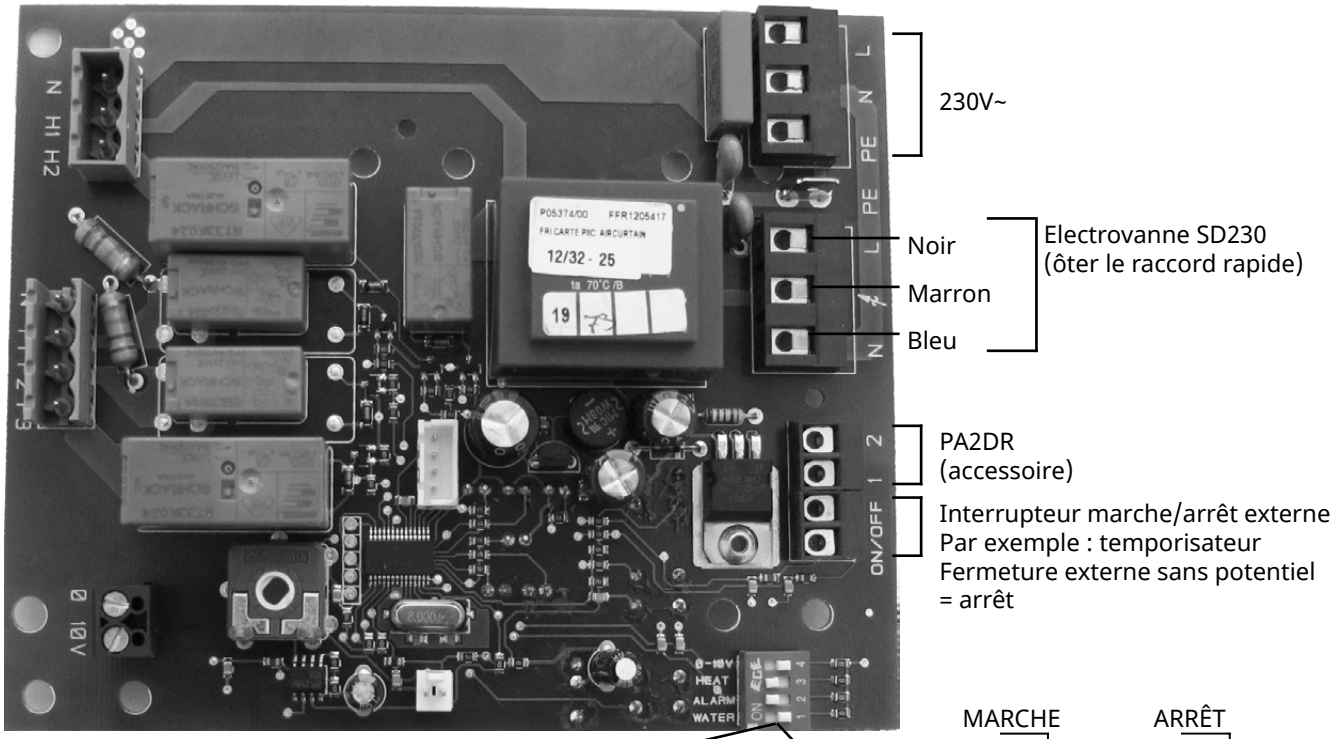
- *Un disjoncteur à courant résiduel de 300 mA doit être utilisé contre les risques d'incendie dans les installations de produits avec chauffage électrique.*
- *Veiller à ce que les zones à proximité des grilles de prise et de sortie d'air soient libres de tout objet susceptible de provoquer des obstructions.*
- *L'appareil ne doit en aucun cas être couvert : toute surchauffe est susceptible de provoquer un incendie.*
- *Les enfants de plus de 8 ans peuvent utiliser cet appareil, tout comme les personnes aux capacités physiques, mentales ou sensorielles réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissances, si une personne les a conseillés ou formés à son utilisation et aux dangers possibles. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être confiés aux enfants sans surveillance.*
- *Tenez les enfants âgés de moins de 3 ans éloignés de l'appareil, à moins qu'ils ne soient constamment surveillés.*
- *Les enfants âgés de 3 à 8 ans sont autorisés à allumer et éteindre l'appareil, à condition qu'il soit placé et installé dans sa position de service habituelle et que les enfants soient rigoureusement surveillés et formés sur la façon d'utiliser l'appareil de façon sure et sur les dangers que cela implique.*
- *Les enfants âgés entre 3 et 8 ans ne sont pas autorisés à introduire la fiche, à régler et nettoyer l'appareil ou à en effectuer la maintenance.*

**ATTENTION: Certaines parties de l'appareil peuvent devenir très chaudes et provoquer des brûlures. Il est nécessaire de prêter particulièrement attention en présence d'enfants ou de personnes vulnérables.**

## Regulation

Le rideau d'air dispose d'un système de régulation intégré et peut être commandé à distance.



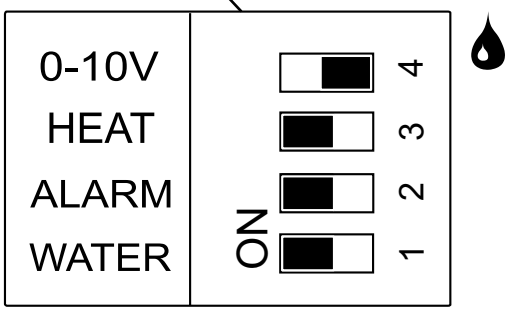






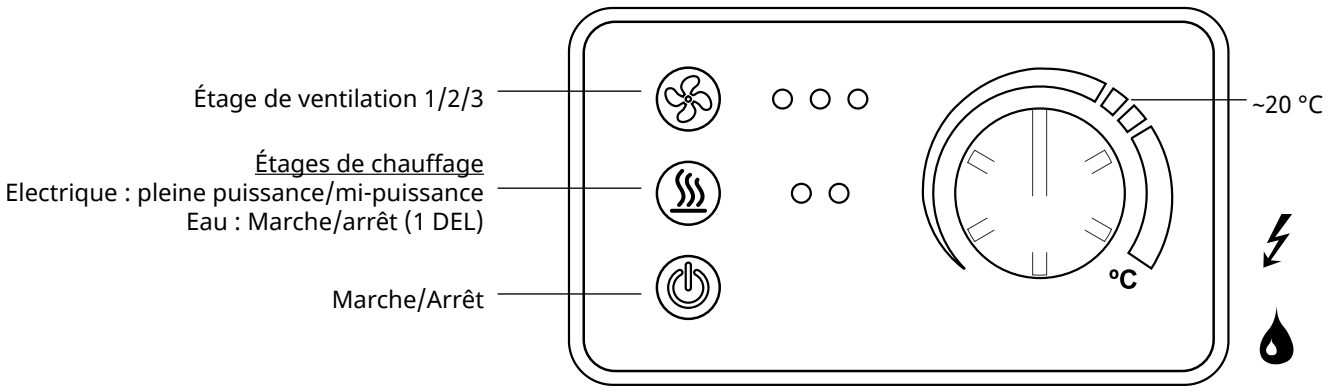
Réglage d'usine des commutateurs DIP - Appareil sans chauffage ou avec chauffage électrique

Le commutateur DIP n°3 est utilisé pour PA2DR (optionnel).

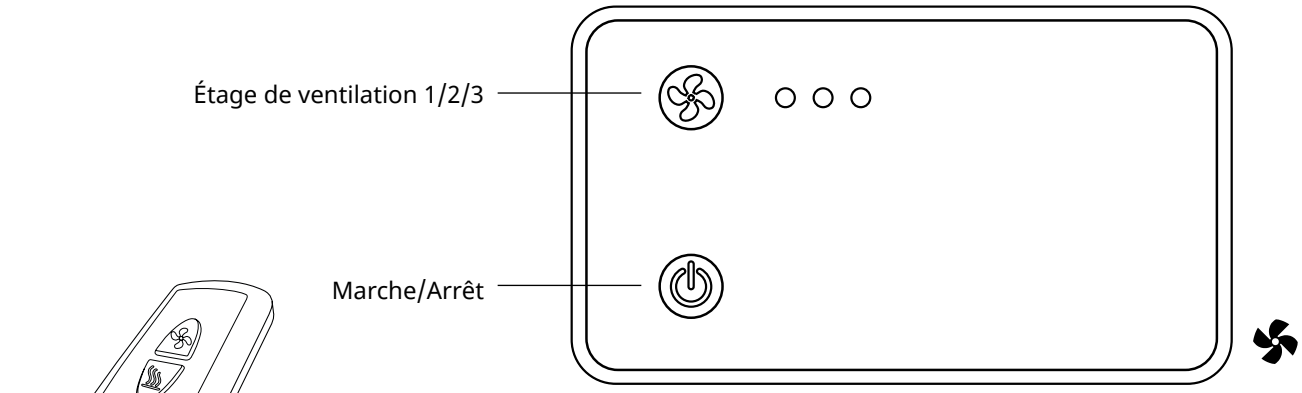



Réglage d'usine des commutateurs DIP - Appareil avec chauffage à eau chaude

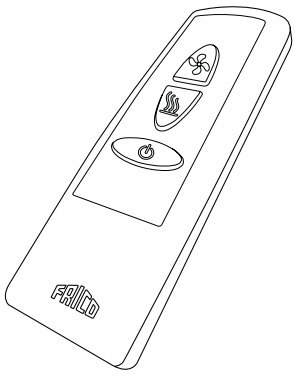
Le commutateur DIP n°3 est utilisé pour PA2DR (optionnel).




Panneau de commande - Appareil avec chauffage électrique ou à eau chaude




Panneau de commande - Appareil sans chauffage



Télécommande - marche/arrêt, étages de ventilation et étages de chauffage.

## Le contrôle fonctionnel

Le contrôle fonctionnel est initié à l'aide de la télécommande.

Appuyer sur

et

en 5 secondes

Les étapes de ventilation et de chauffage sont testées à intervalles de 10 secondes indiquées par des DEL. Quand le test est terminé, toutes les DEL clignotent 30 secondes.

## Commande de la température

Si la température est supérieure à 50 °C, la ventilation fonctionne à pleine vitesse pendant 2 minutes afin d'évacuer la chaleur. Si la température dépasse à nouveau 50 °C au cours des 5 minutes suivantes, une alarme de surchauffe se déclenche. Les DEL rouges clignotent et tous les boutons sont alors verrouillés.

1. Débrancher l'électricité au niveau de l'interrupteur entièrement isolé.
2. Déterminer la cause de la surchauffe et y remédier.
3. Remonter l’appareil.

## Traduction des pages de présentation

- Gland = Presse-étoupe
- Open the unit = Ouvrir l'appareil
- Minimum distance = Distances minimales
- Mounting with wall brackets = Installation avec des consoles pour montage mural
- Pcs = Pièces
- Accessories = Accessoires

## Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| Output steps [kW] | = Etages de puissance |
| Output*5 [kW] | = Puissance |
| Airflow*1 [m³/h] | = Débit d'air |
| Sound power*2 [dB(A)] | = Puissance acoustique |
| Sound pressure*3 [dB(A)] | = Pression acoustique |
| Voltage motor [V] | = Tension moteur |
| Amperage motor [A] | = Intensité moteur |
| Voltage / Amperage heat | = Tension / Intensité chauffage |
| Water volume [l] | = Volume d'eau |
| Length [mm] | = Longueur |
| Weight [kg] | = Poids |

*1) Débit d'air mini/maxi de 3 étages de ventilation au total.
*2) Mesures de la puissance acoustique (LWA) selon la norme ISO 27327-2 : 2014, Installation de type E.
*3) Pression acoustique (LpA). Conditions : Distance de l'appareil : 5 mètres. Facteur directionnel : 2. Surface d'absorption : 200 m². Au débit d'air minimal/maximal.
*4) Δt = augmentation de température sous un débit d'air mini / maxi et une puissance maximale.
*5) Valable pour une temp. d'eau de 80/60 °C, temp. d'air d'entrée 18 °C.

Indice de protection pour les appareils avec chauffage électrique : IP20.
Indice de protection pour les appareils sans chauffage et appareils avec chauffage à eau : IP21.

Marquage CE.

## Tableaux de dimensionnement

| | |
|---|---|
| Supply water temperature [°C] | = Température de l'eau d'alimentation |
| Room temperature [°C] | = Température ambiante |
| Outlet air temperature*1 [°C] | = Température de l'air de sortie |
| Water temperature [°C] | = Température de l'eau |
| Fan position | = Position ventilateur |
| Airflow [m³/h] | = Débit d'air |
| Output*2 [kW] | = Puissance |
| Return water temperature [°C] | = Température retour d'eau |
| Water flow [l/s] | = Débit hydraulique |
| Pressure drop [kPa] | = Perte de charge |

*1) Température d'air de sortie recommandée pour un confort et un rendement optimaux.
*2) Puissance nominale à une température d'eau spécifique d'alimentation et de retour.

Consultez www.frico.fr pour des calculs supplémentaires.