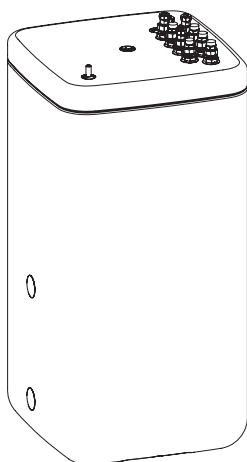




Instrukcja montażu i obsługi



Daikin Altherma ST (Zasobnik buforowy c.w.u.)



EKHWC300(P)B
EKHWC500B
EKHWC500(P)B
EKHWC500(P)B

EKHWDH500B
EKHWDB500B

EKHWP300(P)B
EKHWP500(P)B
EKHWP54419B

Instrukcja montażu i obsługi
Daikin Altherma ST (Zasobnik buforowy c.w.u.)

polski

Spis treści

1	Ogólne środki ostrożności	2
1.1	Szczegółne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	2
1.1.1	Przestrzegać instrukcji	3
1.1.2	Znaczenie ostrzeżeń i symboli	3
1.2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu i eksploatacji	4
1.2.1	Informacje ogólne	4
1.2.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
1.2.3	Pomieszczenie techniczne	5
1.2.4	Instalacja elektryczna	5
1.2.5	Wymogi dotyczące wody grzewczej i napelnianej	5
1.2.6	Przyłącze po stronie grzewczej i sanitarnej	5
1.2.7	Obsługa	5
1.3	Przekazanie operatorowi i gwarancja	5
1.3.1	Instruowanie właściciela	5
1.3.2	Postanowienia gwarancji	6
2	Opis produktu	6
2.1	Budowa i elementy składowe urządzenia	6
2.2	Krótki opis	11
2.3	Zakres dostawy	12
2.4	Wposażenie dodatkowe dostępne w ramach opcji	12
2.4.1	Grzałki elektryczne	12
2.4.2	Hamulce cyrkulacyjne	12
2.4.3	Filtr zanieczyszczeń	12
2.4.4	Zabezpieczenie przed poparzeniem	12
2.4.5	Zestaw uzupełniający do solarnego zasobnika buforowego	12
2.4.6	Przyłącze do napelniania i opróżniania	13
3	Ustawienie i montaż	13
3.1	Ustawienie	13
3.1.1	Ważne wskazówki	13
3.1.2	Ustawianie zasobnika buforowego c.w.u.	13
3.2	Montaż	14
3.2.1	Ważne wskazówki (instalacja)	14
3.2.2	Podłączenie do układu hydraulicznego	14
3.3	Napelnianie/uzupełnianie	15
3.3.1	Napelnianie	15
3.3.2	Zasobnik buforowy	15
4	Rozruch	16
5	Wyłączenie z użytkowania	17
5.1	Tymczasowe zatrzymanie	17
5.2	Opróżnianie zasobnika buforowego	18
5.2.1	Przy zamontowanym przyłączy do napelniania i opróżniania	18
5.2.2	Z montowanym później przyłączem do napelniania i opróżniania	18
5.2.3	Bez przyłącza do napelniania i opróżniania	18
5.2.4	Opróżnianie obiegu grzewczego i obiegu c.w.u.	19
5.2.5	Opróżnianie obiegu kolektora (tylko system ciśnieniowy)	19
5.3	Zatrzymanie ostateczne	19
6	Hydraulika	20
6.1	Schematy połączeń	20
6.1.1	Rozwiązanie do niskotemperaturowych pomp ciepła	20
6.1.2	Rozwiązanie dla układów o wysokim zapotrzebowaniu na ciepłą wodę	21
6.1.3	Rozwiązanie dla kotłów kondensacyjnych na olej lub gaz	22
6.1.4	Rozwiązanie do podłączenia po stronie sanitarnej	22

7	Przegląd i konserwacja	23
7.1	Okresowa kontrola	23
7.2	Roczny przegląd	23
8	Dane techniczne	24
8.1	Informacje na tabliczce znamionowej	24
8.2	Dane podstawowe	25
8.2.1	EKHWD	25
8.2.2	EKHWC	26
8.2.3	EKHWP	28
8.3	Wykresy mocy	30
8.3.1	EKHWD / EKHWC	30
8.3.2	EKHWP	30
8.4	Momenty dokręcające	31
	Wykaz haseł	32

1 Ogólne środki ostrożności

1.1 Szczegółne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Urządzenia, które zostały skonfigurowane i zainstalowane nieprawidłowo, mogą zakłócać działanie urządzenia i/lub powodować poważny lub śmiertelny uraz ciała u użytkownika.

- Prace przy urządzeniu (jak np. ustawienie, inspekcja, podłączenie i pierwsze uruchomienie) mogą wykonywać tylko osoby uprawnione, które posiadają **wykształcenie techniczne lub rzemieślnicze w zakresie wykonywanych czynności** oraz brały udział w branżowych zajęciach doksztakających uznanych przez urząd odpowiedzialny w tej kwestii. Do tej grupy zalicza się w szczególności **specjalistów ds. ogrzewnictwa, elektryków i specjalistów ds. chłodnictwa i klimatyzacji** którzy ze względu na **wykształcenie specjalistyczne i swoją wiedzę fachową** posiadają doświadczenie w zakresie prawidłowej instalacji oraz konserwacji instalacji grzewczych, instalacji chłodzenia i klimatyzacji oraz zasobników buforowych c.w.u.

**OSTRZEŻENIE**

Zlekceważenie poniższych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- Niniejsze urządzenie może być stosowane przez **dzieci** od lat ośmiu, a ponadto przez osoby z ograniczonymi zdolnościami psychicznymi, sensorycznymi lub mentalnymi lub osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy tylko wtedy, jeżeli są nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją wynikające z tego zagrożenia. Urządzenie nie może służyć **dzieciom** do zabawy. Czyszczenie i **konserwacja** nie mogą być przeprowadzane przez **dzieci** bez nadzoru.
- Podłączenie do sieci należy wykonać zgodnie z IEC 60335-1 za pomocą urządzenia odłączającego, które zapewnia odłączenie każdego bieguna z rozwartością styków odpowiednio do warunków kategorii przepięciowej III dla zapewnienia pełnego rozłączenia.
- Wszelkie prace elektrotechniczne powinny być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel wykwalifikowany z zakresu elektrotechniki, z uwzględnieniem przepisów miejscowych i krajowych oraz zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Upewnić się, że stosowany jest odpowiedni obwód prądowy. Brak wystarczającej obciążalności obwodu prądowego lub nieprawidłowo wykonane przyłącza mogą spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Zasobnik buforowy i obwód c.w.u. może zostać opróżniony. Instrukcje muszą być przestrzegane.

1.1.1 Przestrzegać instrukcji

- Oryginalna dokumentacja została sporządzona w języku angielskim. Wszystkie inne języki są tłumaczeniami.
- Przed rozpoczęciem instalacji lub czynności związanych z instalacją grzewczą należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Instrukcja jest skierowana do autoryzowanych i przeszkolonych instalatorów oraz serwisantów instalacji grzewczych i sanitarnych, którzy z uwagi na specjalistyczne wykształcenie i znajomość tematu, posiadają doświadczenie związane z prawidłową instalacją i konserwacją instalacji grzewczych oraz buforów ciepłej wody.
- W niniejszej instrukcji opisano wszystkie niezbędne czynności dotyczące instalacji, uruchomienia i konserwacji, a także zamieszczono podstawowe informacje związane z obsługą i nastawą. Szczegółowe informacje dotyczące obsługi i regulacji są podane w załączonej dokumentacji.

Niniejsza instrukcja dotyczy modeli wymienionych na stronie tytułowej, zwanych w dalszej części „zasobnikiem buforowym c.w.u.”. Prawo do pomyłek i zmian technicznych zastrzeżone.

Komplet dokumentacji

Niniejszy dokument stanowi część kompletu dokumentacji. Cały komplet składa się z:

- Instrukcja instalacji i obsługi (format: papier - ujęta w zakresie dostawy)
 - Instrukcja instalacji i konserwacji
 - Instrukcja obsługi dla użytkownika / właściciela
- Do podłączenia zewnętrznego generatora ciepła
 - powiązana instrukcja instalacji i obsługi.
- Do podłączenia systemu solarnego
 - powiązana instrukcja instalacji i obsługi.

Instrukcje są objęte zakresem dostawy określonych urządzeń.

Dokumenty cyfrowe i najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji są dostępne na regionalnej stronie Daikin internetowej lub, na życzenie, u dystrybutora. Strona Daikin internetowa jest łatwo dostępna przy użyciu kodu QR na urządzeniu.

1.1.2 Znaczenie ostrzeżeń i symboli

W niniejszej instrukcji wskazówki ostrzegawcze usystematyzowano według wagi zagrożenia oraz prawdopodobieństwa jego wystąpienia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Wskazuje na bezpośrednie niebezpieczeństwo.

Zlekceważenie wskazówki ostrzegawczej prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

**OSTRZEŻENIE**

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację.

Zlekceważenie wskazówki ostrzegawczej może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

**OSTROŻNIE**

Oznacza sytuację, która może pociągnąć za sobą szkody.

Zlekceważenie wskazówki ostrzegawczej może spowodować szkody materialne i środowiskowe.

**INFORMACJE**

Ten symbol oznacza porady dla użytkownika i szczególnie przydatne informacje, które nie są jednak ostrzeżeniami przed zagrożeniami.

1 Ogólne środki ostrożności

Specjalne symbole ostrzegawcze

Niektóre rodzaje zagrożeń są oznakowane specjalnymi symbolami.



Prąd elektryczny



Niebezpieczeństwo oparzeń

Zakres obowiązywania

Niektóre informacje zawarte w niniejszej instrukcji mają ograniczony zakres obowiązywania. Zakres obowiązywania jest podkreślony odpowiednim symbolem.



Uwzględnić zalecany moment dokręcający (patrz rozdz. "8.4 Momenty dokręcające" [p. 31])



Dotyczy tylko systemu nie poddanego działaniu ciśnienia (odpływ wody)



Dotyczy tylko systemu ciśnieniowego.

Instrukcje dot. postępowania

- 1 Instrukcje dot. postępowania są przedstawiane w formie listy. Czynności, w przypadku których kolejność ma znaczenie, są ponumerowane.

1.2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu i eksploatacji

1.2.1 Informacje ogólne



OSTRZEŻENIE

Urządzenia, które zostały skonfigurowane i zainstalowane nieprawidłowo, mogą zakłócać działanie urządzenia i/lub powodować poważny lub śmiertelny uraz ciała u użytkownika.

- Prace przy urządzeniu (jak np. ustawienie, inspekcja, podłączenie i pierwsze uruchomienie) mogą wykonywać tylko osoby uprawnione, które posiadają **wykształcenie techniczne lub rzemieślnicze w zakresie wykonywanych czynności** oraz brały udział w branżowych zajęciach dokształcających uznanych przez urząd odpowiedzialny w tej kwestii. Do tej grupy zalicza się w szczególności **specjalistów ds. ogrzewnictwa, elektryków i specjalistów ds. chłodnictwa i klimatyzacji** którzy ze względu na **wykształcenie specjalistyczne i swoją wiedzę fachową** posiadają doświadczenie w zakresie prawidłowej instalacji oraz

konserwacji instalacji grzewczych, instalacji chłodzenia i klimatyzacji oraz zasobników buforowych c.w.u.

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac przy urządzeniu wewnętrznym wyłączyć zewnętrzny wyłącznik główny i zabezpieczyć go przed przypadkowym ponownym włączeniem.
- Po zakończeniu prac związanych z montażem lub konserwacją nie zostawiać narzędzi lub innych przedmiotów leżących pod pokrywą urządzenia.

Unikać niebezpieczeństwa

Zasobnik buforowy c.w.u. jest skonstruowany zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i uznanymi regułami techniki. Niemniej jednak nieprawidłowe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia ciała lub być przyczyną śmierci, a także szkody materialne.

W celu uniknięcia takich zagrożeń należy instalować i eksploatować zasobnik buforowy c.w.u. jedynie:

- zgodnie z przeznaczeniem i w nienagannym stanie technicznym,
- ze świadomością występujących zagrożeń i konieczności zachowania bezpieczeństwa.

Zakłada to znajomość i zastosowanie treści niniejszej instrukcji, odpowiednich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, a także uznanych zasad techniki bezpieczeństwa i medycyny pracy.

- Nie przechowywać materiałów łatwopalnych w pobliżu zasobnika buforowego c.w.u.

Przed rozpoczęciem prac przy buforze ciepłej wody i instalacji grzewczej

- Prace przy buforze i instalacji grzewczej (jak np. ustawienie, podłączenie i pierwsze uruchomienie) mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych instalatorów lub serwisantów ogrzewników posiadających odpowiednie uprawnienia.
- W przypadku wszystkich prac przy buforze ciepłej wody i instalacji grzewczej należy wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.
- Niedopuszczalne jest uszkodzanie lub zdejmowanie plomb.
- W przypadku przyłącza po stronie grzewczej zawory bezpieczeństwa muszą spełniać wymogi normy EN 12828, a w przypadku przyłącza po stronie c.w.u. wymogi normy EN 12897.
- Można stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy.

1.2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt można stosować wyłącznie jako zasobnik buforowy c.w.u. Zasobnik buforowy c.w.u. należy ustawiać, podłączać i eksploatować tylko zgodnie z danymi w niniejszej instrukcji.

W przypadku podłączenia do pompy ciepła wolno stosować tylko przeznaczone w tym celu zestawy przyłączeniowe do bufora (E-Pac).

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie grzałek elektrycznych oferowanych przez firmę.

Każde inne lub wykraczające poza to wykorzystanie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikające z tego tytułu szkody odpowiada wyłącznie użytkownik.

Do wykorzystania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzegać warunków konserwacji i przeglądów. Części zamienne muszą spełniać przynajmniej wymagania techniczne ustalone przez producenta. Spełnienie wymagań zapewnia np. stosowanie oryginalnych części zamiennych.

1.2.3 Pomieszczenie techniczne

Aby zapewnić bezpieczną i bezawaryjną pracę, miejsce instalacji zasobnika buforowego c.w.u. musi spełniać określone kryteria. Informacje na temat miejsca ustawienia zasobnika buforowego c.w.u. znajdują się w "3.1 Ustawienie" [p. 13].

Wskazówki dotyczące miejsca instalacji innych komponentów zamieszczono w oddzielnej dokumentacji technicznej wchodzącej w zakres dostawy urządzeń.

1.2.4 Instalacja elektryczna

- Instalację elektryczną mogą wykonywać tylko wykwalifikowani elektrycy z uwzględnieniem wytycznych elektrotechnicznych oraz przepisów lokalnego zakładu energetycznego.
- Przed podłączeniem do sieci należy porównać napięcie sieciowe podane na tabliczce znamionowej z napięciem zasilania.
- Przed wykonaniem prac przy elementach przewodzących prąd odłączyć je od zasilania (wyłączyć wyłącznikiem głównym, odłączyć bezpiecznik) i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem.
- W przypadku każdego przyłącza sieciowego z okablowaniem stałym zamontować oddzielne urządzenie odłączające od sieci zgodnie z normą EN 60335-1, umożliwiające separację od sieci elektrycznej na wszystkich biegach.

1.2.5 Wymogi dotyczące wody grzewczej i napełnianej

W celu uniknięcia tworzenia się korozji i osadów należy przestrzegać odpowiednich przepisów technicznych.

Minimalne wymagania w zakresie jakości wody do napełniania i uzupełniania:

- Twardość wody (wapń i magnez, obliczony jako węglan wapnia): ≤ 3 mmol/l
- Przewodność: ≤ 1500 (idealnie ≤ 100) $\mu S/cm$
- Chlorki: ≤ 250 mg/l
- Siarczany: ≤ 250 mg/l
- Wartość pH (woda grzewcza): 6,5-8,5

Zastosowanie wody do napełniania i uzupełniania, która nie odpowiada wymienionym wymaganiom jakościowym, może spowodować znaczne skrócenie żywotności urządzenia. Odpowiedzialność za to ponosi wyłącznie użytkownik.

1.2.6 Przyłącze po stronie grzewczej i sanitarnej

- Wykonać instalację grzewczą zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa podanymi w normie EN 12828.
- Przy przyłączu po stronie sanitarnej należy przestrzegać
 - EN 1717 – Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny (Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow).

- EN 806 – Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption).
- oraz - uzupełniająco - przepisy regulacyjne danego kraju.



INFORMACJE

Jakość ciepłej wody użytkowej musi być zgodna z dyrektywą UE 98/83/WE i przepisami obowiązującymi regionalnie.

Po podłączeniu systemu solarnego, grzałki elektrycznej lub alternatywnego źródła ciepła, temperatura wody w zasobniku buforowym może przekroczyć 60°C.

- Z tego powodu należy dopasować zabezpieczenie przed poparzeniem (np. VTA32 + Połączenie śrubowe 1")
- Przy ciśnieniu na przyłączy zimnej wody > 6 bar, stosować reduktor ciśnienia.

W przypadku podłączenia zasobnika buforowego c.w.u. do systemu grzewczego, w którym zastosowano przewody rurowe, grzejniki ze stali lub nieszczelne dyfuzyjne rury instalacji ogrzewania podłogowego, do zasobnika buforowego c.w.u. mogą dostać się osady i wióry, co prowadzi do zatknięć, miejscowych przegrznięć lub uszkodzeń spowodowanych korozją.

- Aby uniknąć ew. uszkodzeń, na powrocie ogrzewania instalacji należy zamontować filtr zanieczyszczeń lub oddzielacz osadu.
- SAS 1



INFORMACJE

W celu uniknięcia strat spowodowanych cyrkulacją grawitacyjną konieczne jest zamontowanie hamulców cyrkulacyjnych SKB w przyłączach.

1.2.7 Obsługa

Eksploatowanie zasobnika buforowego c.w.u.

- po zakończeniu wszelkich prac instalacyjnych i przyłączeniowych.
- po montażu wszystkich pokryw urządzeń.
- z ustawionym reduktorem ciśnienia po stronie sanitarnej (maks. 6 bar).
- z ustawionym reduktorem ciśnienia po stronie grzewczej (maks. 3 bar).
- przy całkowicie napełnionym zasobniku buforowym (poziom napełniania).

Należy przestrzegać określonych okresów obsługowych i przeprowadzać prace inspekcyjne.

1.3 Przekazanie operatorowi i gwarancja

1.3.1 Instruowanie właściciela

- Przed przekazaniem urządzenia należy poinstruować użytkownika co do obsługi i monitorowania urządzenia.
- Przekazać użytkownikowi dokumentację techniczną (przynajmniej instrukcję obsługi i podręcznik użytkownika) i poinstruować go, że dokumentacja ta musi być zawsze dostępna i przechowywana w pobliżu urządzenia.
- Przekazanie instalacji należy udokumentować, wypełniając i podpisując wraz z użytkownikiem dołączony formularz instalacji i przeszkolenia.

2 Opis produktu

1.3.2 Postanowienia gwarancji

Obowiązują ustawowe warunki gwarancji. Nasze wykraczające poza ten zakres warunki gwarancji można znaleźć w Internecie. W razie potrzeby zapytać dostawcy.

Roszczenie do świadczeń gwarancyjnych przysługuje tylko wtedy, gdy przeprowadzane są w sposób udokumentowany regularnie coroczne prace konserwacyjne.

2-1 Legenda

Poz.	Objaśnienie	Dotyczy modelu
a	Zasobnik buforowy (podwójna osłona z polipropylenu z izolacją cieplną z pianki twardej PUR)	Wszystkie
b	Mocowanie do uchwytu lub regulacji solarnej R4	Wszystkie
c	Tabliczka znamionowa	Wszystkie
d	Wskaźnik poziomu napełnienia	Wszystkie
e	Przyłącze przelewu bezpieczeństwa (1¼" AG (gwint zewnętrzny), 1" IG (gwint wewnętrzny))	Wszystkie
f	Niebędąca pod ciśnieniem woda w zasobniku buforowym	Wszystkie
g	Strefa ciepłej wody	Wszystkie
h	Strefa solarna	S#A / S#B / S#F / S#L / S#K
i	Przyłącze grzałki elektrycznej (R 1½" IG (gwint wewnętrzny))	Wszystkie
j	Opcjonalnie: grzałka elektryczna (w systemach pomp ciepła określana jako grzałka Booster-Heater.)	Wszystkie
o	Powłoka termoizolacyjna do wymiennika ciepła do zapewnienia wspomaganie ogrzewania (WT5)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
q	Powłoka termoizolacyjna do wymiennika ciepła ciśnieniowego zasilania solarne (WT4)	S#F / S#K / S#L
r	Rura warstwowa przepływowa instalacji solarnej	S#A / S#B / S#D / S#H / S#I / S#J / S#Q
s	Tuleja zanurzeniowa czujnika temperatury w buforze	Wszystkie
t	Obieg powrotny / odpływu wody instalacji solarnej	S#A / S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
	Zawór do napełniania i opróżniania wody w buforze	Wszystkie
u	Obieg odpływu wody instalacji solarnej	S#A / S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
v	Obieg powrotny ciśnieniowego zasilania solarne	S#F / S#G / S#K - S#M
w	Obieg zasilania ciśnieniowego zasilania solarne	S#F / S#G / S#K - S#M
x	Przyłącze c.w.u. ⁽¹⁾	Wszystkie
y	Przyłącze zimnej wody ⁽¹⁾	Wszystkie
z	Powrót ładowania bufora (poprzez 1. źródło ciepła) ⁽¹⁾	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
aa	Zasilanie ładowania bufora (poprzez 1. źródło ciepła) ⁽¹⁾	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
ab	Powrót ładowania bufora (poprzez 2. źródło ciepła) ⁽¹⁾	S#I / S#L / S#P
ac	Zasilanie ładowania bufora (poprzez 2. źródło ciepła) ⁽¹⁾	S#I / S#L / S#P
ad	Wyłączając Altherma RW i Altherma 3RW: wyjście wspomaganie ogrzewania ↓ ⁽¹⁾ (podłączyć do powrotu ogrzewania!) Tylko Altherma RW i Altherma 3RW: przepływ powrotny wspomaganie ogrzewania / kondycjonowania zasobnika buforowego ↑ (podłączyć do przepływu do ogrzewania)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
ae	Wyłączając Altherma RW i Altherma 3RW: wejście wspomaganie ogrzewania ↑ ⁽¹⁾ (podłączyć do generatora ciepła przepływu powrotnego!) Tylko Altherma RW i Altherma 3RW: przepływ wspomaganie ogrzewania / kondycjonowania zasobnika buforowego ↓ (podłączyć do przepływu Altherma RW lub Altherma 3RW)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
af	Naklejka z kodem QR – dostęp do szczegółowych dokumentów na stronie internetowej Daikin	
WT1	Wymiennik ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej do podgrzewania wody za pośrednictwem bezciśnieniowej wody w zasobniku buforowym do podgrzewania	Wszystkie
WT2	Wymiennik ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej do ładowania zasobnika buforowego za pomocą 1. źródła ciepła	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#P / S#Q

⁽¹⁾ Zalecane akcesoria (SKB (2 w liczbie))

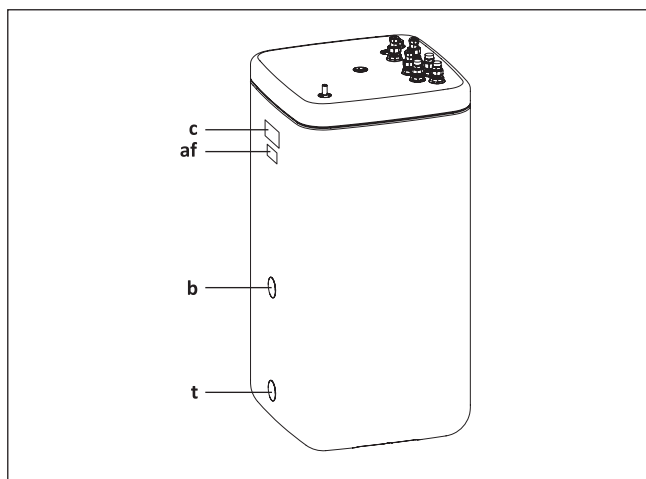
2 Opis produktu

2.1 Budowa i elementy składowe urządzenia

Oznaczenie legendy dla następujących grafik w tym rozdziale jest wymienione w "2-1 Legenda" [6].

Na poniższych grafikach pokazano przyłącza i wymiary.

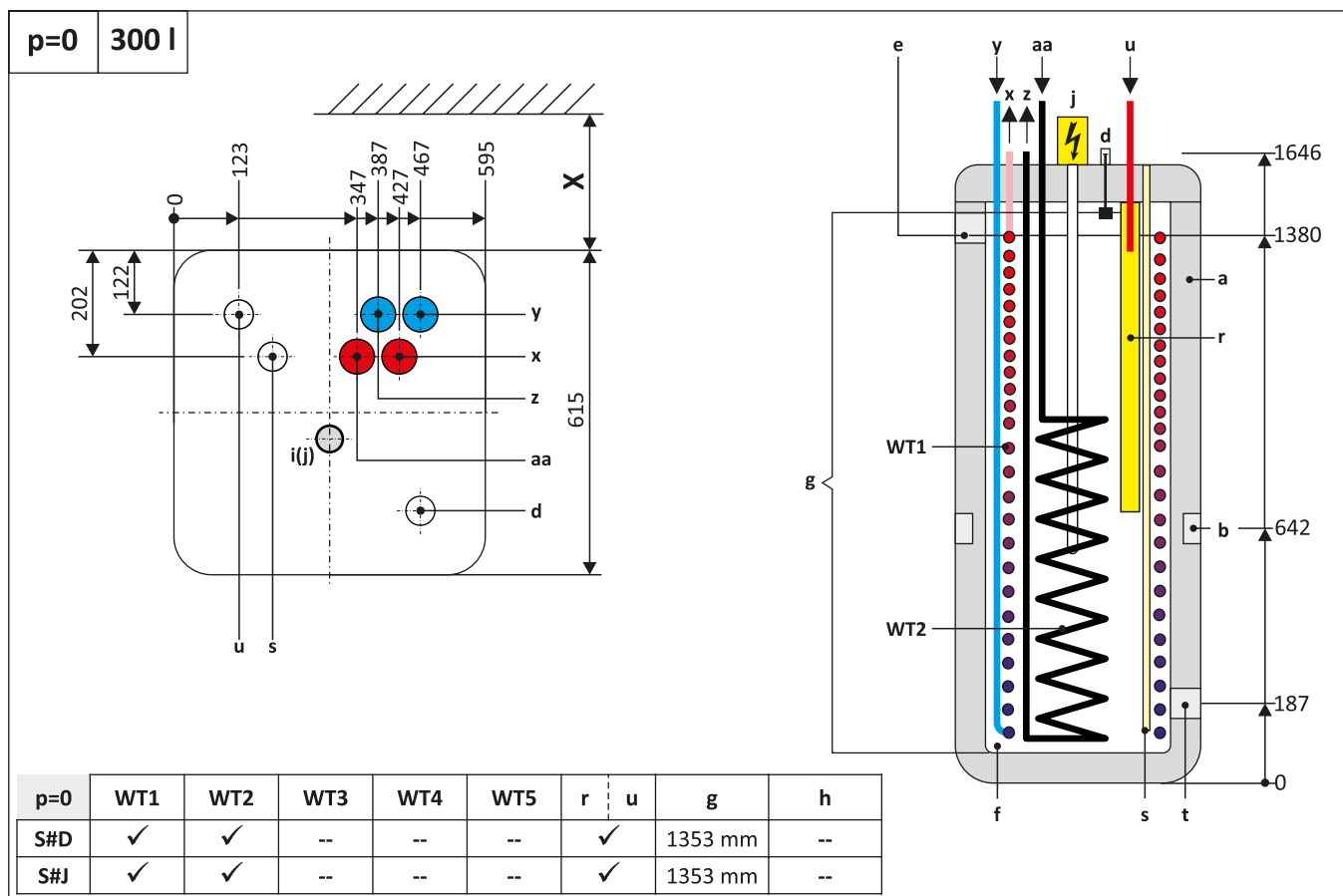
Poz.	Objaśnienie	Dotyczy modelu
WT3	Wymiennik ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej do ładowania zasobnika buforowego za pomocą 2. źródła ciepła	S#I / S#L / S#P
WT4	Wymiennik ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej do ładowania zasobnika buforowego c.w.u. za pomocą ciśnieniowego systemu solarnego	S#F / S#G / S#K - S#M
WT5	Wymiennik ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej do wspomagania ogrzewania	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
S#A	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWP54419Bx	
S#B	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWP500Bx	
S#D	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWP300Bx	
S#F	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWP500PBx	
S#G	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWP300PBx	
S#Q	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500Bx	
S#H	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500Bx	
S#I	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500Bx	
S#J	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500Bx	
S#K	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500PBx	
S#L	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500PBx	
S#M	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500PBx	
S#O	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWDH500Bx	
S#P	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWDH500Bx	
X	Zalecana odległość od ściany 200 mm	Wszystkie



2-1 Zasobnik buforowy c.w.u. – ogólnie

System nie poddany działaniu ciśnienia - DrainBack p=0

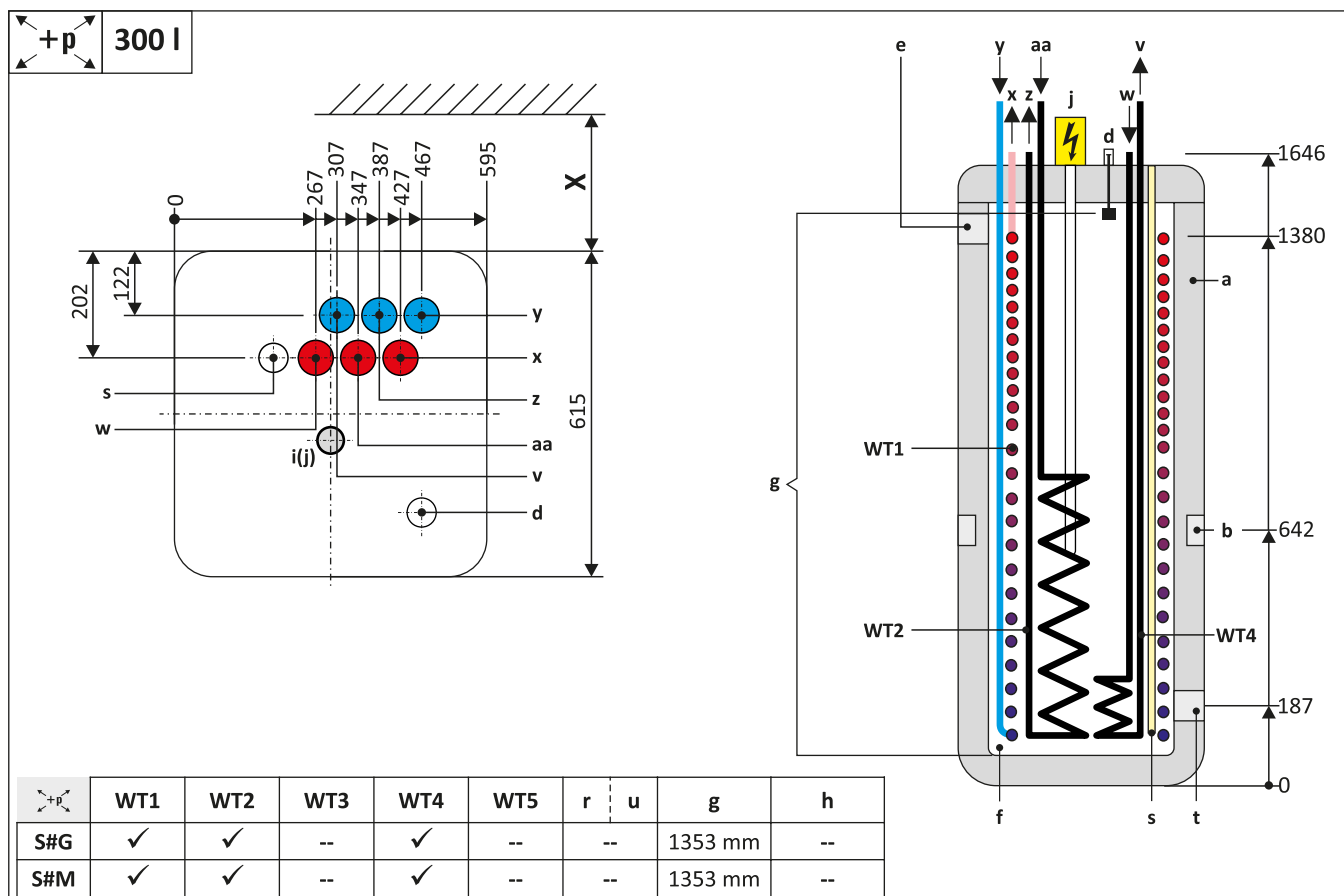




2-3 Modele 300 l

System poddany działaniu ciśnienia





2-5 Modele P 300 I

2.2 Krótki opis

Zasobnik buforowy c.w.u. jest połączeniem bufora ciepła i przepływowego podgrzewacza wody.

Niebędąca pod ciśnieniem woda w buforze służy jako medium kumulujące ciepło. Całkowicie zanurzony w niej, spiralny, odporny na korozję wymiennik ciepła zbudowany z rury falistej ze stali nierdzewnej (1.4404) umożliwia doprowadzanie i odprowadzanie ciepła użytkowego. W wymienniku ciepła do podgrzewania wody skumulowana jest woda użytkowa o temperaturze na poziomie strefy gotowości.

Zimna woda wypływająca przy poborze wody ciepłej jest w wymienniku ciepła (WT1) kierowana najpierw na sam dół, maksymalnie schładzając dolny obszar zasobnika buforowego. Strefa gotowości jest ogrzewana przez zewnętrzne generatory ciepła (kocioł kondensacyjny, pompę ciepła, instalację solarną, grzałkę elektryczną). Przepływ przez wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (WT2) odbywa się z góry na dół.

Unosząc się w górę, c.w.u. stale pobiera ciepło z wody w buforze. Kierunek przepływu zgodnie z zasadą przeciwprądu oraz węzłownicowa konstrukcja wymiennika ciepła zapewniają wyraźne uwarstwienie termiczne w buforze ciepłej wody. Ponieważ górny obszar bufora ma zdolność do długotrwałej akumulacji wysokiej temperatury, osiągana jest duża wydajność ciepłej wody nawet przy wydłużających się poborach.

Zasobnik buforowy c.w.u. wymieniony w "2.1 Budowa i elementy składowe urządzenia" [► 6] może być ogrzewany solarnie oprócz zewnętrznego generatora ciepła. Cały bufor podgrzewany jest w zależności od wartości uzysku solarnego.

Zgromadzone ciepło jest wykorzystywane do ogrzewania ciepłej wody oraz jako wsparcie ogrzewania. Duża łączna pojemność akumulacji pozwala na tymczasową pracę bez wpływu nasłonecznienia.

Jeśli system pompy ciepła jest stosowany jako zewnętrzny generator ciepła, pierwotny zasobnik buforowy c.w.u. może być tylko jednym z modeli EKHWP.

Optymalna higiena wody

Po stronie wody użytkowej w przypadku zasobnika buforowego c.w.u. wykluczone są strefy o niewielkim przepływie lub strefy nieogrzewane. Nie dochodzi do gromadzenia się szlamu, rdzy lub innych osadów, co może wystąpić w przypadku zbiorników o dużej pojemności. Wcześniej dostarczona woda jest również wcześniej pobierana (zasada pierwsze weszło-pierwsze wyszło).

Niski nakład konserwacji i niewielka podatność na korozję

Zasobnik buforowy c.w.u. jest wykonany z tworzywa sztucznego i jest całkowicie wolny od korozji. Anoda reakcyjna lub podobne urządzenia antykorozyjne nie są konieczne. Nie są konieczne czynności konserwacyjne, takie jak wymiana anod ochronnych lub czyszczenie w przypadku zasobnika buforowego c.w.u. Wymagana jest tylko kontrola poziomu wody w buforze.

Wymienniki ciepła z rury falistej po stronie wody grzewczej i użytkowej są wykonane z wysokowartościowej stali nierdzewnej (1.4404).

Niskie zwapnienie

Osadzanie kamienia po stronie wody bufora może być tylko jednorazowe. Grzałka zanurzeniowa pozostaje zatem czysta, podobnie jak wszystkie rury wymiennika ciepła ze stali nierdzewnej w wodzie bufora. Dzięki temu nie dochodzi do osadzania kamienia, które stale pogarsza wydajność w przebiegu transmisji ciepła (jak w innych konstrukcjach buforów) podczas pracy bufora.

2 Opis produktu

Na skutek rozszerzalności cieplnej i ciśnieniowej oraz dużej prędkości przepływu w wymienniku ciepła wody użytkowej następuje rozpuszczenie i wypłukanie ewentualnych pozostałości osadzonego kamienia.

Oszczędność podczas eksploatacji

Izolacja cieplna pokrywająca całą powierzchnię zasobnika buforowego zapewnia maksymalne ograniczenie strat ciepła podczas eksploatacji i tym samym oszczędność stosowanej energii grzewczej.

Rozbudowa modułowa

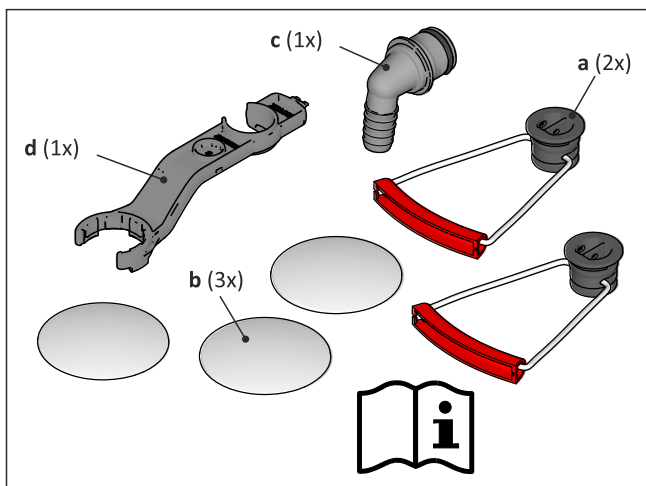
Jeżeli moc cieplna pojedynczego zasobnika buforowego jest niewystarczająca, istnieje możliwość połączenia kilku zasobników buforowych w sposób modułowy.

Regulator elektroniczny

Wszystkie funkcje grzewcze i ciepłej wody użytkowej bezpośredniego obiegu grzewczego, podłączanego w ramach opcji mieszanego obiegu grzewczego oraz obiegu ładowania bufora są realizowane przez regulator wbudowany w generator ciepła.

2.3 Zakres dostawy

- Zasobnik buforowy c.w.u.
- Zestaw wyposażenia dodatkowego



2-6 Elementy zestawu wyposażenia dodatkowego

- a Pętla nośna (stosowana tylko podczas transportu)
- b Osłona
- c Kończówka podłączenia węża do przelewu bezpieczeństwa
- d Klucz montażowy

2.4 Wyposażenie dodatkowe dostępne w ramach opcji

2.4.1 Grzałki elektryczne

Oprócz możliwości ogrzewania za pośrednictwem wymiennika ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej i różnych źródeł ciepła i nośników energii, wysokiej wydajności zasobnik buforowy c.w.u. może być także ogrzewany przy użyciu grzałki elektrycznej.

Grzałki elektryczne odpowiednie dla wszystkich modeli Altherma ST:

2-2 Przegląd i dane techniczne

Typ	EKBU2C	EKBU6C
Napięcie robocze	230 V/50 Hz	230/400 V / 50 Hz
Moc grzewcza	2 kW	2, 4, 6 kW
Zakres temperatur ⁽¹⁾	30-78°C	
Długość kabla	2 m	
Długość pręta grzejnego	1,10 m	

Są dostępne zestawy grzałek elektrycznych do EKHP w połączeniu z pompami ciepła. Należy zapoznać się z książką danych technicznych pompy ciepła, aby znaleźć odpowiedni zestaw i szczegóły techniczne.

2.4.2 Hamulce cyrkulacyjne

W celu uniknięcia strat ciepła przez przewody połączeniowe, gdy pompa cyrkulacyjna jest wyłączona, i w okresach bez poboru wody pitnej (cyrkulacja grawitacyjna), hamulce cyrkulacyjne powinny być wbudowane w połączeniach z zasobnikiem buforowym c.w.u. (patrz "2-1 Legenda" [p. 6]).

2.4.3 Filtr zanieczyszczeń

W przypadku podłączenia zasobnika buforowego c.w.u. do systemu grzewczego, w którym zastosowano przewody rurowe, grzejniki ze stali lub nieszczelne dyfuzyjne rury instalacji ogrzewania podłogowego, do zasobnika buforowego c.w.u. mogą dostać się osady i wióry, co prowadzi do zatknięć, miejscowych przegrznięć lub uszkodzeń spowodowanych korozją. Montaż filtra zanieczyszczeń lub osadnika może temu zapobiec (patrz cennik).

2.4.4 Zabezpieczenie przed poparzeniem

Przy temperaturze c.w.u. powyżej 60°C istnieje niebezpieczeństwo oparzenia. Przy zamontowanym zabezpieczeniu przed poparzeniem istnieje możliwość płynnej regulacji i ograniczenia temperatury ciepłej wody w zakresie od 35 - 60°C.

- Zabezpieczenie przed poparzeniem VTA32
- Zestaw połączeń śrubowych 1"
- Zestaw cyrkulacyjny z zabezpieczeniem przed poparzeniem VTR300

2.4.5 Zestaw uzupełniający do solarnego zasobnika buforowego

Jeżeli moc cieplna pojedynczego zasobnika buforowego jest niewystarczająca, istnieje możliwość połączenia kilku modułów zasobników buforowych.

Zarówno wymienniki ciepła ze stali nierdzewnej do dogrzewania, jak i wymiennik ciepła c.w.u. zostają przy tym połączone równolegle, zgodnie z zasadą Tichelmann "6 Hydraulika" [p. 20].

W zależności od zmiennego zapotrzebowania w ciągu roku, można dołączać lub odłączać poszczególne jednostki. Całkowita wydajność ciepłej wody jest tym samym ręcznie dostosowywana do rzeczywistego zapotrzebowania.

Dostępne są następujące komponenty:

- Zestaw uzupełniający do solarnego zasobnika buforowego CON SX
- Zestaw uzupełniający do solarnego zasobnika buforowego 2 CON SXE
- FlowGuard FLG

Montaż i obsługa tych komponentów wyposażenia dodatkowego są szczegółowo opisane w instrukcji obsługi i montażu.

⁽¹⁾ Kontrola temperatury i zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB) są już wbudowane w grzałkę elektryczną. Grzałka elektryczna jest po dostarczeniu gotowa do podłączenia.

2.4.6 Przyłącze do napełniania i opróżniania

W celu zapewnienia wygody napełniania i opróżniania zasobnika buforowego c.w.u. można podłączyć przyłącze do napełniania (KFE BA).

3 Ustawienie i montaż

3.1 Ustawienie

3.1.1 Ważne wskazówki



OSTRZEŻENIE

Wykonana z tworzywa sztucznego ściana zasobnika buforowego c.w.u. może pod wpływem ciepła (>90°C) stopić się i w skrajnym przypadku ulec zapłonowi.

- Instalować zasobnik c.w.u. tylko przy zachowaniu minimalnego odstępów 1 m od innych źródeł ciepła (>90°C) (np. grzałki elektrycznej, grzejnika gazowego, komina) i materiałów łatwopalnych.



OSTROŻNIE

- Warunkiem ustawienia jest zapewnienie wystarczającej **nośności podłoża (1050 kg/m²)** z doliczeniem rezerwy bezpieczeństwa). Podłoże musi być równe i gładkie.
- Instalacja na zewnątrz jest możliwa tylko w ograniczonym zakresie. **Nie wolno narażać zasobnika buforowego na długotrwały, bezpośredni wpływ promieni słonecznych**, ponieważ promieniowanie UV oraz wpływy atmosferyczne uszkadzają tworzywo sztuczne.
- Zasobnik buforowy c.w.u. należy **zabezpieczyć przed mrozem**.
- Upewnić się, że woda użytkowa dostarczana przez zakład wodociągowy **nie posiada agresywnych właściwości**. W razie potrzeby niezbędne jest odpowiednie uzdatnienie wody.



OSTROŻNIE: $p=0$

Jeżeli różnica wysokości między zasobnikiem buforowym c.w.u. a solarnymi kolektorami płaskimi jest zbyt mała, skutkiem może być niepełne opróżnienie nieciśnieniowego systemu solarnego w obszarze zewnętrznym.

- W przypadku nieciśnieniowego systemu solarnego, uwzględnić minimalny spadek solarnych przewodów połączeniowych.



INFORMACJE: EKHWP

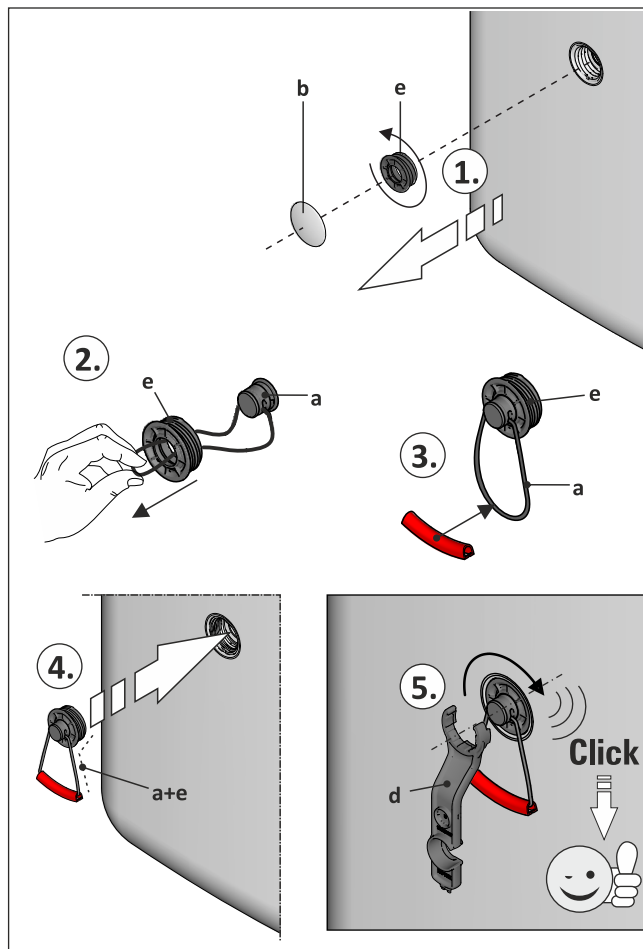
- Uwzględnić dozwolone długości przewodów rurowych między zasobnikiem buforowym c.w.u. a przyłączami hydraulicznymi na pompie ciepła (patrz instrukcja instalacji i obsługi pompy ciepła oraz określonego zestawu przyłączeniowego do zasobnika buforowego „E-Pac”).

Warunek: Miejsce ustawienia jest zgodne z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Nieprawidłowe ustawienie i instalacja skutkują utratą gwarancji producenta na urządzenie. W przypadku pytań prosimy zwracać się do serwisu technicznego naszej firmy.

3.1.2 Ustawianie zasobnika buforowego c.w.u.

- Zdjąć opakowanie i zutylizować je w sposób przyjazny dla środowiska.
- Zdjąć osłony z zasobnika buforowego ("3-1 Montaż uchwytów" [p. 13], poz. b) i wykręcić elementy gwintowane ("3-1 Montaż uchwytów" [p. 13], poz. e) z otworów, na których mają być zamontowane uchwyty.
- Przeciagnąć pętlę nośną ("3-1 Montaż uchwytów" [p. 13], poz. a) przez elementy gwintowane.
- Wkręcić elementy gwintowane z zamontowanymi pętlami nośnymi ("3-1 Montaż uchwytów" [p. 13], poz. a+e) przy użyciu klucza montażowego ("3-1 Montaż uchwytów" [p. 13], poz. d) do otworów.



3-1 Montaż uchwytów

- a Pętla nośna
- b Osłona
- d Klucz montażowy
- e Element gwintowany

- Ostrożnie przetransportować zasobnik buforowy c.w.u. na miejsce instalacji za pomocą pętli nośnych.
- Ustawić zasobnik w wybranym miejscu. Zalecany odstęp od ściany (s1): ≥200 mm ("3-2 Instalowanie zasobnika c.w.u. (widoczne na EKHWP)" [p. 14]).



INFORMACJE

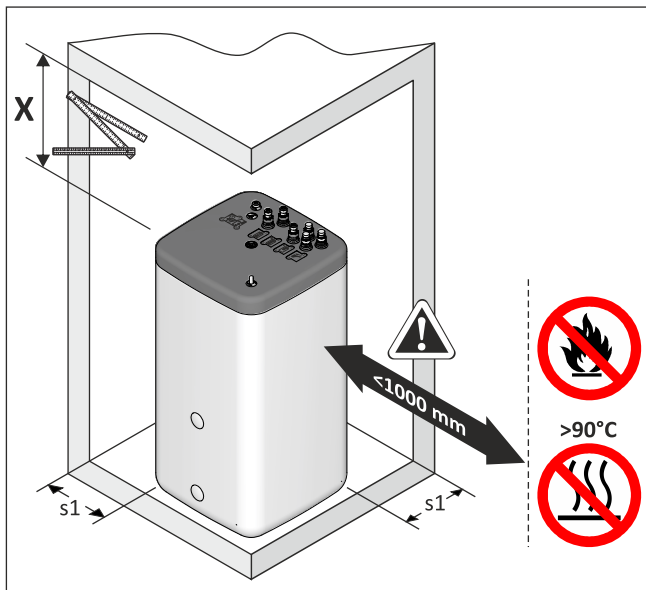
Aby zamontować opcjonalną **grzałkę elektryczną** (patrz "2.4 Wyposażenie dodatkowe dostępne w ramach opcji" [p. 12]) wymagany jest **minimalny odstęp "X"** wynoszący ≥1200 mm od sufitu.

3 Ustawienie i montaż



INFORMACJE

W przypadku ustawienia w szafach, za przepierzeniami lub w innych ograniczonych powierzchniowo warunkach należy zapewnić odpowiednią wentylację (np. przez kratki wentylacyjne).



3-2 Instalowanie zasobnika c.w.u. (widoczne na EKHWP)

3.2 Montaż

3.2.1 Ważne wskazówki (instalacja)



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda o temperaturze przekraczającej 60°C grozi poparzeniem. Występowanie takiej temperatury jest możliwe w przypadku wykorzystania energii słonecznej, gdy aktywna jest ochrona przed bakteriami legionelli lub gdy zadana temperatura ciepłej wody jest ustawiona na wartość wyższą niż >60°C.

- Zamontować zabezpieczenie przed poparzeniem (patrz "2.4.4 Zabezpieczenie przed poparzeniem" [p 12]).



OSTROŻNIE

W przypadku podłączenia zasobnika buforowego c.w.u. do systemu grzewczego, w którym zastosowano **przewody rurowe** lub **grzejniki ze stali** lub nieszczelne dyfuzyjne rury instalacji ogrzewania podłogowego, do zasobnika ciepłej wody może dostać się szlam i wióry, co prowadzi do **zatkania**, miejscowych **przegrzań** lub **uszkodzeń spowodowanych korozją**.

- Przed napełnieniem wymiennika ciepła należy przepłukać przewody doprowadzające.
- Przepłukać sieć rozdzielczą ciepła (w dostępnym systemie grzewczym).
- Zamontować filtr zanieczyszczeń lub osadnik szlamu w rurze powrotnej ogrzewania (patrz "2.4.3 Filtr zanieczyszczeń" [p 12]).



OSTROŻNIE:

Jeżeli do wymiennika ciepła WT4 ("2-4 Modele P 500 l" [p 10] / "2-5 Modele P 300 l" [p 11], poz. v+w) zostanie podłączone zewnętrzne urządzenie grzewcze (np. ciśnieniowy system solarny, kocioł opalany drewnem), zbyt wysoka temperatura przepływu może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie zasobnika buforowego c.w.u.

- Ograniczyć **temperaturę na zasilaniu** zewnętrznego urządzenia grzewczego **do maks. 95°C**.

- W przypadku przewodów wody użytkowej uwzględnić ustalenia normy EN 806 oraz EN 1717.
- Pozycję i rozmiar przyłączy można znaleźć na "2-2 Modele P 500 l" [p 8] do "2-5 Modele P 300 l" [p 11].
- Skontrolować ciśnienie przyłączeniowe zimnej wody (maks. 10 bar).
- Przy wyższym ciśnieniu w przewodzie wody pitnej należy zainstalować reduktor ciśnienia.
- Zgodnie z normą EN 12828 wykonać przyłącze przewodu wydmuchowego na nadciśnieniowym zaworze bezpieczeństwa oraz na przyłączy membranowego naczynia wzbiorczego.
- Uwzględnić momenty dokręcające (patrz "8.4 Momenty dokręcające" [p 31]).
- Uwzględnić wymogi dotyczące wody do ogrzewania i napełniania (patrz "1.2.5 Wymogi dotyczące wody grzewczej i napełniania" [p 5]).

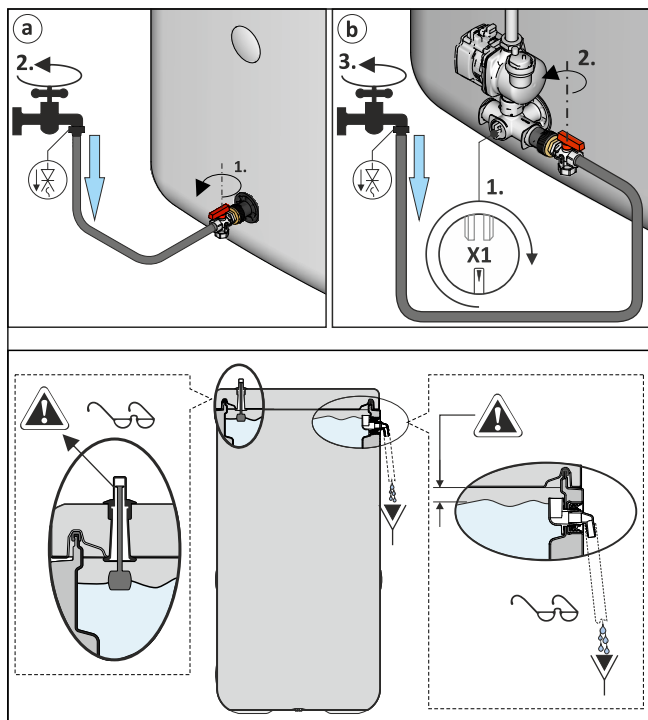


INFORMACJE

Aby przy wyłączonej pompie grzewczej oraz w okresach przestoju w poborze wody zapobiec stratom ciepła przez przewody przyłączeniowe (cyrkulacja grawitacyjna), konieczne jest zamontowanie **hamulców cyrkulacyjnych** (patrz "2.4.2 Hamulce cyrkulacyjne" [p 12]) w przyłączach zasobnika buforowego c.w.u.

3.2.2 Podłączenie do układu hydraulicznego

- Dotyczy tylko podłączania bufora ciepłej wody EKHWP do pompy ciepła: Zamontować pasujący do pompy ciepła "E-Pac" dla pompy ciepła do EKHWP zasobnika buforowego c.w.u. (patrz indywidualna instrukcja instalacji i obsługi dołączona do zestawu przyłączeniowego zasobnika buforowego).
- W przypadku stosowania hamulców cyrkulacyjnych zamontować je w przyłączach rurowych zasobnika buforowego.
- Połączyć wąż odpływowy z przyłączem przelewu bezpieczeństwa ("2-2 Modele P 500 l" [p 8] do "2-5 Modele P 300 l" [p 11], poz. 15) na buforze ciepłej wody.
 - Zastosować przezroczysty wąż odpływowy (wypływająca woda musi być widoczna).
 - Wąż należy podłączyć do odpowiednio zwymiarowanej instalacji ściekowej.
 - Odpływ nie może posiadać zamknięcia.



3–3 Montaż węża odpływowego na przelewie bezpieczeństwa

- 4 Sprawdzić ciśnienie wody na przyłączy zimnej wody (<10 bar).

Wynik: Jeżeli ciśnienie jest wyższe, zamontować w przewodzie wody użytkowej reduktor ciśnienia i ograniczyć ciśnienie wody do <10 bar.

- 5 Utworzyć przyłączy dopływu zimnej wody do zbiornika buforowego c.w.u. ("2–2 Modele 500 I" [8] do "2–5 Modele P 300 I" [11], poz. y).



INFORMACJE

Aby w przypadku złej jakości wody móc przepłukać wymiennik ciepła z rury falistej ze stali nierdzewnej, zainstalować na przyłączy zimnej wody i przyłączy c.w.u. bufora po jednym elemencie umożliwiającym pobór wody (trójnik z kurkiem czerpalnym).

Od stopnia twardości >3 mmol/l zaleca się ponadto montaż na przyłączy zimnej wody filtra wody zanieczyszczonej z możliwością przepłukiwania powrotnego.

- 6 Wykonać przyłącza do sieci rozdzielczej ciepłej wody ("2–2 Modele 500 I" [8] do "2–5 Modele P 300 I" [11], poz. x).
- 7 Wykonać przyłącza do obiegu ogrzewania.

Zapewnić prawidłowe odpowietrzenie przewodów ładowania bufora ("2–2 Modele 500 I" [8] do "2–5 Modele P 300 I" [11], poz. z-ae)

- **EKHWD/EKHWC:** Przyłączy odpowietrzające do podłączenia przez klienta.
- **EKHWP:** Zastosować zestaw przyłączy bufora (E-Pac, patrz cennik).

- 8 Wykonać przyłącza do generatora ciepła.

- **EKHWD/EKHWC:** Wykonać przyłącza zgodnie z pasującym schematem instalacji do generatora ciepła ("6.1 Schematy połączeń" [20]).
- **EKHWP:** W połączeniu z pompą ciepła przyłączy bufora ciepłej wody po stronie ogrzewania musi być wykonane zgodnie z instrukcją instalacji i obsługi odpowiedniego zestawu przyłączy do bufora (E-Pac).
- **W przypadku dwuwartościowego ogrzewania** przyłącza należy wykonać zgodnie ze schematami przyłączy podanymi w instrukcjach instalacji i obsługi odpowiednich układów regulacji.
- **Opcjonalnie:** Wykonać przyłącza do **systemu solarnego** (patrz instrukcja instalacji i konserwacji instalacji solarnej).

- 9 Zaizolować rury ciepłej wody użytkowej starannie przed stratą ciepła. Wykonać izolację cieplną zgodnie z przepisami krajowymi. Zalecana jest grubość izolacji wynosząca co najmniej 20 mm.

3.3 Napełnianie/uzupełnianie



INFORMACJE

Opcjonalne akcesoria należy ew. zamontować przed napełnieniem.



INFORMACJE

Wymienniki ciepła należy napełnić przed zasobnikiem buforowym.

3.3.1 Napełnianie

- 1 Otworzyć armaturę odcinającą przewodu dopływu zimnej wody.
- 2 Otworzyć miejsca poboru ciepłej wody, aby można było ustawić możliwie dużą pobieraną ilość.
- 3 Po wypłynięciu wody z miejsc poboru nie należy jeszcze przerywać dopływu zimnej wody, co umożliwi całkowite odpowietrzenie wymiennika ciepła i usunięcie ew. zanieczyszczeń lub pozostałości.

3.3.2 Zasobnik buforowy



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Elementy przewodzące prąd mogą w przypadku dotknięcia spowodować porażenie prądem, a tym samym śmiertelnie niebezpieczne obrażenia i oparzenia.

- Jeżeli wbudowana jest grzałka elektryczna lub urządzenie kontrolne i pompujące, przed rozpoczęciem prac przeglądowych i konserwacyjnych należy odłączyć te komponenty od zasilania prądowego (np. odłączyć bezpiecznik, wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć je przed ponownym przypadkowym włączeniem).



INFORMACJE

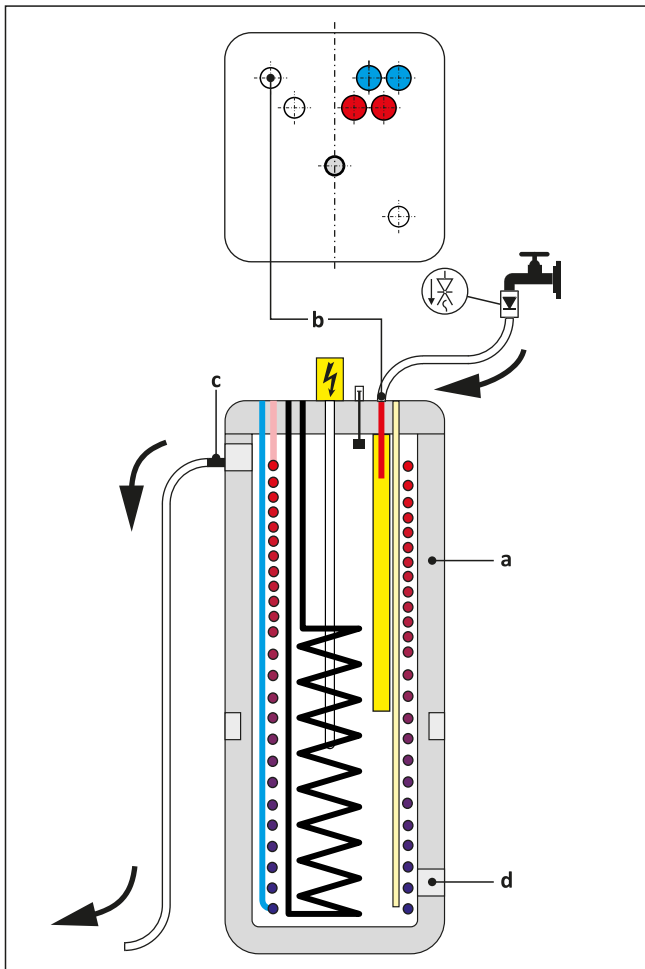
Napełnić obieg kolektora, instalację grzewczą i obieg ładowania bufora zgodnie z instrukcją obsługi danych komponentów.

Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC/EKHWP bez [p=0] systemu solarnego i bez przyłączy do napełniania i opróżniania kotła (KFE BA):

- 1 Podłączyć wąż do napełniania z zabezpieczeniem zwrotnym (1/2") do przyłączy „DrainBack solar - feed” ("3–4 Napełnianie zbiornika buforowego (1)" [16], poz. b).

4 Rozruch

- 2 Napełnić zbiornik buforowy urządzenia EKHWC/EKHWP, aż woda wypłynie z przyłącza przelewowego ("🔧 3-4 Napełnianie zbiornika buforowego (1)" [p. 16], poz. c).
- 3 Odłączyć ponownie wąż do napełniania z zabezpieczeniem zwrotnym (1/2").



🔧 3-4 Napełnianie zbiornika buforowego (1)

- a Zasobnik buforowy c.w.u.
- b Przyłącze obiegu odpływu wody instalacji solarnej
- c Przyłącze przelewu bezpieczeństwa
- d Przyłącze obiegu powrotnego odpływu wody instalacji solarnej

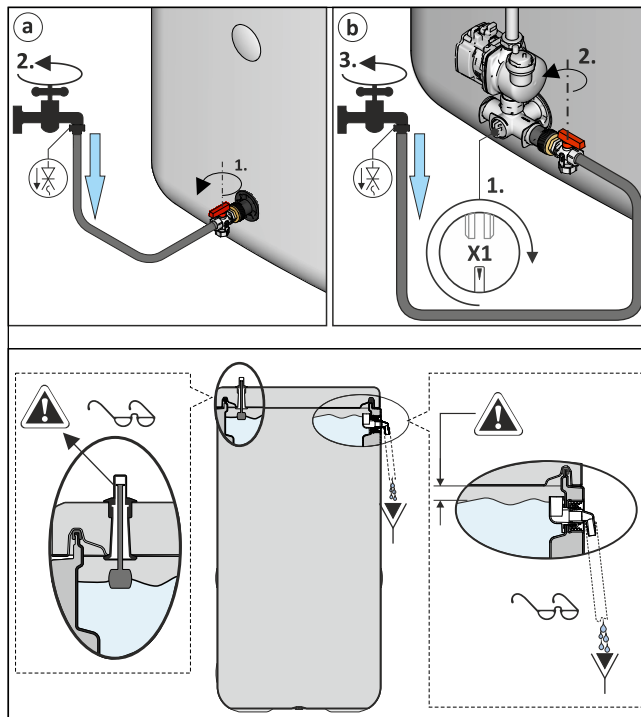
Wszystkie zasobniki buforowe c.w.u. EKHWD:

- 1 Zamontować przyłącze do napełniania i opróżniania kotła (wyposażenie dodatkowe KFE BA) do przyłącza napełniania i opróżniania na EKHWD ("🔧 3-4 Napełnianie zbiornika buforowego (1)" [p. 16], poz. d).
- 2 Podłączyć wąż do napełniania z zabezpieczeniem zwrotnym (1/2") do uprzednio zainstalowanego zaworu do napełniania i opróżniania kotła.
- 3 Napełnić zbiornik buforowy urządzenia EKHWD, aż woda wypłynie z przyłącza przelewowego ("🔧 3-4 Napełnianie zbiornika buforowego (1)" [p. 16], poz. c).

Zbiornik buforowy c.w.u. EKHWC/EKHWP z systemem solarnym:

- 1 Zainstalować zawór do napełniania i opróżniania kotła (wyposażenie dodatkowe KFE BA)
 - (a) Z systemem solarnym [p=0]: do przyłącza do napełniania i opróżniania urządzenia EKHWC/EKHWP.
 - (b) Z systemem solarnym [p=0]: do kątownika przyłączeniowego jednostki regulacyjno-pompowej [p=0] (EKSRS4A).

- 2 Podłączyć wąż do napełniania z zabezpieczeniem zwrotnym (1/2") do uprzednio zainstalowanego zaworu do napełniania i opróżniania kotła.
- 3 Dotyczy tylko [p=0] systemu solarnego: Ustawić wkład zaworu X1 na kątowniku przyłączeniowym w taki sposób, aby droga do napełniania była otwarta ("🔧 3-5 Napełnianie zbiornika buforowego (2)" [p. 16]).
- 4 Otworzyć zawór do przyłącza napełniania i opróżniania kotła i wlotu zimnej wody i napełnić zbiornik buforowy na urządzeniu EKHWC/EKHWP, aż woda wypłynie z przyłącza przelewowego ("🔧 3-5 Napełnianie zbiornika buforowego (2)" [p. 16]).



🔧 3-5 Napełnianie zbiornika buforowego (2)

4 Rozruch



OSTRZEŻENIE

- Nieprawidłowo ustawione i zainstalowane urządzenia mogą stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia oraz działać nieprawidłowo.
- Instalację i uruchomienie urządzenia mogą przeprowadzać wyłącznie odpowiednio przeszkoleni specjaliści z zakresu techniki grzewczej, przestrzegając dostarczonej instrukcji instalacji i konserwacji.
- Można stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy.



OSTROŻNIE

Nieprawidłowe uruchomienie zasobnika buforowego może doprowadzić do szkód materialnych.

- W celu uniknięcia korozji i osadów uwzględnić przepisy dyrektywy VDI 2035.
- Jeśli woda do napełniania i uzupełniania ma wysoki stopień twardości, należy podjąć środki w celu ustabilizowania tej twardości lub zmiękczenia wody.
- Ustawić na reduktorze ciśnienia na przyłączu zimnej wody maksymalnie 6 bar.



OSTROŻNIE

Uruchomienie grzałki elektrycznej przy niecałkowicie napełnionym zbiorniku buforowym może skutkować redukcją wydajności ogrzewania i ew. spowodować awarię elektryczną (aktywacja zabezpieczającego ogranicznika temperatury).

- Stosować grzałkę elektryczną tylko po całkowitym napełnieniu zbiornika buforowego.

Nieprawidłowe uruchomienie skutkuje wygaśnięciem gwarancji producenta na urządzenie. W przypadku pytań prosimy zwracać się do serwisu technicznego naszej firmy.

- Sprawdzić wszystkie punkty z załączonej listy kontrolnej. Zaprojektować wynik kontroli i podpisać protokół razem z użytkownikiem.
- Jeśli zamontowana jest grzałka elektryczna, należy ustawić wymaganą temperaturę wody w zasobniku buforowym.
- Włączyć włącznik sieciowy generatora ciepła. Poczekać, aż zakończy się faza startowa.

Dopiero gdy we **wszystkich punktach** listy kontrolnej zaznaczono odpowiedź **Tak** można uruchomić zbiornik buforowy c.w.u.

4-1 Lista kontrolna

Lista kontrolna przed uruchomieniem		
1	Czy zasobnik buforowy ustawiony jest zgodnie z dopuszczalnym wariantem i nie ma widocznych uszkodzeń?	☐ tak
2	Czy zachowano minimalny odstęp 1 m między zasobnikiem buforowym a innymi źródłami ciepła (>90°C)?	☐ tak
3	Czy zasobnik buforowy jest całkowicie podłączony, łącznie z opcjonalnym wyposażeniem dodatkowym?	☐ tak
4	W przypadku zamontowania grzałki elektrycznej: ▪ Czy napięcie zasilania jest zgodne z przepisami i wynosi 230 V lub 400 V, 50 Hz? ▪ Czy wyłącznik różnicowo-prądowy jest zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi? ▪ Tylko w przypadku niestosowania kabli zasilania elektrycznego niepodtrzymujących palenia: czy kablowanie elektryczne ułożono nie bezpośrednio przy zasobniku c.w.u.?	☐ tak
5	Czy zbiornik buforowy napełniony jest wodą do poziomu przelewu?	☐ tak
6	W przypadku remontu: czy przepłukano sieć rozdzielczą wody? Czy zamontowano filtr zanieczyszczeń na powrocie ogrzewania?	☐ tak
7	Czy przelew bezpieczeństwa jest połączony ze swobodnym odpływem?	☐ tak
8	Czy instalacja grzewcza i c.w.u. są całkowicie napełnione?	☐ tak
9	Czy ciśnienie po stronie sanitarnej <10 bar?	☐ tak
10	Czy ciśnienie po stronie ogrzewania <3 bar?	☐ tak
11	Czy generator ciepła i instalacja grzewcza są odpowietrzone?	☐ tak
12	Czy wszystkie przyłącza hydrauliczne są szczelne (wycieki)?	☐ tak
13	Czy instalacja działa bez zarzutu?	☐ tak
14	Przy pierwszej instalacji: czy przekazano instrukcję obsługi i poinstruowano użytkownika?	☐ tak

Miejscowość i data:

Podpis instalatora:

Podpis użytkownika:

5 Wyłączenie z użytkowania



INFORMACJE

Jeżeli jest zainstalowana: wyłączyć zasilanie elektryczne grzałki elektrycznej.

5.1 Tymczasowe zatrzymanie



OSTROŻNIE

Zatrzymana instalacja grzewcza może zamarznąć na mrozie i ulec uszkodzeniu.

- W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia ponownie włączyć całą instalację grzewczą i aktywować funkcję ochrony przed zamarzaniem lub podjąć działania zapobiegające zamarznięciu zasobnika buforowego c.w.u. (np. przez opróżnienie).

5 Wyłączenie z użytkowania



INFORMACJE

Jeżeli niebezpieczeństwo zamarzania będzie trwać tylko kilka dni, ze względu na doskonałą izolację cieplną można nie opróżniać zasobnika buforowego c.w.u., pod warunkiem, że temperatura w zbiorniku buforowym jest regularnie obserwowana i nie spada poniżej +3°C. W ten sposób nie zapewnia się jednak ochrony podłączonego systemu dystrybucji ciepła przed zamarznięciem!

Jeżeli temperatura zasobnika buforowego spadnie poniżej +3°C, wyzwala się automatycznie ogranicznik temperatury STB grzałki elektrycznej. Przy ponownym uruchomieniu zapobiega to uszkodzeniom wtórnym grzałki elektrycznej na skutek mrozu.

5.2 Opróżnianie zasobnika buforowego



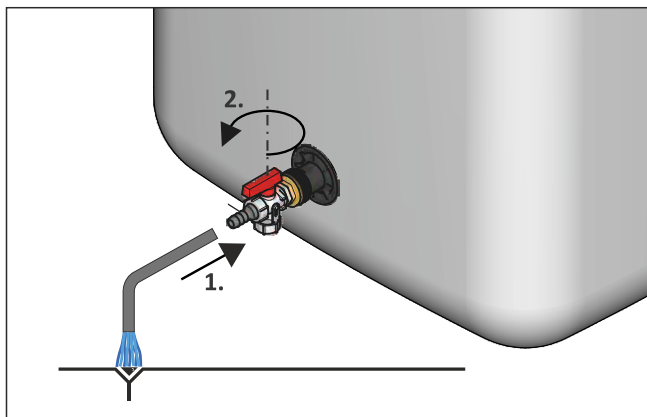
NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Niebezpieczeństwo poparzenia gorącą wodą wyciekającą ze zbiornika.

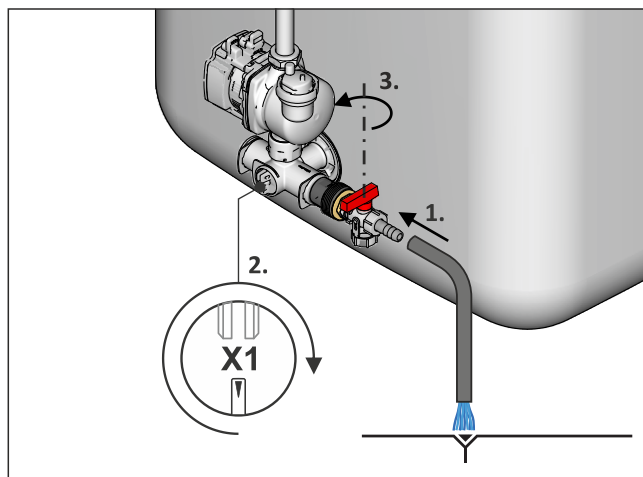
- Przed rozpoczęciem montażu pozwolić, aby urządzenie ostygło.
- Nosić rękawice ochronne.

5.2.1 Przy zamontowanym przyłączy do napełniania i opróżniania

- 1 Podłączyć wąż spustowy do **przyłącza napełniania i opróżniania kotła**
 - brak $p=0$ podłączonego systemu solarnego ("5-1 Proces opróżniania (1)" [18])
 - $p=0$ podłączony system solarny ("5-2 Proces opróżniania (2)" [18])
 - oraz do punktu odprowadzania ścieków, który jest co najmniej na poziomie podłoża.
- 2 Dotyczy tylko $p=0$ systemu solarnego: Ustawić wkład zaworu X1 na kątowniku przyłączeniowym w taki sposób, aby droga do węża do opróżniania była otwarta ("5-2 Proces opróżniania (2)" [18]).
- 3 Otworzyć zawór **przyłącza napełniania i opróżniania kotła** i spuścić wodę ze zbiornika buforowego.



5-1 Proces opróżniania (1)



5-2 Proces opróżniania (2)

5.2.2 Z montowanym później przyłączem do napełniania i opróżniania

- 1 **Przyłącze do napełniania i opróżniania** (wyposażenie dodatkowe KFE BA) zamontować później.
- 2 Opróżnić zasobnik buforowy zgodnie z opisem w "5.2.1 Przy zamontowanym przyłączy do napełniania i opróżniania" [18].

5.2.3 Bez przyłącza do napełniania i opróżniania

Z $p=0$ systemem solarnym



INFORMACJE

Opróżnianie możliwe tylko za pomocą przyłącza do napełniania i opróżniania (wyposażenie dodatkowe KFE BA) (patrz "5.2.1 Przy zamontowanym przyłączy do napełniania i opróżniania" [18]).

Bez $p=0$ systemu solarnego

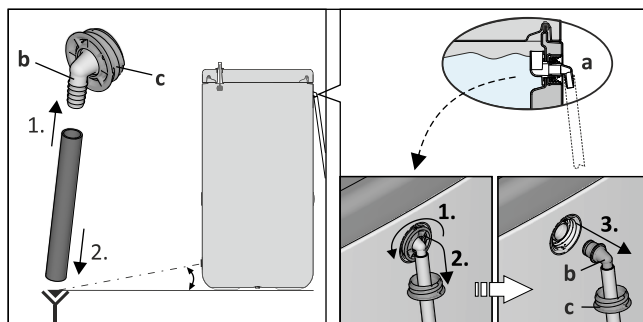


INFORMACJE

Opróżnianie za pomocą przyłącza do napełniania i opróżniania (wyposażenie dodatkowe KFE BA) jest zalecane.

Alternatywnie:

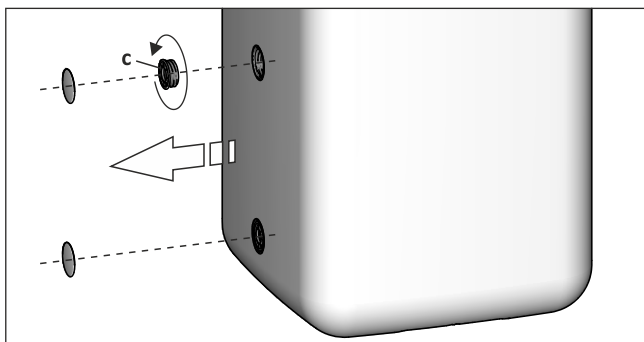
- 1 Zdemontować element przyłączeniowy ("5-3 Krok 1" [18], poz. b) z przelewu bezpieczeństwa ("5-3 Krok 1" [18], poz. a). Zadbaj o to, aby wąż spustowy pozostał podłączony do odpowiednio zwymiarowanej instalacji ściekowej.



5-3 Krok 1

- 2 Zdemontować zaślepkę z zaworu napełniająco-spustowego.

- 3 Wymontować zaślepkę z uchwyty i wykręcić element gwintowany ("5-4 Zabiegi robocze 2 + 3" [19], poz. c) ze zbiornika buforowego.



5-4 Zabiegi robocze 2 + 3

- 4 Ustawić pod zaworem napełniająco-spustowym odpowiedni zbiornik wychwytowy.

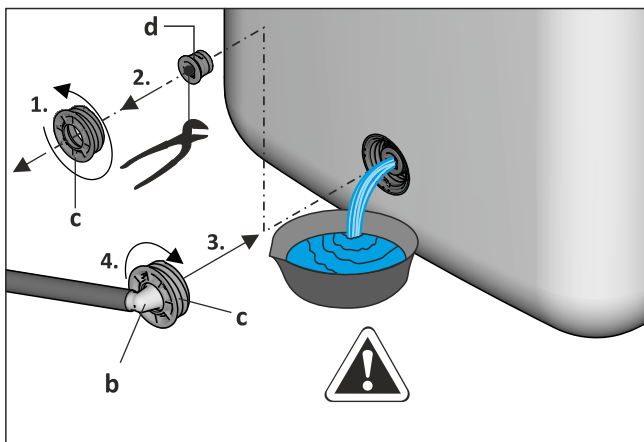


NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Po usunięciu korka woda z zasobnika będzie wypływać gwałtownie.

Na przyłączy napełniająco-spustowym nie jest zamontowany zawór ani kłapa zwrotna.

- 5 Wykręcić element gwintowany z przyłączy napełniająco-spustowego ("5-5 Etapy robocze 4 + 5" [19], poz. c) i usunąć korek ("5-5 Etapy robocze 4 + 5" [19], poz. d) i natychmiast wkręcić ponownie wstępnie zamontowany element przyłączeniowy węża ("5-5 Etapy robocze 4 + 5" [19], poz. b) do przyłączy napełniająco-spustowego.



5-5 Etapy robocze 4 + 5

5.2.4 Opróżnianie obiegu grzewczego i obiegu c.w.u.

- 1 Podłączyć wąż spustowy do generatora ciepła.
- 2 Opróżnić obieg grzewczy i obieg c.w.u. zgodnie z zasadą działania lewara.

- 3 Odłączyć rury zasilania i powrotu ogrzewania, dopływ zimnej wody i wylot ciepłej wody od zasobnika buforowego c.w.u.
- 4 Podłączyć węże spustowe na zasilaniu i powrocie ogrzewania, a także na wlocie zimnej wody i wylocie ciepłej wody w taki sposób, aby otwory węży znajdowały się bezpośrednio nad podłożem.
- 5 Opróżnić kolejno poszczególne wymienniki ciepła stosując zasadę działania lewara.

5.2.5 Opróżnianie obiegu kolektora (tylko system ciśnieniowy)



OSTROŻNIE

Jeżeli zawierające glikol czynniki będące nośnikami ciepła przez dłuższy okres czasu są narażone na działanie temperatury powyżej 170°C, ulegają one rozkładowi lub szlamowaniu. Wskutek tego może zmniejszyć się stopień ochrony przed zamarzaniem, pogorszyć się wydajność instalacji solarnej i nastąpić uszkodzenie urządzenia.

- W przypadku dłuższego postoju opróżnić obieg kolektora według instrukcji instalacji jednostki regulującej i pompującej.

5.3 Zatrzymanie ostateczne

- 1 Odłączyć zasobnik buforowy c.w.u. od wszystkich przyłączy energii elektrycznej i wody.
- 2 Zdemontować zasobnik buforowy c.w.u. zgodnie z instrukcją montażu ("3 Ustawienie i montaż" [13]), wykonując wymienione w niej czynności w odwrotnej kolejności.
- 3 Utylizacja zasobnika buforowego c.w.u. zgodnie z przepisami.

Wskazówki dot. utylizacji



Dzięki przyjaznej dla środowiska konstrukcji produktu ustalono wymagania, aby zapewnić przyjazną dla środowiska utylizację. Za prawidłową utylizację zgodną z przepisami obowiązującymi w kraju przeznaczenia odpowiada użytkownik.



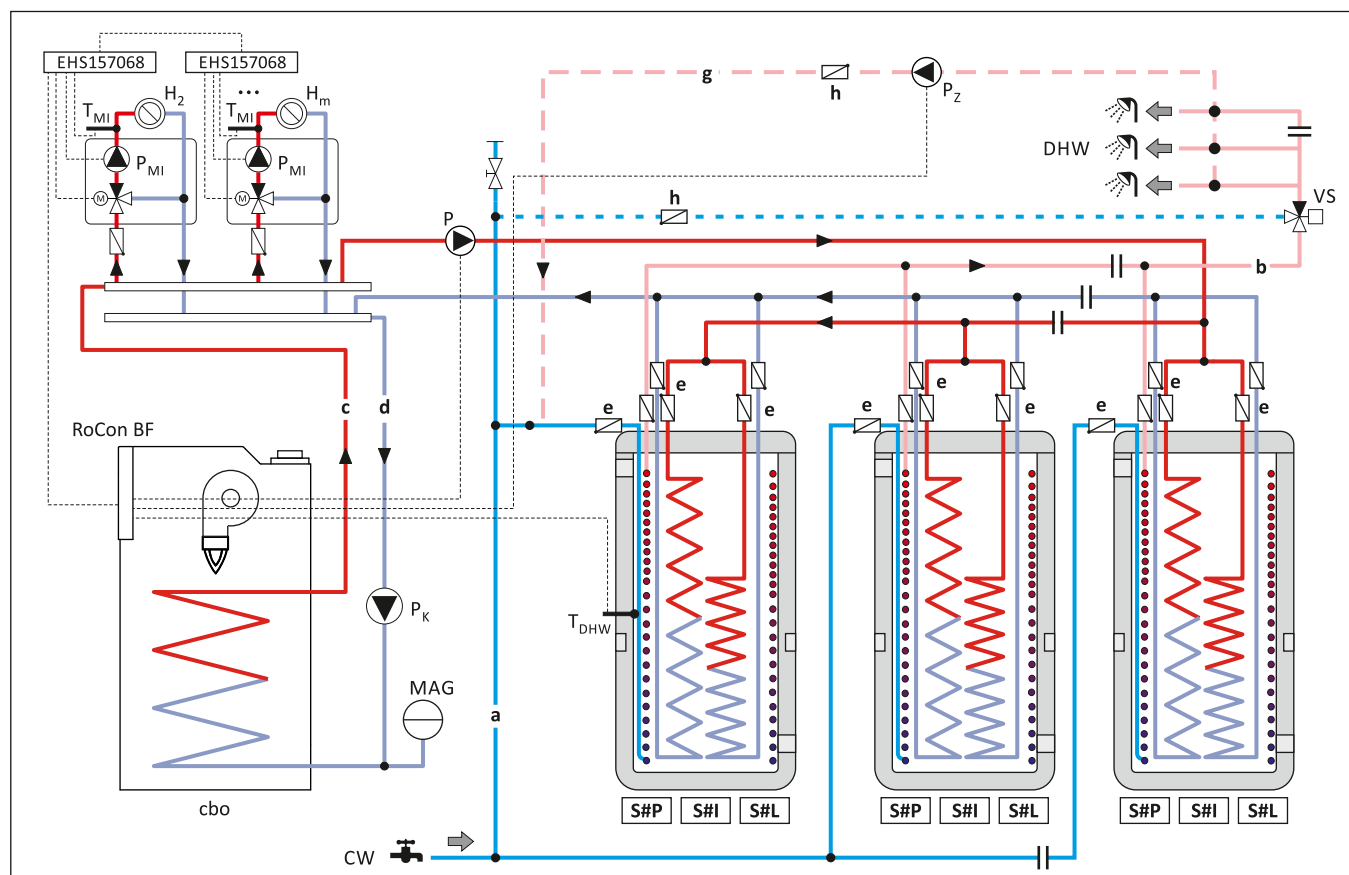
Oznaczenie produktu wskazuje na to, że produkty elektryczne i elektroniczne nie mogą być utylizowane razem z nieposortowanymi odpadami komunalnymi.

Za prawidłową utylizację zgodną z przepisami obowiązującymi w kraju przeznaczenia odpowiada użytkownik.

- Demontaż systemu, jak i prace związane z czynnikiem chłodniczym, olejem i innymi częściami może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany monter.
- Utylizacja może nastąpić wyłącznie w organizacji wyspecjalizowanej w zakresie ponownego zastosowania, recyklingu i ponownego przetwarzania.

Dalsze informacje można uzyskać w firmie instalacyjnej lub lokalnym urzędzie, odpowiedzialnym za te kwestie.

6.1.2 Rozwiązanie dla układów o wysokim zapotrzebowaniu na ciepłą wodę

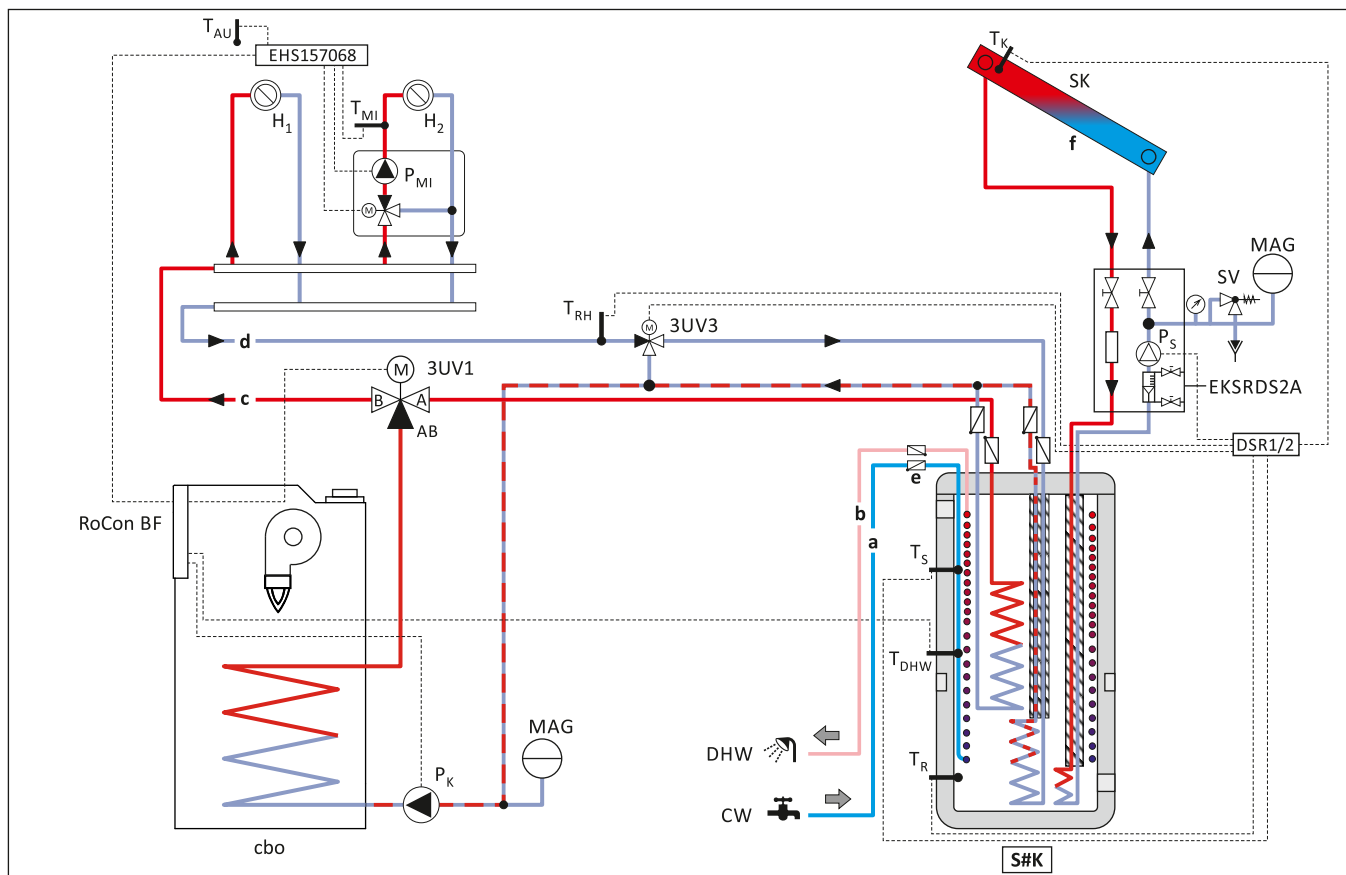


6-2 Standardowy schemat podłączenia dla włączenia kilku zasobników buforowych c.w.u (duże instalacje) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schemat układu pokazany na ilustracji nie jest kompletny i nie zastępuje obowiązku starannego wykonania projektu układu.
Legenda patrz "6-1 Krótkie nazwy na rysunkach hydraulicznych" [22].

6 Hydraulika

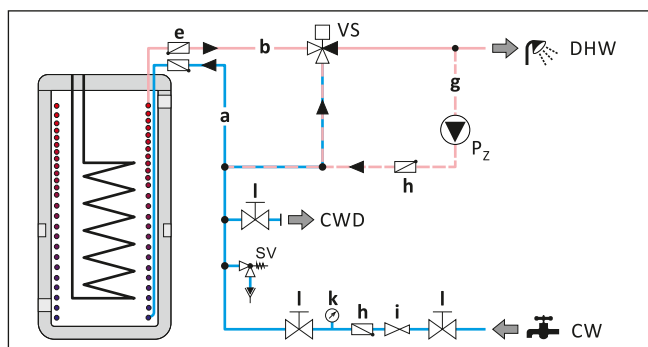
6.1.3 Rozwiązanie dla kotłów kondensacyjnych na olej lub gaz



6-3 Standardowy schemat połączenia z kotłem kondensacyjnym i ciśnieniowym systemem solarnym ⁽¹⁾

6.1.4 Rozwiązanie do podłączenia po stronie sanitarnej

Przestrzegać przepisów prawnych zgodnie z "1.2.6 Przyłącze po stronie grzewczej i sanitarnej" [p 5]



6-4 Standardowy schemat podłączenia po stronie sanitarnej

6-1 Krótkie nazwy na rysunkach hydraulicznych

Skrót	Znaczenie
a	Sieć rozdzielcza zimnej wody
b	Sieć rozdzielcza ciepłej wody
c	Zasilanie ogrzewania
d	Powrót ogrzewania
e	Zawór zwrotny (hamulce cyrkulacyjne np. SKB)
f	Obieg solarny

Skrót	Znaczenie
g	Cyrkulacja (opcjonalnie, jeśli jest to dozwolone zgodnie z lokalnymi przepisami)
h	Zawór zwrotny
i	Reduktor ciśnienia
k	Manometr
l	Zawór odcinający
3UV1	3-drogowy zawór przełączający (DHW)
3UV2	3-drogowy zawór przełączający (chłodzenie)
3UV3	3-drogowy zawór przełączający (wspomaganie ogrzewania)
cbo	Kocioł kondensacyjny na olej lub gaz (Daikin Altherma C Oil pokazany jako przykład)
BSK	Styk blokujący palnik w EKSRPS4A
BV	Zawór przelewowy
CW	Zimna woda
CWD	Rozdział zimnej wody
DHW	Podgrzewanie wody użytkowej
DSR1/2	Regulacja temperatury różnicowej obwodu solarnego
EHS157068	Urządzenie regulujące obiegu mieszacza
EKBUC	Grzałka elektryczna
EKSRDS2A	Stacja ciśnieniowa ⁽¹⁾
EKSRPS4A	Solarna jednostka regulacyjno-pompowa ^{p=0}
EP3	Moduł ciepłej wody E-Pac LT (ogrzewanie/ chłodzenie)

⁽¹⁾ Schemat układu pokazany na ilustracji nie jest kompletny i nie zastępuje obowiązku starannego wykonania projektu układu.
Legenda patrz "6-1 Krótkie nazwy na rysunkach hydraulicznych" [p 22].

Skrót	Znaczenie
FLG	FlowGuard - solarny zawór regulacyjny
FLS	FlowSensor - solarny pomiar przepływu i temperatury na zasilaniu
H ₁ , H ₂ ... H _m	Obiegi grzewcze
HYW	Obejście hydrauliczne
MAG	Przeponowe naczynie wzbiorcze
P	Pompa wysokiej wydajności
P ₁	Pompa obiegu grzewczego
P _{HP}	Obiegowa pompa ogrzewania
P _K	Pompa obiegu kotła
P _{MI}	Pompa obiegu mieszacza
P _S	Solarna pompa robocza $\boxed{p=0}$ + $\boxed{p_1}$
P _Z	Pompa cyrkulacyjna
PWT	Płytowy wymiennik ciepła (kondensator)
RLB	Ogranicznik temperatury na powrocie
RoCon BF	Sterownik kotła
RT	Termostat pokojowy
S#B	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWP500Bx
S#I	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500Bx
S#K	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500PBx
S#L	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWC500PBx
S#P	Zasobnik buforowy c.w.u. EKHWD500Bx
SOL-M1	Solarny moduł komunikacyjny SOL-PAC LT/HT
SK	Pole kolektorów słonecznych
SV	Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
T _{AU}	Czujnik temperatury zewnętrznej
T _{DHW}	Czujnik temperatury wody w zasobniku (źródło ciepła)
T _K	Czujnik temperatury kolektora solarnego
T _{MI}	Czujnik temperatury na przepływie obiegu mieszacza
T _R	Czujnik temperatury na powrocie obiegu solarnego
T _{RH}	Czujnik temperatury na powrocie obiegu ogrzewania
T _S	Czujnik temperatury na solarnym zbiorniku buforowym
T _V	Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu solarnego
V	Wentylator (parownik)
VS	Zabezpieczenie przed poparzeniem VTA32

7 Przegląd i konserwacja

Zasobnik buforowy c.w.u. ze względów konstrukcyjnych nie wymaga praktycznie żadnej konserwacji. Nie są konieczne urządzenia zabezpieczające przed korozją (np. anody reakcyjne). Nie są konieczne czynności konserwacyjne, takie jak wymiana anod ochronnych lub czyszczenie wnętrza zasobnika buforowego.

Regularny przegląd zasobnika c.w.u. gwarantuje jego długą żywotność i bezawaryjną pracę.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Elementy przewodzące prąd mogą w przypadku dotknięcia spowodować porażenie prądem, a tym samym śmiertelnie niebezpieczne obrażenia i oparzenia.

- Jeżeli wbudowana jest grzałka elektryczna lub urządzenie kontrolne i pompujące, przed rozpoczęciem prac przeglądowych i konserwacyjnych należy odłączyć te komponenty od zasilania prądowego (np. odłączyć bezpiecznik, wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć je przed ponownym przypadkowym włączeniem).



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Nieprawidłowo przeprowadzone prace przy elementach przewodzących prąd mogą być przyczyną zagrożenia dla życia i zdrowia oraz negatywnie wpływać na działanie urządzenia.

- Naprawa uszkodzeń elementów przewodzących wyłącznie przez specjalistę ds. ogrzewania autoryzowanego i uznanego przez dostawcę energii.

7.1 Okresowa kontrola

Ze względów konstrukcyjnych woda w beciśnieniowym zasobniku buforowym może przez pewien okres czasu lekko parować. Proces ten nie świadczy o usterce technicznej, lecz stanowi właściwość fizyczną, która wymaga okresowej kontroli i korekty poziomu wody przez użytkownika w razie potrzeby.

- Kontrola wzrokowa poziomu napełnienia wody w zasobniku (wskaźnik napełnienia).
- Uzupełnić poziom wody w razie potrzeby (patrz "3.3.2 Zasobnik buforowy" ► 15) oraz określić przyczynę niskiego poziomu wody i usunąć ją.

7.2 Roczny przegląd

- Kontrola działania grzałki elektrycznej lub grzałki Booster poprzez kontrolę wskaźnika temperatury i stanów przełączenia w poszczególnych trybach pracy: patrz powiązana instrukcja instalacji i obsługi.
- Jeżeli system solarny jest podłączony i pracuje, wyłączyć go.
- Kontrola wzrokowa ogólnego stanu zasobnika buforowego c.w.u.
- Kontrola wzrokowa poziomu napełnienia wody w zasobniku (wskaźnik napełnienia).
- Jeżeli jest podłączony system solarny odpływu wody $\boxed{p=0}$, poczekać na całkowite opróżnienie paneli solarnych.
- Uzupełnić poziom wody w razie potrzeby (patrz "3.3.2 Zasobnik buforowy" ► 15) oraz określić przyczynę niskiego poziomu wody i usunąć ją.
- Skontrolować szczelność, drożność i spadek przyłącza węża przelewowego i odpływowego.
- W razie potrzeby wyczyścić przelew bezpieczeństwa oraz wąż odpływowy i zainstalować ponownie, wymienić uszkodzone części.
- Sprawdzenie wzrokowe przyłączy i przewodów. W przypadku uszkodzenia znaleźć jego przyczynę.
- Wymienić uszkodzone części.
- Sprawdzenie wszystkich podzespołów elektrycznych, połączeń i przewodów.
- Naprawić lub wymienić uszkodzone części.
- Kontrola ciśnienia zasilania zimną wodą (<10 bar)
- i w razie potrzeby założenie lub ustawienie reduktora ciśnienia.

8 Dane techniczne

- Wyczyścić powierzchnię z tworzywa sztucznego zasobnika **przy pomocy miękkiej szmatki i łagodnego roztworu czyszczącego**. Nie stosować środków czyszczących z agresywnymi rozpuszczalnikami, grozi to uszkodzeniem powierzchni z tworzywa sztucznego.

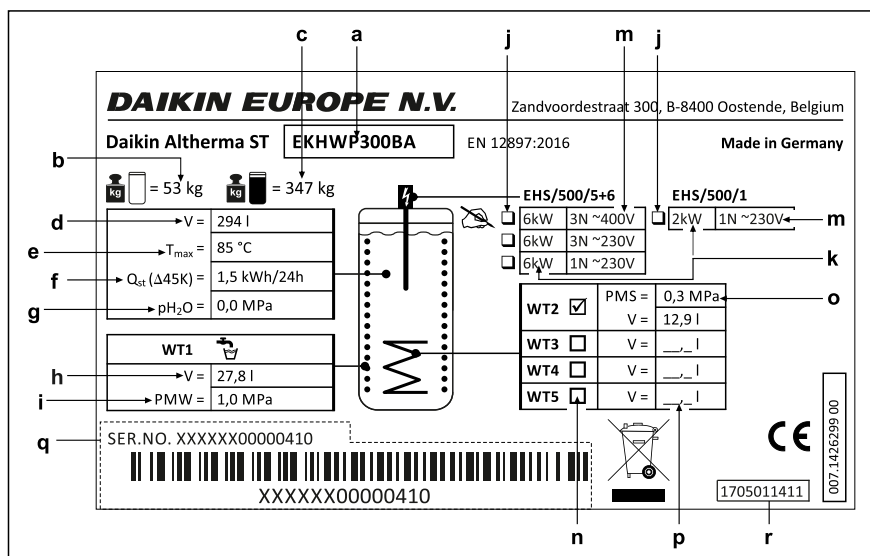
8 Dane techniczne



INFORMACJE

Oferta dostępna w poszczególnych krajach może czasami nie zawierać niektórych wymienionych tu zasobników buforowych.

8.1 Informacje na tabliczce znamionowej



8-1 Tabliczka znamionowa

- a Identyfikator modelu
- b Masa własna
- c Masa całkowita po napełnieniu
- d Całkowita pojemność zasobnika V
- e Maks. dopuszczalna temperatura pracy T_{max}
- f Wydatek ciepły w trybie gotowości w ciągu 24 godzin przy 65°C (temp. zasobnika) Q_{st}
- g Ciśnienie robocze wody w zasobniku $p_{\text{H}_2\text{O}}$
- h Nominalna pojemność wody pitnej
- i Max. ciśnienie robocze (hydrauliczne)
- j Oznaczenie typu zainstalowanej grzałki (opcjonalnie)
- k Wydajność grzewcza grzałki (opcjonalnie)
- m Zasilanie grzałki (opcjonalnie)
- n Oznaczenie zintegrowanego wymiennika ciepła
- o Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze PMS (ogrzewanie)
- p Objętość wody w wymienniku ciepła
- q Numer seryjny (podać w przypadku reklamacji lub zapytań)
- r Data produkcji

8.2 Dane podstawowe

8.2.1 EKHWD

8-1 Dane podstawowe EKHWD

Identyfikator modelu (x=A, B, C, ...)		EKHWDH500Bx	EKHWDDB500Bx
	Urządzenie		
Dane produktu związane z przepisami (UE) 812/2013 i przepisami (UE) 814/2013			
Klasa wydajności energetycznej	—	B	
Strata stała S	W	72	
Objętość zasobnika buforowego c.w.u V	l	477	
Właściwa strata stała (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,59	
Objętość niesolarnego zasobu ciepła V _{bu}	l	467	
Dane podstawowe			
Masa własna	kg	66	82
Masa całkowita po napełnieniu	kg	543	559
Wymiary (L×W×H)	cm	79×79×165,8	
Wymiar przechyłu	cm	184	
Maks. dop. temperatura w zasobniku	°C	85	
Wydatek cieplny w trybie gotowości przy Δ45 K	kWh/24 h	1,7	
Wymiennik ciepła do wody pitnej (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	24,5	
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	
Powierzchnia wymiennika ciepła c.w.u.	m²	4,9	
1 wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	10,6	
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	2,14	
2 wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	10,9
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	2,2
Dane wydajności cieplnej			
Charakterystyka wydajności N _L wg DIN 4708 ⁽¹⁾	—	4,1	4,4 / 4,8 ⁽²⁾
Wydajność ciągła Q _D wg DIN 4708	kW	35	50 / 50 ⁽²⁾
Maksymalna wielkość poboru w czasie 10 min (ponowne ogrzewanie przy 35 kW) ⁽³⁾	l/min	30	31 / 34 ⁽²⁾
Ilość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru 15 l/min ⁽³⁾	l	420	
Ilość ciepłej wody z ponownym ogrzewaniem 20 kW przy wielkości poboru 15 l/min ⁽³⁾	l	970	
Krótkoczasowa ilość wody w 10 min ⁽³⁾	l	300	310 / 340 ⁽²⁾
Przyłącza rurowe			
Zimna i ciepła woda	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)	
Zasilanie i powrót ogrzewania	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)	

⁽¹⁾ W przypadku doładowania przy 35 kW, w temperaturze obiegu zasilania 80°C, w temperaturze zasobnika buforowego 65°C (T_{sp}), w temperaturze c.w.u. 45°C (T_{ww}), w temperaturze z.w.u. 10°C (T_{kw}).

⁽²⁾ W przypadku połączenia równoległego obu wymienników ciepła do ładowania zasobnika buforowego.

⁽³⁾ W temperaturze c.w.u. 40°C, w temperaturze z.w.u. 10°C i w temp. zasobnika buforowego 60°C przy rozpoczęciu poboru.

8 Dane techniczne

8.2.2 EKHWC

8-2 Bezciśnieniowy (DrainBack) - DB $p=0$

Identyfikator modelu (x=A, B, C, ...)		EKHWC300Bx	EKHWC500Bx	EKHWC500Bx	EKHWC500Bx
	Urządzenie				
Dane produktu związane z przepisami (UE) 812/2013 i przepisami (UE) 814/2013					
Klasa wydajności energetycznej	—	B			
Strata stała S	W	64	72		
Objętość zasobnika buforowego c.w.u V	l	294	477		
Właściwa strata stała (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59	1,59	1,59
Objętość niesolarnego zasobu ciepła V _{bu}	l	288	0	322	322
Dane podstawowe					
Masa własna	kg	49	65	70	76
Masa całkowita po napełnieniu	kg	343	542	547	553
Wymiary (L×W×H)	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	79×79×165,8	79×79×165,8
Wymiar przechyłu	cm	175	184	184	184
Maks. dop. temperatura w zasobniku	°C	85	85	85	85
Wydatek cieplny w trybie gotowości przy Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7	1,5	1,7
Wymiennik ciepła do wody pitnej (stal nierdzewna 1.4404)					
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	18,6	24,5		
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10			
Powierzchnia wymiennika ciepła c.w.u.	m²	3,8	4,9		
1 wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)					
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	9,7	—	10	
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	1,9	—	1,95	
2 wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)					
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	—	—	10,9
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	—	—	2,2
Wymiennik ciepła ciśnieniowej instalacji solarnej (stal nierdzewna 1.4404)					
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	—	—	—
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	—	—	—
Solarne wspomaganie ogrzewania (stal nierdzewna 1.4404)					
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	3,8		
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	0,74		
Dane wydajności cieplnej					
Charakterystyka wydajności N _L wg DIN 4708 ⁽¹⁾	—	2,2	—	2,3	2,3 / 2,5 ⁽²⁾
Wydajność ciągła Q _D wg DIN 4708	kW	27	—	35	35 / 45 ⁽²⁾
Maksymalna wielkość poboru w czasie 10 min (ponowne ogrzewanie przy 35 kW) ⁽³⁾	l/min	21	—	22	22 / 24 ⁽²⁾
Ilość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru 15 l/min ⁽³⁾	l	200	230		230 / 405 ⁽²⁾
Ilość ciepłej wody z ponownym ogrzewaniem 20 kW przy wielkości poboru 15 l/min ⁽³⁾	l	400	—	500	500 / 858 ⁽²⁾
Krótkoczasowa ilość wody w 10 min ⁽³⁾	l	210	—	220	220 / 240 ⁽²⁾
Przyłącza rurowe					
Zimna i ciepła woda	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)			
Zasilanie i powrót ogrzewania	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)			
Przyłącza instalacji solarnej	cali	1" IG (gwint wewnętrzny) / DN25			

⁽¹⁾ W przypadku doładowania przy 35 kW, w temperaturze obiegu zasilania 80°C, w temperaturze zasobnika buforowego 65°C (T_{sp}), w temperaturze c.w.u. 45°C (T_{ww}), w temperaturze z.w.u. 10°C (T_{kw}).

⁽²⁾ W przypadku połączenia równoległego obu wymienników ciepła do ładowania zasobnika buforowego.

⁽³⁾ W temperaturze c.w.u. 40°C, w temperaturze z.w.u. 10°C i w temp. zasobnika buforowego 60°C przy rozpoczęciu poboru.

8-3 System ciśnieniowy – P 

Identyfikator modelu (x=A, B, C, ...)		EKHWC300PBx	EKHWC500PBx	EKHWC500PBx
	Urządzenie			
Dane produktu związane z przepisami (UE) 812/2013 i przepisami (UE) 814/2013				
Klasa wydajności energetycznej	—	B		
Strata stała S	W	64	72	
Objętość zasobnika buforowego c.w.u V	l	294	477	
Właściwa strata stała (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59	
Objętość niesolarnego zasobu ciepła V _{bu}	l	288	322	
Dane podstawowe				
Masa własna	kg	52	78	83
Masa całkowita po napełnieniu	kg	346	555	560
Wymiary (L×W×H)	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	
Wymiar przechyłu	cm	175	184	
Maks. dop. temperatura w zasobniku	°C	85		
Wydatek ciepły w trybie gotowości przy Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7	
Wymiennik ciepła do wody pitnej (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	18,6	26,5	
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10		
Powierzchnia wymiennika ciepła c.w.u.	m²	3,8	5,32	
1 wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	9,69	10	
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	1,9	1,95	
2 wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	—	10,9
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	—	2,2
Wymiennik ciepła ciśnieniowej instalacji solarnej (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	3,9	8,7	
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	0,76	1,69	
Solarne wspomaganie ogrzewania (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	3,8	
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	0,74	
Dane wydajności cieplnej				
Charakterystyka wydajności N _L wg DIN 4708 ⁽¹⁾	—	2,2	2,3	2,3 / 2,5 ⁽²⁾
Wydajność ciągła Q _D wg DIN 4708	kW	27	35	35 / 45 ⁽²⁾
Maksymalna wielkość poboru w czasie 10 min (ponowne ogrzewanie przy 35 kW) ⁽³⁾	l/min	21	22	22 / 24 ⁽²⁾
Ilość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru 15 l/min ⁽³⁾	l	200	230	230 / 405 ⁽²⁾
Ilość ciepłej wody z ponownym ogrzewaniem 20 kW przy wielkości poboru 15 l/min ⁽³⁾	l	400	500	500 / 858 ⁽²⁾
Krótkoczasowa ilość wody w 10 min ⁽³⁾	l	210	220	220 / 240 ⁽²⁾
Przyłącza rurowe				
Zimna i ciepła woda	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)		
Zasilanie i powrót ogrzewania	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)		
Przyłącza instalacji solarnej	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)		

⁽¹⁾ W przypadku doładowania przy 35 kW, w temperaturze obiegu zasilania 80°C, w temperaturze zasobnika buforowego 65°C (T_{sp}), w temperaturze c.w.u. 45°C (T_{ww}), w temperaturze z.w.u. 10°C (T_{kw}).

⁽²⁾ W przypadku połączenia równoległego obu wymienników ciepła do ładowania zasobnika buforowego.

⁽³⁾ W temperaturze c.w.u. 40°C, w temperaturze z.w.u. 10°C i w temp. zasobnika buforowego 60°C przy rozpoczęciu poboru.

8 Dane techniczne

8.2.3 EKHWP

8-4 Bezciśnieniowy (DrainBack) – DB $p=0$

Identyfikator modelu (x=A, B, C, ...)		EKHWP300Bx	EKHWP54419Bx	EKHWP500Bx
	Urządzenie			
Dane produktu związane z przepisami (UE) 812/2013 i przepisami (UE) 814/2013				
Klasa wydajności energetycznej	—	B		
Strata stała S	W	64	72	
Objętość zasobnika buforowego c.w.u V	l	294	477	
Właściwa strata stała (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59	
Objętość niesolarnego zasobu ciepła V _{bu}	l	290	393	
Dane podstawowe				
Masa własna	kg	53	71	76
Masa całkowita po napełnieniu	kg	347	548	553
Wymiary (L×W×H) bez jednostki przełączającej z E-Pac	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	
Wymiar przechyłu	cm	175	184	
Maks. dop. temperatura w zasobniku	°C	85		
Wydatek cieplny w trybie gotowości przy Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7	
Podgrzewanie wody użytkowej (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość c.w.u.	l	27,76	28,92	
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	6		
Powierzchnia wymiennika ciepła c.w.u.	m²	5,6	5,8	
Wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	12,85	10	18,1
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	2,66	1,95	3,7
Solarne wspomaganie ogrzewania (stal nierdzewna 1.4404)				
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	3,9	
Powierzchnia wymiennika ciepła	m²	—	0,76	
Dane wydajności cieplnej ⁽¹⁾				
Objętość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	l	— 184 ⁽²⁾ / 153 ⁽²⁾	364 ⁽³⁾ / 318 ⁽³⁾ 328 ⁽²⁾ / 276 ⁽²⁾	
Objętość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	l	282 ⁽²⁾ / 252 ⁽²⁾	540 ⁽³⁾ / 494 ⁽³⁾	
Objętość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 65°C)	l	352 ⁽²⁾ / 321 ⁽²⁾	612 ⁽³⁾ / 564 ⁽³⁾	
Czas ponownego ogrzewania (Wh) po ilości poboru (wanna: 140 l / prysznic: 90 l) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	min	45 ⁽⁴⁾ / 30 ⁽⁴⁾	25 ⁽⁵⁾ / 17 ⁽⁵⁾	
Przyłącza rurowe				
Zimna i ciepła woda	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)		
Zasilanie i powrót ogrzewania	cali	1" IG (gwint wewnętrzny) / 1" AG (gwint zewnętrzny)		
Przyłącza instalacji solarnej	cali	1" IG (gwint wewnętrzny) / DN25		

⁽¹⁾ T_{KW} = temperatura z.w.u., T_{WW} = temperatura c.w.u., T_{SP} = temperatura zasobnika buforowego przy rozpoczęciu poboru.

⁽²⁾ Zasilanie przed spustem tylko przez pompę ciepła i bez grzałki elektrycznej.

⁽³⁾ Zasilanie przed spustem przez pompę ciepła i grzałkę elektryczną.

⁽⁴⁾ Z pompą ciepła 8 kW.

⁽⁵⁾ Z pompą ciepła 16 kW.

8-5 System ciśnieniowy – P

Identyfikator modelu (x=A, B, C, ...)		EKHWP300PBx	EKHWP500PBx
	Urządzenie		
Dane produktu związane z przepisami (UE) 812/2013 i przepisami (UE) 814/2013			
Klasa wydajności energetycznej	—	B	
Strata stała S	W	64	72
Objętość zasobnika buforowego c.w.u. V	l	294	477
Właściwa strata stała (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59
Objętość niesolarnego zasobu ciepła V _{bu}	l	290	393
Dane podstawowe			
Masa własna	kg	56	82
Masa całkowita po napełnieniu	kg	350	559
Wymiary (L×W×H) bez jednostki przełączającej z E-Pac	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8
Wymiar przechyłu	cm	175	184
Maks. dop. temperatura w zasobniku	°C	85	
Wydatek cieplny w trybie gotowości przy Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7
Podgrzewanie wody użytkowej (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość c.w.u.	l	27,8	29
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	
Powierzchnia wymiennika ciepła c.w.u.	m ²	5,6	5,9
Wymiennik ciepła do ładowania zasobnika buforowego (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	12,85	18,1
Powierzchnia wymiennika ciepła	m ²	2,66	3,7
Wymiennik ciepła ciśnieniowej instalacji solarnej (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	3,9	8,7
Powierzchnia wymiennika ciepła	m ²	0,76	1,69
Solarne wspomaganie ogrzewania (stal nierdzewna 1.4404)			
Objętość wody w wymienniku ciepła	l	—	3,9
Powierzchnia wymiennika ciepła	m ²	—	0,76
Dane wydajności cieplnej⁽¹⁾			
Objętość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	l	184 ⁽²⁾ / 153 ⁽²⁾	324 ⁽³⁾ / 282 ⁽³⁾ 288 ⁽²⁾ / 240 ⁽²⁾
Objętość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	l	282 ⁽²⁾ / 252 ⁽²⁾	495 ⁽³⁾ / 444 ⁽³⁾
Objętość ciepłej wody bez ponownego ogrzewania przy wielkości poboru (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 65°C)	l	352 ⁽²⁾ / 321 ⁽²⁾	560 ⁽³⁾ / 516 ⁽³⁾
Czas ponownego ogrzewania (Wh) po ilości poboru (wanna: 140 l / prysznic: 90 l) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	min	45 ⁽⁴⁾ / 30 ⁽⁴⁾	25 ⁽⁵⁾ / 17 ⁽⁵⁾
Przyłącza rurowe			
Zimna i ciepła woda	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)	
Zasilanie i powrót ogrzewania	cali	1" IG (gwint wewnętrzny) / 1" AG (gwint zewnętrzny)	
Przyłącza instalacji solarnej	cali	1" AG (gwint zewnętrzny)	

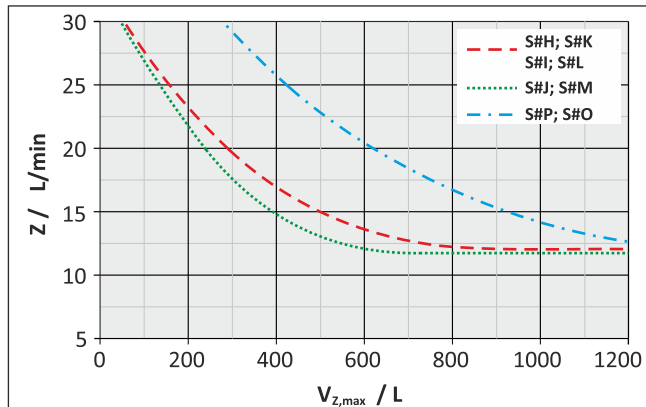
⁽¹⁾ T_{KW} = temperatura z.w.u., T_{WW} = temperatura c.w.u., T_{SP} = temperatura zasobnika buforowego przy rozpoczęciu poboru.⁽²⁾ Zasilanie przed spustem tylko przez pompę ciepła i bez grzałki elektrycznej.⁽³⁾ Zasilanie przed spustem przez pompę ciepła i grzałkę elektryczną.⁽⁴⁾ Z pompą ciepła 8 kW.⁽⁵⁾ Z pompą ciepła 16 kW.

8 Dane techniczne

8.3 Wykresy mocy

8.3.1 EKHWD / EKHWC

Maksymalna dostępna objętość ciepłej wody w temperaturze 40°C jest przedstawiona jako funkcja wielkości poboru w "8-2 Wydajność ciepłej wody z ponownym ogrzewaniem" [p. 30] dla temperatury wejściowej z.w.u. 10°C i temperatury zasobnika buforowego 60°C przy rozpoczęciu poboru i ponownym ogrzewaniu przy 20 kW.



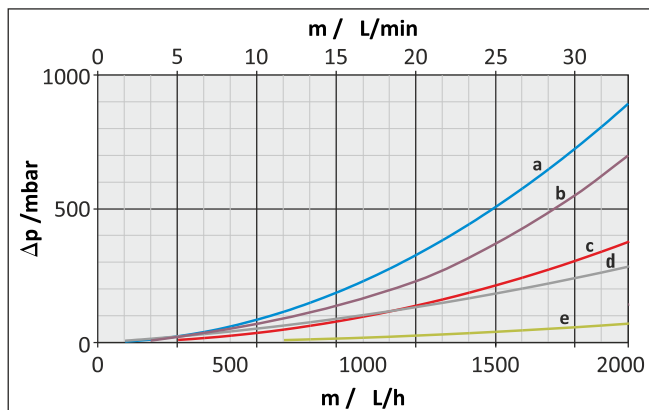
8-2 Wydajność ciepłej wody z ponownym ogrzewaniem

S#Q	EKHWC500Bx
S#H	EKHWC500Bx
S#I	EKHWC500Bx
S#J	EKHWC500Bx
S#K	EKHWC500PBx
S#L	EKHWC500PBx
S#M	EKHWC500PBx
S#O	EKHWC500PBx
S#P	EKHWC500PBx
Z/ L/min	Wielkość poboru w litrach na minutę
Vz,max/L	Maksymalna ilość poboru w litrach



INFORMACJE

Wielkość poboru >36 l/min może w rzadkich przypadkach skutkować wystąpieniem szumów w wymienniku ciepła c.w.u.



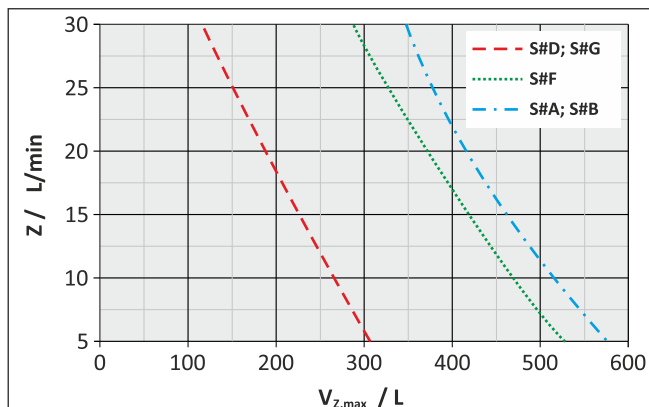
8-3 Krzywa spadku ciśnienia dla wymienników ciepła

- a Wymiennik ciepła do wody pitnej (EKHWDH500Bx, EKHWDB500Bx, EKHWC500Bx, EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHWC500PBx, EKHWC500PBx)
- b Wymiennik ciepła do wody pitnej (EKHWCH300Bx, EKHWCH300PBx)
- c Wymiennik ciepła do zasilania zasobnika buforowego 1 lub 2 (EKHWDH500Bx, EKHWDB500Bx, EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHWC500Bx, EKHWC500PBx)
- d Wymiennik ciepła do zasilania zasobnika buforowego 1 (EKHWCH300Bx, EKHWCH300PBx)
- e Wymiennik ciepła do wspomagania ogrzewania (EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHWC500Bx, EKHWC500PBx)

Δp/mbar	Spadek ciśnienia w millibarach
m/ L/h	Wielkość przepływu w litrach na godzinę
m/ L/min	Wielkość przepływu w litrach na minutę

8.3.2 EKHP

Maksymalna dostępna objętość ciepłej wody w temperaturze 40°C jest przedstawiona jako funkcja wielkości poboru w "8-4 Wydajność ciepłej wody bez ponownego ogrzewania" [p. 30] dla temperatury wejściowej z.w.u. 10°C i temperatury zasobnika buforowego 60°C przy rozpoczęciu poboru bez ponownego ogrzewania.



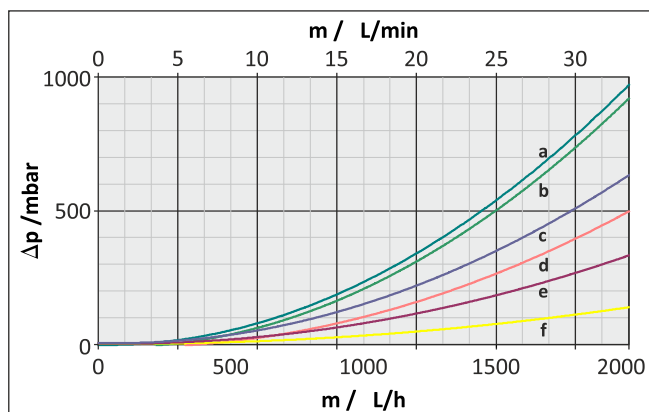
8-4 Wydajność ciepłej wody bez ponownego ogrzewania

S#A	EKHWP54419Bx
S#B	EKHWP500Bx
S#D	EKHWP300Bx
S#F	EKHWP500PBx
S#G	EKHWP300PBx
Z/ L/min	Wielkość poboru w litrach na minutę
Vz,max/L	Maksymalna ilość poboru w litrach



INFORMACJE

Wielkość poboru >36 l/min może w rzadkich przypadkach skutkować wystąpieniem szumów w wymienniku ciepła c.w.u.



8-5 Krzywa spadku ciśnienia dla wymienników ciepła

- a Wymiennik ciepła do wody pitnej (EKHWP54419Bx, EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)
- b Wymiennik ciepła do wody pitnej (EKHWP300Bx, EKHWP300PBx)
- c Wymiennik ciepła do zasilania zasobnika buforowego 1 (EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)
- d Wymiennik ciepła do zasilania zasobnika buforowego 1 (EKHWP300Bx, EKHWP300PBx)
- e Wymiennik ciepła do zasilania zasobnika buforowego 1 (EKHWP54419Bx)
- f Wymiennik ciepła do wspomaganego ogrzewania (EKHWP54419Bx, EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)

Δp/mbar Spadek ciśnienia w millibarach
 m/ L/h Wielkość przepływu w litrach na godzinę
 m/ L/min Wielkość przepływu w litrach na minutę

8.4 Momenty dokręcające

8-6 Momenty dokręcające

Oznaczenie	Rozmiar gwintu	Momenty dokręcające
Hydrauliczne przyłącza przewodów (woda)	1"	25 do 30 Nm
Grzałka elektryczna	1,5"	maks. 10 Nm (ręcznie)
Okablowanie na listwie zaciskowej K1 (EHS)	Wszystkie	0,5 - 1,5 Nm
Odciąg (EHS)	M20	6 Nm
Śruby mocujące pokrywy (EHS)	4,2×19	1,5

Wykaz haseł

Numerics

3-drogowy zawór przełączający 22

A

Anoda reakcyjna 11, 23

B

Budowa i elementy składowe urządzenia 6

C

Ciśnienie wody 15, 17

Coroczna inspekcja 23

Czyszczenie 24

D

Dane techniczne

 Podstawowe dane zasobnika 25

Duże instalacje 21

E

Eksploatacja 23

E-Pac 4, 14, 22

F

Filtr zanieczyszczeń 12, 14

G

Grzałka elektryczna 4, 12, 17, 23

Gwarancja 6

I

Instalacja elektryczna 5

J

Jakość wody 5

K

Komplet dokumentacji 3

Krzywa spadku ciśnienia 30, 31

L

Lista kontrolna przed uruchomieniem 17

M

Minimalny odstęp 13

Momenty dokręcające 31

N

Napełnianie 15

O

Odstęp od stropu 13

Okresowa kontrola 23

P

Pomieszczenie techniczne 5, 13

Przewodów wody użytkowej 14

Przyłącze do napełniania i opróżniania 13, 18

Przyłącze po stronie sanitarnej 5

Przyłącze przelewu bezpieczeństwa 6, 14, 17

R

Regulator elektroniczny 12

S

Symbole ostrzegawcze 3

T

Tabliczka znamionowa 6, 24

Twardość wody 5

U

Układ hydrauliczny 14, 20

Uruchamianie

 Lista kontrolna 17

Ustawienie 13

Uzupełnianie 15

W

Wielkość poboru 30

Woda do napełniania 5, 16

Z

Zabezpieczenie przed korozją 5, 14, 16

Zabezpieczenie przed poparzeniem 5, 12, 19

Zakres dostawy 12

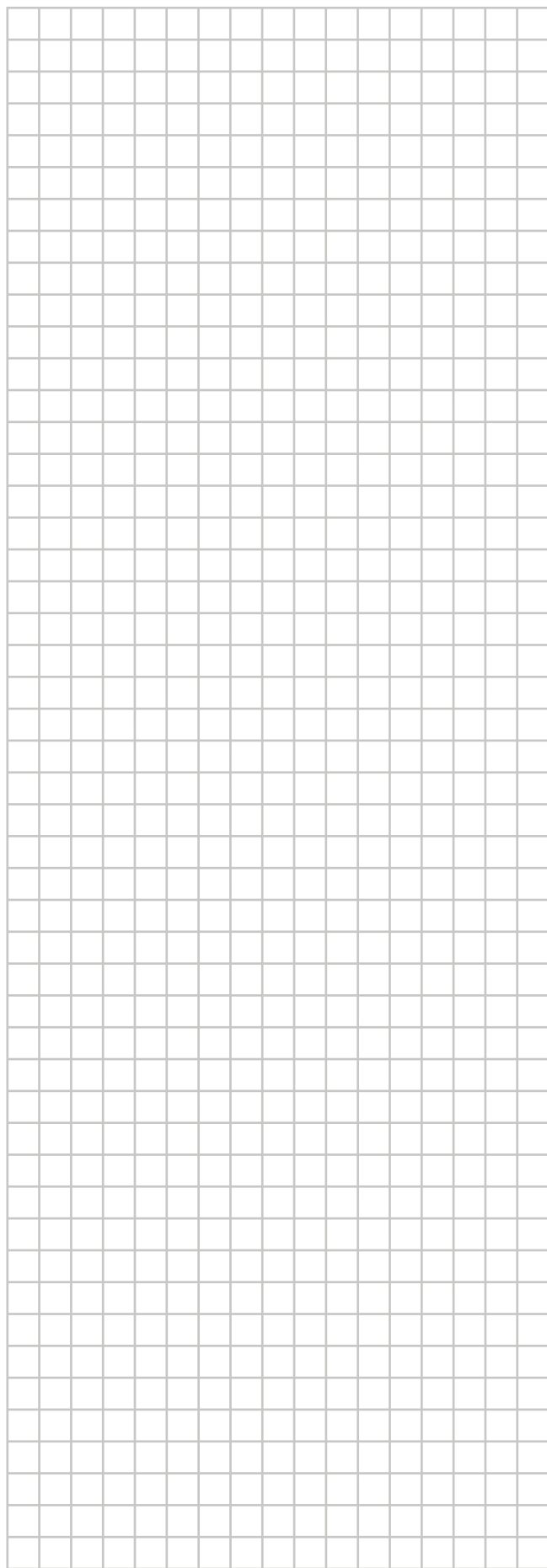
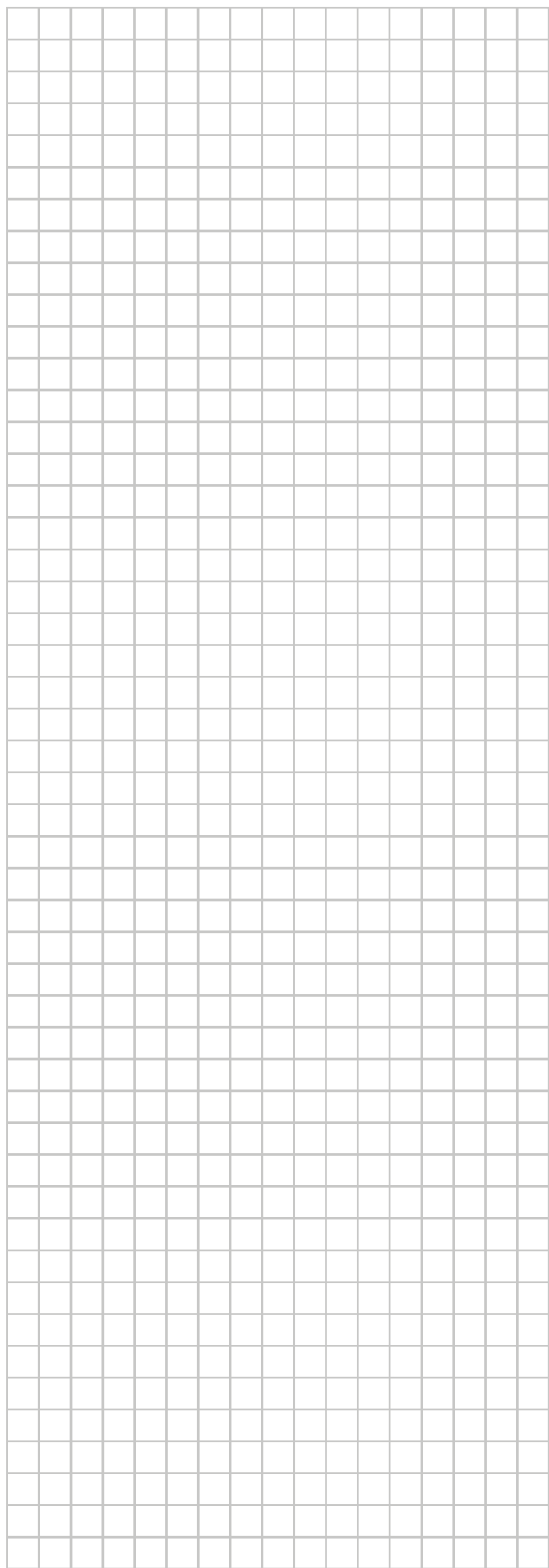
Zamarzanie 18

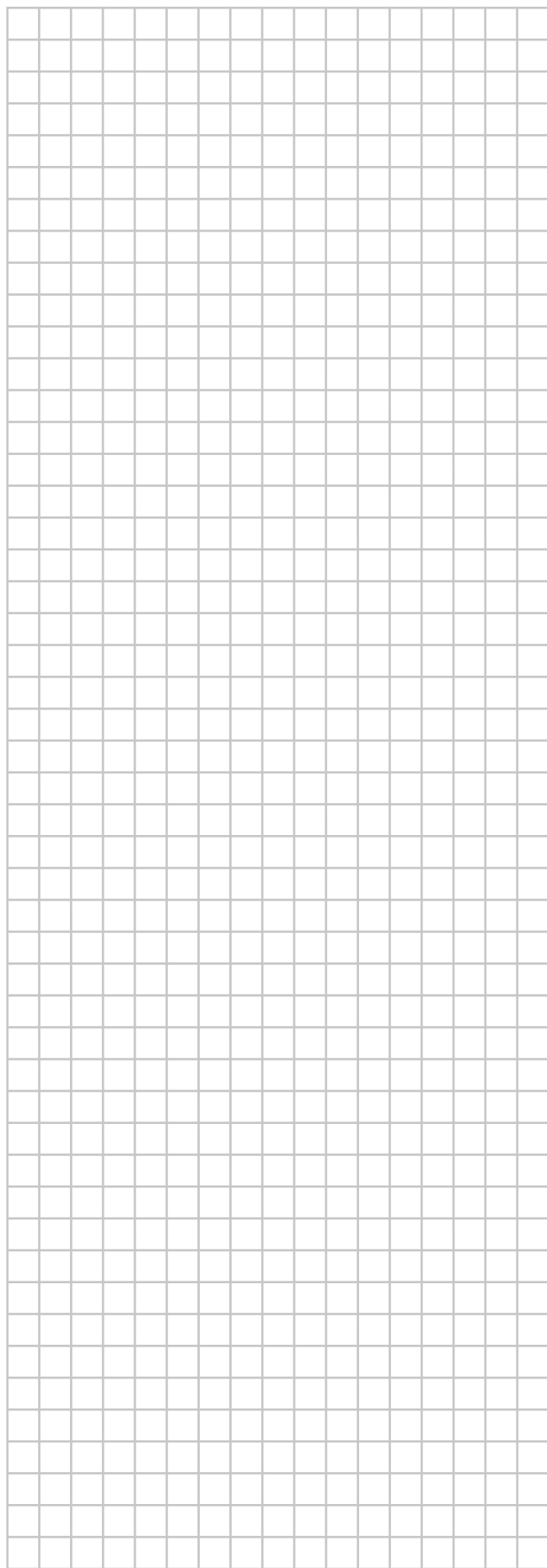
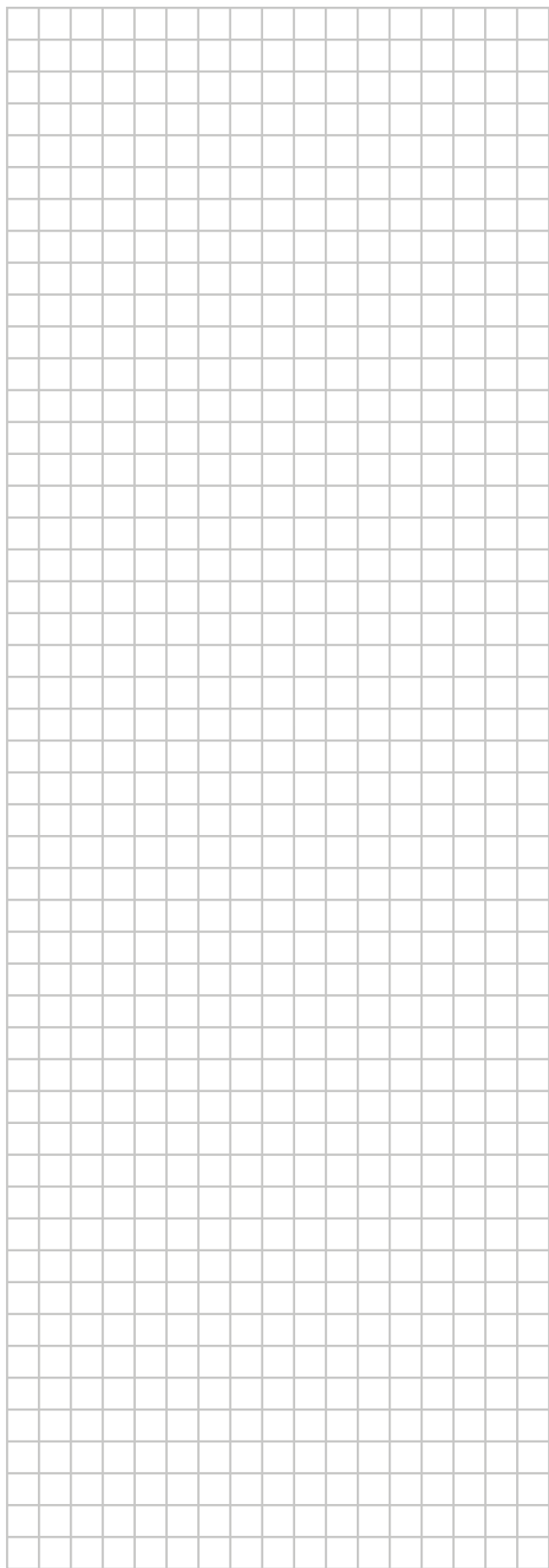
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 4

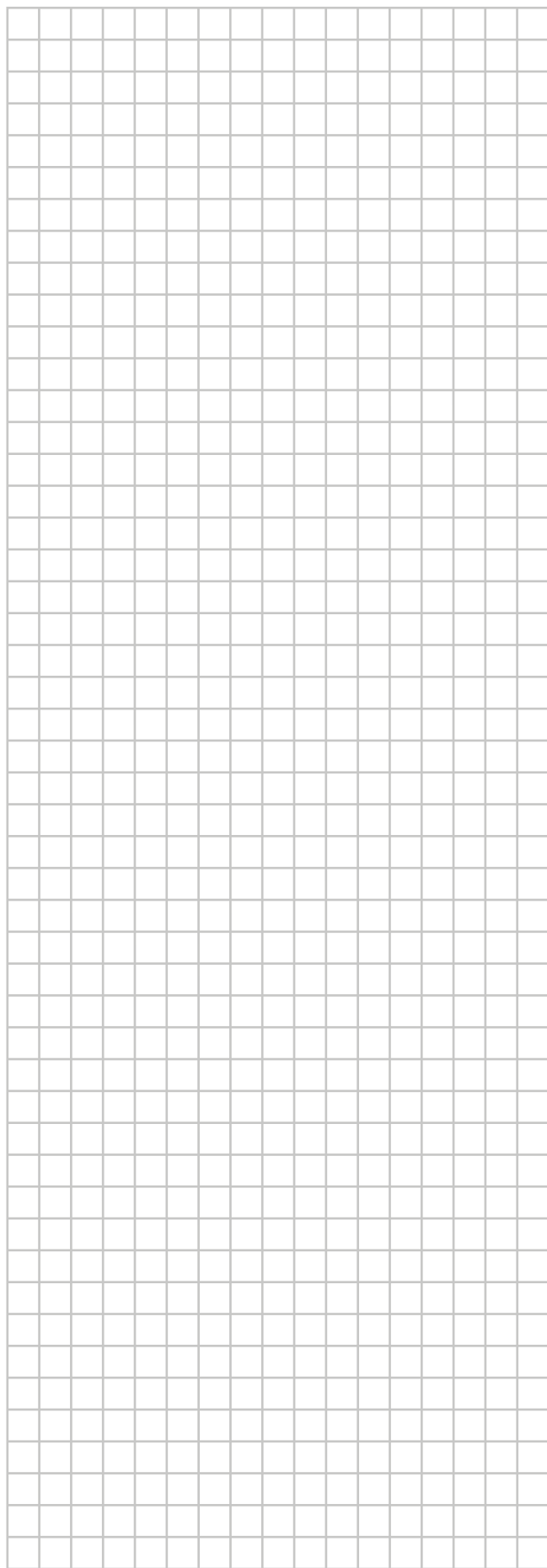
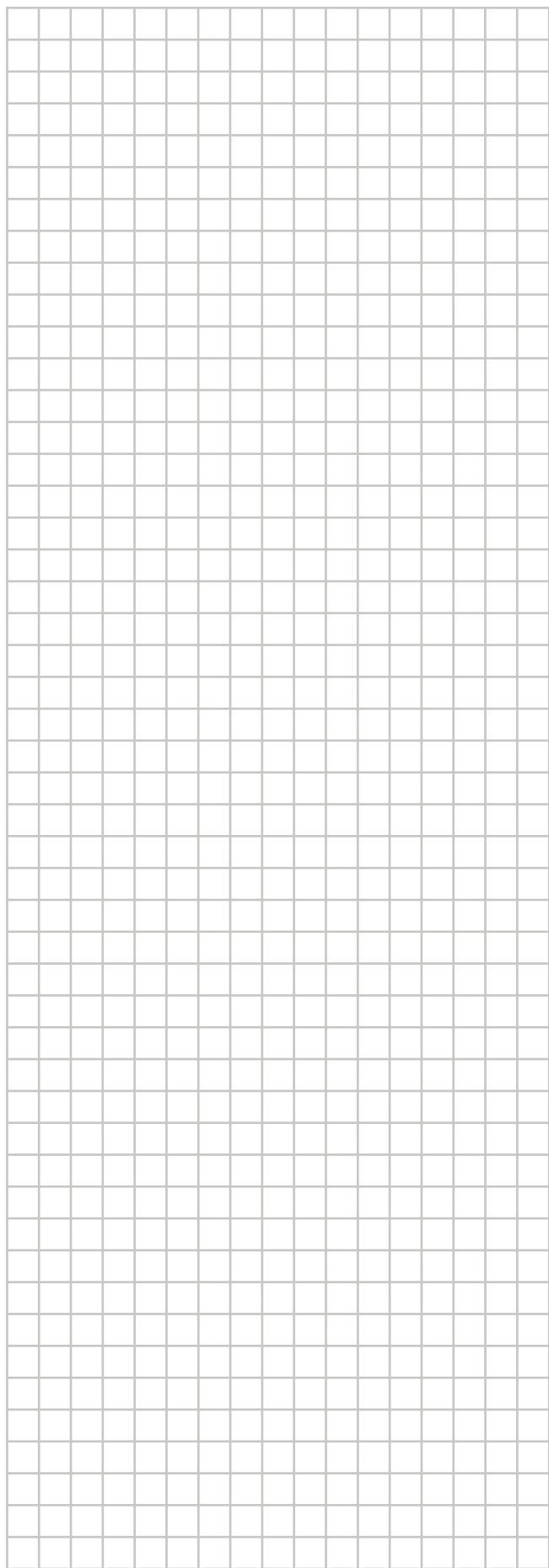
Zdolność przenoszenia obciążeń 13

Zestaw przyłączeniowy do zasobnika buforowego 4, 14

Zestaw uzupełniający do solarnego zasobnika buforowego 12







DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

008.1633099_00 06/2020