

Link do produktu: <https://www.interex-katowice.com/shp-a-300-plus-pompa-ciepła-do-cwu-stiebel-eltron-p-2606.html>

SHP-A 300 Plus, pompa ciepła do CWU- Stiebel Eltron

Cena brutto	10 990 zł
Cena netto	8 935 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	48 godzin
Numer katalogowy	238634
Kod producenta	238634
Kod EAN	4017212386347
Możliwość instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza	brak
Pojemność	302 litrów
Sposób montażu	Stojący
Napięcie zasilania	230 V
Klasa energetyczna	A+
Średnia moc grzewcza energii odnawialnej	1.7 kW
Ilość CWU po zmieszaniu o temp. 40 °C	475-544
Granica stosowania źródła ciepła dla pracy pompy ciepła min./max	+6/+42
Gwarancja na usługę montażu Interex Katowice	5 lat
Gwarancja producenta	Karta gwarancyjna
Instrukcja obsługi i montażu	Instrukcja obsługi i montażu
Kompetencje Interex Katowice:	Autoryzowany partner handlowy Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Opis produktu

Interex Katowice Mariusz Czapnik: za doborem i montażem stoi konkretna odpowiedzialność. Mariusz Czapnik osobiście wykonuje podłączenie, uruchomienie, konfigurację i pomiary - klient dostaje realne wsparcie techniczne, a nie tylko karton z urządzeniem. Montaż lokalny i ogólnopolski wykonujemy po uzgodnieniu zakresu prac, warunków instalacji, dojazdu i terminu. 5 lat gwarancji na montaż przy usłudze wykonanej przez Interex.

Zastosowanie

SHP-A 300 Plus, pompa ciepła do CWU- Stiebel Eltron stosujemy do magazynowania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Przed doborem sprawdzamy pojemność, sposób montażu, moc grzałki, zabezpieczenia hydrauliczne i elektryczne.

Dane techniczne do sprawdzenia

Produkt	SHP-A 300 Plus, pompa ciepła do CWU- Stiebel Eltron
Producent	Stiebel Eltron
Model / numer katalogowy	238634
Kod producenta	238634
EAN	4017212386347
Grupa zastosowania	bojler / pojemnościowy ogrzewacz wody
Kategoria sklepu	4:Sklep - Usługi - Technologie 41:Ciepła woda użytkowa 42:Pompy ciepła do CWU 61:Pompy ciepła powietrze - woda do CWU 147:Stiebel Eltron 170:Pompy ciepła do CWU
Warunki techniczne	zasilanie, zabezpieczenia, miejsce montażu, sterowanie i wymagane akcesoria potwierdzamy przed zakupem lub montażem.

Dokumenty i instrukcje

Przed montażem korzystamy z aktualnej instrukcji i dokumentacji Stiebel Eltron dla konkretnego modelu. Jeżeli dokument PDF nie jest jeszcze podlinkowany w opisie, potwierdzamy właściwą instrukcję przed zamówieniem lub wysyłamy klientowi właściwy link/dokument po wskazaniu modelu.

Kupujesz Stiebel Eltron? Możemy zająć się całością.

Dobieramy urządzenie, dostarczamy, montujemy, konfigurujemy, uruchamiamy i serwisujemy. Po montażu wykonujemy sprawdzenie działania oraz pomiary elektryczne. Na usługę montażu Interex Katowice udzielamy **5 lat gwarancji**.

Ogrzewaniem elektrycznym zajmujemy się od 1998 roku. Montaż wykonuje nasz zespół, bez przypadkowych podwykonawców. Kontakt: **602 551 555** lub **+48 32 203 92 41**.

Pompa ciepła SHP-A 300 Plus

Pompa ciepła SHP- A 300 Plus typu powietrze - woda do CWU działa niezawodnie i skutecznie - polecam z doświadczenia Mariusz Czapnik

SHP-A 220 Plus 238633 bez możliwości instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza o pojemności 220 litrów
SHP-A 300 Plus 238634 bez możliwości instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza o pojemności 300 litrów
SHP-A 300 X Plus 238635 bez możliwości instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza o pojemności 300 litrów z wymiennikiem ciepła 1,3 m2

SHP-F 220 Premium 238630 z możliwością instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza o pojemności 220 litrów
SHP-F 300 Premium 238631 z możliwością instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza o pojemności 300 litrów
SHP-F 300 X Premium 238632 z możliwością instalacji kanałów wlotu i wylotu powietrza o pojemności 300 litrów z wymiennikiem ciepła 1,3 m2

☐ Pompy ciepła typu SHP marki STIEBEL ELTRON mogą zaoszczędzić do 70% kosztów energii do ogrzewania wody użytkowej przy wykorzystaniu ciepła z otoczenia.

☐ Do podgrzania wody pompy wykorzystują energię zawartą w powietrzu zewnętrznym lub wewnętrznym np. powietrze z pralni, suszarni, pomieszczenia technicznego lub z poddasza domu.

☐ Fakt, że centralny system grzewczy jest zwykle nieczynny w cieplejszych miesiącach roku, zwiększa ogólną sprawność systemu.

☐ Urządzenia efektywnie zaopatrują w ciepłą wodę użytkową kilka punktów poboru.



Stiebel Eltron		SHP-I 200	SHP-I 300	SHP-I 300 H	SHP-A 220 Plus	SHP-A 300 Plus	SHP-A 300 X Plus	SHP-F 220 Premium	SHP-F 300 Premium	SHP-F 300 X Premium
Typ pompy		204474	204476	204478	238633	238634	238635	238630	238631	238632
Numer katalogowy										
Sposób montażu pompy		stojąca	stojąca	stojąca	stojąca	stojąca	stojąca	stojąca	stojąca	stojąca
Zakres skuteczności działania	°C	+6/+43	+6/+43	+6/+43	+6/+42	+6/+43	+6/+43	-8/+42	-8/+42	-8/+42
Pojemność nominalna zbiornika z	l	200	300	291	220	302	291	220	300	300

gorącą wodą										
Zima	litry	314	422	457	346	475	457	346	471	471
Ilość ciepłej wody o temp. 40°C Woda na dopływie do pompy zimą 5°C Woda gorąca w zbiorniku u pompy 60°C										
Lato	litry	360	540	524	396	544	540	396	540	540
Ilość ciepłej wody o temp. 40°C Woda na dopływie do pompy latem 15°C Woda gorąca w zbiorniku u pompy 60°C										
Czas na grzewanie zimą	h	7,5	11.3	11	8,3	11.3	11	8.3	11.3	11.3
Czas na grzewanie latem	h	6.2	9.2	8.9	6.8	9.2	8.9	6.8	9.2	9.2
Średnia moc grzewcza pompy ciepła	kW	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Powierzchnia wymiennika ciepła	m ²	-	-	0.9	-	-	1,3	-	-	1,3
Możliwość instalacji kanałów powietrznych		-	-	-	-	-	-	tak	tak	tak
Możliwość zdalnego sterowania fabrycznego		tak	tak	tak	-	-	-	-	-	-
Wysokość	mm	1476	1902	1902	1501	1905	1905	1501	1905	1905

Średnica	mm	650	650	650	690	690	690	690	690	690
Wymiar pochylenia instalacyjnego bez opakowania	mm	1613	2011	2011	1652	2026	2026	1652	2026	2026
Masa własna	kg	114	123	156,5	120	135	156	120	135	156
Pobór mocy w trybie awaryjnym kW	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Temperatura ciepłej wody z ogrzewaniem awaryjnym/dodatkiem max.	°C	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Temperatura ciepłej wody z pompą ciepła max.	°C	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Dopuszczalna temperatura ciepłej wody w zasobniku max.	°C	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Minimalna objętość pomieszczenia instalacyjnego	m ³	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze zimna/gorąca woda	MPa	0,85	0,85	0,85	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Przewodność wody pitnej min./maks.	μS/cm	100/1500	100/1500	1100/1500	100/1500	100/1500	100/1500	100/1500	100/1500	100/1500
Limit temperatury bezpieczeństwa	°C	89	89	89	92	92	92	92	92	92
Dopuszczalny zakres napięcia	V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240

Podłączenie sieciowe		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Zabezpieczenie		C 16 A	C 16 A	C 16 A	C 16 A	C 16 A	C 16 A	C 16 A	C 16 A	C 16 A
Długość kabla przyłączeniowego ok.	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Ochrona	IP	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Połączenie cyrkulacyjne	cal	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Podłączenie wody	cal	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Podłączenie wymiennika ciepła	cal	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Przyłączenie kondensatu	cal	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Rodzaj czynnika chłodniczego	R	R290	R290	R290	R 134a	R 134a	R 134a	R 134a	R 134a	R 134a
Ilość czynnika chłodniczego	kg	0,152	0,152	0,152	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85

- Są wyposażone fabrycznie w elementy regulujące i zabezpieczające, pozwalające na w pełni automatyczną i bezpieczną eksploatację.
- Stalowe zasobniki o pojemności 220 lub 300 litrów pokryte są od wewnątrz specjalną emalią oraz dodatkowo zabezpieczone bezobsługową anodą ochronną.
- Pompy używają wentylatora do bezobsługowego pozyskania ciepła z otoczenia, np. z kotłowni. Tak uzyskana energia służy do efektywnego ogrzewania wody użytkowej a jej pobranie z pomieszczenia wpływa niezwykle korzystnie na osuszanie powietrza wewnętrznego, zabezpiecza przed wilgocią oraz pomaga zachować prawidłowy klimat budynku.
- Wszystkie pompy ciepła SHP są gotowe do podłączenia i bezproblemowej instalacji.
- Nowa jednostka sterująca z wyświetlaczem LCD oferuje wysoki komfort pracy.
- Temperatura ciepłej wody użytkowej może być regulowana bezstopniowo w zakresie od 20 do 65°C.
- Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej w trybie pracy pompy ciepła wynosi aż 65°C.
- Posiadają niezbędne zabezpieczenia oraz dodatkową grzałkę elektryczną o mocy 1,5 kW

Klientom, którzy zamawiają urządzenie z usługą instalacji zapewniamy profesjonalny montaż zakończony szkoleniem w zakresie obsługi i eksploatacji urządzenia / systemu CWU. Instalację wodną wykonujemy w systemie Conex.

Jakość wody i jej znaczenie

Urządzenie nie powinno pracować z wodą o twardości poniżej 12°F, natomiast w przypadku szczególnie twardej wody (powyżej 25°F) zaleca się zastosowanie odpowiednio skalibrowanego i monitorowanego zmiękczacza wody, w takim przypadku twardość resztkowa wody nie powinna spaść poniżej 15°F.

Odkładanie się kamienia - Woda o wysokiej twardości może powodować odkładanie się kamienia wapiennego na elementach skraplacza. Kamień ten tworzy się w wyniku nagrzewania się wody, co jest typowe dla procesu kondensacji i chłodzenia w skraplaczach. Osadzający się kamień może blokować przepływ wody i powodować zwiększone obciążenie dla urządzenia.

Korozyja - Chociaż twardość wody sama w sobie nie jest bezpośrednią przyczyną korozji, składniki mineralne i inne zanieczyszczenia w twardej wodzie mogą przyspieszać korozję metalowych części skraplacza. Zjawisko to jest szczególnie widoczne, gdy równowaga pH wody jest zakłócona.

Zmniejszenie efektywności cieplnej - Nagromadzenie osadów na wymiennikach ciepła w skraplaczach zmniejsza ich efektywność. Warstwa kamienia wapiennego działa jak izolator, ograniczając zdolność skraplacza do efektywnego usuwania ciepła, co zwiększa zużycie energii i może prowadzić do przegrzewania się urządzenia.

Zwiększone zużycie energii - Skraplacze wymagające częstego czyszczenia lub napraw z powodu osadów wapiennych generują wyższe zużycie energii. Regularne usuwanie osadów jest konieczne, aby utrzymać wydajność urządzenia na optymalnym poziomie.

Przelicznik twardości wody



Wartość do przeliczenia

12

°fH (stopnie fra▼

PRZELICZ!

Stopnie niemieckie

6.74

°dH

Stopnie francuskie

12.0

°fH

Stopnie angielskie

8.39

°e

Jednostka amerykańska

120

ppm USA

Jednostka międzynarodowa

1.20

mmol/l

Jednostka fizyczna

2.40

mval/l

Miękka Twarda



Przelicznik twardości wody



Wartość do przeliczenia

25

°fH (stopnie fra

PRZELICZ!

Stopnie niemieckie

14.0

°dH

Stopnie francuskie

25.0

°fH

Stopnie angielskie

17.5

°e

Jednostka amerykańska

250

ppm USA

Jednostka międzynarodowa

2.50

mmol/l

Jednostka fizyczna

5.00

mval/l

Miękka Twarda



Pompy ciepła WWK / SHP electronic to najnowsza konstrukcja kompaktowych pomp ciepła do ogrzewania wody użytkowej. Urządzenia są dostępne w dwóch wielkościach zbiorników: 220 i 300 litrów. Posiadają stalowy zbiornik ze [specjalną emalią wewnętrzną](#), dodatkowo zabezpieczony całkowicie bezobsługową, [tytanową](#)

[anodą ochronną.](#)

Jednostka sterująca z wyświetlaczem LCD oferuje wysoki komfort pracy, przyjazny dla użytkownika.

Informacje mogą być wywoływane bezpośrednio, np. [aktualnie dostępna ilość podmieszanej wody przy 40°C.](#)

Do podgrzania wody pompy wykorzystują energię zawartą w powietrzu zewnętrznym lub wewnętrznym np. powietrze z pralni, suszarni, pomieszczenia technicznego lub z poddasza domu.

Temperatura ciepłej wody użytkowej może być regulowana bezstopniowo w zakresie od 20 do 65°C.

Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej w trybie pracy pompy ciepła wynosi aż 65°C.

Urządzenia są przeznaczone do zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową kilku punktów poboru. Posiadają niezbędne zabezpieczenia oraz dodatkową grzałkę elektryczną o mocy 1,5 kW do szybkiego / komfortowego lub awaryjnego dogrzewania wody.

Pompy ciepła serii WWK / SHP seria F wyposażono w króćce przyłączeniowe umożliwiające podłączenie kanałów powietrznych z boku lub z góry urządzenia.

Klasa energetyczna:A

Maksymalna temperatura c.w.u. 65°C. Ze względu na bardzo mały spadek temperatury pomieszczenia 1-3 K przy braku poboru powietrza z zewnątrz możliwość montażu w małych pomieszczeniach od 6m² i kubaturze 13m³.

Efektywny skraplacz: wyjątkowo efektywny i niezawodny [roll-bond](#), ze specjalnym systemem sprężyn zapewniających kontakt skraplacza z zasobnikiem c.w.u. przy zmianach rozszerzalności materiałów w zależności o temperatury.

Czujnik temperatur: zintegrowany ze skraplaczem całkujący czujnik temperatury wody. Czujnik dokonuje pomiaru temperatury na całej wysokości zasobnika, oblicza entalpię (zawartość energii) w zasobniku wody użytkowej.

Sterowanie: prosty i przyjazny w obsłudze, [elegancki panel sterujący](#) umożliwia odczytanie najważniejszych parametrów i funkcji pracy: temp. wody w górnej części zasobnika, ilość wody zmieszanej o temperaturze 40°C, stanów pracy pompy ciepła.

Transport i montaż: możliwość transportu w pozycji poziomej na dystansie nawet 160 km, pozycja leżakowania poziomego do 24h, uruchomienie 1h od zamontowania, postawienia.

Z doświadczenia poniżej, zapraszam:

Procedury techniczne a gwarancja producenta - dlaczego regularne przeglądy są kluczowe?

Decydując się na zakup pompy ciepła, wielu klientów kieruje się długością oferowanej gwarancji. Choć gwarancja producenta jest ważnym elementem zapewniającym poczucie bezpieczeństwa, nie powinna być jedynym kryterium wyboru urządzenia. Równie istotne, jeśli nie ważniejsze, są regularne przeglądy i konserwacje, które nie tylko przedłużają żywotność urządzenia, ale także zapewniają jego optymalną efektywność energetyczną.

Dlaczego regularna konserwacja jest ważna?

1. Optymalna efektywność energetyczna: Regularne przeglądy pozwalają na utrzymanie pompy ciepła w optymalnym stanie technicznym, co przekłada się na niższe zużycie energii. Fachowe czyszczenie i kalibracja komponentów zapewniają, że urządzenie pracuje z maksymalną wydajnością.

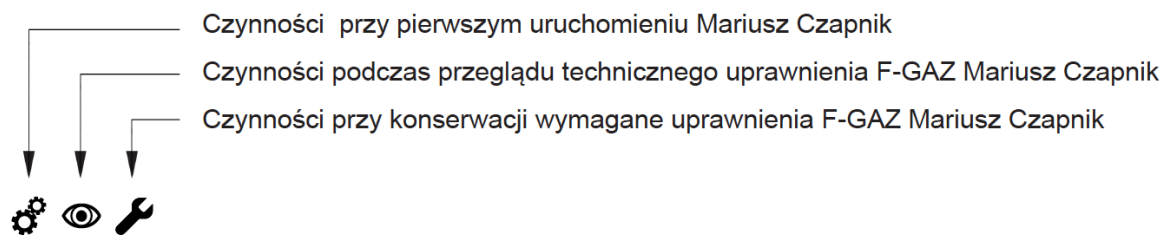
2. Wykrywanie nieprawidłowości: Systematyczna kontrola pozwala na szybkie wykrycie ewentualnych usterek lub anomalii w pracy urządzenia. Dzięki temu możliwe jest ich szybkie usunięcie, często jeszcze na etapie, gdy nie prowadzą one do poważniejszych awarii.

3. Przedłużenie żywotności urządzenia: Regularne serwisy techniczne minimalizują ryzyko nagłych awarii i pomagają w utrzymaniu urządzenia w dobrym stanie przez wiele lat. To inwestycja, która procentuje długoterminową niezawodnością.

4. Zachowanie gwarancji: Niektórzy producenci wymagają przeprowadzania regularnych przeglądów serwisowych jako warunku utrzymania gwarancji. Pomijanie zalecanych przez producenta procedur serwisowych może prowadzić do utraty ochrony gwarancyjnej.

Podsumowanie

Gwarancja producenta to ważny element zakupu, ale nie jedyny. Dbanie o urządzenie zgodnie z zaleceniami producenta i specjalistów to najlepsza droga do zapewnienia sobie spokoju ducha i uniknięcia nieprzewidzianych kosztów w przyszłości. Pamiętajmy, że pompa ciepła to inwestycja na lata, której wartość można maksymalnie wykorzystać tylko dzięki odpowiedniej trosce i regularnym przeglądom.



•	•	•	1. Przygotowanie, podłączenie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
•			2. Napełnianie, odpowietrzanie układu wody użytkowej
•	•	•	3. Kontrola zaworów bezpieczeństwa, kontrola odpływu kondensatu
	•	•	4. Kontrola szczelności obiegu chłodniczego
	•	•	5. Kontrola potencjału anody tytanowej
	•	•	6. Kontrola swobodnego ruchu wentylatora
		•	7. Czyszczenie parownika.
•	•	•	8. Kontrola zamocowania przyłączy elektrycznych
•	•	•	9. Włączanie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej.
•	•	•	10. Uruchomienie pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej
		•	11. Pomiary wartości chłodniczych:
			11a-przegrzanie $\Delta t_{oh} = t_{oh} - t_o$
			11b-przechłodzenie $\Delta t_{cu} = t_c - t_{cu}$
			11c-wychłodzenie powietrza $\Delta t_{oL} = t_{oL1} - t_{oL2}$
			11d-temperatura gorącego gazu

Oczywiście jeżeli mają Państwo jakiegokolwiek pytanie techniczne proszę o telefon 602 551 555

Mariusz Czapnik

**INTEREX
KATOWICE**

Polecamy swoje usługi w zakresie projektowania, opracowania dokumentacji projektowo - wykonawczej instalacji elektrycznych, doboru i montażu urządzeń oraz wsparcia technicznego dla produktu. Prawidłowy wcześniejszy dobór urządzenia, przygotowanie instalacji zasilającej i sterującej, pozwala uzyskać optymalny efekt końcowy urządzenia, bezpiecznego w eksploatacji.

⚙️ < ☒ **Kupuj u fachowca - Interex Katowice Mariusz Czapnik**

Dobieramy urządzenie, dostarczamy, montujemy, konfigurujemy, uruchamiamy i serwisujemy. Po montażu sprawdzamy działanie, zabezpieczenia hydrauliczne, zasilanie, PE, zabezpieczenia i opis w rozdzielnicach.

☒ Montaż bez przypadkowych podwykonawców ☒ Indywidualny dobór do Twojej instalacji ⚙️ Serwis po zakupie < 5 lat gwarancji na montaż

Klient sklepu internetowego dostaje wsparcie techniczne i rozwiązanie dopasowane do realnych warunków. Marka i wizytówka nie instalują - instaluje doświadczenie.

Dane do doboru tego bojlera

Marka	Stiebel Eltron
Pojemność	302 litrów
Moc	2,0 kW
Zasilanie	230 V
Montaż	Stojący
Wymiary	1905 x 690 x 690 mm (wys. x szer. x gł.)

Interaktywny arkusz doboru bojlera krok po kroku

Najpierw wybieramy sposób montażu i ograniczenia miejsca, potem dostępną moc grzałki, a na końcu sprawdzamy, ile wody 40°C uzyskamy ze zbiornika nagrzanego do 65°C.

Aktualny produkt: SHP-A 300 Plus, pompa ciepła do CWU- Stiebel Eltron · montaż aktualnego produktu: **stojący**.

1. MontażTyp montażu

2. Pojemność i miejsceMin. pojemność ręcznie 5 lMax wysokość 2200 mm

3. Szerokość, głębokość i mocMax szerokość 800 mmMax głębokość 900 mmDostępna moc 2,0 kW

4. ZużycieLiczba osóbPrysznic 10 min / osobaZlewozmywakWanna

5. HydraulikaWężownica / wymiennikCyrkulacja

Potrzeba prysznica

10 minut na osobę, woda ok. 40°C

Zlewozmywak

normowy pobór kuchenny 40°C

Potrzeba wanny

jedno napełnienie wodą ok. 40°C

Razem do doboru

suma wybranych poborów 40°C

Ilość wody 40°C

przelicznik ze zbiornika 65°C przy zimnej wodzie 5°C

Dopasowane urządzenie

pokazujemy tylko modele spełniające wszystkie wybrane warunki

Umywalka: zwykle 5-8 l 40°C Zlewozmywak: zwykle 15-25 l 40°C, większy pobór ok. 40 l Prysznic 10 min: 60-120 l 40°C na osobę zależnie od słuchawki Wanna: zwykle 120-170 l 40°C na jedno napełnienie Dobór pojemności: liczymy konserwatywnie serię poborów przed dograniem

Arkusz zaczyna od aktualnego produktu z tej strony. Na tej stronie nie podstawiamy SHZ jako zamiennika. Dane innych marek są ograniczone do pozycji, dla których mamy potwierdzone wartości; brak dopasowania nie oznacza złego produktu, tylko brak bezpiecznego porównania w tym filtrze.

```
(function(){ function init(){ var root=document.getElementById('ixStorageWizard2606'); if(!root) return; var orient=document.getElementById('ixWOrient2606'), cap=document.getElementById('ixWCap2606'), h=document.getElementById('ixWH2606'), w=document.getElementById('ixWW2606'), d=document.getElementById('ixWD2606'), p=document.getElementById('ixWP2606'), people=document.getElementById('ixWPeople2606'), flow=document.getElementById('ixWFlow2606'), sink=document.getElementById('ixWSink2606'), bath=document.getElementById('ixWBath2606'), hyd=document.getElementById('ixWHyd2606'), circSel=document.getElementById('ixWCirc2606'); [cap,h,w,d,p].forEach(function(el){ if(el && el.getAttribute('data-default')) el.value=el.getAttribute('data-default'); }); if(orient) orient.value='standing'; if(people) people.value='1'; if(flow) flow.value='8'; if(sink) sink.value='0'; if(bath) bath.value='0'; if(hyd) hyd.value='any'; if(circSel) circSel.value='any'; var models=[ { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-A 300 Plus, pompa ciepła do CWU- Stiebel Eltron", "cap": 300, "orient": "standing", "h": 1905, "w": 690, "d": 690, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU; układ potwierdzamy przed montażem", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": true, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-a-300-plus-pompa-ciepła-do-cwu-stiebel-eltron-p-2606.html", "linkState": "current" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-I 200 Plus", "cap": 200, "orient": "standing", "h": 1478, "w": 650, "d": 650, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.7, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE; pompa ciepła ok. 1,7 kW, grzałka awaryjna 1,5 kW", "coil": "brak węzownicy", "circ": "króciec cyrkulacji CWU 1/2 cala", "hyd": "none",
```

"circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-i-200-plus-pompa-ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-3094.html", "linkState": "wrong_product" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-I 300 Plus", "cap": 300, "orient": "standing", "h": 1903, "w": 650, "d": 650, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.7, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE; pompa ciepła ok. 1,7 kW, grzałka awaryjna 1,5 kW", "coil": "brak węzownicy", "circ": "króciec cyrkulacji CWU 1/2 cala", "hyd": "none", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-i-300-plus-pompa-ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-3095.html", "linkState": "wrong_product" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-I 300 H Plus", "cap": 291, "orient": "standing", "h": 1903, "w": 650, "d": 650, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.7, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE; pompa ciepła ok. 1,7 kW, grzałka awaryjna 1,5 kW", "coil": "tak - węzownica ok. 0,9 m2", "circ": "króciec cyrkulacji CWU 1/2 cala", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-i-300-h-plus-pompa-ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-3096.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-F 220 Premium", "cap": 220, "orient": "standing", "h": 1501, "w": 690, "d": 690, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.7, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE; pompa ciepła ok. 1,7 kW, grzałka awaryjna 1,5 kW", "coil": "brak węzownicy", "circ": "króciec cyrkulacji CWU 1/2 cala", "hyd": "none", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-f-220-premium-pompa-ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-2732.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-F 300 Premium", "cap": 300, "orient": "standing", "h": 1905, "w": 690, "d": 690, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.7, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE; pompa ciepła ok. 1,7 kW, grzałka awaryjna 1,5 kW", "coil": "brak węzownicy", "circ": "króciec cyrkulacji CWU 1/2 cala", "hyd": "none", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-f-300-premium-pompa-ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-2609.html#ix-wariant=300", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "SHP-F 300 X Premium", "cap": 300, "orient": "standing", "h": 1905, "w": 690, "d": 690, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.7, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE; pompa ciepła ok. 1,7 kW, grzałka awaryjna 1,5 kW", "coil": "tak - węzownica ok. 1,3 m2", "circ": "króciec cyrkulacji CWU 1/2 cala", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shp-f-300-x-premium-pompa-ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-2612.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SHW 200 S", "cap": 200, "orient": "standing", "h": 1578, "w": 630, "d": 730, "powerMin": 2, "powerMax": 6, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE albo 400 V / 3/N/PE", "coil": "brak węzownicy - stojący zasobnik elektryczny", "circ": "cyrkulacja wg karty SHW", "hyd": "none", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shw-200-s-182120-stiebel-eltron-p-1395.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SHW 300 S", "cap": 300, "orient": "standing", "h": 1593, "w": 700, "d": 815, "powerMin": 2, "powerMax": 6, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE albo 400 V / 3/N/PE", "coil": "brak węzownicy - stojący zasobnik elektryczny", "circ": "cyrkulacja wg karty SHW", "hyd": "none", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shw-300-s-182121-stiebel-eltron-p-1960.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SHW 400 S", "cap": 400, "orient": "standing", "h": 1763, "w": 750, "d": 865, "powerMin": 2, "powerMax": 6, "loss": null, "supply": "230 V / 1/N/PE albo 400 V / 3/N/PE", "coil": "brak węzownicy - stojący zasobnik elektryczny", "circ": "cyrkulacja wg karty SHW", "hyd": "none", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/shw-400-s-182122-stiebel-eltron-p-1961.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 200-1 Plus", "cap": 175, "orient": "standing", "h": 1210, "w": 600, "d": 600, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik pośredni - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "1 węzownica / wymiennik, wariant SBB Plus", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-200-1-plus-202486-stiebel-eltron-p-4752.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 300-1 Plus", "cap": 314, "orient": "standing", "h": 1619, "w": 650, "d": 650, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik pośredni - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "1 węzownica / wymiennik, wariant SBB Plus", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-300-1-plus-202487-stiebel-eltron-p-4753.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 400-1 Plus", "cap": 418, "orient": "standing", "h": 1799, "w": 730, "d": 730, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik pośredni - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "1 węzownica / wymiennik, wariant SBB Plus", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-400-1-plus-202488-stiebel-eltron-p-4754.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 500-1 Plus", "cap": 522, "orient": "standing", "h": 1904, "w": 780, "d": 780, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik pośredni - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "1 węzownica / wymiennik, wariant SBB Plus", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-500-1-plus-202489-stiebel-eltron-p-4755.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 301 WP", "cap": 301, "orient": "standing", "h": 1710, "w": 700, "d": 700, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik do pompy ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "1 węzownica powiększona do pompy ciepła", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-301-wp-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepla-301-l-221360-stiebel-eltron-p-4781.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 302 WP", "cap": 290, "orient": "standing", "h": 1710, "w": 700, "d": 700, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik do pompy ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "1 węzownica powiększona do pompy ciepła", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil1", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-302-wp-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepla-302-l-221361-stiebel-eltron-p-4782.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 401 WP SOL", "cap": 395, "orient": "standing", "h": 1880, "w": 750, "d": 750, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik solarny / pompa ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice: pompa ciepła / solar", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-401-wp-sol-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepla-401-l-z-przygotowaniem-pod-solar-221362-stiebel-eltron-p-4783.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 501 WP SOL", "cap": 495, "orient": "standing", "h": 1988, "w": 810, "d": 810, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik solarny / pompa ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice: pompa ciepła / solar", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-501-wp-sol-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepla-501-l-z-przygotowaniem-pod-solar-227534-stiebel-eltron-p-4784.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 600 WP SOL", "cap": 565, "orient": "standing", "h": 1775, "w": 970, "d": 970, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik solarny / pompa ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice: pompa ciepła / solar", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbb-600-wp-sol-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepla-600-l-z-przygotowaniem-pod-solar-235906-stiebel-eltron-

p-4806.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 800 WP SOL", "cap": 741, "orient": "standing", "h": 1943, "w": 1010, "d": 1010, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik solarny / pompa ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice: pompa ciepła / solar", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "http://www.interex-katowice.com/sbb-800-wp-sol-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepła-800-l-z-przygotowaniem-pod-solar-235907-stiebel-eltron-p-4807.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBB 1000 WP SOL", "cap": 836, "orient": "standing", "h": 2153, "w": 1010, "d": 1010, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik solarny / pompa ciepła - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice: pompa ciepła / solar", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "http://www.interex-katowice.com/sbb-1000-wp-sol-zasobnik-cwu-do-pomp-ciepła-1000-l-z-przygotowaniem-pod-solar-235908-stiebel-eltron-p-4808.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 601 W", "cap": 613, "orient": "standing", "h": 1775, "w": 970, "d": 970, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "opłaszczony / wymiennik warstwowy SBS W", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "jacket", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-601-w-zasobnik-przepływowy-buforowy-601-l-229980-stiebel-eltron-p-4788.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 801 W", "cap": 759, "orient": "standing", "h": 1940, "w": 1010, "d": 1010, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "opłaszczony / wymiennik warstwowy SBS W", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "jacket", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-801-w-zasobnik-przepływowy-buforowy-801-l-229981-stiebel-eltron-p-4789.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 1001 W", "cap": 941, "orient": "standing", "h": 2350, "w": 1010, "d": 1010, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "opłaszczony / wymiennik warstwowy SBS W", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "jacket", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-1001-w-zasobnik-przepływowy-buforowy-1001-l-229982-stiebel-eltron-p-4790.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 1501 W", "cap": 1430, "orient": "standing", "h": 2265, "w": 1220, "d": 1220, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "opłaszczony / wymiennik warstwowy SBS W", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "jacket", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-1501-w-zasobnik-przepływowy-buforowy-1501-l-229983-stiebel-eltron-p-4791.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 601 W SOL", "cap": 599, "orient": "standing", "h": 1775, "w": 970, "d": 970, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy solarny - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice / wariant solarny", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-601-w-sol-zasobnik-przepływowy-buforowy-601-l-sol-229984-stiebel-eltron-p-4792.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 801 W SOL", "cap": 740, "orient": "standing", "h": 1940, "w": 1010, "d": 1010, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy solarny - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice / wariant solarny", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-801-w-sol-zasobnik-przepływowy-buforowy-801-l-sol-229985-stiebel-eltron-p-4793.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 1001 W SOL", "cap": 916, "orient": "standing", "h": 2350, "w": 1010, "d": 1010, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy solarny - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice / wariant solarny", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-1001-w-sol-zasobnik-przepływowy-buforowy-1001-l-sol-229986-stiebel-eltron-p-4794.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron DE", "name": "SBS 1501 W SOL", "cap": 1399, "orient": "standing", "h": 2265, "w": 1220, "d": 1220, "powerMin": 0, "powerMax": 0, "loss": null, "supply": "zasobnik warstwowy solarny - moc zależy od źródła ciepła", "coil": "2 węzownice / wariant solarny", "circ": "króciec cyrkulacji CWU", "hyd": "coil2", "circFilter": "yes", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/sbs-1501-w-sol-zasobnik-przepływowy-buforowy-1501-l-sol-229987-stiebel-eltron-p-4795.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH WE-H 80", "cap": 80, "orient": "horizontal", "h": 1200, "w": 600, "d": 550, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-80-we-h-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1602.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH WE-H 120", "cap": 120, "orient": "horizontal", "h": 1200, "w": 600, "d": 550, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-120-we-h-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1582.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH WE-H 150", "cap": 150, "orient": "horizontal", "h": 1200, "w": 600, "d": 550, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-150-we-h-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1588.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH WE-H 200", "cap": 200, "orient": "horizontal", "h": 1200, "w": 600, "d": 550, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-200-we-h-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1593.html", "linkState": "missing_link" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH Universal EL 30", "cap": 30, "orient": "multi", "h": 635, "w": 405, "d": 405, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-universal-30-el-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1610.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH Universal EL 50", "cap": 50, "orient": "multi", "h": 890, "w": 405, "d": 405, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-universal-50-el-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1611.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH Universal EL 80", "cap": 80, "orient": "multi", "h": 860, "w": 510, "d": 510, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-universal-80-el-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-

p-1612.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH Universal EL 100", "cap": 100, "orient": "multi", "h": 1015, "w": 510, "d": 510, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-universal-100-el-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1607.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH Universal EL 120", "cap": 120, "orient": "multi", "h": 1200, "w": 600, "d": 550, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-universal-120-el-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1608.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Stiebel Eltron", "name": "PSH Universal EL 150", "cap": 150, "orient": "multi", "h": 1200, "w": 600, "d": 550, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny bojler pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/psh-universal-150-el-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-stiebel-eltron-p-1609.html", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 30 SI EEC", "cap": 30, "orient": "multi", "h": 635, "w": 435, "d": 260, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-si-electrolux-p-3507.html#ix-wariant=30", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 50 SI EEC", "cap": 50, "orient": "multi", "h": 970, "w": 435, "d": 260, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-si-electrolux-p-3507.html#ix-wariant=50", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 80 SI EEC", "cap": 80, "orient": "multi", "h": 920, "w": 555, "d": 350, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-si-electrolux-p-3507.html#ix-wariant=80", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 100 SI EEC", "cap": 100, "orient": "multi", "h": 1135, "w": 555, "d": 350, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-si-electrolux-p-3507.html#ix-wariant=100", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 30 Formax DL", "cap": 30, "orient": "multi", "h": 545, "w": 344, "d": 359, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-formax-dl-electrolux-p-3509.html#ix-wariant=30", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 50 Formax DL", "cap": 50, "orient": "multi", "h": 825, "w": 344, "d": 359, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-formax-dl-electrolux-p-3509.html#ix-wariant=50", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 80 Formax DL", "cap": 80, "orient": "multi", "h": 729, "w": 454, "d": 469, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-formax-dl-electrolux-p-3509.html#ix-wariant=80", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Electrolux", "name": "EWH 100 Formax DL", "cap": 100, "orient": "multi", "h": 879, "w": 454, "d": 469, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "220-240 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/pojemnosciowy-podgrzewacz-wody-ewh-formax-dl-electrolux-p-3509.html#ix-wariant=100", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Atlantic", "name": "O'Pro+ 30", "cap": 30, "orient": "vertical", "h": 400, "w": 350, "d": 340, "powerMin": 1.2, "powerMax": 1.2, "loss": 0.63, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/oprov-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-atlantic-p-2741.html#ix-wariant=30", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Atlantic", "name": "O'Pro / O'Pro+ 50", "cap": 50, "orient": "vertical", "h": 620, "w": 450, "d": 430, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": 0.95, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/oprov-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-atlantic-p-2741.html#ix-wariant=50", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Atlantic", "name": "O'Pro / O'Pro+ 80", "cap": 80, "orient": "vertical", "h": 860, "w": 450, "d": 430, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": 1.4, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/oprov-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-atlantic-p-2741.html#ix-wariant=80", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Atlantic", "name": "OPRO 100 V", "cap": 100, "orient": "vertical", "h": 1050, "w": 450, "d": 430, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": 1.62, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/oprov-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-atlantic-p-2741.html#ix-wariant=100", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Atlantic", "name": "O'Pro+ 120", "cap": 120, "orient": "vertical", "h": 1180, "w": 450, "d": 430, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": 2.15, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/oprov-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-atlantic-p-2741.html#ix-wariant=120", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Atlantic", "name": "O'Pro Central 150", "cap": 150, "orient": "vertical", "h": 1160, "w": 510, "d": 530, "powerMin": 2.2, "powerMax": 2.2, "loss": 1.65, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": null, "linkState": "wrong_product_unresolved" }, { "brand": "Ariston", "name": "Velis płaski 50", "cap": 50, "orient": "multi", "h": 797, "w": 511, "d": 275, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.5, "loss": 1.1, "supply": "230 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": null, "linkState": "model_generation_to_verify" }, { "brand": "Ariston", "name": "Velis płaski 80", "cap": 80, "orient": "multi", "h": 1087, "w": 511, "d": 275, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.5,

```

"loss": 1.5, "supply": "230 V / 1/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU",
"hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": null, "linkState": "model_generation_to_verify" }, { "brand": "Ariston", "name": "Velis
płaski 100", "cap": 100, "orient": "multi", "h": 1272, "w": 511, "d": 275, "powerMin": 1.5, "powerMax": 1.5, "loss": 1.6, "supply": "230 V / 1/N/PE",
"coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current":
false, "url": null, "linkState": "model_generation_to_verify" }, { "brand": "Therموال", "name": "Aqua TI-Slim WiFi 50", "cap": 50, "orient":
"multi", "h": 910, "w": 433, "d": 256, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz
pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-
katowice.com/aqua-ti-slim-wifi-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-therموال-p-3037.html#ix-wariant=50", "linkState": "bad_url" }, {
"brand": "Therموال", "name": "Aqua TI-Slim WiFi 80", "cap": 80, "orient": "multi", "h": 950, "w": 493, "d": 290, "powerMin": 2, "powerMax": 2,
"loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU",
"hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": "https://www.interex-katowice.com/aqua-ti-slim-wifi-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-
wody-therموال-p-3037.html#ix-wariant=80", "linkState": "bad_url" }, { "brand": "Therموال", "name": "Aqua TI-Slim WiFi 100", "cap": 100,
"orient": "multi", "h": 1160, "w": 493, "d": 290, "powerMin": 2, "powerMax": 2, "loss": null, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny
ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url":
"https://www.interex-katowice.com/aqua-ti-slim-wifi-bojler-pojemnosciowy-ogrzewacz-wody-therموال-p-3037.html#ix-wariant=100",
"linkState": "bad_url" }, { "brand": "Dimplex", "name": "EC-Eau 100", "cap": 100, "orient": "vertical", "h": 810, "w": 580, "d": 580, "powerMin": 3,
"powerMax": 3, "loss": 0.75, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil": "brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca
cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false, "url": null, "linkState": "not_found" }, { "brand": "Dimplex", "name": "EC-Eau
150", "cap": 150, "orient": "vertical", "h": 1130, "w": 580, "d": 580, "powerMin": 3, "powerMax": 3, "loss": 1.1, "supply": "230 V / L/N/PE", "coil":
"brak - elektryczny ogrzewacz pojemnościowy", "circ": "brak typowego króćca cyrkulacji CWU", "hyd": "none", "circFilter": "no", "current": false,
"url": null, "linkState": "not_found" } ]; function fmt(n,dig){return Number(n).toFixed(dig||0).replace('.',',');} function mixLit(cap,cold){return
cap*(65-cold)/(40-cold);} function effectivePower(m,maxP){return Number(m.powerMax||0)>0 ? Math.min(Number(m.powerMax||m.powerMin),
maxP) : 0;} function powerLabel(m,eff){return Number(m.powerMax||0)>0 ? m.cap*(65-cold)*0.001163/eff*60 : null;} function
orientOk(m,o){return o==='any' || m.orient===o || (o==='wall' && (m.orient==='vertical' || m.orient==='horizontal' || m.orient==='multi')) ||
(m.orient==='multi' && (o==='vertical' || o==='horizontal'));} function hydOk(m,hv){return hv==='any' || m.hyd===hv || (hv==='coil_any'
&& (m.hyd==='coil1' || m.hyd==='coil2' || m.hyd==='jacket'));} function circOk(m,cv){return cv==='any' || m.circFilter===cv;} function
sizeOk(m){return typeof m.h==='number' && m.h0 || hiddenCap>0 || hiddenHyd>0 || hiddenCirc>0 ||
hiddenFinal>0}{mountNote.style.display='block';mountNote.innerHTML='Filtr krok po kroku: ukryto '+hiddenMount+' modeli z innym typem
montażu, '+hiddenCap+' poniżej wybranej pojemności, '+hiddenHyd+' z inną hydrauliką, '+hiddenCirc+' z innym wariantem cyrkulacji oraz
'+hiddenFinal+' niespełniających wymiarów, mocy lub wymaganej ilości wody 40°C. W arkuszu pokazujemy wyłącznie modele z potwierdzonymi
wymiarami.'; } else {mountNote.style.display='none';mountNote.innerHTML='';} var maxV=displayRows.length ?
Math.max.apply(null,displayRows.map(function(r){return r.v40;})) : 1; var html=''; displayRows.forEach(function(r){ var
pct=Math.max(4,Math.round(r.v40/maxV*100)); var dims=typeof r.h==='number' ? r.h+' x '+r.w+' x '+r.d+' mm (wys. x szer. x gł.)' : 'brak
potwierdzonych wymiarów w arkuszu'; var orientTxt=r.orient==='multi'? 'pionowy lub
poziomy' : (r.orient==='standing'? 'stojący' : (r.orient==='horizontal'? 'poziomy' : 'pionowy')); var tech=
Rozmiar: '+dims+'
Zasilanie: '+r.supply+'
Wężownica: '+r.coil+'
Cyrkulacja: '+r.circ+'
'; var heatTxt=r.heat===null ? 'czas wg źródła ciepła' : fmt(r.heat)+' min do 65°C'; var action=r.url ? 'Produkt' : 'Zapytaj o model'
'+(r.linkState==='not_found'? 'Brak powiązanej oferty w sklepie' : 'Wersja produktu do potwierdzenia')+'"; html+=
'+r.brand+'
'+(r.current?'aktualny produkt: ':'')+r.name+'
montaż: '+orientTxt+'

Pojemność
'+r.cap+' l
'+fmt(r.v40)+' l 40°C

'+tech+'

'+powerLabel(r,r.effPower)+'
'+heatTxt+'

'+action+'

'; }); if(!displayRows.length) html=

```

Brak modeli spełniających wszystkie warunki

Zwiększ dopuszczalne wymiary, dostępną moc, zmniejsz wymaganą pojemność albo zmień filtr hydrauliki/cyrkulacji. Nie pokazujemy urządzeń bez potwierdzonych wymiarów ani urządzeń, które nie spełniają wybranych wymagań.

```
'; document.getElementById('ixWRows2606').innerHTML=html; }  
[orient,cap,h,w,d,p,people,flow,sink,bath,hyd,circSel].forEach(function(el){el.onChange=el.oninput=recalc;}); recalc(); }  
if(document.readyState==='loading') document.addEventListener('DOMContentLoaded', init); else init(); }());
```

Kalkulator bojlera: czas nagrzewania i energia

Zmień pojemność, temperaturę zimnej wody i temperaturę zadaną. Wynik pokazuje orientacyjny czas pierwszego nagrzania zbiornika.

Pojemność **300 l**

Temperatura wody zimnej **10°C**

Temperatura zadana **55°C**

Moc grzałki / nastawa **2 kW**

Energia do podgrzania:

Orientacyjny czas nagrzewania:

Wzór: litry x różnica temperatur x 0,001163 = kWh. Rzeczywisty czas zależy od strat, temperatury otoczenia, nastawy i sposobu użytkowania.

Pełna strona kalkulatora: [Bojlery CWU - dobór pojemności, czasu grzania i kosztów.](#)

```
(function(){ function init(){ var lit=document.getElementById('ixLit2606'), cold=document.getElementById('ixCold2606'),  
hot=document.getElementById('ixHot2606'), power=document.getElementById('ixPower2606'); if(!lit) return; function  
fmt(n,d){return Number(n).toFixed(d).replace('.',',');} function recalc(){ var l=Number(lit.value), c=Number(cold.value),  
h=Number(hot.value), p=Number(power.value), d=Math.max(0,h-c); var e=l*d*0.001163, t=p>0?e/p:0;  
document.getElementById('ixLitVal2606').innerHTML=fmt(l,0)+' l';  
document.getElementById('ixColdVal2606').innerHTML=fmt(c,0)+'°C';  
document.getElementById('ixHotVal2606').innerHTML=fmt(h,0)+'°C';  
document.getElementById('ixPowerVal2606').innerHTML=fmt(p,1)+' kW';  
document.getElementById('ixEnergy2606').innerHTML=fmt(e,1)+' kWh';  
document.getElementById('ixTime2606').innerHTML=fmt(t,1)+' h'; }  
lit.oninput=cold.oninput=hot.oninput=power.oninput=recalc; recalc(); } if(document.readyState==='loading')  
document.addEventListener('DOMContentLoaded', init); else init(); }());  
{ "@context": "https://schema.org", "@type": "VideoObject", "@id": "https://www.interex-katowice.com/shp-a-300-plus-pompa-  
ciepla-do-cwu-stiebel-eltron-p-2606.html#video-Pcm_MfSdrT0", "name": "Pompy ciepła SHP do CWU Stiebel  
Eltron", "description": "Film Interex Katowice dotyczący pomp ciepła do ciepłej wody użytkowej Stiebel Eltron z grupy SHP.", "thu  
mbnailUrl": ["https://i.ytimg.com/vi/Pcm_MfSdrT0/hqdefault.jpg", "https://i.ytimg.com/vi/Pcm_MfSdrT0/maxresdefault.jpg"], "uploa  
dDate": "2025-11-29T14:08:08-08:00", "duration": "PT218S", "embedUrl": "https://www.youtube.com/embed/Pcm_MfSdrT0?rel=0",  
contentUrl": "https://www.youtube.com/watch?v=Pcm_MfSdrT0", "publisher": { "@type": "Organization", "name": "Interex  
Katowice", "url": "https://www.interex-katowice.com" } }
```

Produkt posiada dodatkowe opcje:

Pompy ciepła powietrze-woda CWU: SHP-A 220 PLUS (220L) , SHP-A 300 PLUS (300L) , SHP-A 300 X PLUS (300L) z węzownicą

Granica stosowania, jak działa pompa ciepła SHP ?

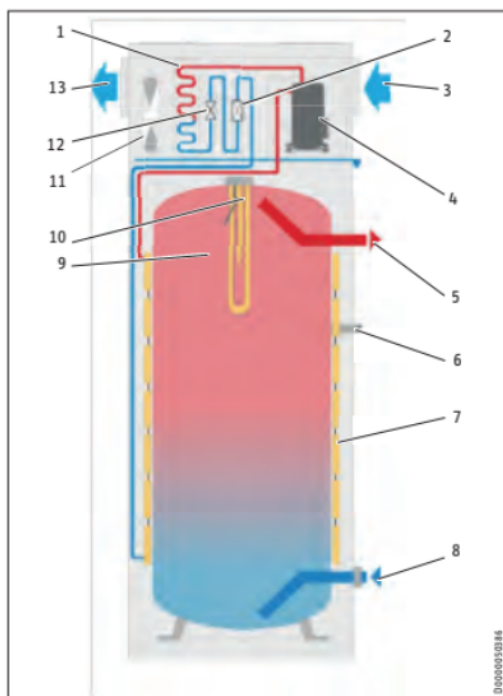
Urządzenie jest regulowane przez układ elektroniczny z wyświetlaczem LCD.
Pokazywana będzie aktualnie dostępna ilość wody zmieszanej o temperaturze 40°C.

Granica stosowania źródła ciepła dla pracy pompy ciepła SHP- F PREMIUM Stiebel Eltron: min./max: -8 / +42 °C

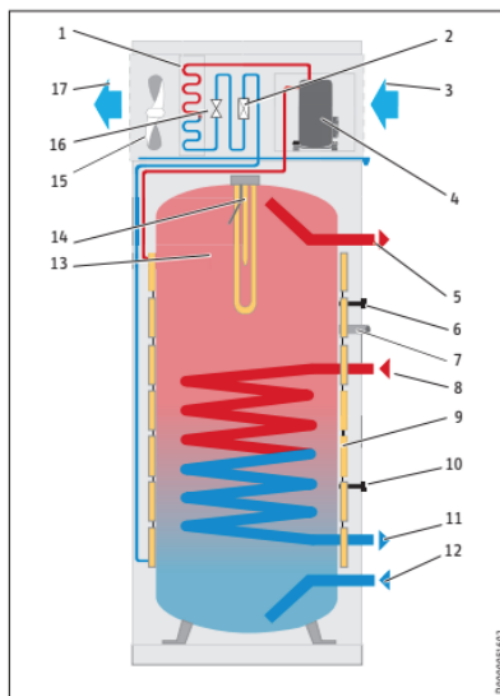
Granica stosowania źródła ciepła dla pracy pompy ciepła SHP- A Stiebel Eltron min./max: +6 / +42

Jeżeli dolna granica stosowania urządzenia nie zostanie osiągnięta, elektryczna grzałka dodatkowa przejmie ogrzewanie wody użytkowej. Elektryczny grzałka dodatkowa zostaje włączona także przy przekroczeniu górnej granicy stosowania. Sprężarka jest w obu przypadkach jest wyłączona .

W górnym obszarze urządzenia znajduje się agregat pompy ciepła. Zasobnik CWU znajduje się w dolnej części urządzenia. Zbiornik zasobnika CWU jest w celu ochrony przed korozją pokryty wewnątrz specjalną emalią i wyposażony dodatkowo w anodę ochronną z własnym zasilaniem.



- 1 Verdampfer - parownik
- 2 Filtertrockner - osuszacz filtra
- 3 Lufteintritt - wlot powietrza
- 4 Verdichter - sprężarka
- 5 Warmwasserauslauf - ciepła woda, wyjście
- 6 Zirkulationsanschluss - przyłącze cyrkulacji
- 7 Verflüssiger - skraplacz
- 8 Kaltwassereinlauf - zimna woda, zasilanie
- 9 Trinkwarmwasserspeicher - zasobnik CWU
- 10 Not-/Zusatzheizung mit Fremdstromanode - grzałka dodatkowa z anodą ochronną
- 11 Lüfter - wentylator
- 12 Expansionsventil - zawór rozprężny
- 13 Luftaustritt - wylot powietrza



- 1 Verdampfer - parownik
- 2 Filtertrockner - osuszacz filtra
- 3 Lufteintritt - wlot powietrza
- 4 Verdichter - sprężarka
- 5 Warmwasserauslauf - ciepła woda, wyjście
- 6 Fühlerhülse Sensor 2 (optionale Nutzung) - tulejka czujnika 2 (opcjonalne wykorzystanie)
- 7 Zirkulationsanschluss - przyłącze cyrkulacji
- 8 Wärmezeuger Vorlauf - wytwornica ciepła zasilanie
- 9 Verflüssiger - skraplacz
- 10 Fühlerhülse Sensor 1 - tulejka czujnika 1
- 11 Wärmezeuger Rücklauf - wytwornica ciepła powrót
- 12 Kaltwassereinlauf - zimna woda, zasilanie
- 13 Trinkwarmwasserspeicher - zasobnik CWU
- 14 Not-/Zusatzheizung mit Fremdstromanode - grzałka dodatkowa z anodą ochronną
- 15 Lüfter - wentylator
- 16 Expansionsventil - zawór rozprężny
- 17 Luftaustritt - wylot powietrza

Aby zapewnić działanie sprężarki w obszarze granic stosowania, przed każdym rozpoczęciem pracy sprężarki wentylator włącza się o 120 sek. wcześniej. W tym czasie, temperatura powietrza zassanego mierzona jest przez czujnik powietrza zewnętrznego. Zmierzona temperatura musi być wyższa od minimalnej granicy stosowania, aby sprężarka włączyła się. Jeżeli temperatura w czasie tego okresu pracy jest niższa niż granica stosowania, wentylator wyłącza się na 60 minut. Następnie proces powtarza się, aż temperatura zassanego powietrza znajdzie się w granicach stosowania.

Gdy sprężarka zostaje wyłączona w normalnym trybie (kontrolowane wyłączenie), może włączyć się ponownie najwcześniej podczas przestoju, wynoszącym 20 minut. W tym czasie następuje wyrównanie ciśnienia w obiegu chłodniczym.

Wraz ze spadkiem temperatury zassanego powietrza, moc grzewcza urządzenia zmniejsza się i wydłuża się czas nagrzewania. Po otwarciu armatury ciepłej wody, ciepła woda jest wypychana z urządzenia, przez doprowadzoną wodę zimną.

Oczywiście jeżeli mają Państwo jakiekolwiek pytanie techniczne proszę o telefon 602 551 555

www.interex-katowice.pl
www.interex-katowice.com

Mariusz Czapnik

**INTEREX
KATOWICE**

Polecamy swoje usługi w zakresie projektowania, opracowania dokumentacji projektowo - wykonawczej instalacji elektrycznych, doboru i montażu urządzeń oraz wsparcia technicznego dla produktu. Prawidłowy wcześniejszy dobór urządzenia, przygotowanie instalacji zasilającej i sterującej, pozwala uzyskać optymalny efekt końcowy urządzenia, bezpiecznego w eksploatacji.

Jaką pompę wybrać ? Klucz doboru. Projekt ?

Nie ma jednego złotego środka, każdy scenariusz jest inny i wymaga indywidualnego doboru na podstawie teorii, doświadczenia zawodowego z po prostu przyjazną eksploatacją.

Jaką pompę wybrać ?

Zdecydowanie największą czyli 300 litrów jeżeli jest taka możliwość techniczna.

Klucz doboru

Granica stosowania pozwala określić którą pompę wybrać SHP - F czy SHP - A ?

Granica stosowania źródła ciepła dla pracy pompy ciepła SHP - F PREMIUM Stiebel Eltron: min / max: -8 / +42 °C jeżeli stosujemy kanały powietrza

Granica stosowania źródła ciepła dla pracy pompy ciepła SHP - A Stiebel Eltron min / max: +6 / +42 °C jeżeli mamy dużą kotłownię z ciepłem resztkowym

Jeżeli mamy dom zdecydowanie zalecam pompy w możliwości instalacji kanałów powietrza seria SHP - F.

Uzasadnienie: w domach nie mamy dużych pomieszczeń typu kotłownia z ogromną ilością ciepła resztkowego z pieców, dlatego uzasadniona jest instalacja pomp z kanałami powietrza. Jeżeli temperatura spadnie poniżej granicy stosowania można regulować dopływ przepustnicą w kanałach dostarczając powietrze z pomieszczenia, tak aby nie włączać grzałki elektrycznej.

Jeżeli mamy dużą kotłownię np. w gastronomii, hotelu, przedsiębiorstwie i dużo ciepła resztkowego powietrza wybieramy pompę serii SHP - A bez kanałów powietrza

Uzasadnienie: Nie wychłodzimy pomieszczenia a ciepło resztkowe cały czas jest dostarczane z pieców, zamrażarek etc.

Projekt

Kluczowym jest kompromis pomiędzy:

optymalizacją zużycia energii i wody / czasem dostarczenia ciepłej wody do punktu / stratami ciepła rurociągu

Długość instalacji

Schemat ideowy instalacji pozwala na szersze spojrzenie

Podam przykład:

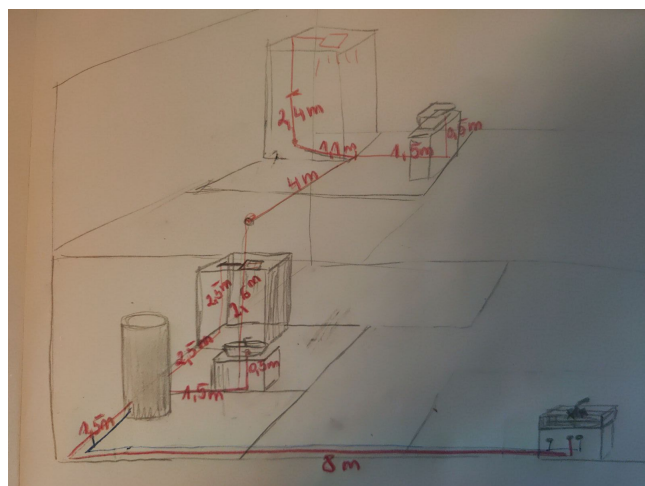
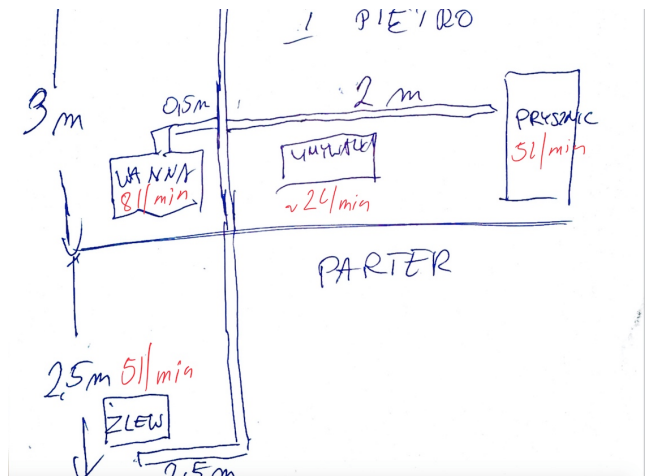
Objętość wody w rurze ?

Długość rurociągu $l = 10 \text{ m}$
Średnica wewnętrzna rury $d_i = 15 \text{ mm}$
Zawartość wody w rurze wynosi 1,8 litrów

Optimalizacja zużycia energii i wody ?

Punkt poboru to umywalka przepływem 2 litry / min

Czas oczekiwania na ciepłą wodę to blisko minuta. Absurd.



Wnioski: Rozwiązania mamy dwa: system HWAT zalecany oraz cyrkulacja.

NIŻSZE KOSZTY INWESTYCJI HWAT

Przewód układa się pod izolacją na rurze. Nie ma rur powrotnych (odprowadzających wystudzoną wodę do ponownego ogrzania), zaworów i pomp, co znacznie upraszcza instalację.

NIŻSZE ZUŻYCIE ENERGII HWAT

Rurociąg z systemem grzewczym HWAT jest o połowę krótszy niż tradycyjny system cyrkulacyjny, ponieważ nie ma rur powrotnych. Straty ciepła kompensowane są na bieżąco, a system zapewnia natychmiastowy dostęp do ciepłej wody w każdym punkcie czerpalnym. Takie rozwiązanie eliminuje pompy cyrkulacyjne. Inteligentny sterownik HWAT-ECO dostosowuje system do harmonogramu zużycia wody (np. obniżając temperaturę utrzymania lub czasowo wyłączając system grzewczy).

BRAK KOSZTÓW KONSERWACJI HWAT

System nie ma części mechanicznych takich jak pompy cyrkulacyjne lub zawory regulacyjne, które się zużywają.

WIELOLETNIA EKSPLOATACJA HWAT

Samoregulujący system grzewczy Chemelex RAYCHEM HWAT może pracować ponad 20 lat.

Straty ciepła

Błędnie zaprojektowana instalacja CWU "zapewnia" koszarne koszty eksploatacji

Średnica rurociągu CWU	20 mm	20 mm	20 mm
------------------------	-------	-------	-------

Długość rurociągu	10 m	10 m	10 m
Grubość izolacji termicznej	10 mm	20 mm	20 mm
Temperatura wody w rurociągu	55 °C	55 °C	45 °C
Temperatura otoczenia	20 °C	20 °C	20 °C
Straty ciepła jednostkowe wynoszą	12,4 W / m	8, 1 W / m	5,7 W / m
Straty ciepła roczne wynoszą (365 dni x 24 h) x (10 m x W / m) =	1086 kWh / rocznie	710 kWh / rocznie	499 kWh / rocznie

Wnioski: warto izolować rurociągi precyzyjnie oraz instalować zawory termostatyczne ZTA

Oczywiście jeżeli mają Państwo jakiegokolwiek pytanie techniczne proszę o telefon 602 551 555

www.interex-katowice.pl

www.interex-katowice.com

Mariusz Czapnik

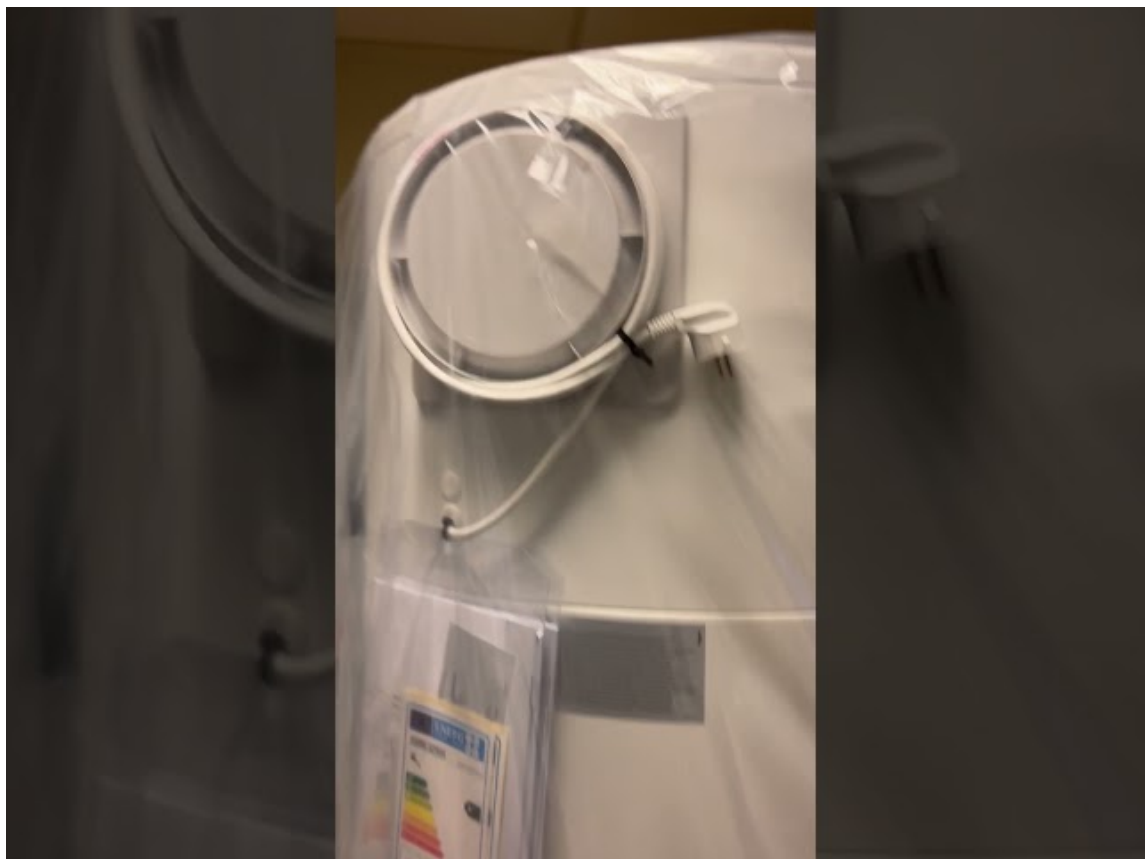
**INTEREX
KATOWICE**

Polecamy swoje usługi w zakresie projektowania, opracowania dokumentacji projektowo - wykonawczej instalacji elektrycznych, doboru i montażu urządzeń oraz wsparcia technicznego dla produktu. Prawidłowy wcześniejszy dobór urządzenia, przygotowanie instalacji zasilającej i sterującej, pozwala uzyskać optymalny efekt końcowy urządzenia, bezpiecznego w eksploatacji.

Dlaczego u nas ? Serwis ? Pewność ?

Dlaczego u nas ?

Na pewno przyjedzie pompa bez niespodzianek, fabrycznie zapakowana na palecie





Po prostu, serwisujemy też te pompy. Mają Państwo gwarancję, że nie zostanie z pompą ciepła i z jakim problemem serwisowym sami.

Jesteśmy do dyspozycji

Serwis.

Oczywiście jest wymagany, przynajmniej raz w roku warto wezwać serwis do przeglądu i sprawdzenia układów hydraulicznego, elektronicznego i chłodniczego

Pewność

Jak pompa jest u nas zakupiona, macie Państwo gwarancję, że zostaną zastosowane wszystkie możliwe zniżki przy serwisie.

Oczywiście jeżeli mają Państwo jakiegokolwiek pytanie techniczne proszę o telefon 602 551 555

Mariusz Czapnik

**INTEREX
KATOWICE**

Polecamy swoje usługi w zakresie projektowania, opracowania dokumentacji projektowo - wykonawczej instalacji elektrycznych, doboru i montażu urządzeń oraz wsparcia technicznego dla produktu. Prawidłowy wcześniejszy dobór urządzenia, przygotowanie instalacji zasilającej i sterującej, pozwala uzyskać optymalny efekt końcowy urządzenia, bezpiecznego w eksploatacji.

Porównanie kosztów uzyskania 300 litrów ciepłej wody

Koszty eksploatacji CWU

Porównanie kosztów uzyskania 300 litrów ciepłej wody użytkowej o temperaturze 40°C w taryfie G11, G12 w roku 2024

Poniższe wyliczenia będą aktualne w 2024 przy taryfie G12 dla godzin pozaszczytowych

przepływowy ogrzewacz wody 300 litrów o temperaturze 40°C
pojemnościowy ogrzewacz wody 300 litrów o temperaturze 40°C

pompa ciepła SHP 300 litrów o temperaturze 40°C

Składowe:

moc grzałki przepływowego ogrzewacza wody 21 kW

moc grzałki pojemnościowego ogrzewacza wody 2 kW

moc odnawialnego źródła energii 1,7 kW

koszt kWh

temperatura zimnej wody

Zakładając powyższe rocznie, oczywiście jest to symulacja, bo podgrzewamy do 65°C bojler i pompę ciepła ale w przepływowych ogrzewaczach wody maksymalna temperatura to 60°C - po prostu chodzi o orientacyjny wynik dla Państwa ile kosztuje produkcja CWU, a więc:

przepływowy ogrzewacz wody 365 dni x 13,3 zł = za 4854,50 zł otrzymamy codziennie 300 litrów o temperaturze 40°C rocznie w roku 2024

pojemnościowy ogrzewacz wody 365 dni x 14,33 zł = za 5239,45 zł otrzymamy codziennie 300 litrów o temperaturze 40°C rocznie w roku 2024

pompa ciepła SHP / WWK 365 dni x 5,08 zł = za 1854.2 zł otrzymamy codziennie 300 litrów o temperaturze 40°C rocznie w roku 2024

Zawory termostaticzne ZTA ograniczają stratę o 50% dla temperatury wody w rurze 43°C czyli amortyzują się po roku eksploatacji.

Perlatory instalowane w punktach poboru również zdecydowanie ograniczają koszty eksploatacji.

Oczywiście jeżeli mają Państwo jakiegokolwiek pytanie techniczne proszę o telefon 602 551 555

www.interex-katowice.pl

www.interex-katowice.com

Mariusz Czapnik

**INTEREX
KATOWICE**

Polecamy swoje usługi w zakresie projektowania, opracowania dokumentacji projektowo - wykonawczej instalacji elektrycznych, doboru i montażu urządzeń oraz wsparcia technicznego dla produktu. Prawidłowy wcześniejszy dobór urządzenia, przygotowanie instalacji zasilającej i sterującej, pozwala uzyskać optymalny efekt końcowy urządzenia, bezpiecznego w eksploatacji.