

## NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE STACJONARNE - TYP ENWS

**Zastosowanie:**

- Ogrzewanie i dogrzewanie (hale produkcyjne, hurtownie, hale sportowe, magazyny)
- Ochrona przed zamarzaniem (hydrofornie, stacje pomp, napoje, szklarnie)

**Właściwości:**

- Moc grzewcza 3–45 kW
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem
- Współpracują z ściennym przełącznikiem mocy i regulatorem
- Wymagają stałego podłączenia do sieci (dostarczane bez przewodu i wtyczki)

ENWS

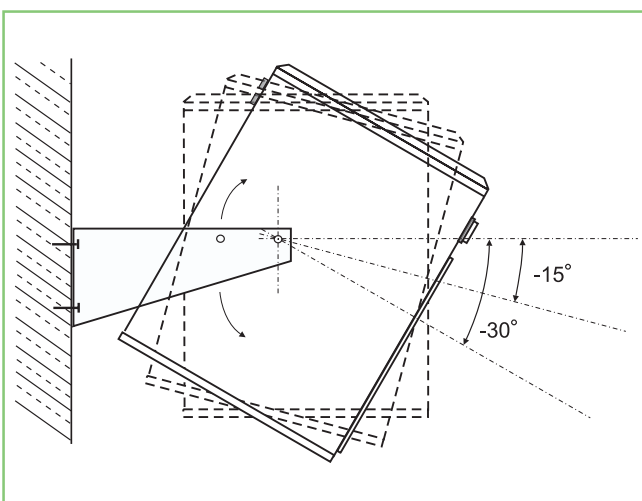
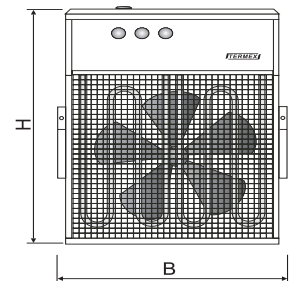
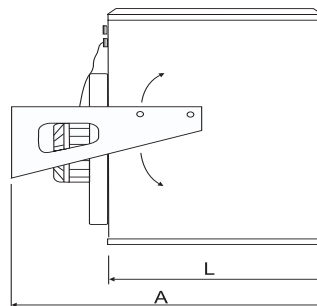
ENWS

ENWS - 12 / 24

Typ ————

Moc [kW] I zakres ————

Moc [kW] II zakres ————



Wspornik umożliwia montaż pionowy, bądź pochYLENIE o kąt  $-15^\circ$ , względnie  $-30^\circ$

| TYP                                  | B   | H   | L   | A   |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| ENWS-2/3                             | 240 | 350 | 150 | 260 |
| ENWS-3/6, ENWS-4/8                   | 320 | 415 | 210 | 350 |
| ENWS-6/12, ENWS-8/15, ENWS-9/18      | 350 | 455 | 310 | 470 |
| ENWS-10,5/21, ENWS-12/24             | 430 | 540 | 350 | 510 |
| ENWS-13,5/27, ENWS-15/30, ENWS-18/36 | 500 | 600 | 405 | 580 |
| ENWS-22,5/45                         | 500 | 600 | 455 | 630 |

**Konstrukcja**

Obudowa wykonana z blachy stalowej, malowana proszkowo. Elementy grzejne rurkowe ze stali kwasoodpornej. Zabezpieczenie przed przegrzaniem - wyłącznik termiczny „Reset”. Urządzenie posiada wsporniki do mocowania na ścianie. Stopień ochrony IP42.

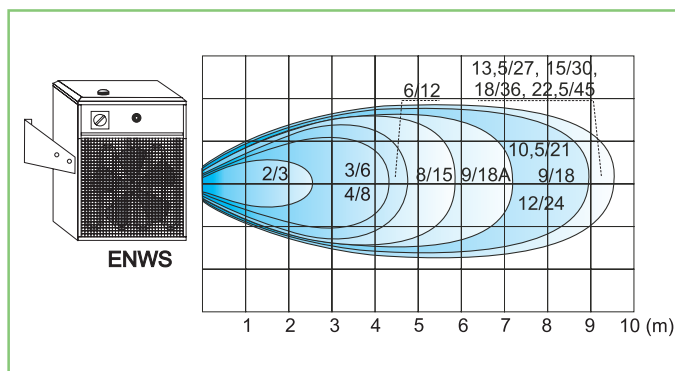
Nagrzewnica ENWS jest ogrzewaczem podporządkowanym, który nie jest zdolny do samodzielnego działania i musi otrzymywać sygnały zewnętrzne ze sterownika głównego.

## Dane techniczne

| TYP                                       | ENWS-2/3 | ENWS-3/6     | ENWS-4/8     | ENWS-6/12    | ENWS-8/15    | ENWS-9/18    | ENWS-10,5/21 | ENWS-12/24   | ENWS-13,5/27 | ENWS-15/30   | ENWS-18/36  | ENWS-22,5/45 |
|-------------------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Moc grzewcza [kW]                         | 3        | 6            | 8            | 12           | 15           | 18           | 21           | 24           | 27           | 30           | 36          | 45           |
| Stopnie mocy [kW]                         | 0-2-3    | 0-3-6        | 0-4-8        | 0-6-12       | 0-8-15       | 0-9-18       | 0-10,5-21    | 0-12-24      | 0-13,5-27    | 0-15-30      | 0-18-36     | 0-22,5-45    |
| Zasilanie                                 | 230 V    | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400 V<br>3N~ | 400V<br>3N~ | 400V<br>3N~  |
| Prąd znamionowy/fazę [A]                  | 13,2     | 9,0          | 13,4         | 17,9         | 22,3         | 26,6         | 30,8         | 35,2         | 39,7         | 44           | 52,7        | 65,8         |
| Bezpiecznik<br>(Zabezpieczenie w sieci)   | 16 A     | 16 A         | 16 A         | 20 A         | 25 A         | 32 A         | 32 A         | 40 A         | 40 A         | 50 A         | 63A         | 80A          |
| Moc silnika wentylatora [W]               | 29       | 60           | 60           | 110          | 110          | 110          | 95           | 95           | 130          | 130          | 130         | 130          |
| Nominalna wydajność wentylatora [m³/s]    | 0,12     | 0,25         | 0,25         | 0,40         | 0,40         | 0,40         | 0,44         | 0,44         | 0,75         | 0,75         | 0,75        | 0,75         |
| Masa [kg]                                 | 6,2      | 10,7         | 11,2         | 15,8         | 18,1         | 19,3         | 24,3         | 25,4         | 31,5         | 31,5         | 36,4        | 40,7         |
| Poziom moc akustycznej<br>$L_{WA}$ dB (A) | 45       | 49           | 49           | 53           | 53           | 53           | 58           | 58           | 63           | 63           | 63          | 63           |

Na życzenie produkujemy nagrzewnice zasilane napięciem 400V3~, 440V3~, 500V3~ (bez przewodu N) oraz o innych mocach grzewczych.

## Zasięg strumienia powietrza



## Dobór nagrzewnic

## Obliczenie mocy nagrzewnicy

Wymagana moc nagrzewnicy zależy od następujących czynników:

- kubatury pomieszczenia w m<sup>3</sup>
- rodzaju i jakości izolacji termicznej budynku
- wymaganego przyrostu temperatury w pomieszczeniu, w stosunku do temperatury na zewnątrz budynku  $\Delta t$
- sposobu wykorzystania nagrzewnicy (źródło ogrzewania podstawowego lub dodatkowego).

Przyrost temperatury  $\Delta t$  jest różnicą pomiędzy wymaganą temperaturą wewnątrz ogrzewanego pomieszczenia, a temperaturą na zewnątrz budynku.

$$\Delta t = t_w - t_z \quad t_w - \text{wymagana temperatura wewnątrz budynku } ^\circ\text{C}$$

$$t_z - \text{temperatura na zewnątrz } ^\circ\text{C}$$

## TABELA DOBORU

| Wymagany przyrost temperatury $[\Delta t]$ | Moc nagrzewnicy [kW]                     |          |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                            | 3 kW                                     | 6 kW     | 8 kW      | 12 kW      | 15 kW      | 18 kW      | 21 kW      | 24 kW      | 27 kW      | 30 kW      | 36 kW      | 45 kW      |
|                                            | Kubatura pomieszczenia [m <sup>3</sup> ] |          |           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 40°C                                       | 57*-100                                  | 150*-210 | 200*-280  | 300*-410   | 375*-500   | 450*-610   | 520*-700   | 600*-800   | 670*-900   | 740*-1000  | 880*-1150  | 1100*-1500 |
| 35°C                                       | 90*-120                                  | 180*-240 | 240*-320  | 360*-480   | 450*-600   | 540*-710   | 630*-840   | 720*-960   | 800*-1080  | 880*-1150  | 1050*-1420 | 1300*-1700 |
| 30°C                                       | 100*-150                                 | 210*-300 | 290*-400  | 410*-600   | 500*-750   | 610*-900   | 780*-1050  | 900*-1200  | 1030*-1380 | 1100*-1500 | 1350*-1820 | 1650*-2250 |
| 25°C                                       | 120*-180                                 | 240*-360 | 320*-480  | 480*-720   | 600*-900   | 720*-1080  | 940*-1260  | 1080*-1440 | 1200*-1620 | 1300*-1750 | 1580*-2150 | 1950*-2600 |
| 20°C                                       | 150*-210                                 | 300*-420 | 400*-560  | 600*-840   | 750*-1050  | 900*-1260  | 1080*-1470 | 1260*-1680 | 1400*-1880 | 1500*-2050 | 1850*-2500 | 2250*-3000 |
| 15°C                                       | 200*-280                                 | 410*-560 | 550*-760  | 810*-1120  | 1000*-1400 | 1210*-1680 | 1470*-1960 | 1650*-2200 | 1850*-2500 | 2050*-2700 | 2450*-3300 | 3050*-4000 |
| 10°C                                       | 300*-420                                 | 600*-840 | 800*-1120 | 1200*-1680 | 1500*-2100 | 1800*-2510 | 2100*-2900 | 2400*-3300 | 2700*-3700 | 2900*-4000 | 3550*-4900 | 4300*-6000 |

## Uwaga!

- (\*)Wartości dotyczą obiektów o słabej izolacji termicznej.
- Jeśli nagrzewnica pracuje okresowo, szybkie nagrzanie pomieszczenia wymaga większej mocy, niż wynika to z tabeli. W tym przypadku należy wybrać nagrzewnicę o mocy około dwukrotnie większej.
- Wartości z tabeli nie obowiązują przy działającej wentylacji.




**Przykład 1. Ogrzewanie podstawowe.**

Kubatura pomieszczenia 2900 m<sup>3</sup>. Wymagana temperatura w pomieszczeniu: +15°C. Izolacja termiczna budynku dobra. Najniższa temperatura na zewnątrz -15°C, żądany przyrost temperatury 30°C. Biorąc pod uwagę kubaturę oraz izolację termiczną, wybieramy dwie nagrzewnice ENWS-15/30 lub cztery nagrzewnice ENWS-8/15.

**Przykład 2. Ogrzewanie dodatkowe.**

Istniejące ogrzewanie nie wystarcza w zimie podczas mrozów. Brakująca energia ma być dostarczona przez nagrzewnicę. Kubatura pomieszczenia 1200 m<sup>3</sup>. Dodatkowy przyrost temperatury +10°C. Izolacja termiczna budynku słaba (w tabeli z gwiazdką \*). Moc grzewcza, wynikająca z tabeli wynosi 12 kW. Wybieramy nagrzewnicę ENWS-6/12 lub dwie nagrzewnice ENWS-3/6.

**AKCESORIA**

|                                                                                     | TYP                                 | PODSTAWOWE PARAMETRY                                                                                  | OPIS                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Termostat<br>TA-3                   | Zakres 5-30°C<br>Prąd max. 16 A/230 V                                                                 | Naścienny termostat mechaniczny<br>IP 20                                                                                                                                                                           |
|  | Przełącznik mocy<br>ŁK 16R (ŁUK 16) | Prąd max. 16 A/230 V                                                                                  | Przełącznik czteropozycyjny<br>0, 1, 2, 3.<br>Montaż naścienny<br>IP41                                                                                                                                             |
|  | Regulator<br>EUROSTER Q7            | Zakres 5-35°<br>Maksymalne obciążenie<br>5A/230 V.<br>Zasilanie 3V<br>(dwie baterie<br>alkaliczne AA) | Naścienny regulator elektroniczny IP20.<br>Programowanie w cyklu tygodniowym.<br>Automatyczne lub ręczne wstrzymanie grzania na czas wietrzenia pomieszczenia.<br>Pamięć wszystkich nastaw i ustawień.<br>Kod PIN. |

**TERMEX**