

IMPORTER  
AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL

 **ELEKTRONIKA SA.**  
TECHNIKA CHŁODNICZA  
KLIMATYZACJA

# Hybrydowe pompy ciepła EXP z odzyskiem ciepła



**EXP SYSTEMS**  
EXcellence in Polyvalent Technology

 **RHOSS**  
NIBE GROUP MEMBER

# Przegląd hybrydowych pomp ciepła EXP

Istnieją obiekty, w których przez cały rok konieczne jest chłodzenie i ogrzewanie, czyli występują stałe przeciwstawne obciążenia. Takimi obiektami są na przykład hotele, pensjonaty, budynki wielorodzinne, centra Wellness & SPA, szpitale, biurowce, czyli budynki użyteczności publicznej. Dla takich obiektów idealnym rozwiązaniem w zakresie ogrzewania i chłodzenia są **hybrydowe pompy ciepła Rhoos serii EXP**.

## Technologia hybrydowych pomp ciepła EXP

Hybrydowe pompy ciepła EXP to ekologiczne, zintegrowane systemy, zaprojektowane w celu równoczesnego zaspokojenia, **przez tylko jedną jednostkę zasilającą**, zapotrzebowania na wodę ciepłą i zimną, zarówno w celach klimatyzacji komfortu, jak i ciepłej wody użytkowej, z uwzględnieniem **odzysku ciepła**.

**Jedno urządzenie może zastąpić kocioł i chiller z pompą ciepła, czy kocioł i jednostkę zewnętrzną klimatyzacji.**

**Czas zwrotu kosztów instalacji hybrydowej pompy ciepła EXP w porównaniu do zestawu: chiller + kocioł wynosi mniej niż 2 lata!**

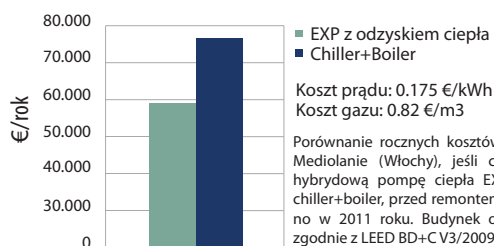
Hybrydowe pompy ciepła EXP pracują w dwóch trybach:

- **AUTOMATIC:** automatycznie umożliwia jednoczesne lub niezależne wytwarzanie ciepłej wody z wymiennika wtórnego/rekuperacyjnego i zimnej wody z wymiennika głównego
- **SELECT:** produkcja ciepłej wody z wymiennika głównego i/lub wtórnego, zgodnie z wymaganiami systemu i priorytetem użytkownika

W systemach 2-rurowych pompa ciepła EXP pracuje w sezonie letnim z wybranym trybem AUTOMATIC, a w sezonie zimowym z trybem SELECT. W systemach 4-rurowych EXP pracuje przez cały rok z ustawionym trybem AUTOMATIC.

Hybrydowe pompy ciepła EXP zapewniają:

- znaczne oszczędności w kosztach eksploatacji systemu przez cały rok, w porównaniu z tradycyjnym systemem (chiller + kocioł)
- wymaganą wydajność chłodzenia i ogrzewania w systemach 4-rurowych bez kotła
- brak zapotrzebowania na gaz, LPG, czy olej



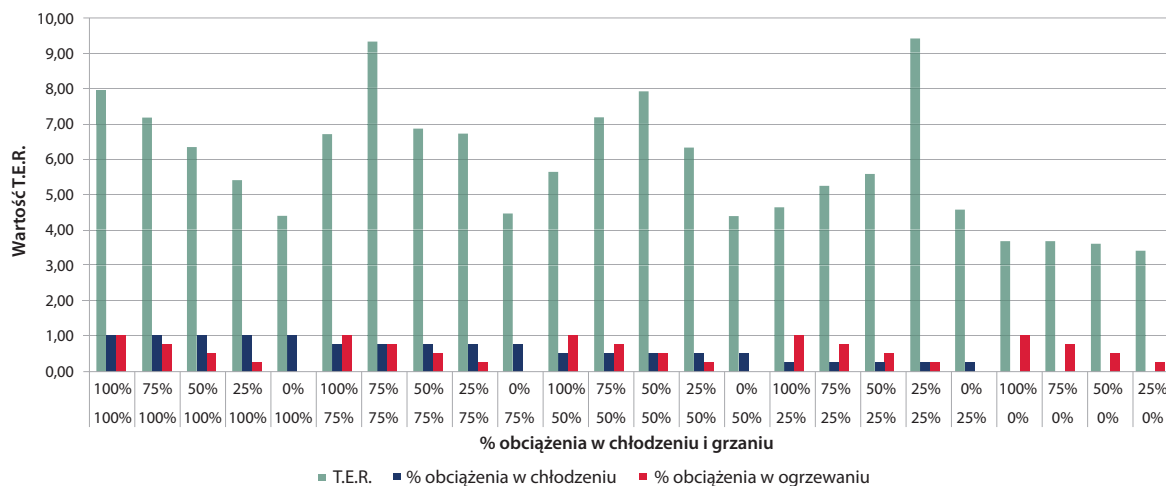
## Wydajność hybrydowych pomp ciepła EXP

Przez większość czasu urządzenie pracuje przy **częściowym obciążeniu** i pokrywa obciążenia o przeciwnych znakach. Tradycyjne rozwiązanie (kocioł + chiller) nie jest najbardziej optymalnym rozwiązaniem. Maksymalna oszczędność energii koncentruje się w przejściowych porach roku, gdzie występują jednoczesne obciążenia chłodnicze i grzewcze, i duże znaczenie ma odzysk ciepła.

Indeks T.E.R. (Total Efficiency Ratio), jako **współczynnik całkowitej sprawności**, obrazuje sprawność urządzenia podczas jednoczesnej pracy w trybie chłodzenia i ogrzewania (najwyższa sprawność, gdy ogrzewanie i chłodzenie występują w zbliżonych wartościach)

Pompy ciepła EXP dostępne są w zakresie wydajności chłodniczej **od 33,8 do 654,8 kW** oraz wydajności grzewczej **od 39,4 do 706,2 kW**, wskaźnik T.E.R. > 8.

W ofercie modele klasy A zapewniające wysoką wydajność przy częściowym obciążeniu oraz modele z technologią inwerterową (EasyPACK-I EXP).



Analiza kosztów przeprowadzona dla budynku w Mediolanie (3 kondygnacje x 120m<sup>2</sup>) porównująca roczny pobór energii jednostki EXP z poborem tradycyjnego systemu rewersyjnej pompy ciepła (chłodzenie/grzanie) i osobnym kotłem kondensacyjnym do c.w.u., wykazała 35% oszczędności roczne przy zastosowaniu systemu z jednostkami EXP

# Przegląd hybrydowych pomp ciepła EXP

## CHŁODZONE POWIETRZEM

### EasyPACK-I EXP TXAIY 270-2130



**czynnik chłodniczy:** R410A  
**wydajność chłodnicza:** 64,4 ~ 125,9 kW  
**wydajność grzewcza:** 71,0 ~ 133,2 kW  
**T.E.R. :** do 7,62

- sprężarki: scroll standard + DC inwerter
- płynna regulacja wydajności od 20%
- produkcja c.w.u. do +60°C
- przystosowane do pracy w systemach 2-, 4- i 6-rurowych
- szeroki zakres temp. pracy (od -15°C temp. zewn. dla ogrzewania)

### Compact-Y EXP MD TXAEY 133-265




**czynnik chłodniczy:** R410A  
**wydajność chłodnicza:** 33,8 ~ 61,6 kW  
**wydajność grzewcza:** 39,4 ~ 68,3 kW  
**T.E.R. :** do 7,42

- sterowanie Master/Slave do 4-ch jednostek połączonych równolegle
- bogate wyposażenie w akcesoria montowane fabrycznie
- elektroniczne sterowanie mikroprocesorowe z logiką Adaptive Function Plus\*
- kompaktowa obudowa

### EasyPACK ECO EXP TXAEU 270-2135




**czynnik chłodniczy:** R454B   
**wydajność chłodnicza:** 67,2 ~ 133,8 kW  
**wydajność grzewcza:** 71,0 ~ 136,9 kW  
**T.E.R. :** do 7,73

- produkcja c.w.u. do +60°C
- bogate wyposażenie w akcesoria montowane fabrycznie
- szeroki zakres temp. pracy (od -15°C temp. zewn. dla ogrzewania)
- elektroniczne sterowanie mikroprocesorowe z logiką Adaptive Function Plus\*

### WinPACK ECO EXP TXAEU 4140-4330



**czynnik chłodniczy:** R454B   
**wydajność chłodnicza:** 135,7 ~ 333,6 kW  
**wydajność grzewcza:** 144,3 ~ 351,4 kW  
**T.E.R. :** do 7,85

- przystosowane do pracy w systemach 2-, 4- i 6-rurowych
- sterowanie Master/Slave do 4-ch jednostek połączonych równolegle
- szeroki zakres temp. pracy (od -15°C temp. zewn. dla ogrzewania)
- 2 wersje akustyczne

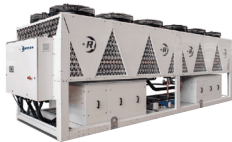
### WinPACK EXP TXAEY 4150-4340




**czynnik chłodniczy:** R410A  
**wydajność chłodnicza:** 137,7 ~ 339,6 kW  
**wydajność grzewcza:** 150,3 ~ 372,4 kW  
**T.E.R. :** do 7,63

- sterowanie Master/Slave do 4-ch jednostek połączonych równolegle
- wersja super cicha
- elektroniczne sterowanie mikroprocesorowe z logiką Adaptive Function Plus\*
- bogate wyposażenie w akcesoria montowane fabrycznie

### WinPOWER ECO EXP TXAEU 4370-6660



**czynnik chłodniczy:** R454B   
**wydajność chłodnicza:** 352,7 ~ 641,5 kW  
**wydajność grzewcza:** 363,3 ~ 645,5 kW  
**T.E.R. :** do 8,02

- przystosowane do pracy w systemach 2-, 4- i 6-rurowych
- szeroki zakres temp. pracy (od -15°C temp. zewn. dla ogrzewania)
- innowacyjny system dystrybucji czynnika chłodniczego
- kontrola skraplania w standardzie

### WinPOWER EXP TXAEY 4400-6660



**czynnik chłodniczy:** R410A  
**wydajność chłodnicza:** 379,1 ~ 654,8 kW  
**wydajność grzewcza:** 420,9 ~ 706,2 kW  
**T.E.R. :** do 7,80

- przystosowane do pracy w systemach 2-, 4- i 6-rurowych
- wersja super cicha
- sprężarki scroll w konfiguracji tandem-trio
- elektroniczne sterowanie mikroprocesorowe z logiką Adaptive Function Plus\*

## CHŁODZONE WODĄ

### Y-Flow EXP TXHEY 245-4410



**czynnik chłodniczy:** R410A  
**wydajność chłodnicza:** 44,2 ~ 397,1 kW  
**wydajność grzewcza:** 49,3 ~ 459,3 kW  
**T.E.R. :** do 8,20

- innowacyjny system pompowania VPF\_R\*\*
- sterowanie Master/Slave do 4-ch jednostek połączonych równolegle
- kompaktowe wymiary

\***Adaptive Function Plus** to innowacyjne oprogramowanie kontroli typu przewidującego, które gwarantuje niższe zużycie energii (patent firmy Rhoss). W instalacjach klimatyzacyjnych moduły chłodzące pracują na pełnym obciążeniu tylko przez krótki okres czasu, natomiast przez większą część sezonu - na częściowym. Oprogramowanie wpływa na wartość nastaw, dostosowuje wydajność sprężarek w stosunku do rzeczywistych warunków obciążenia. W wyniku jego zastosowania można uzyskać znaczne oszczędności w sezonowym zużyciu energii, nawet do 38% w zimie i 18% w sezonie letnim.

\*\***VPF\_R** - innowacyjny system pompowania, polegający na wykorzystaniu zmiennego przepływu zarówno w obiegu pierwotnym chillera, jak i w obiegu wtórnym odbiorników, dzięki zastosowaniu pomp inwerterowych i specjalnemu oprogramowaniu sterownika. Umożliwia oszczędności w zakresie pompowania sięgające nawet 90 % vs. tradycyjny system stałoprzepływowy.



# Hybrydowe Pompy Ciepła EXP z odzyskiem ciepła

- wielofunkcyjne systemy zaprojektowane w celu jednoczesnego lub niezależnego zaspokojenia zapotrzebowania na zimną i ciepłą wodę za pomocą jednego urządzenia, z uwzględnieniem **odzysku ciepła**
- jedno urządzenie** może zastąpić kocioł i chiller z pompą ciepła, czy kocioł z jednostką zewnętrzną klimatyzacji
- czas zwrotu kosztów instalacji hybrydowej pompy ciepła EXP w porównaniu do zestawu: chiller + kocioł wynosi **mniej niż 2 lata!**
- nie potrzebują paliwa, LPG, czy oleju



Dowiedz się więcej

## Obiekt referencyjny: Biurowiec Torre Eva

**Lokalizacja:**  
Włochy

**Urządzenie:**  
Hybrydowa pompa ciepła EXP  
chłodzona wodą

**Typoszereg:**  
Y-Flow EXP

**Model:**  
TXHEBY 433  
• wydajność chłodnicza: 317,90 kW  
• wydajność grzewcza: 367,90 kW  
• czynnik chłodniczy: R410A



## Obiekt referencyjny: Hotel Fontes

**Lokalizacja:**  
Portugalia

**Urządzenie:**  
Hybrydowa pompa ciepła EXP  
chłodzona powietrzem

**Typoszereg:**  
Compact-Y EXP

**Model:**  
TXAEY 245  
• wydajność chłodnicza: 42,40 kW  
• wydajność grzewcza: 48,10 kW  
• czynnik chłodniczy: R410A



## Obiekt referencyjny: Lotnisko w Nicei

**Lokalizacja:**  
Francja

**Urządzenie:**  
Hybrydowa pompa ciepła EXP  
chłodzona powietrzem

**Typoszereg:**  
Z-Power EXP

**Model:**  
TXAVBZ 2400  
• wydajność chłodnicza: 425,00 kW  
• wydajność grzewcza: 430,00 kW  
• czynnik chłodniczy: R134a



## Obiekt referencyjny: 40-letni biurowiec

**Lokalizacja:**  
Włochy

**Urządzenie:**  
Hybrydowa pompa ciepła EXP  
chłodzona powietrzem

**Typoszereg:**  
Z-Power EXP

**Model:**  
TXAVZ 2550  
• wydajność chłodnicza: 552,00 kW  
• wydajność grzewcza: 571,20 kW  
• czynnik chłodniczy: R134a



IMPORTER  
AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL  
 **ELEKTRONIKA SA**  
TECHNIKA CHŁODNICZA  
KLIMATYZACJA

**Gdynia** tel: 58 66 33 300 [gdynia@elektronika-sa.com.pl](mailto:gdynia@elektronika-sa.com.pl)  
**Katowice** tel: 32 609 87 00 [katowice@elektronika-sa.com.pl](mailto:katowice@elektronika-sa.com.pl)  
**Łódź** tel: 42 689 26 66 [lodz@elektronika-sa.com.pl](mailto:lodz@elektronika-sa.com.pl)  
**Poznań** tel: 61 639 76 00 [poznan@elektronika-sa.com.pl](mailto:poznan@elektronika-sa.com.pl)

[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)

**Szczecin** tel: 91 431 34 34 [szczecin@elektronika-sa.com.pl](mailto:szczecin@elektronika-sa.com.pl)  
**Tarnów** tel: 14 6 277 377 [tarnow@elektronika-sa.com.pl](mailto:tarnow@elektronika-sa.com.pl)  
**Warszawa** tel: 22 644 18 81 [warszawa@elektronika-sa.com.pl](mailto:warszawa@elektronika-sa.com.pl)  
**Wrocław** tel: 71 338 00 10 [wroclaw@elektronika-sa.com.pl](mailto:wroclaw@elektronika-sa.com.pl)