



Magazyn wysokotemperaturowy (TES) HEAT ON

Magazyn ciepła HEAT ON zaprojektowany przez firmę Omega Innovations sp z o.o. to nowoczesne rozwiązanie do magazynowania energii cieplnej.

HEAT ON (Thermal Energy Storage) to system magazynowania energii cieplnej, który pozwala na przechowywanie nadmiaru ciepła w celu jego późniejszego wykorzystania. W takich systemach energia cieplna może być magazynowana w materiałach o wysokiej pojemności cieplnej (np. piasek) i używana do produkcji energii elektrycznej, ciepła lub do procesów przemysłowych. Magazyn HEAT ON umożliwia bardziej efektywne wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł, stabilizując ich pracę oraz poprawiając elastyczność energetyczną systemu.

- ✓ **Kompaktowa budowa:**
HEAT ON oparty jest na konstrukcji modułowej, wykorzystującej kontenery morskie. Taka budowa zapewnia łatwość transportu oraz szybki montaż u klienta, co znacząco upraszcza logistykę i instalację systemu.
- ✓ **Akumulacja ciepła z wykorzystaniem piasku:**
W magazynie HEAT ON ciepło gromadzone jest w piasku, który może osiągać temperaturę do około 1000°C co pozwala na efektywne wykorzystanie zgromadzonej energii cieplnej do procesów przemysłowych lub ogrzewania, m.in. poprzez generowanie pary wodnej.
- ✓ **Skalowalność:**
HEAT ON ma modułową konstrukcję, co oznacza, że poszczególne moduły można zestawiać i łączyć, zwiększając pojemność magazynu w zależności od potrzeb klienta. Ta elastyczność pozwala na dostosowanie magazynu do różnych wielkości instalacji i zapotrzebowania na energię.
- ✓ **Zdalne zarządzanie i integracja z systemami BMS:**
Magazyn ciepła HEAT ON wyposażony jest w dedykowaną aplikację sterującą, która umożliwia zdalne zarządzanie systemem. Aplikacja pozwala na monitorowanie parametrów, regulację pracy magazynu oraz integrację z systemami zarządzania budynkami (BMS), co optymalizuje wydajność energetyczną całego obiektu.

Zalety wykorzystania magazynów HEAT ON:

1. Magazynowanie nadmiaru energii:

Magazyny HEAT ON mogą przechowywać nadmiar energii pochodzący z odnawialnych źródeł, takich jak energia słoneczna czy wiatrowa, w postaci ciepła, co pozwala na jej wykorzystanie w momencie, gdy produkcja energii z OZE jest niższa (np. w nocy lub przy niskim wietrze).

2. Redukcja zmienności OZE:

Odnawialne źródła energii charakteryzują się dużą zmiennością w produkcji energii, a magazynowanie ciepła w akumulatorze pozwala na stabilizację dostaw energii, co wpływa na większą niezawodność całego systemu energetycznego.

3. Efektywne wykorzystanie ciepła:

Wysoka temperatura magazynowania (do 1000°C) umożliwia efektywne generowanie pary wodnej, która może być wykorzystana zarówno w procesach przemysłowych, jak i do ogrzewania. To zwiększa zakres wykorzystania magazynu HEAT ON w różnych zastosowaniach.

4. Zastosowanie w przemyśle:

Para wodna uzyskiwana ze zmagazynowanego ciepła może być wykorzystywana w procesach przemysłowych, takich jak produkcja czy obróbka materiałów. Pomaga to obniżyć koszty energii.

5. Ogrzewanie sieciowe:

Wykorzystanie pary wodnej z magazynów ciepła, w systemach grzewczych umożliwia zasilanie lokalnych sieci ciepłowniczych, może to przyczynić się do zastąpienia tradycyjnych kotłów na paliwa stałe a co za tym idzie do redukcji emisji CO₂.

6. Wysoka pojemność energetyczna:

Magazyny firmy Omega Innovations, wykorzystują piasek, który charakteryzuje się dużą pojemnością energetyczną w stosunku do magazynów z wodą a to przekłada się na mniejsze gabaryty urządzenia oraz przechowywanie energii w dłuższych okresach.

7. Niski koszt eksploatacji:

Magazyny ciepła mogą działać przez długie okresy bez potrzeby częstych konserwacji, co zmniejsza koszty operacyjne i sprawia, że są one ekonomiczne w długim okresie czasu.

8. Ograniczenie strat energii:

Magazynowanie energii w postaci ciepła minimalizuje straty energii związane z przekształcaniem jej między różnymi formami (np. konwersja energii elektrycznej na chemiczną lub mechaniczną w innych typach magazynów).

9. Elastyczność w działaniu:

Magazyny ciepła mogą być zintegrowane z różnymi źródłami energii odnawialnej oraz tradycyjnymi, co daje im elastyczność i