



COMFORT AND ENERGY SAVING

Prezentacja produktu

SPINSAVER



SPINSAVER

- Jest najbardziej efektywnym urządzeniem monoblokowym dla instalacji scentralizowanych
- Urządzenie równocześnie w dowolnych proporcjach wytwarza energię ciepłą i chłodniczą

Pozwala na oszczędności aż do 50% energii pierwotnej dzięki:

- Technologii **SPINCHILLER** o bardzo wysokiej efektywności przez cały rok
- Innowacyjnemu zintegrowanemu zarządzaniu obiegiem wodnym
- Maksymalnemu odzyskowi energii z minimalnym wykorzystaniem źródła zewnętrznego

Jest idealnym rozwiązaniem dla:

- Hoteli, szpitali i budynków mieszkalnych oraz do zastosowań przemysłowych w układach hydraulicznych “cztero-rurowych”



Potrzeby nowoczesnych budynków

- Obecnie w wielu systemach scentralizowanych
 - Moc grzewcza i chłodnicza jest produkowana dla całego budynku równocześnie.
 - Obydwie moce są przekazywane do odbiorników zależnie od potrzeb
 - Agregat chłodniczy i kocioł pracują niezależnie – często równolegle
- **Oddzielne wytwarzanie ciepła i chłodu** jest nieefektywne
 - Przy „produkcji chłodu” ciepło jest rozpraszaane
 - A mogłoby zostać wykorzystane na cele grzewcze
 - Praca kotła grzewczego mogłaby zostać zredukowana

ROZPROSZENIE ENERGII
CIEPLNEJ PRZY
PRODUKCJI CHŁODU

ZAPOTRZEBOWANIE
ENERGII CIEPLNEJ NA
CELE GRZEWcze



ODDZIELNE WYTWARZANIE CIEPŁA I CHŁODU DLA SYSTEMU,
PRZY RÓWNOCZESNYM ZAPOTRZEBOWANIU, JEST ROZRZUTNOŚCIĄ

Odzysk energii

SPINSAVER jest **monoblokowym** rozwiązaniem zdolnym do redukcji aż o 50% zużycia energii pierwotnej, dzięki:

- technologii **SPINCHILLER**
- *Opatentowanemu* odzyskowi energii
- Dostępowi do źródła zewnętrznego

Całkowita
efektywność* **9,8**

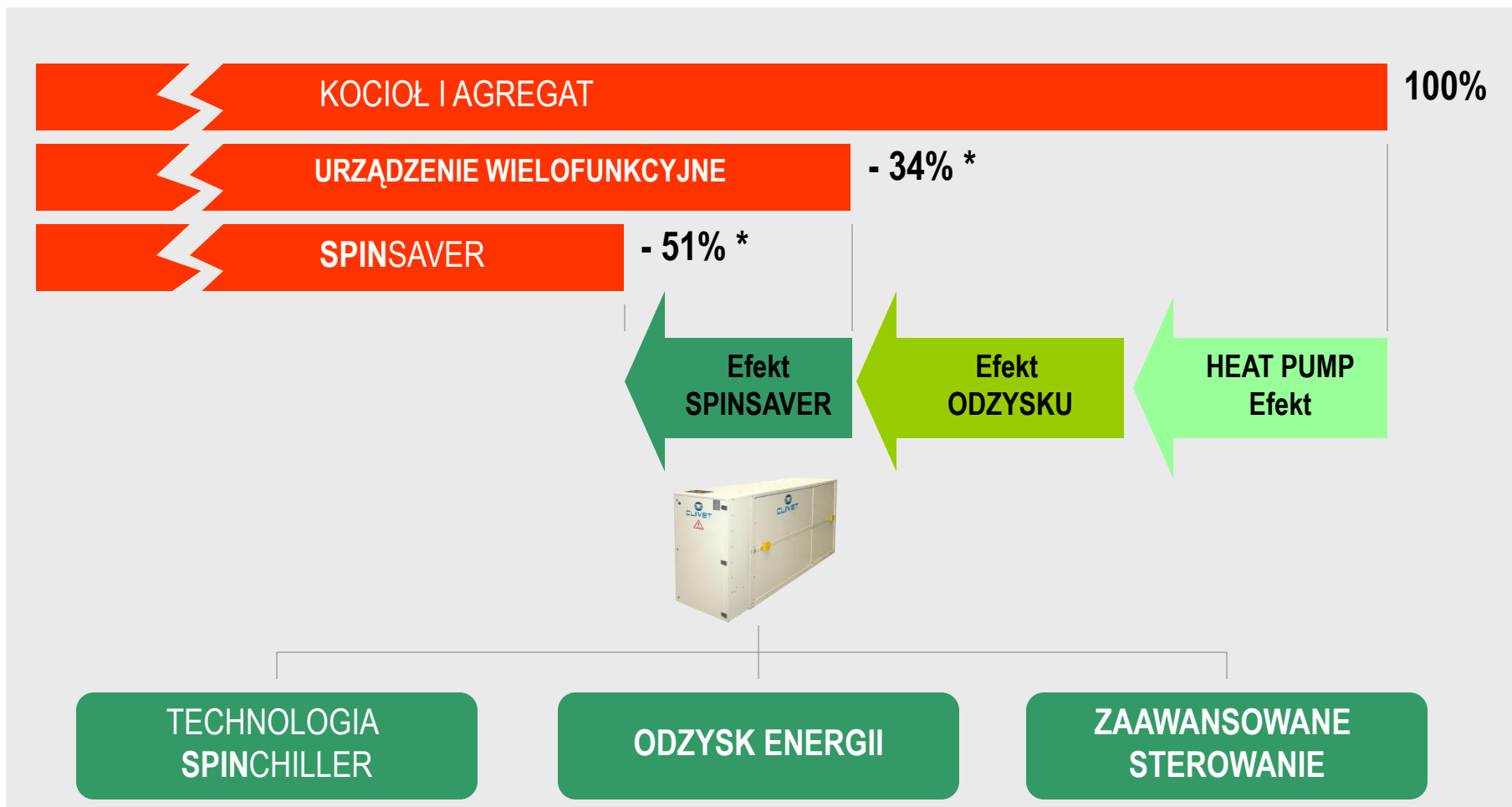


* Podana efektywność odnosi się do modelu SPINSAVER typ WSHF-XSC 150F, pracującego z 50% obciążeniem cieplnym i 50% obciążeniem chłodniczym.

Całkowita efektywność (produkcja) = (Moc chłodnicza+ Moc grzewcza) / (Pobór mocy sprężarki).

Zasada działania

SPINSAVER utrzymuje żądany komfort konsumując mniej energii



* Analiza odnosi się do budynku siedziby firmy w klimacie kontynentalnym, wykorzystującym układ czterorurowy z wentylokonwektorami (temperatura zasilania/ temperatura powrotu: 7/12°C dla chłodzenia, 45/40°C dla grzania)

Zasada działania

SEKCJE PRACY

A. Sekcja obiegu chłodniczego

Technologia **SPINCHILLER** gwarantuje najwyższą całoroczną efektywność

B. Sekcja pomp

Standardowo dostarczane są pompy po stronie parowacza i skraplacza

C. Sekcja przełączania

Typu hydraulicznego, automatycznie zasila obydwa obiegi

PRZEŁĄCZANIE WODNE

1. Woda ciepła

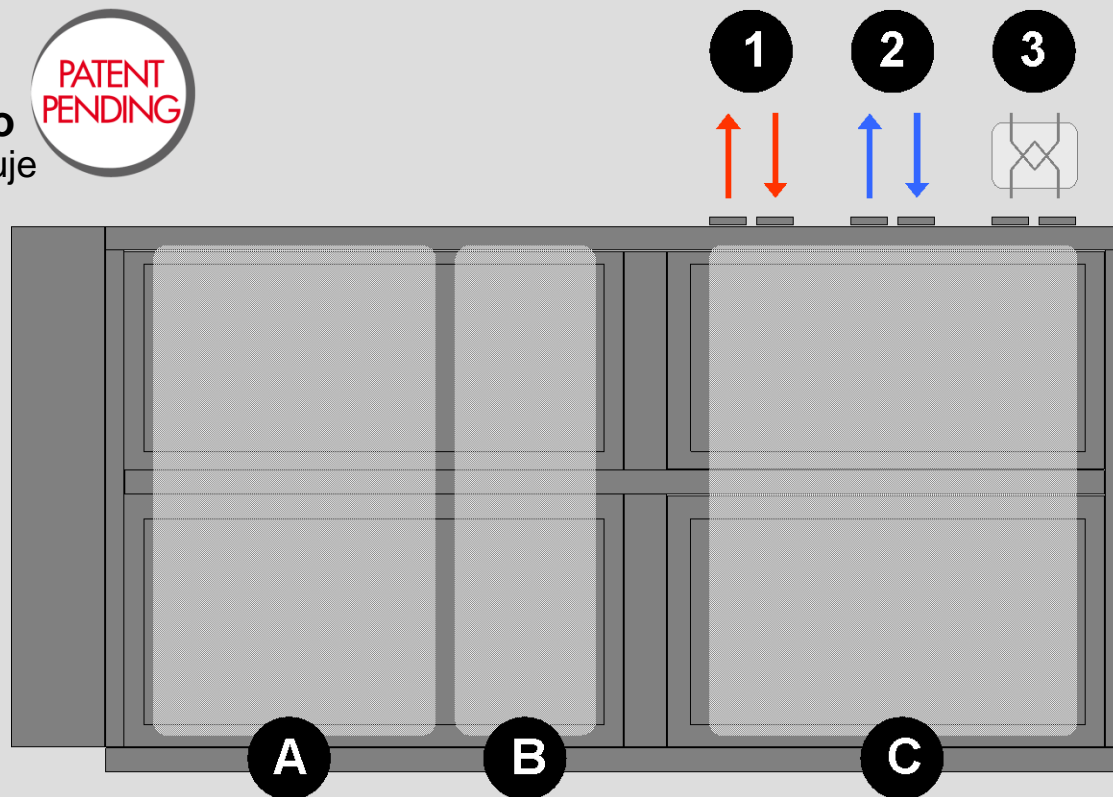
Obieg wody grzewczej

2. Woda zimna

Obieg wody ziębniczej

3. Źródło zewnętrzne

Obieg podłączony do wymiennika ciepła

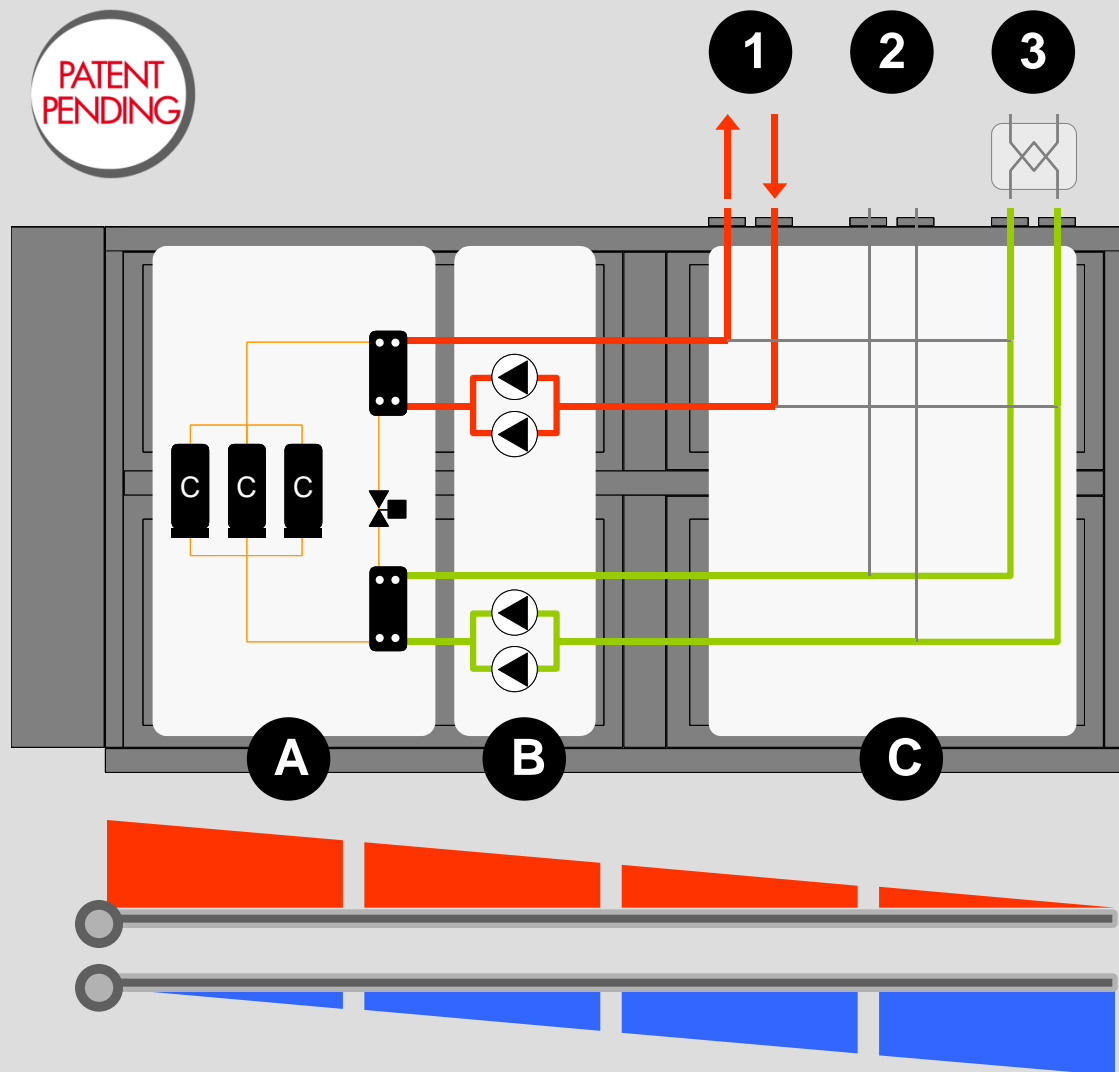


Zarządzenie układem hydraulicznym dostarcza moc grzewczą i chłodniczą zależnie od potrzeb w dowolnych proporcjach*

* Bez wzajemnych uwarunkowań grzania od chłodzenia i odwrotnie.

Zasada działania

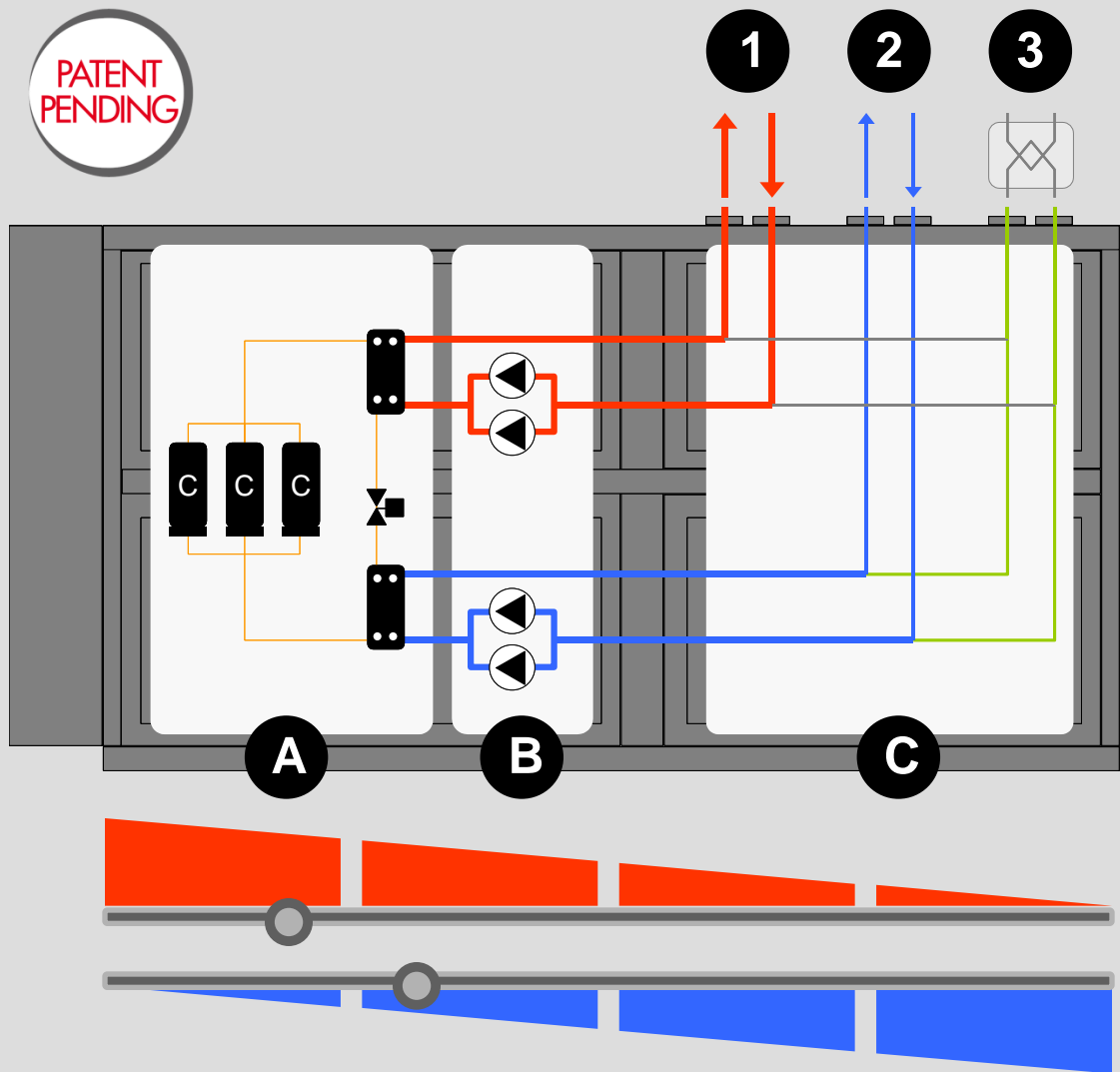
Kiedy wystąpi tylko
**zapotrzebowanie na
ciepło**, niezbędna
energia jest pobierana z
zewnętrznego źródła (3)
(energia **odnawialna**,
zgodnie z dyrektywą
RES* (OZE).



*Dyrektywa UE o odnawialnych źródłach energii.

Zasada działania

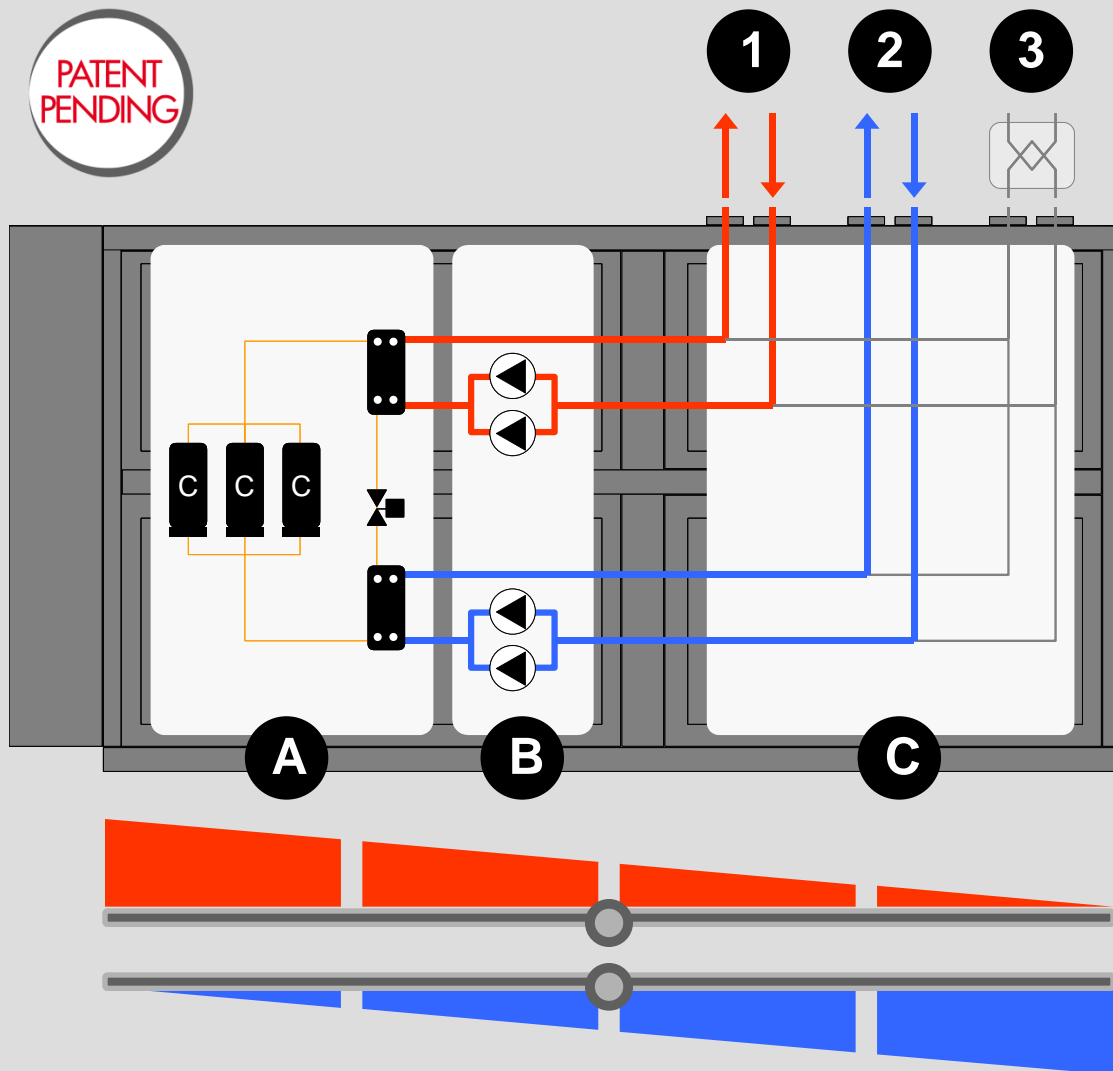
Kiedy dominuje **popyt na ciepło**, pozyskiwana jest energia z procesu chłodzenia a brakująca ilość ciepła pobierana jest ze **źródła zewnętrznego (3)**



Sample drawing, not to scale

Zasada działania

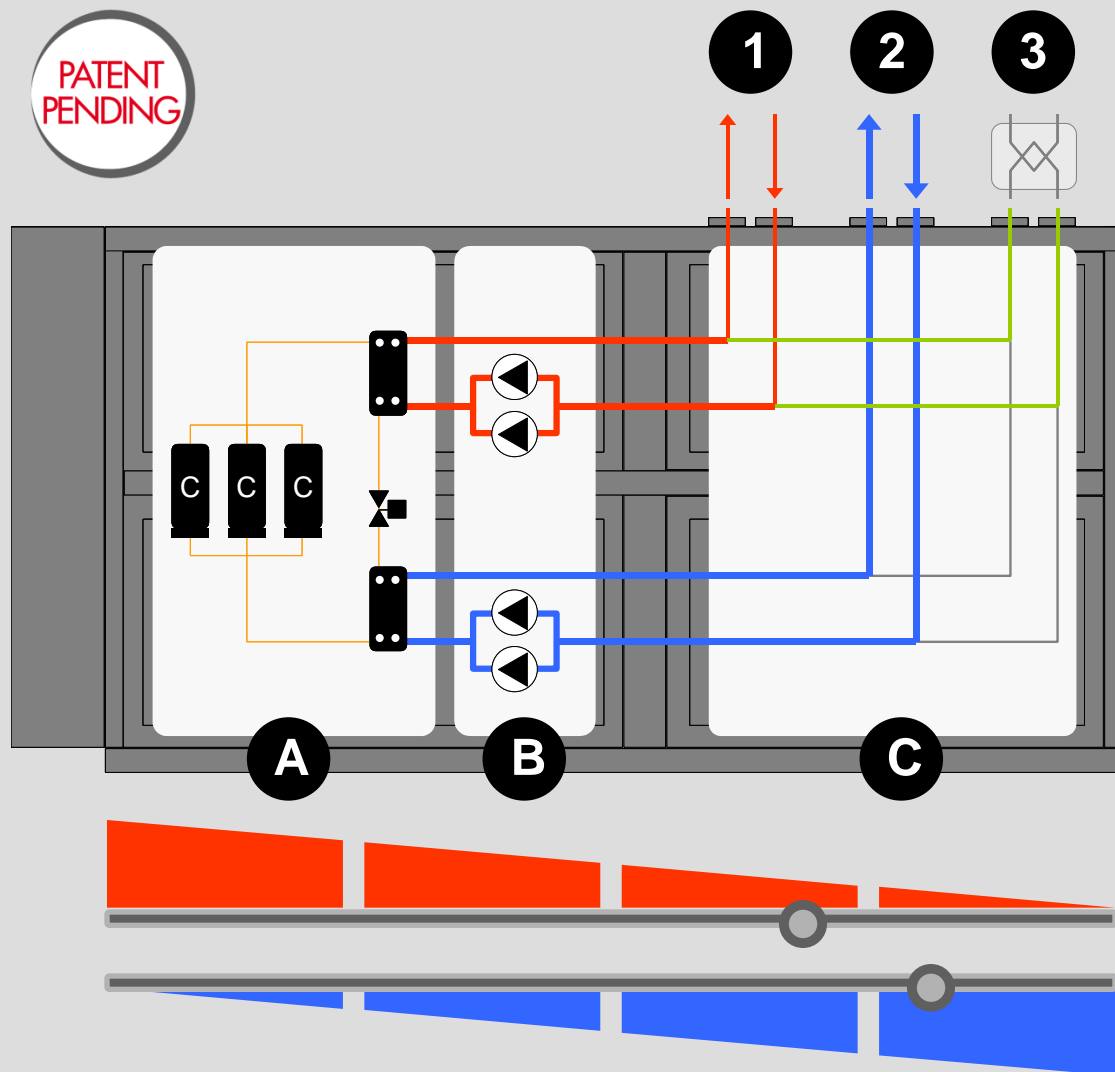
Kiedy obciążenie
cieplne i chłodnicze
jest **zrównoważone**,
występuje **całkowity**
odzysk ciepła,
bez aktywacji źródła
zewnątrznego (3)



Sample drawing, not to scale

Zasada działania

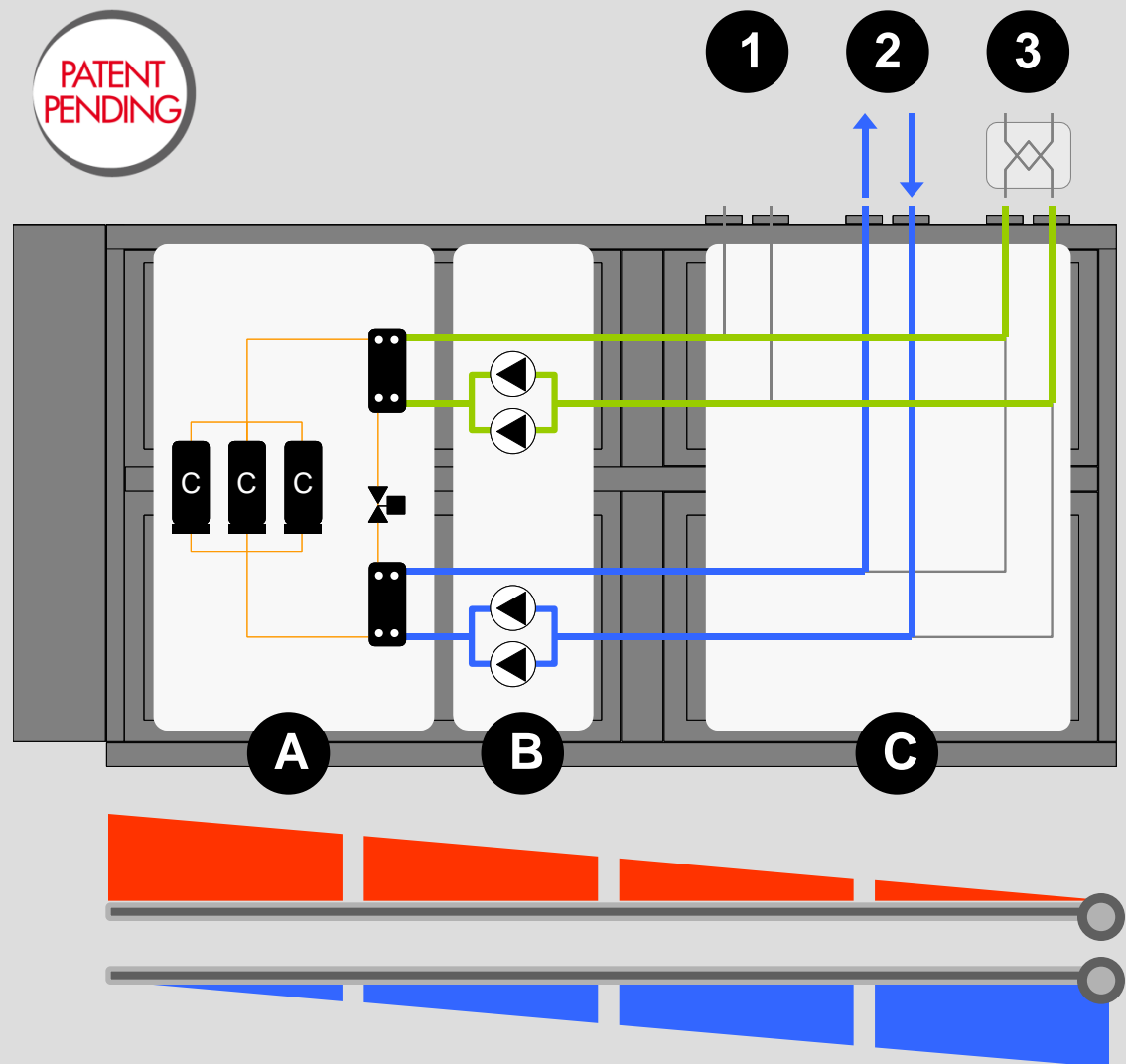
Kiedy potrzeba **mocy chłodniczej** jest dominująca, energia cieplna skraplacza zostaje **odzyskana** a pozostała ilość ciepła jest oddawana poprzez wymiennik **źródła zewnętrznego (3)**



Sample drawing, not to scale

Zasada działania

Kiedy wystąpi tylko
**zapotrzebowanie na
moc chłodniczą,**
odebrane ciepło jest
odprowadzane do
obiegu **źródła
zewnętrznego 3)** i
tamtędy usuwane.



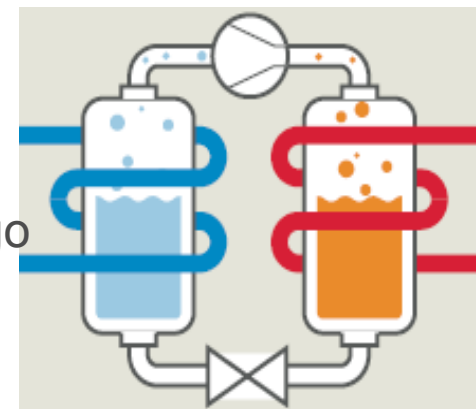
Sample drawing, not to scale

Zasadnicze korzyści typoszeregu

Hydrauliczny **odzysk energii** cechuje podwójna korzyść

- **Efektywność i niezawodność obiegu chłodniczego**

- W 90%-ach redukcja elementów regulacyjnych*
- Mniejsze spadki ciśnienia po stronie czynnika ziębniczego
- Mniejsze napełnienie czynnikiem
- **Całkowita niezawodność wzrasta ponad 50%**



- **Niezawodność pracy obiegu hydraulicznego**

- Funkcyjne przełączanie po stronie hydraulicznej
- Zawory z siłownikami bezszczotkowymi
- Kontrola przed wyciekiem
- *Opatentowane* zarządzanie zwiększające efektywność



*To rozwiązanie nie wymaga podzespołów do pracy rewersyjnej .

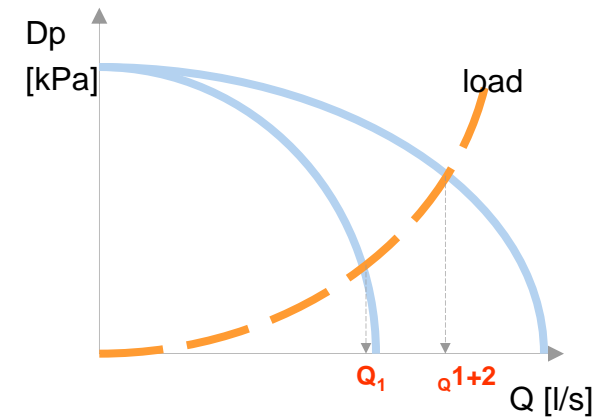
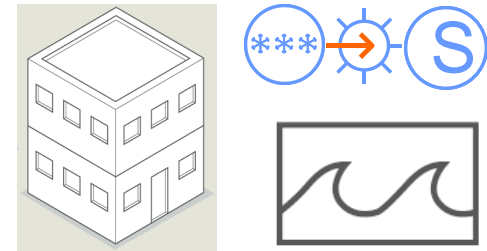
Zasadnicze korzyści typoszeregu

- **SPINSAVER** pokazuje, że **zbiorniki buforowe** są zbędne
 - Moc dostarczana do dominującego obiegu (grzanie/chłodzenie) zmienia się automatycznie dzięki logice sekwencyjnego załączania sprężarek
- **SPINCHILLER**
 - Wydajność obiegu odzysku energii (instalacja/ zewnętrzne źródło) zmienia się automatycznie dzięki ciągłemu dostosowywaniu się zaworów
- Brak zbiorników buforowych oznacza:
 - Brak dodatkowych kosztów inwestycyjnych
 - Brak komplikacji systemu
 - Brak spadków sprawności systemu



Zasadnicze korzyści typoszeregu

- W **SPINSAVER** układy pompowe dostarczane są standardowo
 - Po stronie instalacji grzewczej i chłodzącej
 - Jako wielopompowe z pompami pracującymi równolegle
 - Nawet w przypadku awarii jednej z pomp, przepływ od pozostałych jest wystarczający
- **SPINSAVER** redukuje zużycie energii przez pompy
 - Kiedy wymiennik nie działa, przepływ nie występuje



Zasadnicze korzyści typoszeregu

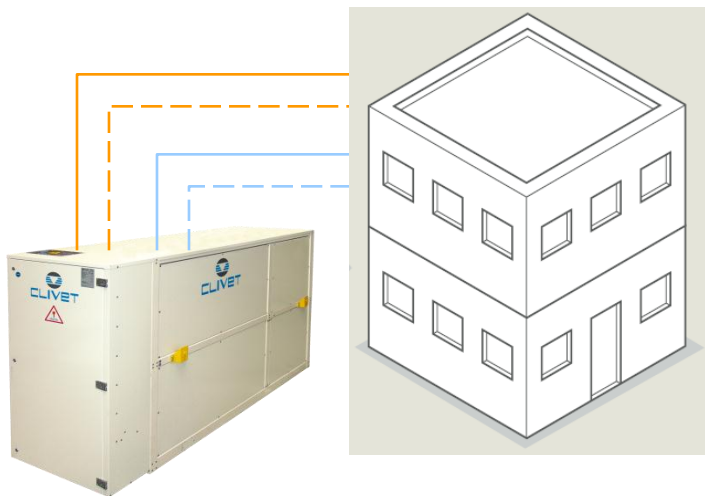
SPINSAVER jest rozwiązaniem monoblokowym

- Pozwala na oszczędności aż do 40% całkowitych kosztów systemu, w odniesieniu do tradycyjnego rozwiązania z oddzielną produkcją (np. agregat + kocioł + pompy)
- Większość czynności związanych z doбором oraz montażem jest już dokonana przez Clivet
 - Dobór komponentów i wymiarowanie
 - Połączenia mechaniczne i hydrauliczne
 - Okablowanie elektryczne i automatyki
 - Test funkcjonalny.
- Powoduje to w odniesieniu do innych systemów
 - Oszczędność czasu i kosztów tworzenia dokumentacji
 - Podłączenie paliwa
 - Oszczędność miejsca i wpływ na architekturę otoczenia



Zasadnicze korzyści typoszeregu

Dzięki elastycznemu sterowaniu i użytkowaniu, **SPINSAVER** idealnie integruje różne systemy



KLIMAKONWEKTORY I
CENTRALE KLIMATYZACYJNE



SYSTEMY PŁASZCZYZNOWE



ODBIORNIKI INDUKCYJNE
I BELKI CHŁODZĄCE



Porównanie z współczesnymi rozwiązaniami na rynku

- Monoblokowe rozwiązania, dostępne obecnie na rynku, są bardziej skomplikowane i droższe niż **SPINSAVER**:
 - Rewersyjna praca urządzenia odbywa się **na obiegu chłodniczym**
 - Najczęściej wykorzystywane są pół-hermetyczne sprężarki **śrubowe**
 - **Niedostępne są wbudowane układy pompowe**, nawet jako opcja
 - muszą zostać zamontowane na instalacji (potrzebne są trzy oddzielne układy pompowe, po jednym na wymiennik)
 - **Pompy zawsze pracują** w celu monitorowania temperatury wody w systemie
 - Wymagają montażu **zbiorników buforowych** na instalacji

SPINSAVER pozwala na oszczędności miejsca o 50%

- Oznacza to
 - Mniejsze pomieszczenia techniczne
 - Większą dostępną powierzchnię
- Całkowite wymiary instalacji są również mniejsze
 - Podłączenia w górnej części urządzenia
 - Zintegrowane układy pompowe
 - Brak zbiorników buforowych





- KLIWEKO B.T.H.
- Generalny dystrybutor urzędzeń CLIVET w Polsce
- ul. Zawiła 22, 30-442 Kraków
 - tel. :(12) 262-44-56
 - fax: (12) 262-44-59
 - www.kliweko.com.pl
- e-mail: biuro@kliweko.com.pl