

SIECI CIEPŁOWNICZE:

STREFA TEMPERATUROWA

iGRID

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP CLOUD SERVICES



be
think
innovate

GRUNDFOS 

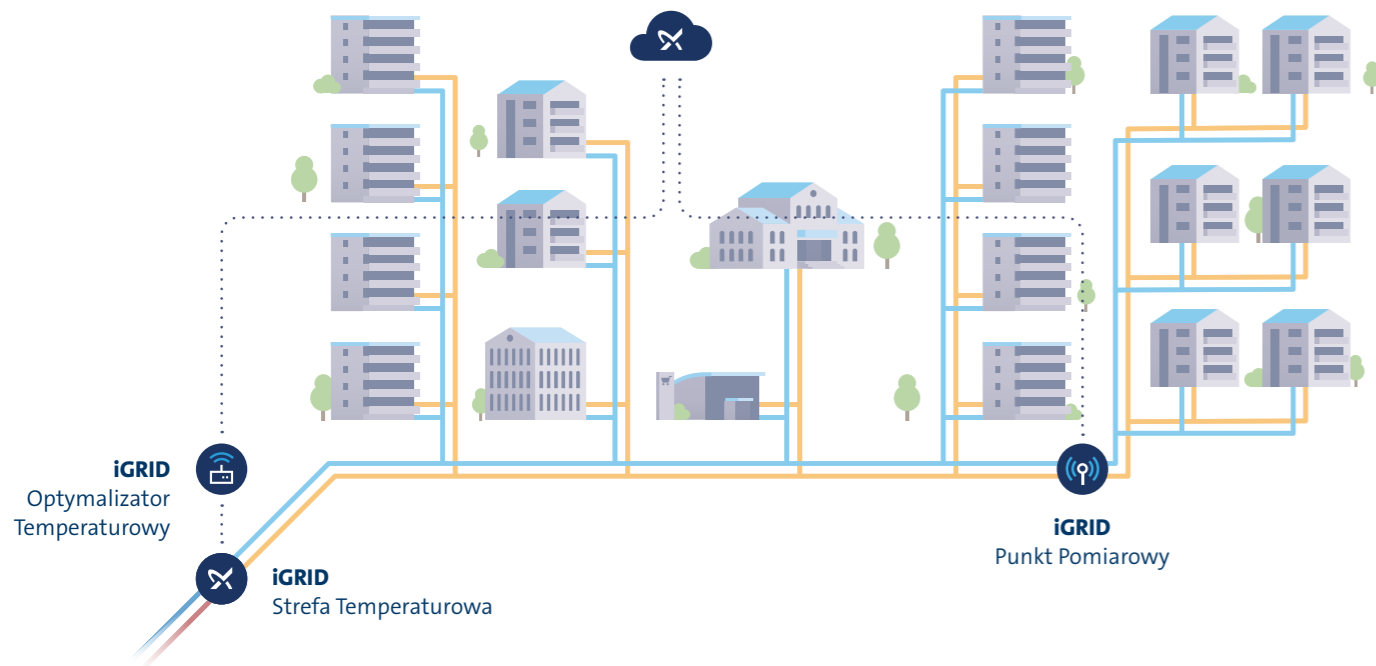
REDUKCJA STRAT CIEPŁA W SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Dzieląc miasto na mniejsze strefy, możesz w sposób zdecentralizowany znacznie zmniejszyć straty ciepła i bardzo szybko uzyskać zwrot z inwestycji.

Strefa Temperaturowa iGRID to inteligentna pętla mieszająca, idealnie połączona z Punktami Pomiarowymi iGRID w celu optymalizacji temperatury w oparciu o zapotrzebowanie na podstawie danych pozyskiwanych w czasie rzeczywistym ze strategicznych punktów w sieci.

Redukcja temperatury powoduje znaczne zmniejszenie strat ciepła, co prowadzi do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, zwiększenia wydajności sieci i wydłużenia żywotności aktywów np. rur i instalacji konsumenckich.

Dzięki tym strefom można nawet zwiększyć ciśnienie tam, gdzie jest to konieczne, aby zmniejszyć ciśnienie resztkowe w sieci.

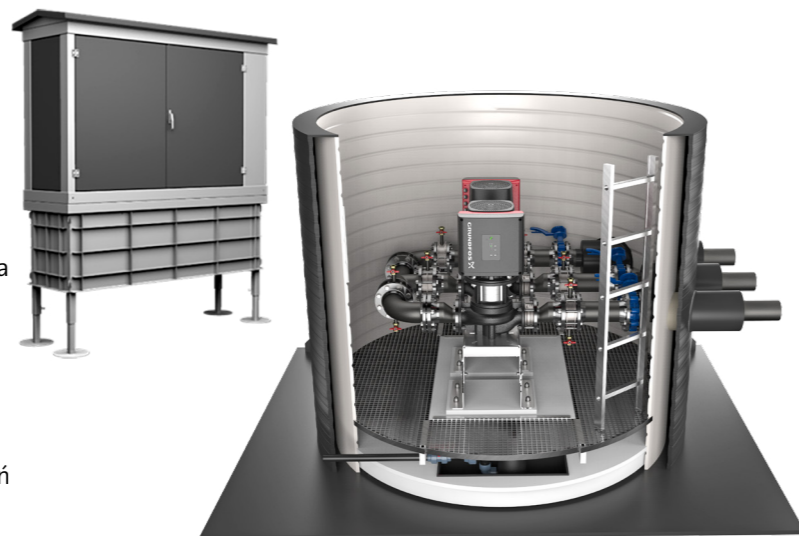


ŁATWE DOSTOSOWYWANIE

Strefa Temperaturowa iGRID to modułowe rozwiązanie typu plug'n'pump, które można łatwo dostosować do swoich potrzeb.

Strefa Temperaturowa iGRID może zostać dostarczona w studzience, na ramie lub w szafce i można sterować nią za pośrednictwem naszego portalu internetowego iGRID, urządzenia mobilnego lub własnego systemu SCADA.

Po zainstalowaniu tej strefy wraz z naszym Optymalizatorem Temperatury iGRID, uzyskasz optymalną kontrolę opartą na kompensacji pogodowej, algorytmach równoważenia obciążeń szczytowych i danych pozyskiwanych w czasie rzeczywistym z Punktów Pomiarowych iGRID.



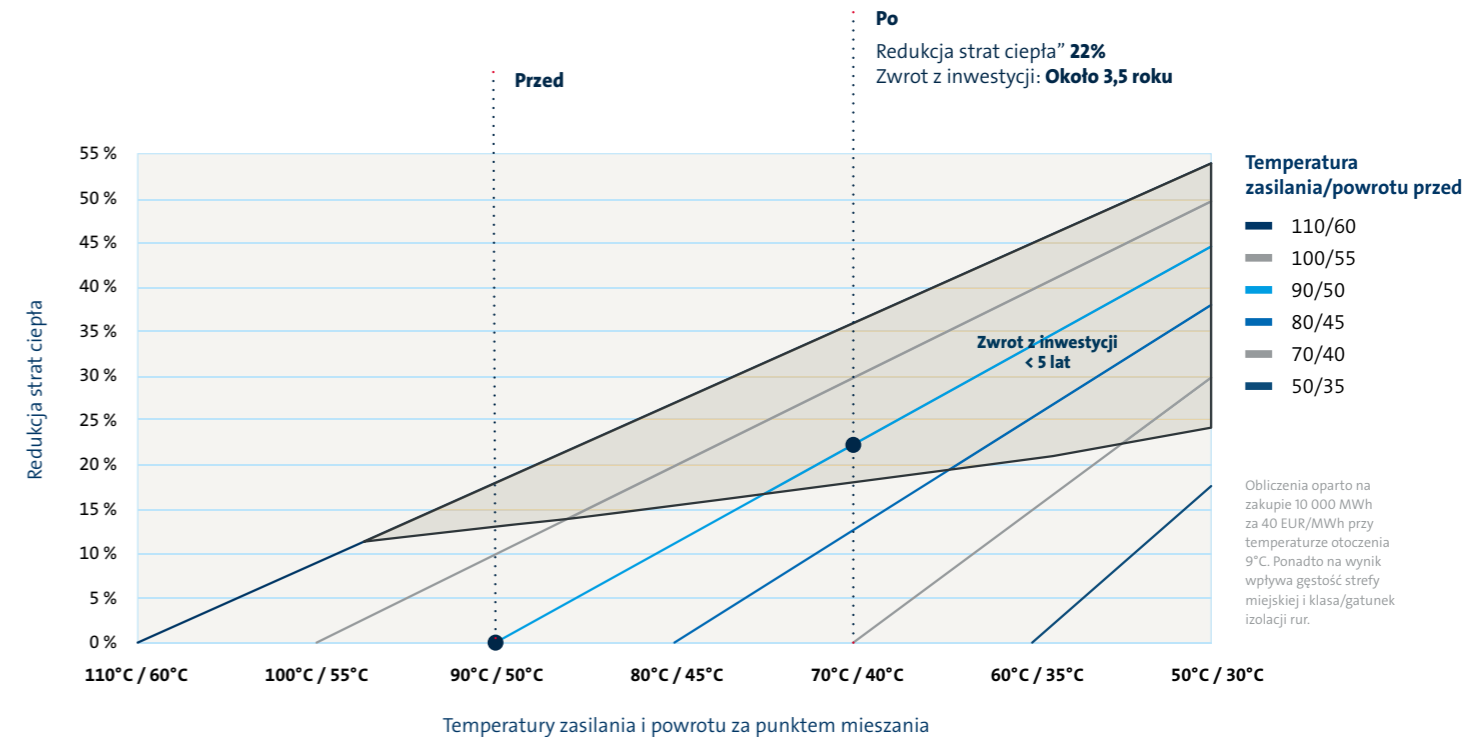
SZYBKI ZWROT Z INWESTYCJI

W większości sieci ciepłowniczych jej projekt opiera się na

- klientach, którzy wymagają najwyższej temperatury, a instalacje ciśnieniowe są zazwyczaj przewymiarowane o co najmniej 20%
- Przeprowadzono wiele prac modernizacyjnych w celu oszczędzania energii – np. wymieniono okna, dołożono izolacji itp.

- Projektowe obciążenia szczytowe osiąga się tylko przez kilka minut w roku
- Nowe i odnowione budynki mają znacznie mniejsze zapotrzebowanie na ciepło

Dzięki temu możliwe jest określenie wielu mniejszych stref miejskich, w których można znacznie obniżyć temperaturę, co prowadzi do szybkiego zwrotu z inwestycji wskazanego poniżej.



PRZYKŁAD: GENTOFTE, DANIA

Firma Grundfos dostarcza Strefę Temperaturową iGRID dla przedsiębiorstwa Gentofte Gladsaxe District Heating Co. – jednej z najszybciej rozwijających się sieci ogrzewania zdalaczynnego w Danii.

Zapotrzebowanie klienta: **9000 MWh**

	Zwykły projekt	Nowa konstrukcja
Średnia temperatura (zasilanie/powrót)	79°C/48°C	60°C/38°C
Straty ciepła w rurach/rok (MWh)	2570	1950
Energia pobierana przez pompy/rok (MWh)	0	14

Źródło: Na podstawie narzędzia obliczeniowego dostarczonego przez Duńskie Stowarzyszenie Ciepłownicze

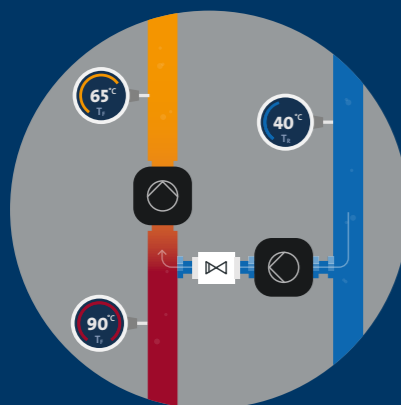


WYNIK

Redukcja strat ciepła: **24%**
Zwrot z inwestycji: **Około 3 lata**

PODSTAWOWE WARIANTY STREFY TEMPERATUROWEJ IGRID

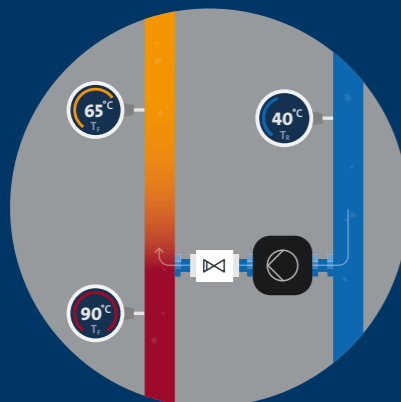
Strefa Temperaturowa iGRID jest dostępna w trzech podstawowych wariantach pętli mieszania, aby zaspokoić różne potrzeby. Wszystkie rozwiązania zapewniają mieszanie zimniejszej wody powrotnej ze strefy z ciepłą wodą z linii zasilającej, aby osiągnąć potrzebną temperaturę w strefie – ani wyższą ani niższą.



ROZWIĄZANIE ZE SWOBODNYM PRZEPŁYWEM

Skuteczne rozwiązanie, które pozwala zwiększyć ciśnienie w strefie. Dzięki zastosowaniu pompy w obiegu, ciśnienie z zasilania jest regulowane w celu dodania wymaganego powrotu wody. W związku z tym powstaje swobodny przepływ wody, a tradycyjny zawór silnikowy nie jest już potrzebny. Niemniej jednak, potrzeba konserwacji ulega zmniejszeniu ze względu na wysoki stopień niezawodności.

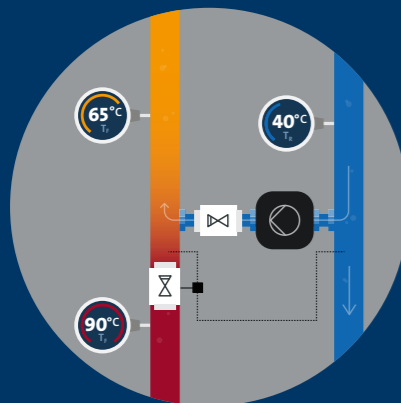
Jest to rozwiązanie idealne do zmniejszania strat ciepła do minimum.



ROZWIĄZANIE BOCZNIKOWE

Ekonomiczne rozwiązanie wykorzystujące ciśnienie z głównych pomp w istniejącej sieci. Pompa w obiegu jest przeznaczona do wytwarzania ciśnienia większego niż ciśnienie z zasilania, aby dodać potrzebny przepływ wody powrotnej.

To rozwiązanie jest sugerowane, jeśli zawsze dostępne jest wystarczające ciśnienie zasilania dla strefy i nie ma potrzeby stosowania niskiego ciśnienia.

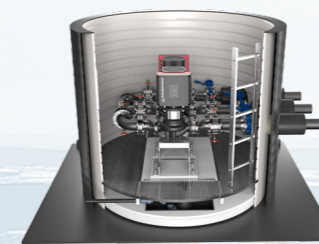


ROZWIĄZANIE DO REDUKCJI CIŚNIENIA

Rozwiązanie boczniowe z zaworem sterującym ciśnieniem wykorzystywanym, gdy ciśnienie w strefie jest wyższe niż wymagane.

Zmniejszy to zapotrzebowanie na pracę pomp związaną z mieszaniem, a redukcja ciśnienia we wszystkich budynkach nie będzie już wymagana. Dodatkowo zwiększy się żywotność rur i instalacji w budynkach.

MOŻLIWOŚCI STEROWANIA IGRID



Redukcja temperatury

Klient jest odpowiedzialny za optymalizację temperatury.



Optymalizacja oparta na zapotrzebowaniu

Optymalizator Temperatury iGRID to magiczne urządzenie, które zapewnia optymalną kontrolę temperatury.



Pełna kontrola energii

Przepływomierz zapewnia monitorowanie energii podawanej do strefy i wychodzącej z niej w celach optymalizacyjnych.

Prefabrykowana pętla mieszająca w studzience, szafce lub na płozach – plug'n'pump	•	•	•
Wprowadzanie nastaw na pompie lub za pośrednictwem systemu SCADA	•	•	•
Równoważenie obciążeń szczytowych		•	•
Kompensacja pogodowa		•	•
Automatyczna regulacja PID		•	•
Optymalizacja temperatury w czasie rzeczywistym w oparciu o Punkty Pomiarowe iGRID		•	•
Portal użytkownika dostępny za pośrednictwem internetu, urządzeń mobilnych i systemu SCADA		•	•
Pełny przegląd energii wchodzącej do strefy i wychodzącej z niej			•
Analiza porównawcza energii między strefami			•

DANE PRODUKTÓW

Dane	Wersja w studzience	Wersja w szafce	Wersja na ramie
Typ pompy	TPE/CRE	TPE/CRE	TPE/CRE
Ciśnienie znamionowe	Do 16 barów	Do 25 barów	Do 25 barów
Temperatura mediów	0–130°C	0–130°C	0–130°C
Temperatura otoczenia	0–60°C	0–60°C	0–60°C
Maksymalna moc silnika	22 kW	22 kW	22 kW
Zasilanie	3 × 400 V 50 Hz	3 × 400 V 50 Hz	3 × 400 V 50 Hz
Stopień ochrony IP	54	54	54
Złącze rurowe	Złącze spawalnicze	Złącze spawalnicze	Złącze spawalnicze
Liczba rur	2–3*	3	3
Średnica rury	DN 50-200	DN 50-200	DN 50-200
Pokrywa górna	Lekka aluminiowa/ pokrywa drogowa	-	-
Materiał	PE	Stal	Stal
Średnica	2000 mm	Na życzenie	Na życzenie
Wysokość	1600–2200 mm	Na życzenie	Na życzenie

* Tylko 2 rury w studzience w przypadku rur DN 150-200

Opcje wbudowane

- Czujniki temperatury i ciśnienia
- Przepływomierze
- Manometry
- Pokrywy izolacyjne rur
- Czujnik poziomu (tylko w studzience)
- Zawory redukcji ciśnienia

Dodatki do rozwiązania

- Inteligentne Obejście iGRID lub Budynkowe Inteligentne Obejście iGRID
- Punkt Pomiarowy iGRID lub Budynkowy Punkt Pomiarowy iGRID
- Optymalizator Temperatury iGRID

Aby uzyskać więcej informacji, zobacz odpowiednie broszury dotyczące produktów

WYMIAROWANIE I OFERTA

1. DEFINIOWANIE STREFY

Sugerujesz strefę/odgałężenie w sieci ciepłej, gdzie należy obniżyć temperaturę



2. UDOSTĘPNIANIE DANYCH

Udostępniasz firmie Grundfos kilka danych o strefie – np. dane dotyczące energii, temperatury i ciśnienia



3. OBLICZENIA W CIĄGU 48 GODZIN

Firma Grundfos proponuje odpowiednie rozwiązanie i szacuje zwrot z inwestycji w cały projekt na podstawie przekazanych przez Ciebie informacji



4. OFERTA I UMOWA

Rozwiązanie i przypadek biznesowy są omawiane telefonicznie lub podczas spotkania i następuje uzgodnienie ostatecznej oferty, w tym modelu finansowego



5. PRZYGOTOWANIE MIEJSCA INSTALACJI

Zapewniasz przygotowanie wykopu i umieszczenie szafy zasilania nad ziemią



6. DOSTAWA I SPAWANIE

Firma Grundfos dostarcza prefabrykowane rozwiązanie, a Ty przeprowadzasz niezbędne spawanie rur i wykonujesz wymagane połączenia elektryczne oraz zamykasz wykop



7. URUCHOMIENIE

Firma Grundfos przeprowadza rozruch w celu zapewnienia, by rozwiązanie działało zgodnie z przeznaczeniem



GRUNDFOS iGRID TO NOWA GAMA ROZWIĄZAŃ DLA BRANŻY SIECI CIEPŁOWNICZYCH

Pozwala nam ona walczyć ze stratami ciepła i przygotować się do wykorzystania odnawialnych źródeł energii dzięki inteligentnej kontroli temperatury.

Tworząc strefy miejskie z pętlami mieszącymi, można obniżyć temperatury, aby sprostać rzeczywistym wymaganiom, jakie występują w tych strefach, a tym samym zapewnić dokładnie taką ilość energii cieplnej, jaka jest potrzebna – ani za mało ani za dużo!

Dowiedz się więcej o koncepcji Grundfos iGRID, kontaktując się z lokalnym oddziałem sprzedażowym firmy Grundfos lub odwiedź stronę grundfos.com, aby uzyskać więcej informacji.

