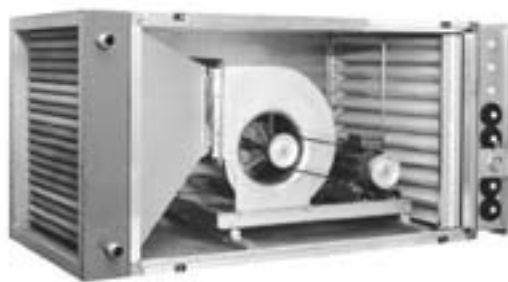


# APARATY GRZEWczo – WENTYLACYJNE DO NAWIEWU PRZEWODOWEGO TYPU NP.

---

# HEATING AND VENTILATION UNIT FOR DUCTED APPLICATIONS TYPE NP

---



Aparaty grzewczo – wentylacyjne do nawiewu przewodowego z wentylatorem bębnowym służą do ogrzewania hal produkcyjnych, hurtowni, magazynów, pawilonów handlowych itp. Produkowane są w wielkościach 1 i 2 na czynnik grzewczy woda lub para. Aparaty przystosowane są do czerpania powietrza z pomieszczeń lub całkowicie świeżego powietrza poprzez kanał czerpny, jak również powietrza mieszanego.

## OPIS KONSTRUKCJI

Aparat składa się z:

- części grzewczej
- części wentylatorowej
- przepustnicy

Część grzewcza składa się z dwóch zespołów – obudowy i nagrzewnicy. Obudowa ma kwadratowy przekrój poprzeczny, odpowiadający wymiarami przekroju obudowy części wentylatorowej. Mocowanie części grzewczej z wentylatorową umożliwia cztery dowolne położenia króćców – dolotowego i wylotowego wody względem ściany przedniej, zamykanej czterema zawiasami panelowymi. Część grzewcza zakończona jest kołnierzem, umożliwiającym przykręcenie kanału rozprowadzającego powietrze. Nagrzewnice wodne wykonane są jako II, III i IV-rzędowe na ciśnienie instalacji zasilających do 1000 kPa – woda lub 600 kPa – para. Elementy grzejne wykonane są z rur stalowych, uźebrowanych nawiniętą taśmą stalową. W każdej z dwóch wielkości aparatu istnieje możliwość zastosowania jednego z tych grzejników, jak również wentylatora z jednym z trzech silników.

Heating and ventilation units for ducted applications type NP with drum fan are used to heat production buildings, wholesaler's buildings, warehouses, shopping centers, etc. They are manufactured in sizes 1 and 2 for water or steam heating media. The units are designed to draw air from other rooms, fresh air through an intake duct, or mixed air.

## DESIGN DESCRIPTION

The unit is comprised of:

- the heating section
- the fan section
- damper.

The heating section is comprised of two assemblies: the casing and heater. The casing cross-section is square, with dimensions corresponding to the cross-section of the fan section casing. The heating section can be fastened to the fan section by four freely adjustable positions of connecting pieces – water inlet and outlet – with respect to the front wall, closed by four panel hinges. The heating section is ended in a flange to screw on the air distribution duct. Water heaters are made as two, three, and four row versions for supply system pressure up to 1000 kPa for water or 600 kPa for steam. Heaters are made of steel pipes ribbed with wound steel band. One of these heaters and a fan with one of three motors can be used for each of the two unit sizes.

Część wentylatorowa składa się z następujących zespołów: obudowy wentylatora i filtru powietrza. Obudowa ma konstrukcję ramową, wykonaną z profili aluminiowych. Dostęp do wentylatora i filtru ułatwia znajdująca się w obudowie pokrywa, zamykana na cztery zawiasy panelowe. W aparatach stosowane są wentylatory bębnowe dwustrumieniowe ssące typu WPBD-25M i WPBD-31,5M z silnikami typu Sg. Wentylator jest zamocowany do podstawy obudowy wraz z ramą na amortyzatorach. Wylot wentylatora połączony jest z dyfuzorem elastycznym fartuchem. wentylator ustawiony jest na ramie stalowej. Aparat wyposażony jest w filtr powietrza klasy A-1.

The fan section is comprised of two assemblies: the fan casing and air filter. The casing is an aluminum frame structure made of profiles. Access to the fan and filter is enabled by a casing cover closed with four panel hinges. Drum extraction fans type WPBD-25M and WPBD-31.5M and motor type Sg are installed in the units. The fan and the frame are mounted to the casing base on vibration dampers. The fan outlet is connected to the diffuser with a flexible apron. The fan is mounted on a steel frame. The unit is equipped with an A-1 class air filter. The fan is mounted on a steel frame. The unit is equipped with an A-1 class air filter.

**Przepustnica** podzielona jest na dwie części w stosunku ok. 1:2. Podział taki umożliwia jednoczesne czerpanie powietrza świeżego i obiegowego. Każda z tych części ma własną regulację łopatek. Mocowanie przepustnicy z częścią wentylatorową umożliwia jedno z czterech położeń przepustnicy względem ściany przedniej.

**The damper** is split into two sections in a ratio of about 1 to 2. Such a division makes it possible to draw fresh and circulated air simultaneously. The plates of each of these sections are controlled independently. Damper mounting to the fan section makes it possible to select one of the four damper positions with respect to the front wall.

## SPOSÓB OZNACZANIA

Aparat grzewczo –  
wentylacyjny  
typ NP

Czynnik grzewczy:  
woda (W); para (P)

Wielkość aparatu (1, 2)

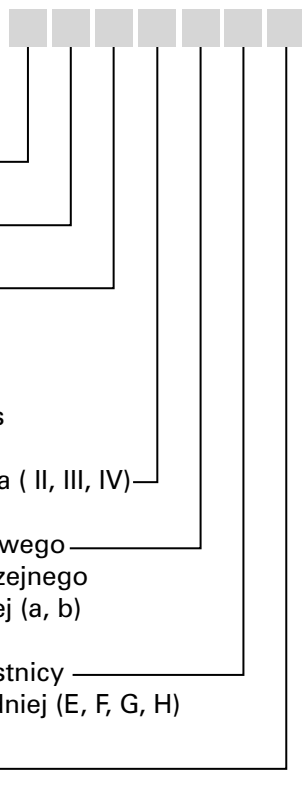
Wydatek powietrza  
dla wielkości 1  
a = 1 m<sup>3</sup>/s b = 1,25 m<sup>3</sup>/s  
dla wielkości 2  
a = 1,6 m<sup>3</sup>/s b = 2,0 m<sup>3</sup>/s

Liczba rzędów wymiennika ( II, III, IV)

Położenie króćców dolotowego  
i wylotowego czynnika grzejnego  
względem ściany przedniej (a, b)

Położenie dźwigni przepustnicy  
względem pokrywy przedniej (E, F, G, H)

Spiężnienie dyspozycyjne  
(100 Pa; 200 Pa; 300 Pa)



## IDENTIFICATION METHOD

Heating and  
ventilation unit  
type NP.

Heating medium:  
water (W); steam (P)

Unit size ( 1, 2)

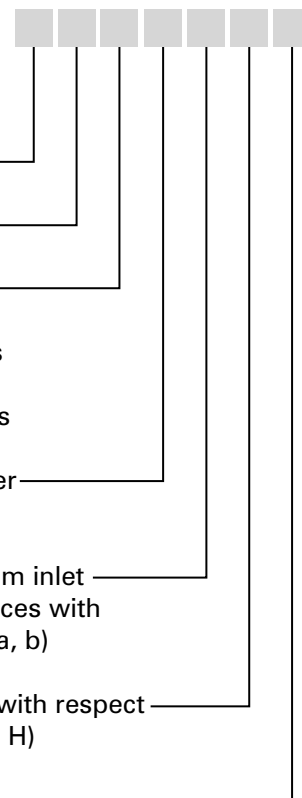
Air output  
for size 1  
a = 1 m<sup>3</sup>/s b = 1.25 m<sup>3</sup>/s  
for size 2  
a = 1.6 m<sup>3</sup>/s b = 2.0 m<sup>3</sup>/s

Number of heat exchanger  
rows (II, III, IV)

Position of heating medium inlet  
and outlet connecting pieces with  
respect to the front wall (a, b)

Position of damper lever with respect  
to the front cover (E, F, G, H)

Available static pressure  
(100 Pa; 200 Pa; 300 Pa)



## PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Aparat grzewczo – wentylacyjny typu NP, wielkość 2 czynnik grzewczy, woda - w, wydatek powietrza a = 1,6 m<sup>3</sup>/s z wymiennikiem III – rzędowym, z króćcami w położeniu b, dźwignia przepustnicy w położeniu G, spiętrzenie dyspozycyjne 100 Pa.

**NPw 2a/III b G - 100 Pa**

### Uwaga!

W przypadku nieokreślenia przez zamawiającego położenia króćców i przepustnicy producent montuje aparat tak, że króćce i dźwignia przepustnicy znajdują się po tej samej stronie aparatu co pokrywa przednia części wentylatorowej (pozycja a, E).

## SAMPLE ORDER

Heating and ventilation unit type NP, size 2, water heating medium – w, air output a = 1.6 m<sup>3</sup>/s with a three-row heat exchanger, connecting pieces in position b, damper lever in position G, available static pressure 100 Pa.

**NPw 2a/III b G - 100 Pa**

### Note

If the order includes no specification of the location of connecting pieces and damper, the manufacturer will assemble the unit with the connecting pieces and damper lever on the same side of the unit as the front cover of the fan section (position a, E).

## MOCE CIEPLNE APARATÓW TYPU NPw

## HEAT OUTPUTS OF UNITS TYPE NPw

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | Npw-1a   |      |      |  |     |    |
|--|---|--|------|------|--|-----|----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II   | III  | IV   | II   | III | IV |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>                                      | 12,4   | 18,5 | 24,7 | Wydatek cieplny ( kW )<br>Heat output (kW) |     |    |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 0,75   |      |      |  |     |    |
|  | B   | 1,1  |      |      |  |     |    |
|  | C   | 1,1  |      |      |  |     |    |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s                                  |   | 1,0  |      |      |  |     |    |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem [Pa]<br>Available static pressure downstream from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                 | 100  |      |      |  |     |    |
|  | Silnik B<br>Motor B                                 | 200  |      |      |  |     |    |
|  | Silnik C<br>Motor C                                 | 300  |      |      |  |     |    |
| Parametry wody zasilającej (°C)<br>Input water parameters (°C)                                       | Temp. pow. napł. (°C)<br>Input air temperature (°C) | Temperatura powietrza za nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |      |  |     |    |
| 90/70  | -15   | 28   | 41   | 51   | 52   | 68  | 80 |
|  | 0   | 36   | 47   | 55   | 43   | 56  | 66 |
|  | +15   | 44   | 52   | 59   | 34   | 45  | 53 |
| 110/70   | -15   | 30   | 44   | 55   | 54   | 71  | 84 |
|  | 0   | 38   | 49   | 59   | 45   | 59  | 71 |
|  | +15   | 45   | 55   | 63   | 36   | 48  | 57 |
| 130/70   | -15   | 32   | 47   | 59   | 57   | 75  | 89 |
|  | 0   | 40   | 53   | 63   | 48   | 63  | 75 |
|  | +15   | 48   | 58   | 66   | 39   | 51  | 62 |
| 150/70   | -15   | 35   | 51   | 63   | 60   | 79  | 94 |
|  | 0   | 42   | 56   | 68   | 51   | 67  | 80 |
|  | +15   | 50   | 61   | 70   | 42   | 55  | 66 |

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | Npw-1b   |      |      |   |     |     |
|--|---|--|------|------|---|-----|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II   | III  | IV   | II  | III | IV  |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>                                      | 12,4   | 18,5 | 24,7 | Wydatek ciepły ( kW )<br>Heat output (kW) |     |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 1,1  |      |      |   |     |     |
|  | B   | 1,5  |      |      |   |     |     |
|  | C   | 1,5  |      |      |   |     |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s                                  |   | 1,25   |      |      |   |     |     |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem [Pa]<br>Available static pressure downstream from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                 | 100  |      |      |   |     |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                 | 200  |      |      |   |     |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                 | 300  |      |      |   |     |     |
| Parametry wody zasilającej (°C)<br>Input water parameters (°C)                                       | Temp. pow. napł. (°C)<br>Input air temperature (°C) | Temperatura powietrza za nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |      |   |     |     |
| 90/70  | -15   | 25   | 38   | 48   |   |     |     |
|  | 0   | 33   | 44   | 52   | 50  | 66  | 79  |
|  | +15   | 42   | 50   | 54   | 39  | 53  | 63  |
| 110/70   | -15   | 27   | 41   | 51   | 63  | 83  | 98  |
|  | 0   | 35   | 47   | 54   | 53  | 70  | 84  |
|  | +15   | 43   | 53   | 60   | 42  | 56  | 68  |
| 130/70   | -15   | 29   | 43   | 55   | 66  | 88  | 105 |
|  | 0   | 37   | 49   | 59   | 56  | 74  | 89  |
|  | +15   | 45   | 55   | 63   | 45  | 60  | 73  |
| 150/70   | -15   | 31   | 47   | 59   | 69  | 92  | 111 |
|  | 0   | 39   | 52   | 63   | 59  | 79  | 95  |
|  | +15   | 47   | 58   | 67   | 49  | 65  | 78  |

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | Npw-2a   |      |      |   |     |     |
|--|---|--|------|------|---|-----|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II   | III  | IV   | II  | III | IV  |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>                                      | 21,8   | 32,7 | 43,6 | Wydatek ciepły ( kW )<br>Heat output (kW) |     |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 1,1  |      |      |   |     |     |
|  | B   | 1,5  |      |      |   |     |     |
|  | C   | 1,5  |      |      |   |     |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s                                  |   | 1,6  |      |      |   |     |     |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem [Pa]<br>Available static pressure downstream from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                 | 100  |      |      |   |     |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                 | 200  |      |      |   |     |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                 | 300  |      |      |   |     |     |
| Parametry wody zasilającej (°C)<br>Input water parameters (°C)                                       | Temp. pow. napł. (°C)<br>Input air temperature (°C) | Temperatura powietrza za nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |      |   |     |     |
| 90/70  | -15   | 29   | 43   | 53   |   |     |     |
|  | 0   | 37   | 48   | 58   | 71  | 96  | 109 |
|  | +15   | 53   | 53   | 60   | 56  | 74  | 87  |
| 110/70   | -15   | 31   | 46   | 57   | 89  | 117 | 138 |
|  | 0   | 39   | 51   | 60   | 75  | 98  | 118 |
|  | +15   | 46   | 56   | 64   | 60  | 79  | 94  |
| 130/70   | -15   | 34   | 49   | 61   | 94  | 124 | 145 |
|  | 0   | 41   | 54   | 65   | 79  | 104 | 125 |
|  | +15   | 48   | 59   | 66   | 64  | 85  | 104 |
| 150/70   | -15   | 36   | 53   | 65   | 99  | 131 | 153 |
|  | 0   | 44   | 58   | 69   | 84  | 111 | 132 |
|  | +15   | 51   | 63   | 72   | 69  | 92  | 111 |

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | Npw-2b   |      |      |  |     |     |
|--|---|--|------|------|--|-----|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II   | III  | IV   | II   | III | IV  |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>                                      | 21,8   | 32,7 | 43,6 | Wydatek cieplny ( kW )<br>Heat output (kW) |     |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 1,5  |      |      |  |     |     |
|  | B   | 2,2  |      |      |  |     |     |
|  | C   | 2,2  |      |      |  |     |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s                                  |   | 2,0  |      |      |  |     |     |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem [Pa]<br>Available static pressure downstream from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                 | 100  |      |      |  |     |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                 | 200  |      |      |  |     |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                 | 300  |      |      |  |     |     |
| Parametry wody zasilającej (°C)<br>Input water parameters (°C)                                       | Temp. pow. napł. (°C)<br>Input air temperature (°C) | Temperatura powietrza za nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |      |  |     |     |
| 90/70  | -15   | 27   | 40   | 50   | 100  | 132 | 156 |
|  | 0   | 35   | 46   | 54   | 85   | 109 | 130 |
|  | +15   | 42   | 51   | 58   | 66   | 87  | 103 |
| 110/70   | -15   | 29   | 42   | 53   | 104  | 138 | 162 |
|  | 0   | 36   | 48   | 57   | 87   | 117 | 137 |
|  | +15   | 44   | 54   | 61   | 70   | 93  | 113 |
| 130/70   | -15   | 31   | 45   | 57   | 109  | 144 | 173 |
|  | 0   | 38   | 51   | 61   | 93   | 124 | 147 |
|  | +15   | 46   | 57   | 65   | 75   | 100 | 120 |
| 150/70   | -15   | 33   | 49   | 61   | 114  | 153 | 183 |
|  | 0   | 41   | 54   | 65   | 100  | 131 | 156 |
|  | +15   | 48   | 60   | 69   | 80   | 107 | 129 |

**MOCE CIEPLNE APARATÓW TYPU NPp**

**HEAT OUTPUTS OF UNITS TYPE NPp**

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | NPp-1a  |      |  |     |
|--|---|---|------|--|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II  | III  | II   | III |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>  | 12,4  | 18,5 | Wydatek cieplny ( kW )<br>Heat output (kW) |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 0,75  |      |  |     |
|  | B   | 1,1   |      |  |     |
|  | C   | 1,1   |      |  |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s  |   | 1,0   |      |  |     |
| Spiężnienie dyspozycyjne za aparatem<br>[Pa]<br>Available static pressure downstream<br>from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                       | 100   |      |  |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                       | 200   |      |  |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                       | 300   |      |  |     |
| Parametry pary zasilającej (kPa)<br>Input steam parameters [kPa]   | Temp. pow.<br>napf. (°C)<br>Input air<br>temperature (°C) | Temperatura powietrza za<br>nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |  |     |
| 10   | -15   | 35  | 51   | 60   | 79  |
|  | 0   | 43  | 57   | 52   | 69  |
|  | +15   | 52  | 64   | 44   | 59  |
| 50   | -15   | 39  | 56   | 64   | 85  |
|  | 0   | 47  | 62   | 57   | 75  |
|  | +15   | 56  | 69   | 49   | 65  |
| 100  | -15   | 42  | 61   | 69   | 91  |
|  | 0   | 51  | 68   | 61   | 81  |
|  | +15   | 60  | 74   | 54   | 71  |
| 200  | -15   | 48  | 68   | 76   | 100 |
|  | 0   | 57  | 75   | 68   | 90  |
|  | +15   | 65  | 81   | 60   | 80  |
| 400  | -15   | 56  | 79   | 85   | 113 |
|  | 0   | 65  | 86   | 78   | 103 |
|  | +15   | 73  | 92   | 70   | 93  |
| 600  | -15   | 62  | 86   | 92   | 122 |
|  | 0   | 70  | 93   | 84   | 111 |
|  | +15   | 79  | 99   | 77   | 101 |

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | NPP-1b  |      |  |     |
|--|---|---|------|--|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II  | III  | II   | III |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>  | 12,4  | 18,5 | Wydatek cieplny ( kW )<br>Heat output (kW) |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 1,1   |      |  |     |
|  | B   | 1,5   |      |  |     |
|  | C   | 1,5   |      |  |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s  |   | 1,25  |      |  |     |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem<br>[Pa]<br>Available static pressure downstream<br>from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                       | 100   |      |  |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                       | 200   |      |  |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                       | 300   |      |  |     |
| Parametry pary zasilającej (kPa)<br>Input steam parameters [kPa]   | Temp. pow.<br>napł. (°C)<br>Input air<br>temperature (°C) | Temperatura powietrza za<br>nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |  |     |
| 10   | -15   | 31  | 47   | 69   | 92  |
|  | 0   | 40  | 54   | 60   | 81  |
|  | +15   | 49  | 61   | 51   | 69  |
| 50   | -15   | 35  | 51   | 75   | 99  |
|  | 0   | 44  | 58   | 66   | 88  |
|  | +15   | 53  | 65   | 57   | 76  |
| 100  | -15   | 38  | 56   | 80   | 107 |
|  | 0   | 47  | 63   | 71   | 95  |
|  | +15   | 56  | 70   | 62   | 83  |
| 200  | -15   | 43  | 63   | 88   | 117 |
|  | 0   | 52  | 70   | 79   | 105 |
|  | +15   | 61  | 77   | 70   | 93  |
| 400  | -15   | 51  | 73   | 99   | 132 |
|  | 0   | 60  | 80   | 90   | 120 |
|  | +15   | 69  | 87   | 81   | 108 |
| 600  | -15   | 56  | 80   | 106  | 142 |
|  | 0   | 65  | 87   | 98   | 119 |
|  | +15   | 74  | 94   | 89   | 130 |

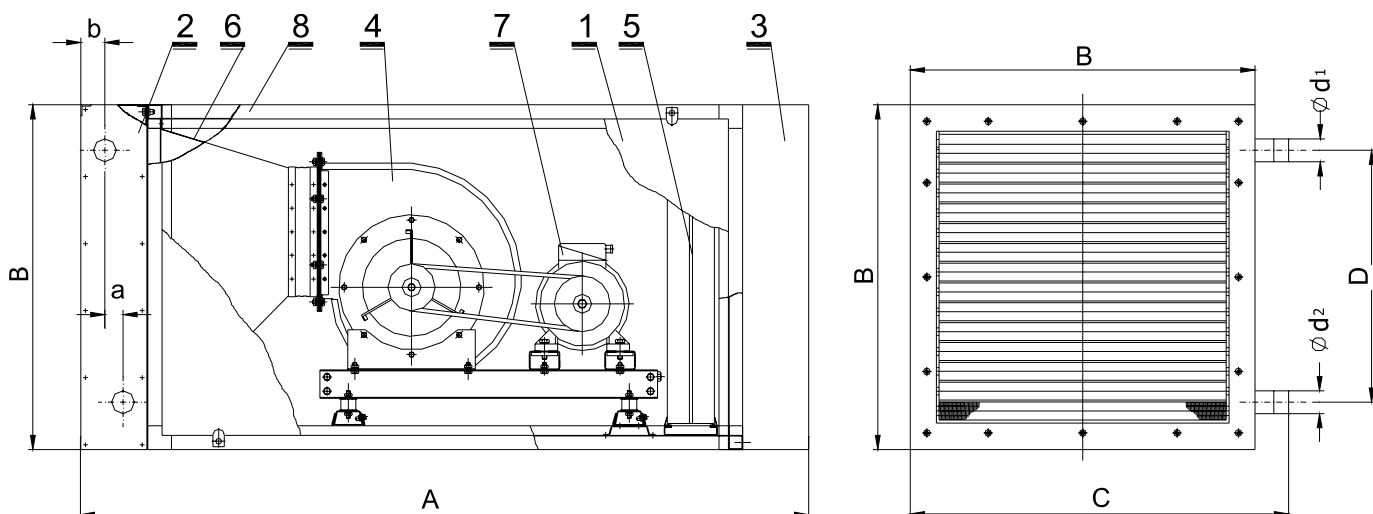
|  |   | NPp-2a   |      |  |     |
|--|---|--|------|--|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II   | III  | II   | III |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>                                      | 21,8   | 32,7 | Wydatek cieplny ( kW )<br>Heat output (kW) |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 1,1  |      |  |     |
|  | B   | 1,5  |      |  |     |
|  | C   | 1,5  |      |  |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s                                  |   | 1,6  |      |  |     |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem [Pa]<br>Available static pressure downstream from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                 | 100  |      |  |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                 | 200  |      |  |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                 | 300  |      |  |     |
| Parametry pary zasilającej (kPa)<br>Input steam parameters [kPa]                                     | Temp. pow. napł. (°C)<br>Input air temperature (°C) | Temperatura powietrza za nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |  |     |
| 10   | -15   | 36   | 53   | 98   | 130 |
|  | 0   | 45   | 59   | 86   | 113 |
|  | +15   | 53   | 65   | 73   | 97  |
| 50   | -15   | 40   | 58   | 106  | 140 |
|  | 0   | 49   | 64   | 93   | 123 |
|  | +15   | 57   | 71   | 81   | 107 |

| Wielkość aparatu<br>Unit size  |   | NPp-2b   |      |  |     |
|--|---|--|------|--|-----|
| Liczba rzędów nagrzewnicy<br>Number of heater rows   |   | II   | III  | II   | III |
| Powierzchnia grzewcza<br>Heating area  | m <sup>2</sup>                                      | 21,8   | 32,7 | Wydatek cieplny ( kW )<br>Heat output (kW) |     |
| Moc silnika [kW]<br>Motor power [kW]   | A   | 1,5  |      |  |     |
|  | B   | 2,2  |      |  |     |
|  | C   | 2,2  |      |  |     |
| Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /s<br>Air output m <sup>3</sup> /s                                  |   | 2,0  |      |  |     |
| Spiętrzenie dyspozycyjne za aparatem [Pa]<br>Available static pressure downstream from the unit [Pa] | Silnik A<br>Motor A                                 | 100  |      |  |     |
|  | Silnik B<br>Motor B                                 | 200  |      |  |     |
|  | Silnik C<br>Motor C                                 | 300  |      |  |     |
| Parametry pary zasilającej (kPa)<br>Input steam parameters [kPa]                                     | Temp. pow. napł. (°C)<br>Input air temperature (°C) | Temperatura powietrza za nagrzewnicą (°C)<br>Output air temperature (°C) |      |  |     |
| 10   | -15   | 33   | 48   | 114  | 152 |
|  | 0   | 41   | 55   | 99   | 133 |
|  | +15   | 50   | 62   | 85   | 113 |
| 50   | -15   | 36   | 53   | 123  | 164 |
|  | 0   | 45   | 60   | 108  | 145 |
|  | +15   | 54   | 67   | 94   | 125 |
| 100  | -15   | 40   | 58   | 132  | 176 |
|  | 0   | 49   | 65   | 117  | 156 |
|  | +15   | 58   | 72   | 102  | 137 |
| 200  | -15   | 45   | 65   | 144  | 193 |
|  | 0   | 54   | 72   | 130  | 173 |
|  | +15   | 63   | 79   | 115  | 154 |
| 400  | -15   | 53   | 76   | 163  | 218 |
|  | 0   | 62   | 82   | 148  | 198 |
|  | +15   | 71   | 89   | 134  | 178 |
| 600  | -15   | 58   | 83   | 176  | 235 |
|  | 0   | 67   | 90   | 161  | 215 |
|  | +15   | 76   | 96   | 146  | 195 |



WYMIARY KONSTRUKCYJNE

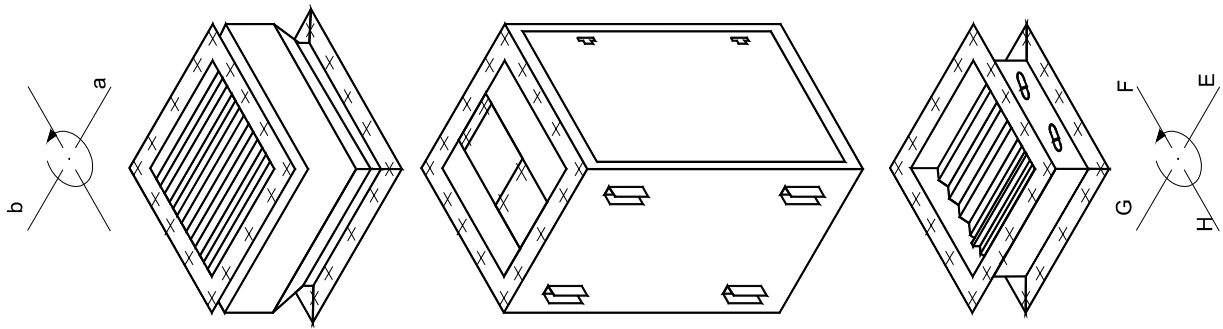
DESIGN DIMENSIONS



- 1. Obudowa części wentylatorowej
- 2. Wymiennik (grzejnik)
- 3. Przepustnica
- 4. Wentylator
- 5. Filtr powietrza
- 6. Dyfuzor
- 7. Silnik
- 8. Wykładzina dźwiękochłonna

- 1. Fan section casing
- 2. Heat exchanger (heater)
- 3. Damper
- 4. Fan
- 5. Air filter
- 6. Diffuser
- 7. Motor
- 8. Sound-absorbing lining

| Wielkość<br>Size | Czynnik grzewczy<br>Heating medium | Ilość rzędów grzejnika<br>No. of heater rows | Wymiary [ mm ]<br>Dimensions [mm] |       |       |     |       |       |                      |                      | Masa [kg]<br>Weight [kg] |
|------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|-------|-------|-----|-------|-------|----------------------|----------------------|--------------------------|
|                  |                                    |  | a                                 | b     | A     | B   | C     | D     | d <sub>1</sub> [cal] | d <sub>2</sub> [cal] |                          |
| 1                | Woda<br>water                      | II   | 44                                | 48    | 1525  | 730 | 794   | 520   | 1                    | 1                    | 212                      |
|                  |                                    | III  | 36                                | 52    |       |     | 803   |       | 1 1/4                | 1 1/4                | 228                      |
|                  |                                    | IV   | 60                                | 60    | 1565  |     | 1 1/2 |       | 1 1/2                | 250                  |                          |
| 2                |                                    | II   | 36                                | 62    | 1815  | 910 | 983   | 700   | 1 1/4                | 1 1/4                | 301                      |
|                  | III                                | 30   | 65                                | 1 1/2 |       |     |       |       | 1 1/2                | 330,5                |                          |
|                  | IV                                 | 60   | 70                                | 1855  | 365,5 |     |       |       |                      |                      |                          |
| 1                | Para<br>steam                      | II   | 0                                 | 77,5  | 1545  | 730 | 764   | 670   | 1 1/4                | 1                    | 208                      |
|                  |                                    | III  |                                   |       | 1815  | 910 | 764   | 670   |                      |                      | 225                      |
| II               |                                    | 72,5   |                                   | 1815  | 910   | 959 | 850   | 294,5 |                      |                      |                          |
| III              |                                    |  |                                   | 324,5 |       |     |       |       |                      |                      |                          |



a, b, – położenie króćców nagrzewnicy względem pokrywy przedniej części wentylatorowej

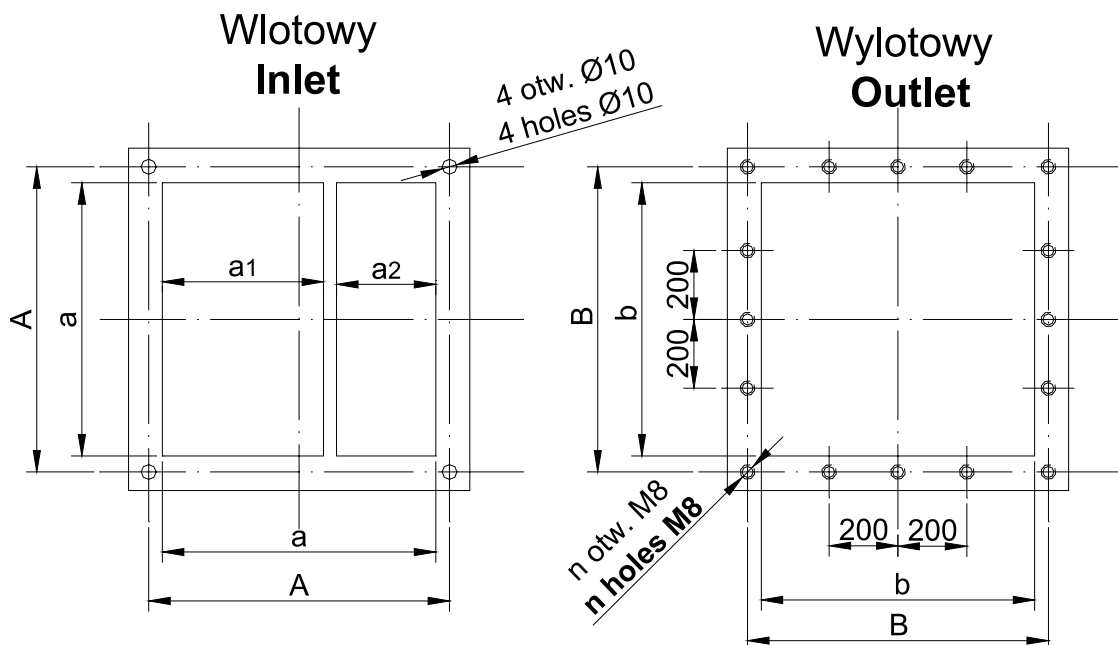
a, b, – position of heater connecting pieces with respect to the front fan section cover

E, F, G, H – położenie dźwigni sterujących przepustnicy względem pokrywy przedniej części wentylatorowej

E, F, G, H – position of damper control levers with respect to the front fan section cover

## KOŁNIERZ PRZYŁĄCZENIOWY

## CONNECTION FLANGE



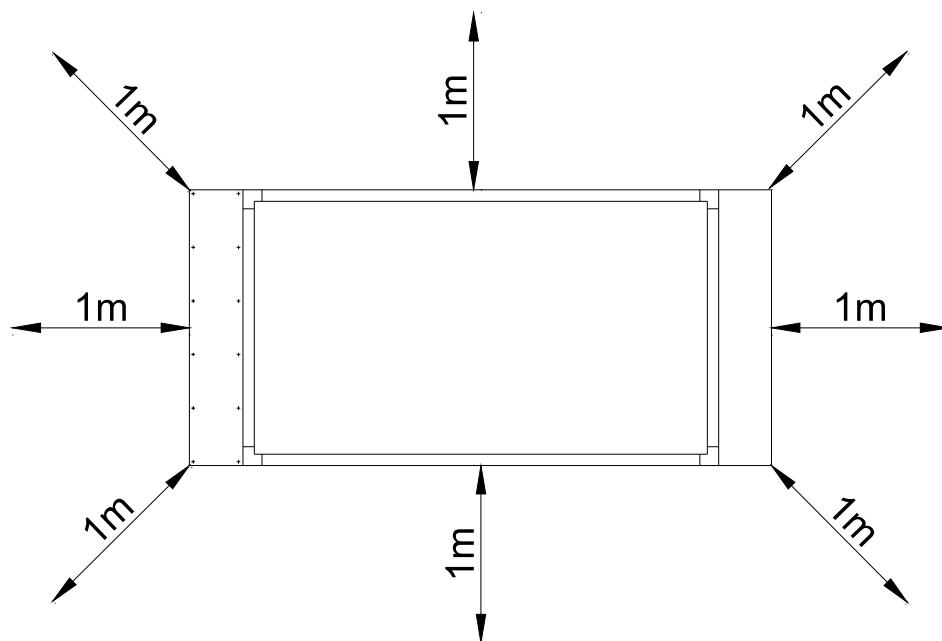
| Wielkość<br>Size | A    | a   | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | B   | b   | n  |
|------------------|------|-----|----------------|----------------|-----|-----|----|
|                  | [mm] |     |                |                |     |     |    |
| 1                | 700  | 670 | 415            | 210            | 660 | 618 | 16 |
| 2                | 880  | 850 | 515            | 310            | 830 | 800 | 20 |

### POZIOM DŹWIĘKU APARATÓW TYPU NP1 I NP2

Pomiaru poziomu dźwięku aparatów grzewczo – wentylacyjnych dokonano w odległości 1m od aparatu zgodnie z rysunkiem

### ACOUSTIC PRESSURE OF UNITS TYPE NP1 AND NP2

Measurement of the acoustic pressure of heating and ventilation units was made at a distance of 1m from the unit, as shown on the drawing.

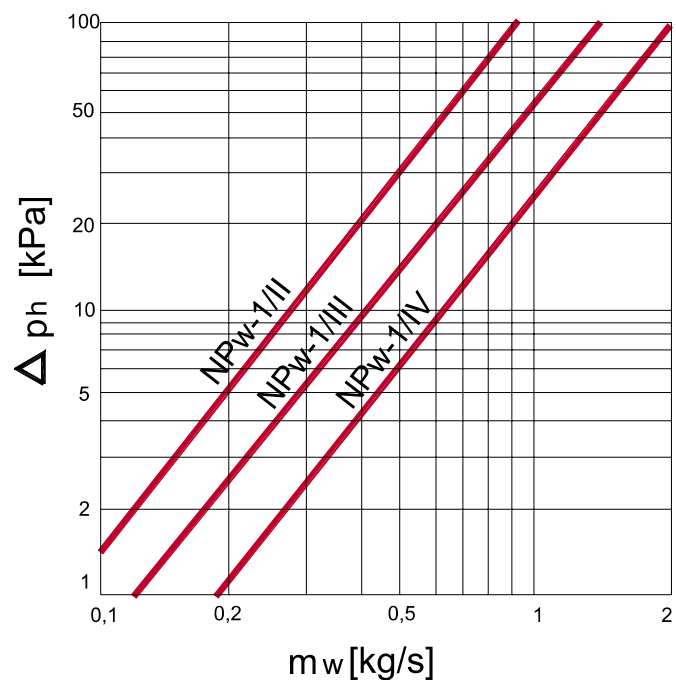


| Typ aparatu<br>Unit type | Spiężnienie dyspozycyjne<br>Static pressure | Wydajność powietrza<br>Air output | Poziom dźwięku<br>Sound level |
|--------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------|
|                          | [Pa]  | [m <sup>3</sup> /h]               | [ dBA]                        |
| NP-1                     | 100   | Otwarty wlot                      | 69                            |
|                          |   | 1                                 | 67                            |
|                          | 200   | Otwarty wlot                      | 74                            |
|                          |   | 1                                 | 71                            |
|                          | 300   | Otwarty wlot                      | 76                            |
|                          |   | 1                                 | 73                            |
| NP-2                     | 100   | Otwarty wlot                      | 69                            |
|                          |   | 1                                 | 67                            |
|                          | 200   | Otwarty wlot                      | 73                            |
|                          |   | 1                                 | 70                            |
|                          | 300   | Otwarty wlot                      | 76                            |
|                          |   | 1                                 | 73                            |

**OPORY HYDRAULICZNE NAGRZEWNIC  
W APARATACH NP.**

**HYDRAULIC RESISTANCE OF NP UNIT  
HEATERS**

Opory hydrauliczne aparatu NPw-1  
**Hydraulic resistance of NPw-1 unit**



Opory hydrauliczne aparatu NPw-2  
**Hydraulic resistance of NPw-2 unit**

