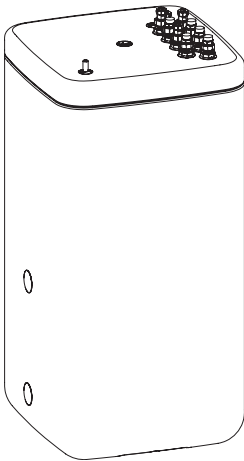




Manual de instalare și exploatare



Daikin Altherma ST (Rezervor apă caldă)



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

EKHWDH500B
EKHWDB500B

EKHWP300(P)B
EKHWP500(P)B
EKHWP54419B

Manual de instalare și exploatare
Daikin Altherma ST (Rezervor apă caldă)

romană

Cuprins

1	Reguli generale de siguranță	2
1.1	Instrucțiuni de siguranță speciale	2
1.1.1	Respectați instrucțiunile	3
1.1.2	Explicația avertizărilor și simbolurilor	3
1.2	Instrucțiuni de siguranță pentru montare și funcționare	4
1.2.1	Generalități	4
1.2.2	Utilizarea corespunzătoare	4
1.2.3	Camera de instalare a aparatului	4
1.2.4	Instalația electrică	4
1.2.5	Cerințe privind apa de încălzire și de umplere	4
1.2.6	Racordul pe partea de încălzire și cea sanitară	5
1.2.7	Funcționarea	5
1.3	Transferul la operator și garanția	5
1.3.1	Instruirea proprietarului	5
1.3.2	Condiții de garanție	5
2	Descrierea produsului	6
2.1	Structura și componentele	6
2.2	Descriere pe scurt	11
2.3	Volumul livrării	12
2.4	Accesorii opționale	12
2.4.1	Încălzitoare electrice submersibile	12
2.4.2	Frâne de circulație	12
2.4.3	Filtru de impurități	12
2.4.4	Protecție la opărire	12
2.4.5	Kit extensie rezervor solar	12
2.4.6	Racord de umplere KFE	12
3	Montarea și instalarea	13
3.1	Configurarea	13
3.1.1	Indicații importante	13
3.1.2	Instalarea rezervorului de apă caldă	13
3.2	Instalarea	14
3.2.1	Informații importante (instalare)	14
3.2.2	Conexiunea hidraulică a sistemului	14
3.3	Umplerea / Completarea	15
3.3.1	Schimbător de căldură cu apă caldă	15
3.3.2	Rezervor tampon	15
4	Dare în exploatare	16
5	Scoaterea din funcțiune	17
5.1	Scoaterea din funcțiune temporară	17
5.2	Golirea rezervorului	17
5.2.1	Cu racord de umplere KFE premontat	18
5.2.2	Cu racord de umplere KFE montat ulterior	18
5.2.3	Fără racord de umplere KFE	18
5.2.4	Golirea circuitului de încălzire și de apă caldă	19
5.2.5	Goliți circuitul panoului solar (doar sistem presurizat)	19
5.3	Scoaterea din funcțiune definitivă	19
6	Hidraulic	20
6.1	Scheme de conexiuni	20
6.1.1	Soluție pentru pompe de căldură de joasă temperatură	20
6.1.2	Soluție pentru sisteme cu necesar crescut de apă caldă	21
6.1.3	Soluție pentru boilere de condensare pe petrol sau gaz	22
6.1.4	Soluție pentru conectare pe partea sanitară	22
7	Inspecție și întreținere	23
7.1	Verificări periodice	23
7.2	Inspecția anuală	23
8	Date tehnice	24
8.1	Indicațiile de pe plăcuța de tip	24

8.2	Date de bază	25
8.2.1	EKHWD	25
8.2.2	EKHWC	26
8.2.3	EKHWP	28
8.3	Diagrame de performanță	30
8.3.1	EKHWD / EKHWC	30
8.3.2	EKHWP	30
8.4	Cupluri de strângere	31

Index 32

1 Reguli generale de siguranță

1.1 Instrucțiuni de siguranță speciale



AVERTIZARE

Aparatele ce nu sunt montate sau instalare corespunzător, pot afecta funcționarea aparatului și/sau cauza accidente grave sau decesul utilizatorului.

- Lucrările la aparatul interior (ca de ex. amplasarea, repararea, conectarea și prima punere în funcțiune) pot fi efectuate doar de acele persoane care sunt autorizate și care **au absolvit pentru activitatea corespunzătoare o formare tehnică sau de învățare a meseriei**, care le atestă capacitatea și care au luat parte la cursuri de perfecționare organizate de o autoritate competentă recunoscută. Din acestea fac parte **specialiști în încălzire, electricieni și specialiști în răcire și climatizare**, care pe baza **formării de specialitate și a cunoștințelor lor de specialitate**, dispun de experiență cu instalarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de încălzire, de răcire și de climatizare precum și cu rezervoarele de apă caldă.



AVERTIZARE

Ignorarea următoarelor instrucțiuni de siguranță poate duce la răni grave sau deces.

- Acest dispozitiv poate fi utilizat de către **copiii** cu vârsta mai mare de 8 ani și persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsa de experiență și cunoștințe

numai în cazul în care acestea au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea în siguranță a dispozitivului și au înțeles riscurile care rezultă din utilizarea acestuia. **Copiii** nu se pot juca cu dispozitivul. Curățare sau **întreținerea de către utilizator** nu trebuie să fie efectuată de către **copii** fără supraveghere.

- Racordul de rețea trebuie realizat conform IEC 60335-1 printr-un dispozitiv de separare care să asigure o separare a fiecărui pol cu o lățime de deschidere a contactului conformă cu condițiile pentru categoria de supratensiune III.
- Toate lucrările electrotehnice trebuie efectuate doar de electricieni calificați cu respectarea regulilor locale și naționale și a instrucțiunilor din acest manual. Asigurați-vă că se utilizează un circuit electric adecvat. O capacitate insuficientă a circuitului electric sau racordurile efectuate greșit pot duce la electrocutare sau incendiu.
- Rezervorul și circuitul de apă pot fi golite. Trebuie respectate instrucțiunile.

1.1.1 Respectați instrucțiunile

- Documentația originală este în limba engleză. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a începe instalarea sau a lucra la instalația de încălzire.
- Aceste instrucțiuni sunt destinate specialiștilor în încălzire și canalizare autorizați și instruiți, care au experiență în instalarea și întreținerea corespunzătoare a sistemelor de încălzire și a rezervoarelor de stocare a apei calde datorită pregătirii și cunoștințelor lor tehnice.
- Toate activitățile necesare pentru instalare, punere în funcțiune și întreținere, precum și informațiile de bază pentru operarea și setare sunt descrise în acest manual. Pentru informații detaliate pentru operare și reglare consultați documentele atașate.

Acest manual este valabil pentru modelele menționate pe prima pagină, denumite în continuare „rezervor de stocare a apei calde”. Ne rezervăm dreptul la greșeli și modificări tehnice.

Set documentație

Acest document este parte a unui set de documente. Setul complet este alcătuit din:

- Manual de instalare și operare (format: hârtie – inclus în pachetul de livrare)
 - Instrucțiuni de instalare și întreținere
 - Instrucțiuni de utilizare pentru utilizator

- La conectarea unui generator de căldură extern
 - manualul de instalare și operare aferent.
- La conectarea unui sistem solar
 - manualul de instalare și operare aferent.

Instrucțiunile sunt incluse în pachetul de livrare al aparatelor respective.

Documentele digitale și cele mai noi ediții ale documentației livrate sunt disponibile pe pagina Daikin regională sau la distribuitorul dvs. Pagina de Internet Daikin este accesibilă confortabil prin codul QR de pe aparatul dvs.

1.1.2 Explicația avertizărilor și simbolurilor

Acest ghid descrie avertismentele în funcție de gravitatea și probabilitatea apariției acestora.



PERICOL

Indică un pericol iminent.

Ignorarea acestui avertisment va duce la răniri grave sau deces.



AVERTIZARE

Indică o situație potențial periculoasă.

Ignorarea acestui avertisment poate duce la răniri grave sau deces.



PRECAUȚIE

Indică o situație potențial dăunătoare.

Nerespectarea avertismentelor poate duce la pagube materiale și poluarea mediului.



INFORMAȚII

Acest simbol identifică sfaturi pentru utilizatori și informații deosebit de utile, dar nu și avertismente sau pericole.

Semne de avertizare speciale

Unele tipuri de pericole sunt reprezentate prin simboluri speciale.



Curent electric



Pericol de ardere sau de opărire

Valabilitate

Unele informații din acest manual au o perioadă de valabilitate limitată. Perioada de valabilitate este evidențiată printr-un simbol.



Respectați cuplul de strângere indicat (vezi "8.4 Cupluri de strângere" [▶ 31])



Se aplică doar pentru sistemul nepresurizat (scurgere)



Valabil numai pentru sistemul sub presiune

Instrucțiuni de acționare

- 1 Instrucțiunile de utilizare sunt afișate sub forma unei liste. Acțiunile, în care ordinea secvențială trebuie să fie menținută, sunt numerotate.

1 Reguli generale de siguranță

1.2 Instrucțiuni de siguranță pentru montare și funcționare

1.2.1 Generalități

AVERTIZARE

Aparatele ce nu sunt montate sau instalare corespunzător, pot afecta funcționarea aparatului și/sau cauza accidente grave sau decesul utilizatorului.

- Lucrările la aparatul interior (ca de ex. amplasarea, repararea, conectarea și prima punere în funcțiune) pot fi efectuate doar de acele persoane care sunt autorizate și care **au absolvit pentru activitatea corespunzătoare o formare tehnică sau de învățare a meseriei**, care le atestă capacitatea și care au luat parte la cursuri de perfecționare organizate de o autoritate competentă recunoscută. Din acestea fac parte **specialiști în încălzire, electricieni și specialiști în răcire și climatizare**, care pe baza **formării de specialitate și a cunoștințelor lor de specialitate**, dispun de experiență cu instalarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de încălzire, de răcire și de climatizare precum și cu rezervoarele de apă caldă.
- La toate lucrările efectuate la aparatul interior deconectați comutatorul principal extern și asigurați-l împotriva conectării neintenționate.
- Nu lăsați scule sau alte obiecte sub capacul aparatului după încheierea lucrărilor de instalare sau întreținere.

Evitați pericolele

Rezervorul de apă caldă a fost construit în conformitate cu nivelul tehnicii și regulile tehnice recunoscute. Totuși, o utilizare necorespunzătoare poate duce la accidente grave sau deces, precum și la pagube materiale.

Pentru evitarea pericolelor, instalați și operați rezervorul de apă caldă numai:

- conform destinației sale și în stare perfectă,
- fiind conștient de măsurile de siguranță și pericole potențiale.

Acest lucru presupune cunoașterea și aplicarea conținutului acestui manual, a reglementărilor relevante de prevenire a accidentelor și de siguranță recunoscute și a normelor medicale la locul de muncă.

- Țineți materialele inflamabile departe de rezervorul de apă caldă.

Înainte de a lucra la rezervorul de apă caldă și la sistemul de încălzire

- Lucrările la rezervorul de apă caldă și la sistemul de încălzire (de ex. instalarea, conectarea și pornirea inițială) trebuie efectuate numai de experți în încălzire autorizați și instruiți.
- Înaintea oricăror lucrări efectuate la rezervorul de apă caldă de uz casnic, deconectați comutatorul principal extern și asigurați-l împotriva conectării neintenționate.
- Sigiliile nu au voie să fie deteriorate sau îndepărtate.
- La racordarea pe partea de încălzire trebuie ca supapele de siguranță să corespundă cerințelor EN 12828 iar la apa potabilă celor ale EN 12897.
- Se pot folosi doar piese de schimb originale.

1.2.2 Utilizarea corespunzătoare

Produsul poate fi utilizat doar ca rezervor de apă caldă. Rezervorul de apă caldă trebuie instalat, conectat și operat doar în conformitate cu informațiile din acest manual.

La conectarea pompei de căldură trebuie să folosiți doar kiturile de conectare pentru rezervor (E-Pac) furnizat în acest scop.

Doar acele încălzitoare electrice submersibile furnizate de noi pot fi folosite.

Orice altă utilizare sau o utilizare care depășește aceste specificații sunt considerate ca fiind necorespunzătoare. Pentru daune care rezultă din aceste utilizări, riscul este suportat exclusiv de către operator.

De utilizarea corespunzătoare ține și respectarea condițiilor de întreținere și de inspecție. Piese de schimb trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele tehnice stabilite de producător. Acest lucru este garantat de ex. la folosirea pieselor de schimb originale.

1.2.3 Camera de instalare a aparatului

Pentru o funcționare sigură și fără probleme este necesar ca locația de instalare pentru rezervorul de apă caldă să îndeplinească anumite criterii. Informații despre locația de instalare pentru rezervorul de apă caldă se pot găsi în "[3.1 Configurarea](#)" [▶ 13].

Indicații privind locația de instalare a altor componente găsiți în documentațiile aferente livrate.

1.2.4 Instalația electrică

- Instalarea electrică doar de către electricieni calificați și cu respectarea directivelor electrotehnice aplicabile, precum și a regulamentelor companiei publice de electricitate aferente.
- Înainte de racordarea la rețea trebuie verificată tensiunea utilă de pe plăcuța de tip cu cea de alimentare.
- Înainte de efectuarea de lucrări la piesele conductoare de curent, deconectați-le de la instalația de la alimentarea cu energie electrică (deconectați comutatorul principal, decuplați siguranța) și asigurați-le contra reconectării neintenționate.
- Pentru fiecare conexiune electrică instalați un sistem deconector separat conform cu EN 60335-1 pentru o deconectare completă de la rețeaua de alimentare.

1.2.5 Cerințe privind apa de încălzire și de umplere

Respectați regulile relevante ale tehnicii pentru a evita coroziunea și formarea de depuneri.

Cerințe minime pentru calitatea apei de umplere și de completare:

- Duritatea apei (calciu și magneziu, calculate ca și carbonat de calciu): ≤ 3 mmol/l
- Conductibilitate: ≤ 1500 (ideal ≤ 100) $\mu\text{S/cm}$
- Clor: ≤ 250 mg/l
- Sulf: ≤ 250 mg/l
- Valoare pH (apă de încălzire): 6,5 - 8,5.

Utilizarea de apă de umplere și apă de completare, care nu îndeplinește cerințele de calitate specificate poate duce la o durată de viață scurtată în mod semnificativ a aparatului. Responsabilitatea cade în sarcina utilizatorului.

1.2.6 Racordul pe partea de încălzire și cea sanitară

- Realizați instalația de încălzire conform cerințelor tehnice de siguranță din EN 12828.
- La conexiunea sanitară trebuie să respectați
 - EN 1717 – Protejarea apei potabile de contaminare în instalațiile de apă potabilă și cerințe generale pentru dispozitivele de siguranță pentru prevenirea murdăririi prin refluxul apei potabile (Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow).
 - EN 806 – Reguli tehnice pentru instalațiile de apă potabilă (Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption).
- și în completare, legislația țării.



INFORMAȚII

Calitatea apei de uz casnic trebuie să respecte Regulamentul UE 98/83 CE și reglementările regionale aplicabile.

Prin racordarea unei instalații solare, a unei tije de încălzire electrice sau a unui generator de căldură alternativ, temperatura rezervorului poate depăși 60°C.

- Din acest motiv trebuie să montați o protecție la opărire (de ex. VTA32 + Conexiune cu șurub 1")
- Utilizați un reductor de presiune dacă presiunea racordului de apă rece este >6 bar.

Dacă rezervorul de apă caldă este conectat la un sistem de încălzire în care se utilizează conducte sau corpuri de încălzit din oțel sau tuburi de încălzit prin pardoseală care nu sunt etanșe la difuzie, atunci mâlul și așchiile metalice pot ajunge în rezervorul de apă caldă și pot produce înfundări, supraîncălziri locale sau pagube prin coroziune.

- Pentru evitarea posibilelor pagube se va monta un filtru de murdărie sau un separator de mâl în returul de încălzire al instalației.
- SAS 1



INFORMAȚII

Pentru a evita pierderile de căldură cauzate de circulația gravitațională, se vor instala frâne de circulare SKB în conexiuni.

1.2.7 Funcționarea

Utilizați rezervorul de apă caldă doar

- După ce lucrările de instalare și conectare s-au finalizat.
- Cu capace de echipament și puncte de acces de service complet instalate.

- Cu reductoarele de presiune de pe partea sanitară instalate (max. 6 bar).
- Cu reductoarele de presiune de pe partea de încălzire instalate (max. 3 bar).
- Cu rezervoarele de depozitare complet încărcate (afișaj nivel de umplere).

Se vor respecta intervalele de întreținere prescrise și se vor efectua inspecții.

1.3 Transferul la operator și garanția

1.3.1 Instruirea proprietarului

- Înainte de a preda dispozitivul, explicați utilizatorului cum poate deservi și controla dispozitivul.
- Înmânați utilizatorului documentația tehnică (cel puțin manualul și instrucțiunile de utilizare) și instruiți-l să păstreze aceste documente disponibile în orice moment în apropierea aparatului.
- Documentați transferul, prin completarea și semnarea formularului de instalare și instruire atașat împreună cu utilizatorul.

1.3.2 Condiții de garanție

În principiu se aplică condițiile legale de acordare a garanției. Condițiile noastre suplimentare de acordare a garanției le găsiți pe Internet. Întrebați-vă evtl. furnizorul.

Dreptul de a solicita garanția există doar dacă s-au efectuat la timp lucrările de întreținere anuale și dacă se poate dovedi acest lucru.

2 Descrierea produsului

2 Descrierea produsului

Legenda pentru următoarele grafice din acest capitol este prezentată în "2-1 Legendă" [p. 6].

Următoarele grafice prezintă conexiunile și dimensiunile.

2.1 Structura și componentele

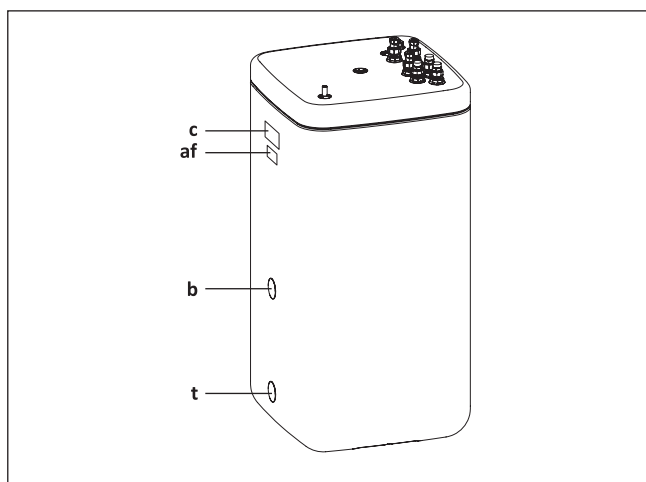
2-1 Legendă

Poz.	Explicație	Aplicabil modelului
a	Rezervor (înveliș cu perete dublu din polipropilenă cu izolație termică din spună tare PUR)	toți
b	Montură pentru unitatea de comandă R4 a solarului sau mâner	toți
c	Plăcuță de tip	toți
d	Indicator nivel de umplere	toți
e	Racord deversor de siguranță (1¼" AG (filet exterior), 1" IG (filet interior))	toți
f	Apă rezervor fără presiune	toți
g	Zonă apă caldă	toți
h	Zonă solar	S#A / S#B / S#F / S#L / S#K
i	Conexiune pentru încălzitor electric submersibil (R 1½" IG (filet interior))	toți
j	Opțional: Încălzitor electric submersibil (denumit încălzitor booster în sistemele cu pompă de căldură.)	toți
o	Carcasă termoizolantă pentru schimbătorul de căldură pentru a asista la încălzire (WT5)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
q	Carcasă termoizolantă pentru schimbătorul de căldură solar presurizat (WT4)	S#F / S#K / S#L
r	Solar - Tur conductă separare	S#A / S#B / S#D / S#H / S#I / S#J / S#Q
s	Buzunar senzor pentru senzorul de temperatură a rezervorului	toți
t	Retur solar - flux retur	S#A / S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
	Racord de umplere și scurgere pentru apa din rezervor	toți
u	Retur solar - flux	S#A / S#B / S#D / S#H - S#J / S#Q
v	Solar presurizat - flux retur	S#F / S#G / S#K - S#M
w	Solar presurizat - flux	S#F / S#G / S#K - S#M
x	Racord apă caldă ⁽¹⁾	toți
y	Racord apă rece ⁽¹⁾	toți
z	Flux retur încărcare rezervor (prin sursa 1 de încălzire) ⁽¹⁾	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
aa	Flux încărcare rezervor (prin sursa 1 de încălzire) ⁽¹⁾	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
ab	Flux retur încărcare rezervor (prin sursa 2 de încălzire) ⁽¹⁾	S#I / S#L / S#P
ac	Flux încărcare rezervor (prin sursa 2 de încălzire) ⁽¹⁾	S#I / S#L / S#P
ad	Excluzând Altherma RW și Altherma 3RW: Orificiu asistență încălzire ↓ ⁽¹⁾ (conectați la returul de încălzire!) Doar Altherma RW și Altherma 3RW: Flux retur asistență condiționare/încălzire rezervor ↑ (conectați la fluxul pentru încălzire)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
ae	Excluzând Altherma RW și Altherma 3RW: Admisie asistență încălzire ↑ ⁽¹⁾ (conectați la returul generatorului de căldură!) Doar Altherma RW și Altherma 3RW: Flux tur asistență condiționare/încălzire rezervor ↓ (conectați la turul Altherma RW resp Altherma 3RW)	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
af	Abțibild cod QR – acces la documente detaliate pe pagina de internet Daikin	
WT1	Schimbător de căldură cu țevi din inox pentru apă caldă de uz casnic folosind apă depresurizată din rezervor pentru încălzire	toți
WT2	Schimbător de căldură cu țevi din oțel inoxidabil pentru încărcarea rezervorului prin sursa 1 de încălzire	S#A / S#B / S#D / S#F / S#G / S#H - S#M / S#P / S#Q
WT3	Schimbător de căldură cu țevi din oțel inoxidabil pentru încărcarea rezervorului prin sursa 2 de încălzire	S#I / S#L / S#P
WT4	Schimbător de căldură cu țevi din oțel pentru încărcarea rezervorului de apă caldă prin sistemul solar presurizat	S#F / S#G / S#K - S#M

⁽¹⁾ Accesorii recomandate (SKB (2 la număr))

2 Descrierea produsului

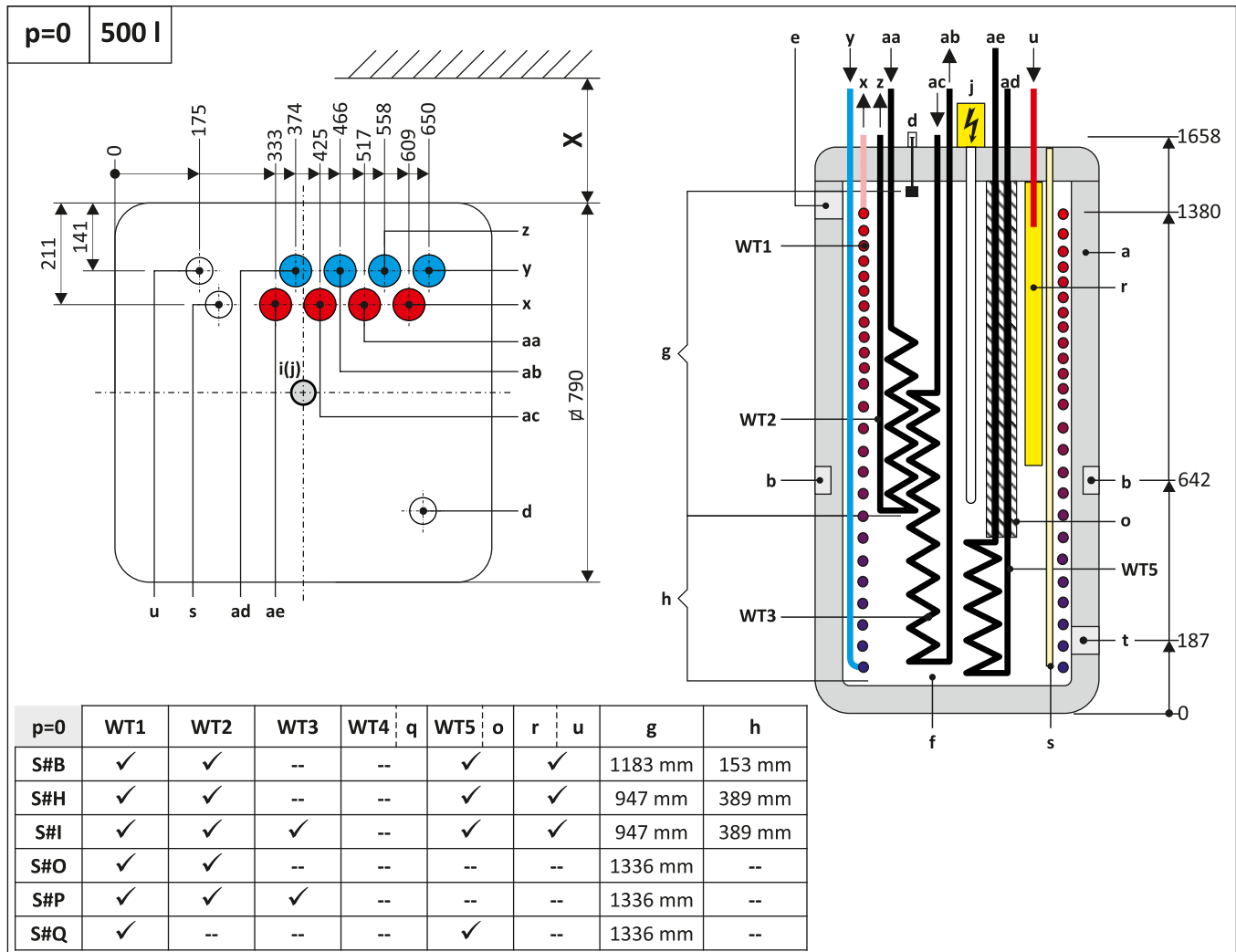
Poz.	Explicație	Aplicabil modelului
WT5	Schimbător de căldură cu țevi din oțel pentru asistarea încălzirii	S#A / S#B / S#F / S#H / S#I / S#L / S#K
S#A	Rezervor apă caldă EKHWP54419Bx	
S#B	Rezervor apă caldă EKHWP500Bx	
S#D	Rezervor apă caldă EKHWP300Bx	
S#F	Rezervor apă caldă EKHWP500PBx	
S#G	Rezervor apă caldă EKHWP300PBx	
S#Q	Rezervor apă caldă EKHWC500Bx	
S#H	Rezervor apă caldă EKHWC500Bx	
S#I	Rezervor apă caldă EKHWC500Bx	
S#J	Rezervor apă caldă EKHWC300Bx	
S#K	Rezervor apă caldă EKHWC500PBx	
S#L	Rezervor apă caldă EKHWC500PBx	
S#M	Rezervor apă caldă EKHWC300PBx	
S#O	Rezervor apă caldă EKHWDH500Bx	
S#P	Rezervor apă caldă EKHWD500Bx	
X	Distanța recomandată la perete 200 mm	toți



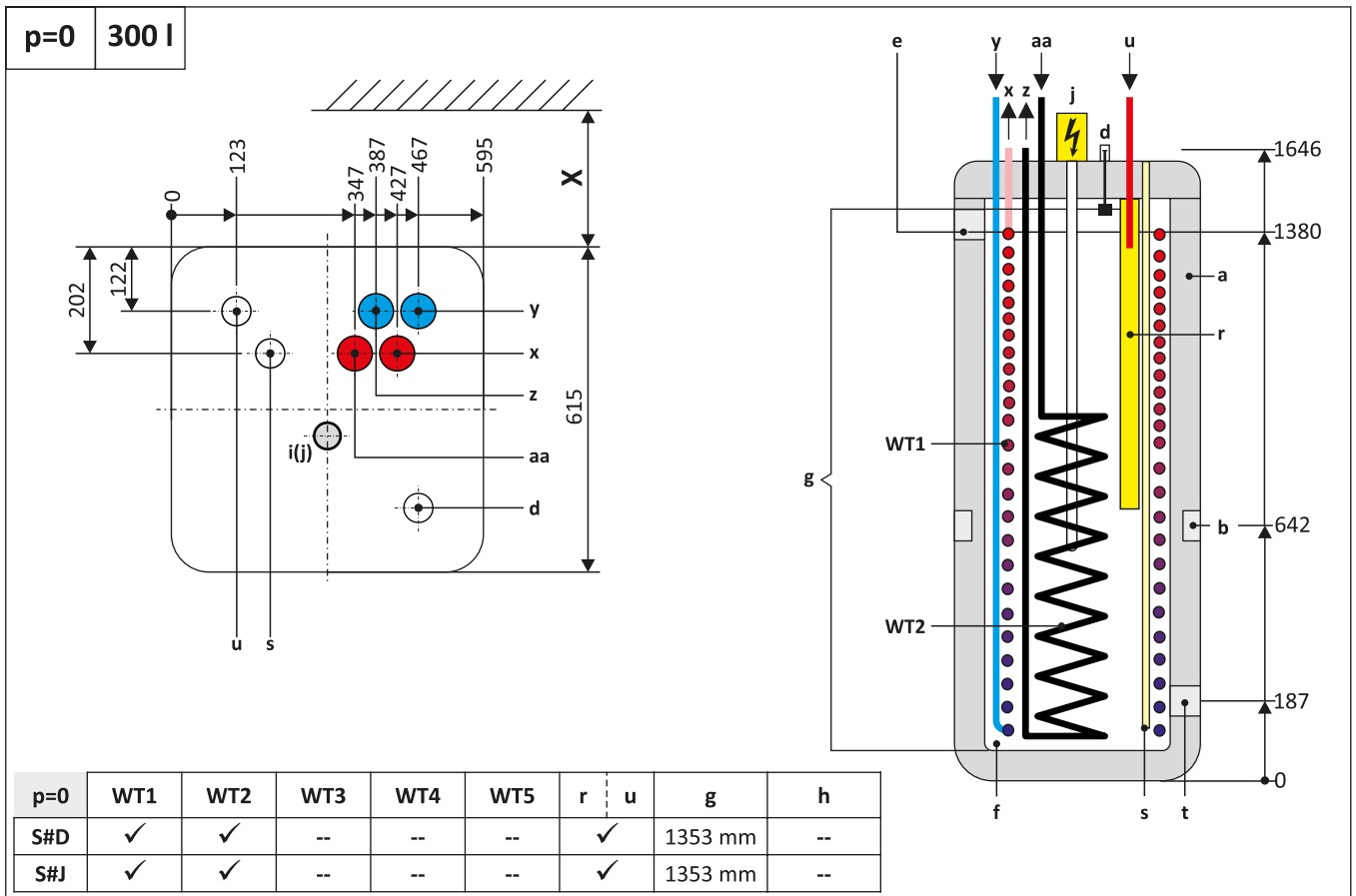
2-1 Rezervor apă caldă - general

2 Descrierea produsului

Sistem nepresurizat - DrainBack $p=0$



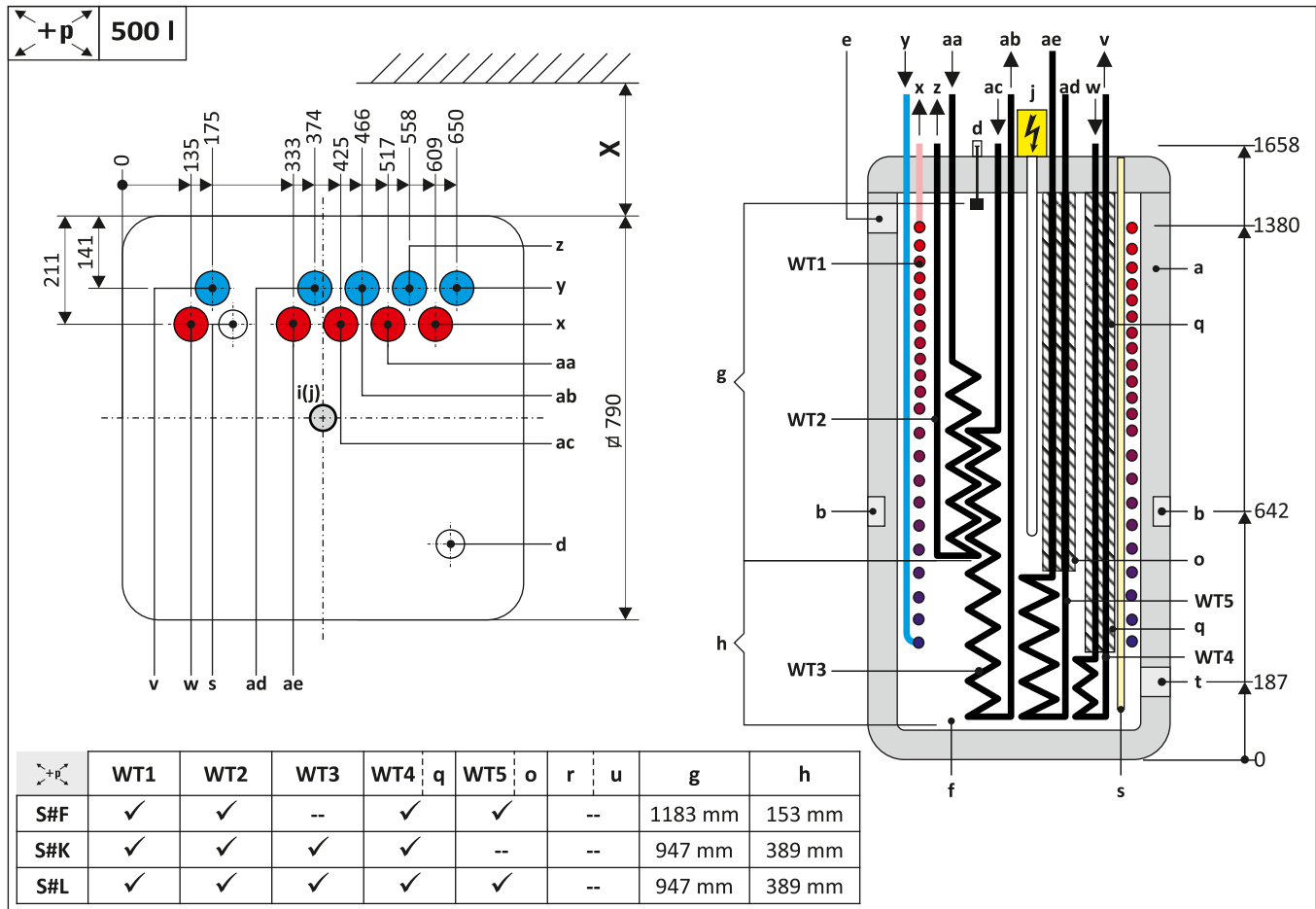
2-2 Modele de 500 l



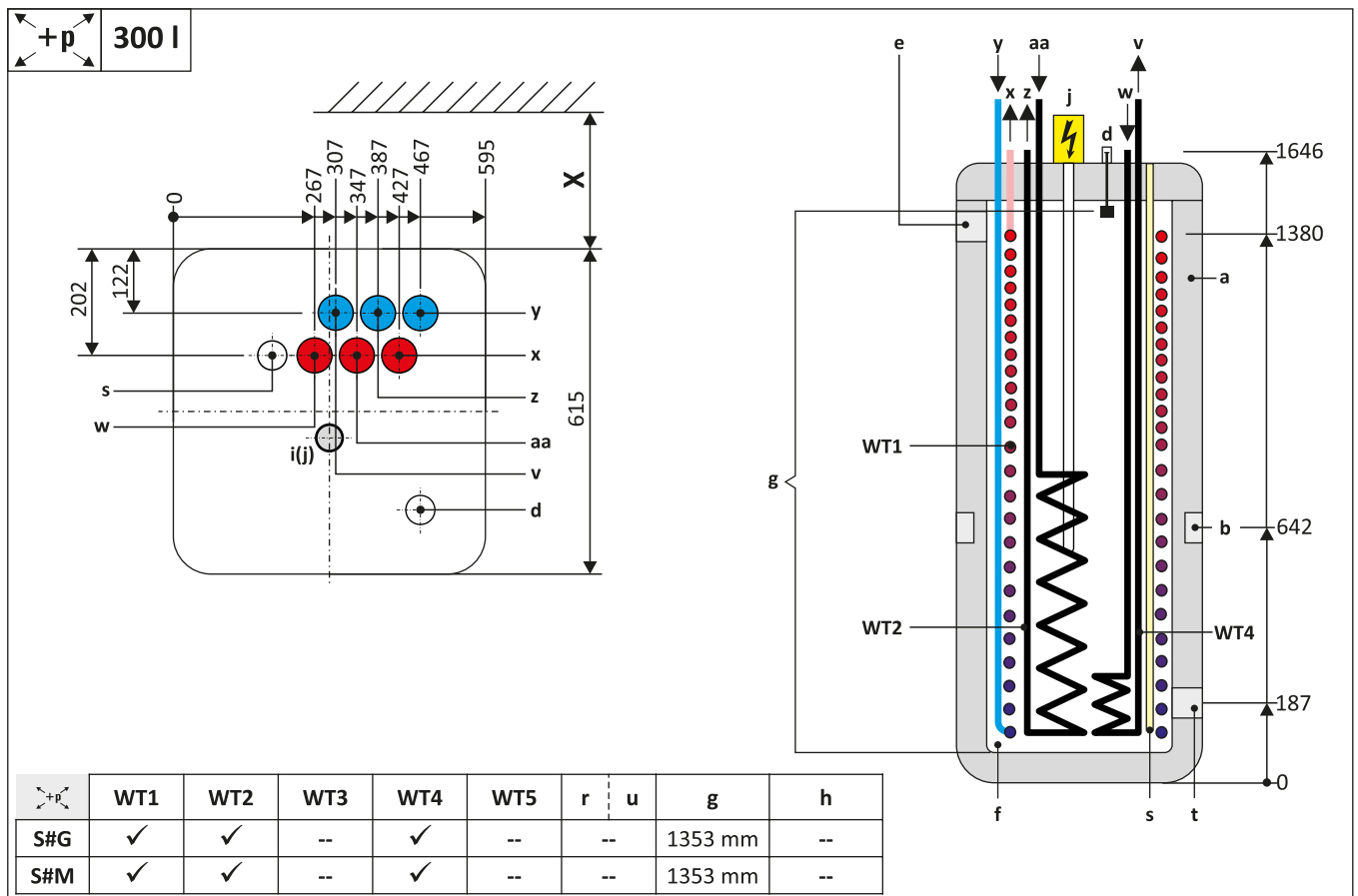
2-3 Modele de 300 l

2 Descrierea produsului

Sistem presurizat 



 2-4 Modele 500 I P



2-5 Modele 300 I P

2.2 Descriere pe scurt

Rezervorul de apă caldă este o combinație de rezervor de căldură și încălzitor instant de apă.

Apa depresurizată depozitată servește ca mediu de stocare a căldurii. Datorită schimbătorului de căldură scufundat complet în aceasta realizat din tub ondulat de inox rezistent la coroziune (1.4404) căldura utilă este transportată. În schimbătorul de căldură pentru generarea apei calde de uz casnic, apa caldă este stocată la nivelul de temperatură al zonei de preparare.

Apa rece adăugată după scurgerea de apă caldă este dusă mai întâi la fundul schimbătorului de căldură (WT1) și apoi în rezervor, răcind complet partea inferioară a rezervorului. Zona de disponibilitate este încălzită de u generator extern de căldură (boiler de condensare, pompă de căldură, sistem solar, încălzitor electric submersibil). Apa curge prin schimbătorul de căldură pentru încărcarea rezervorului (WT2) de sus în jos.

Apa potabilă preia în continuu în drumul său în sus căldura din rezervor. Direcția de curgere, după principiul fluxului invers și schimbătorul de căldură în formă de bobină creează o pronunțată stratificare a temperaturii în rezervorul de stocare a apei calde. Pentru că în zona superioară a rezervorului temperaturile înalte pot persista multă vreme, chiar și la o utilizare de lungă durată va exista apă caldă permanentă.

Rezervorul de apă caldă prezentat în "2.1 Structura și componentele" [p 6] poate fi încălzit de solar pe lângă generatorul extern de căldură. În funcție de căldura oferită de soare se poate încălzi întregul rezervor de apă caldă.

Căldura stocată este acum utilizată pentru generarea apei calde sau chiar pentru susținerea încălzirii. Capacitatea totală de stocare mare permite și, temporar, acoperirea perioadelor fără soare.

Dacă se folosește un sistem cu pompă de căldură ca generator extern de căldură, rezervorul principal de apă caldă poate fi doar unul dintre modelele EKHWP.

Optim din punct de vedere al igienei apei

Zonele mai puțin recirculate sau încălzite de pe partea de apă potabilă sunt complet excluse la rezervorul de apă caldă. Depunerile de șlam, rugină sau alte sedimente, așa cum apar la recipientele de volum mare, sunt imposibile aici. Apa care este alimentată în sistem este apoi preluată prima (principiul First-in-first-out).

Mentenanță și coroziune redusă

Rezervorul de stocare a apei calde este fabricat din plastic și este complet fără coroziune. Nu este necesar un anod de sacrificiu sau alt sistem similar de protecție. Acest lucru înseamnă că lucrările de întreținere asociate, de ex. schimbarea anozilor de protecție sau curățarea rezervorului nu trebuie efectuate pe rezervorul de stocare a apei calde. Trebuie verificat doar nivelul de umplere a apei din rezervor.

Schimbătoare de căldură cu țevă inoxidabilă ondulată pe partea de încălzire și apă potabilă sunt fabricate din oțel inoxidabil de înaltă calitate (1.4404).

Calcifiere redusă

Pe partea rezervorului fără presiune este posibilă o singură dată depunerea calcarului. Așadar, încălzitorul submersibil rămâne curat, la fel ca toate conductele schimbătoare de căldură din oțel inoxidabil din apa rezervorului. Astfel nu se pot forma depuneri de calcar, care să slăbească permanent eficiența transferului termic (ca la alte variante de rezervor).

Prin expansiunea termică și sub presiune și la viteze mari de scurgere, eventualele depuneri de calcar se desprind în schimbătorul de căldură și sunt îndepărtate.

2 Descrierea produsului

Operare economică

Termoizolația întregii zone a rezervorului asigură pierderi de căldură foarte mici la utilizare și înseamnă că se utilizează la maxim energia termică aplicată.

Facilitate de extindere modulară

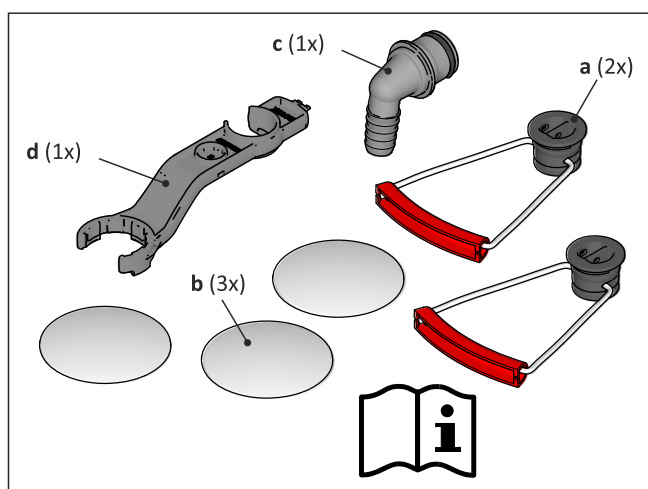
Dacă căldură furnizată de un singur rezervor de apă caldă nu este adecvată, puteți interconecta mai multe rezervoare de stocare în mod modular.

Reglarea electronică

Un sistem de control integrat în generatorul de căldură controlează toate funcțiile de încălzire și apă caldă pentru circuitul de încălzire directă, un circuit mixt de încălzire ce poate fi conectat opțional și un circuit de încărcare a rezervorului.

2.3 Volumul livrării

- Rezervor apă caldă
- Pungă cu accesorii



2-6 Conținutul pungii de accesorii

- a Torți de transport (necesare doar pentru transport)
- b Placă de acoperire
- c Piesă de racord furtun pentru siguranța de preaplin
- d Cheie de montaj

2.4 Accesorii opționale

2.4.1 Încălzitoare electrice submersibile

Pe lângă posibilitățile de încălzire prin schimbătorul de căldură cu țevă inoxidabilă ondulată din diverse surse de căldură și transportatori de energie, rezervorul de apă caldă poate fi și el încărcat folosind un încălzitor electric submersibil.

Încălzitoare electrice submersibile aplicabile pentru toate modelele Altherma ST:

2-2 Prezentare și date tehnice

Tip	EKBU2C	EKBU6C
Tensiune de operare	230 V / 50 Hz	230/400 V / 50 Hz
Putere încălzire	2 kW	2, 4, 6 kW
Interval termic ⁽¹⁾	30-78°C	
Lungime cablu	2 m	
Lungime element de încălzire	1,10 m	

⁽¹⁾ Controlul temperaturii și limitatorul termic de siguranță (STB) sunt deja integrate în încălzitorul electric submersibil. Încălzitorul electric submersibil este livrat gata de instalare.

Sunt disponibile seturi de încălzitoare electrice submersibile aplicabile pentru EKHW în combinație cu pompe de căldură. Vă rugăm să consultați broșura cu date tehnice a pompei de căldură pentru setul adecvat și detaliile tehnice.

2.4.2 Frâne de circulație

Pentru a preveni pierderile de căldură prin liniile de conectare atunci când pompa de circulație este oprită și în perioadele fără consum de apă potabilă (circulație gravitațională), frânele de circulație trebuie încorporate în conexiunile de la rezervorul de apă caldă (vezi "2-1 Legendă" ▶ 6).

2.4.3 Filtru de impurități

Dacă rezervorul de apă caldă este conectat la un sistem de încălzire în care se utilizează conducte sau corpuri de încălzit din oțel sau tuburi de încălzit prin pardoseală care nu sunt etanșe la difuzie, atunci mâlul și așchiile metalice pot ajunge în rezervorul de apă caldă și pot produce înfundări, supraîncălziri locale sau pagube prin coroziune. Acest lucru poate fi prevenit prin montarea unui filtru de murdărie sau capcane pentru mâl (vezi lista de prețuri).

2.4.4 Protecție la opărire

La temperaturi ale apei de încălzire de peste 60°C există pericolul de opărire. Montarea unei protecții împotriva opăririi permite variația continuă a temperaturii apei calde și limitarea acesteia la 35 - 60°C.

- Protecție la opărire VTA32
- Set conectare prin înșurubare 1"
- Set de circulare cu protecție la opărire VTR300

2.4.5 Kit extensie rezervor solar

Dacă căldură furnizată de un singur rezervor de apă caldă nu este adecvată, puteți interconecta mai multe module de rezervoare.

Aceasta înseamnă că atât schimbătoarele de căldură din oțel inoxidabil pentru post-încălzire, cât și schimbătoarele de căldură cu apă caldă sunt interconectate pe baza principiului Tichelmann "6 Hidraulic" ▶ 20].

În caz de variații sezoniere ale cererii, aceste unități individuale pot fi adăugate sau scoase din funcție după caz. Astfel, producția totală de apă caldă poate fi adaptată manual la cererea reală.

Sunt oferite următoarele componente:

- Kit extensie rezervor solar CON SX
- Kit rezervor solar 2 CON SXE
- FlowGuard FLG

Instalarea și operarea acestei componente accesorii este descrisă detaliat în instrucțiunile individuale de operare și instalare furnizate.

2.4.6 Racord de umplere KFE

Pentru umplerea și evacuarea convenabilă a rezervorului de apă caldă puteți conecta racordul de umplere KFE (KFE BA).

3 Montarea și instalarea

3.1 Configurarea

3.1.1 Indicații importante



AVERTIZARE

Peretele de plastic al rezervorului de apă caldă se poate topi sub efectele căldurii exterioare (>90°C) și, în cazul extrem, poate lua foc.

- Amplasați rezervorul de apă caldă doar la o distanță minimă de 1 m față de alte surse de căldură (>90°C) (de ex. încălzitor electric, încălzitor cu gaz, coș de fum) și față de materialele combustibile.



PRECAUȚIE

- Instalați rezervorul de apă caldă doar dacă este garantată o **capacitate de sarcină portantă de (1050 kg/m² plus un factor de siguranță)**. Podeaua de amplasare trebuie să fie plană și netedă.
- Instalarea la exterior este posibilă doar cu anumite limite. Rezervorul **nu are voie** să fie expus pe lungă durată **razelor directe ale soarelui**, deoarece radiațiile UV și influențele vremii pot deteriora plasticul.
- Rezervorul de apă caldă trebuie **protejat de îngheț**.
- Asigurați-vă că firma care furnizează apa nu furnizează **apă agresivă**. După caz, este necesară o tratare adecvată a apei.



PRECAUȚIE: $p=0$

Dacă diferența de nivel dintre rezervorul de stocare a apei calde și panourile solare nu este suficient de mare, sistemul solar fără presiune nu se poate scurge complet în secțiunea exterioară.

- La sistemele solare fără presiune, respectați înclinația minim al liniilor de conectare solare.



INFORMAȚII: EKHWP

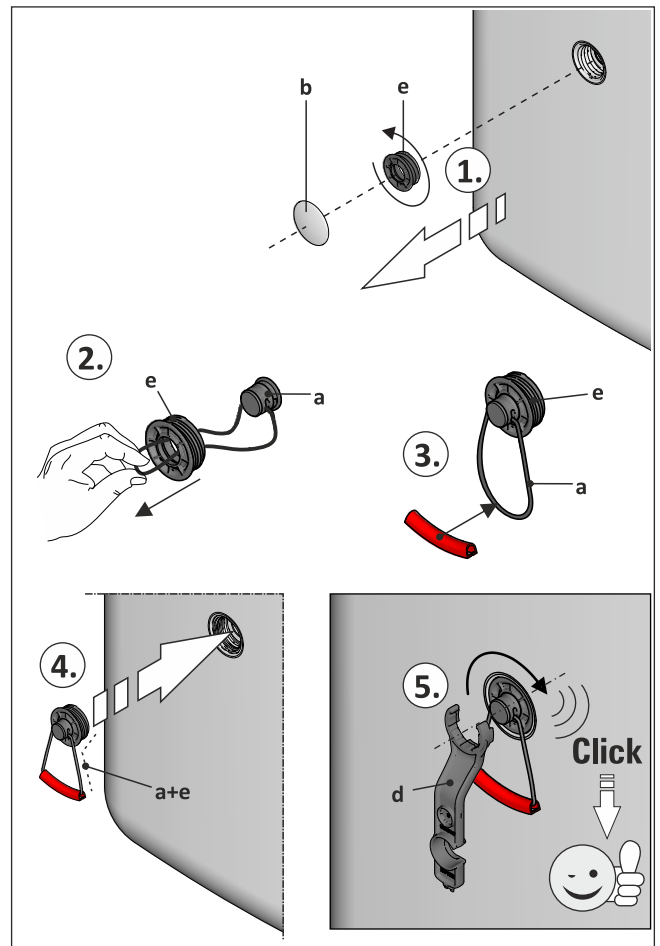
- Respectați lungimile permise pentru țevi între rezervorul de apă caldă și conexiunile hidraulice de pe pompa de căldură (consultați manualul de instalare și funcționare al pompei de căldură și kitul de conectare al rezervorului corespunzător "E-Pac").

Cerință: Locația de instalare respectă cerințele specifice naționale aplicabile.

Instalarea necorespunzătoare duce la pierderea garanției pentru unitate. Dacă aveți întrebări contactați serviciul nostru tehnic.

3.1.2 Instalarea rezervorului de apă caldă

- Îndepărtați ambalajul și eliminați-l conform normelor de protecție a mediului.
- Îndepărtați capacele de pe rezervor ("3-1 Montarea mânerelor" [p. 13], elementul b) și deșurubați piesele filetate ("3-1 Montarea mânerelor" [p. 13], elementul e) de pe orificiile unde urmează să se monteze mânerele.
- Trageți torțile de transport ("3-1 Montarea mânerelor" [p. 13], elementul a) prin piesele filetate.
- Înșurubați piesele filetate cu torțile de transport montate ("3-1 Montarea mânerelor" [p. 13], elementul a+e) folosind o cheie de montaj ("3-1 Montarea mânerelor" [p. 13], elementul d) în orificii.



3-1 Montarea mânerelor

- a Toartă de transport
- b Placă de acoperire
- d Cheie de montaj
- e Piesă filetată

5 Transportați cu atenție rezervorul de apă caldă la locul de instalare, folosind torțile de transport prevăzute.

6 Instalați rezervorul de apă caldă în locul de instalare. Distanța recomandată față de perete (s1): ≥200 mm ("3-2 Instalarea rezervorului de apă caldă (prezentată pe EKHWP)" [p. 14]).



INFORMAȚII

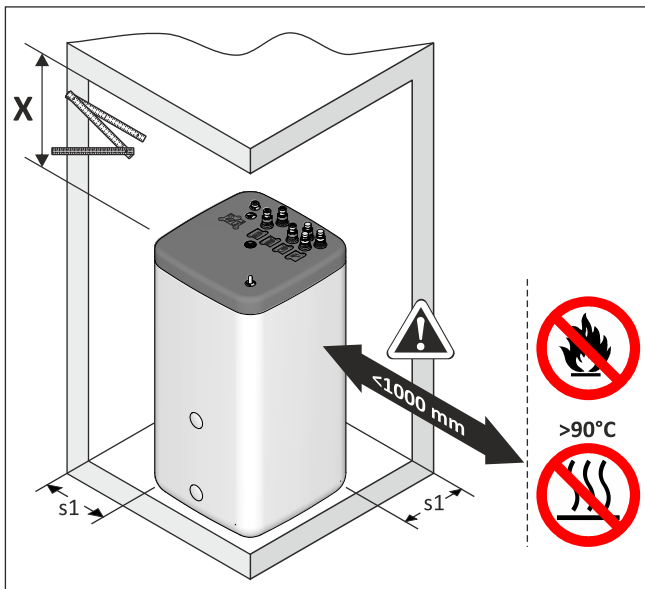
Pentru instalarea unui **încălzitor electric submersibil** opțional (vezi "2.4 Accesorii opționale" [p. 12]) veți avea nevoie de **distanța minimă "X"** de ≥1200 mm **față de tavan**.



INFORMAȚII

La montarea în dulapuri, în spatele ușilor sau în alte zone strâmte se va asigura o aerisire suficientă (de ex. grilaj de aerisire).

3 Montarea și instalarea



3-2 Instalarea rezervorului de apă caldă (prezentată pe EKHWP)

3.2 Instalarea

3.2.1 Informații importante (instalare)



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

La temperaturi ale apei de încălzire $>60^{\circ}\text{C}$ există pericolul de opărire. Acest fapt poate apărea odată cu utilizarea energiei solare, dacă protecția la legionella este activată sau dacă temperatura țintă este setată la $>60^{\circ}\text{C}$.

- Montați protecția la opărire (vezi "2.4.4 Protecție la opărire" [p 12]).



PRECAUȚIE

Dacă rezervorul de apă caldă este conectat la un sistem de încălzire în care se utilizează **conducte de oțel, radiatoare** sau tuburi de încălzit prin pardoseală care nu sunt etanșe la difuzie, atunci mărul și așchiile metalice pot ajunge în rezervorul de apă caldă și pot produce **înfundări, supraîncălziri locale** sau pagube prin **coroziune**.

- Clătiți conductele de alimentare înainte de umplerea schimbătorului de căldură.
- Spălați rețeaua de distribuție a căldurii (la sistemul de încălzire existent).
- Montați un filtru de murdărie sau capcană de măr în conducta de retur a încălzirii (vezi "2.4.3 Filtru de impurități" [p 12]).



PRECAUȚIE: +P

Dacă se va conecta o unitate de încălzire externă (de ex. sistem solar presurizat, boiler pe lemne) la schimbătorul de căldură WT4 ("2-4 Modele 500 l P" [p 10] / "2-5 Modele 300 l P" [p 11], elementul v+w), o temperatură de tur prea ridicată poate duce la deteriorarea sau distrugerea rezervorului de apă caldă.

- Temperatura de tur a aparatului de încălzire extern se limitează la **max. 95°C**.

- Pentru conductele de apă de uz casnic respectați prevederile EN 806 și EN 1717.
- Poziția și dimensiunile conexiunilor se găsește în "2-2 Modele de 500 l" [p 8] la "2-5 Modele 300 l P" [p 11].

- Verificați presiunea racordului de apă rece (maxim 10 bar).
- La o presiune mai mare în linia de apă potabile trebuie instalat un reductor de presiune.
- Conectați linia de descărcare a presiunii la supapa de siguranță de siguranță (alimentarea clientului) și conectați rezervorul de expansiune a membranei conform EN 12828.
- Notați-vă cuplul de strângere (vezi "8.4 Cupluri de strângere" [p 31]).
- Respectați cerințele privind apa de încălzire și umplere (vezi "1.2.5 Cerințe privind apa de încălzire și de umplere" [p 4]).

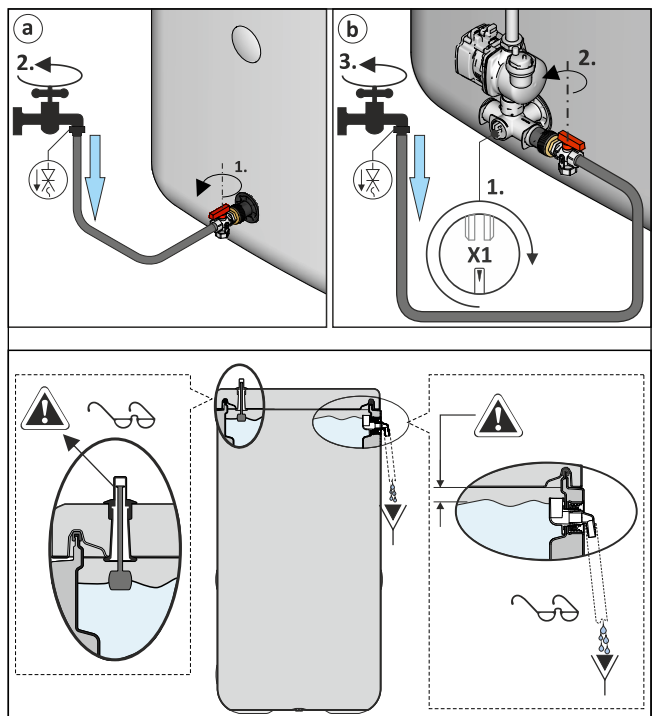


INFORMAȚII

Pentru a preveni pierderea de căldură din conductele de conectare la pompa de încălzire este oprită și în perioadele în care nu este folosită apă menajeră (circulație gravitațională), ar trebui să montați **frâne de circulație** (vezi "2.4.2 Frâne de circulație" [p 12]) în racordurile la rezervorul de apă caldă.

3.2.2 Conexiunea hidraulică a sistemului

- Doar cu conectarea unui rezervor de apă caldă EKHWP la o pompă de căldură: Montați kitul rezervorului "E-Pac" pentru pompa de căldură la EKHWP rezervor de apă caldă (vezi instrucțiunile separate de instalare și operare livrate în kitul de conectare a rezervorului).
- folosiți frâne de circulație, montați-le în racordurile de țevă de pe rezervorul de apă caldă.
- Conectați furtunul de scurgere conectorul deversorului de siguranță ("2-2 Modele de 500 l" [p 8] la "2-5 Modele 300 l P" [p 11], elementul e) de pe rezervorul de apă caldă.
 - Folosiți furtunul de scurgere transparent (apa care se scurge trebuie să fie vizibilă).
 - Racordați furtunul de scurgere la o instalație de apă reziduală dimensionată corespunzător.
 - Scurgerea nu are voie să poată fi închisă.



3-3 Montarea furtunului de scurgere la deversorul de siguranță

- 4 Controlul presiunii apei la racordul de apă rece (<10 bar).

Rezultat: Dacă presiunea alimentării cu apă menajeră este mai mare, atunci montați un reductor de presiune și limitați presiunea apei la <10 bar.

- 5 Creați un racord de apă rece la rezervorul de apă caldă ("2-2 Modele de 500 l" ▶ 8] la "2-5 Modele 300 l P" ▶ 11], elementul y).

INFORMAȚII

Pentru a putea elimina schimbătorul de căldură ondulat din oțel inoxidabil pentru încălzirea apei calde menajere în cazul unei calități precare a apei, instalați un mecanism de îndepărtare pe fiecare dintre racordurile de apă rece și apă caldă pe rezervor (piesă T cu robinet de extragere).

Peste un nivel de duritate >3 mmol/l vă recomandăm să montați și un filtru de apă murdară care poate fi refulat în racordul de apă rece.

- 6 Conectați racordurile la rețeaua de distribuție a apei calde ("2-2 Modele de 500 l" ▶ 8] la "2-5 Modele 300 l P" ▶ 11], elementul x).
- 7 Stabiliți conexiunile la circuitul de încălzire.

Trebuie să asigurați întotdeauna o eliminare adecvată a aerului din conductele rezervorului ("2-2 Modele de 500 l" ▶ 8] la "2-5 Modele 300 l P" ▶ 11], elementele z-ae)

- **EKHWD/EKHWC:** Racord de eliminare a aerului ce trebuie conectat de client.
 - **EKHWP:** Utilizați kitul de conectare a rezervorului (E-Pac, vezi lista de prețuri).
- 8 Realizați conexiunile la generatorul de căldură.
- **EKHWD/EKHWC:** Creați conexiunile la generatorul de căldură în conformitate cu schema adecvată a instalației ("6.1 Scheme de conexiuni" ▶ 20].)
 - **EKHWP:** În combinație cu o pompă de căldură, conexiunea la partea de încălzire a rezervorului de apă caldă trebuie să se efectueze în conformitate cu instrucțiunile de instalare și de funcționare ale kitului de conectare individual al rezervorului (E-Pac).
 - **Cu combustie bivalentă,** conexiunile trebuie efectuate în conformitate cu schema de conectare din instrucțiunile de instalare și operare pentru fiecare sistem de control.
 - **Opțional:** Realizați conexiunile la **sistemul solar** (vezi instalarea solară și instrucțiunile de întreținere).
- 9 Izolați conductele de apă caldă cu grijă pentru a nu se pierde căldură. Instalați sistemul de încălzire în conformitate cu regulamentele naționale specifice. Recomandăm o grosime de izolare de minim 20 mm.

3.3 Umplerea / Completarea

INFORMAȚII

Orice accesorii opționale trebuie montate înainte de umplere.

INFORMAȚII

Schimbătoarele de căldură trebuie umplute înainte de rezervorul tampon.

3.3.1 Schimbător de căldură cu apă caldă

- 1 Deschideți armătura de blocare a conductei de alimentare apă rece.
- 2 Deschideți locurile de scurgere prin robinet pentru apă caldă, pentru a se putea regla o cantitate de scurgere de la robinet cât mai mare posibilă.
- 3 După ieșirea apei din locurile de scurgere de la robinet, încă nu întrerupeți fluxul de apă rece, pentru ca schimbătorul de căldură să fie aerisit complet și să iasă eventualele impurități și reziduuri.

3.3.2 Rezervor tampon



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Piese sub tensiune pot cauza electrocutări la contact și arsuri sau vătămări mortale.

- Dacă există un încălzitor electric submersibil sau unitatea de control și pompă instalată în rezervorul de apă caldă, aceste componente trebuie izolate de la sursa de alimentare înainte de începerea lucrării (de ex. siguranță, întrerupătorul principal oprit și asigurat împotriva pornirii accidentale).

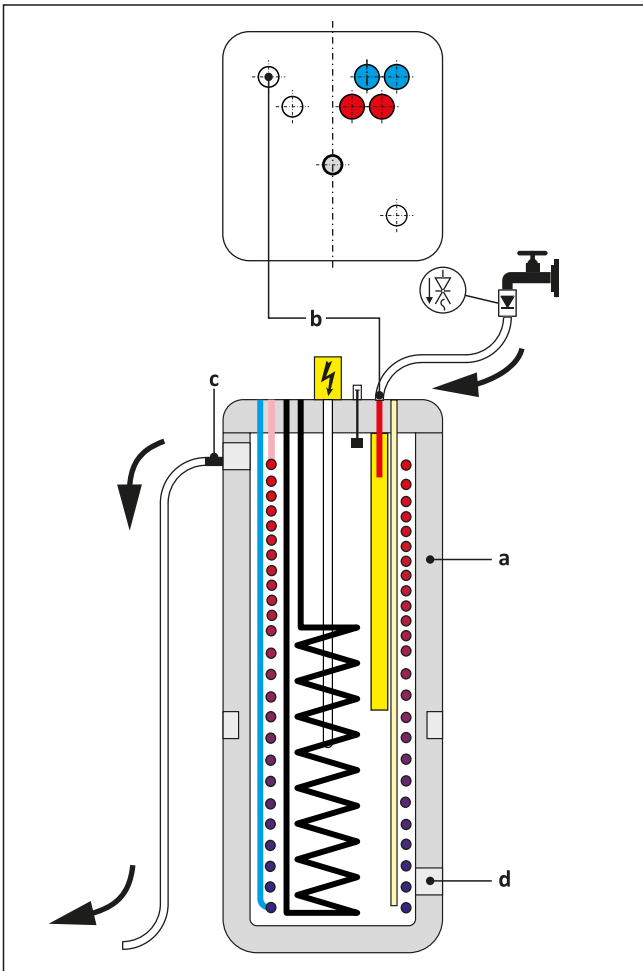
INFORMAȚII

Umpleți circuitul solar, sistemul de încălzire și circuitul de încărcare a rezervorului în conformitate cu instrucțiunile de funcționare ale componentelor individuale.

Rezervor de apă caldă EKHWC/EKHWP fără $p=0$ sistem solar și fără racord de umplere KFE (KFE BA):

- 1 Conectați furtunul de umplere cu prevenirea reculului (1/2") la racordul "DrainBack solar - alimentare" ("3-4 Umplerea rezervorului tampon (1)" ▶ 16], elementul b).
- 2 Umpleți rezervorul de pe EKHWC/EKHWP până când iese apă prin deversorul de preaplin ("3-4 Umplerea rezervorului tampon (1)" ▶ 16], elementul c).
- 3 Deconectați furtunul de umplere cu prevenirea reculului (1/2").

4 Dare în exploatare



3-4 Umplerea rezervorului tampon (1)

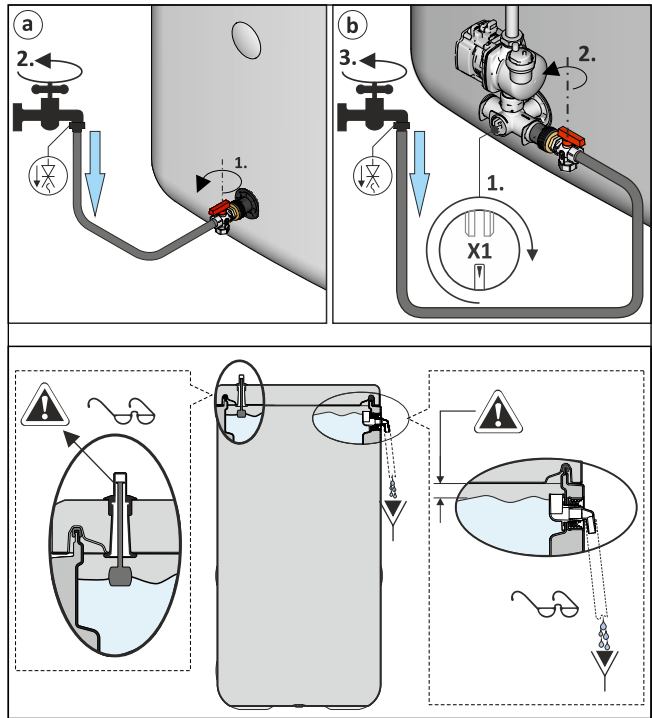
- a Rezervor apă caldă
- b Retur solar - racord flux
- c Racord deversor de siguranță
- d Retur solar - racord flux retur

Toate rezervoarele de apă caldă EKHWD:

- 1 Montați racordul de umplere KFE (accesoriu KFE BA) la racordul de umplere și scurgere de pe EKHWD ("3-4 Umplerea rezervorului tampon (1)" ▶ 16], elementul d).
- 2 Conectați furtunul de umplere cu prevenirea reculului (1/2") la racordul de umplere KFE montat în prealabil.
- 3 Umpleți rezervorul de pe EKHWD până când iese apă prin deversorul de preaplin ("3-4 Umplerea rezervorului tampon (1)" ▶ 16], elementul c).

Rezervor de apă caldă EKHWC/EKHWP cu sistem solar:

- 1 Instalați racordul de umplere KFE (accesoriu KFE BA)
 - (a) Cu sistemul solar $\frac{p=0}{p=0}$: pe racordul de umplere și scurgere al EKHWC/EKHWP.
 - (b) Cu sistem solar $\frac{p=0}{p=0}$: pe suportul de racord al $\frac{p=0}{p=0}$ unității de comandă și pompare (EKSRPS4A).
- 2 Conectați furtunul de umplere cu prevenirea reculului (1/2") la racordul de umplere KFE montat în prealabil.
- 3 Doar cu sistem solar $\frac{p=0}{p=0}$: Ajustați inserția supapei X1 de pe unghiul de conectare astfel încât calea către furtunul de umplere să fie deschisă ("3-5 Umplerea rezervorului tampon (2)" ▶ 16]).
- 4 Deschideți supapa de pe conexiunea de umplere KFE și admisia de apă rece și umpleți rezervorul de pe EKHWC/EKHWP până când se scurge apă din deversorul de preaplin ("3-5 Umplerea rezervorului tampon (2)" ▶ 16]).



3-5 Umplerea rezervorului tampon (2)

4 Dare în exploatare



AVERTIZARE

- Unitățile ce au fost instalate și configurate incorect pot reprezenta un risc pentru sănătate și siguranță, care pune în pericol viața umană și care pot să nu funcționeze corect.
- Instalarea și punerea în funcțiune poate fi efectuată numai de către tehnicienii de încălzire autorizați și instruiți, respectând manualul de instalare și întreținere furnizat.
- Se pot folosi doar piese de schimb originale.



PRECAUȚIE

Un rezervor de apă caldă pus incorect în funcțiune poate duce la pagube materiale.

- Respectați regulamentele din VDI 2035 pentru a evita coroziunea și depunerile.
- Dacă apa de umplere și completare are un grad de duritate ridicat, trebuie luate măsuri pentru a stabiliza această duritate și a deduriza apa.
- Setați reductorul de presiune de pe conexiunea de apă rece la un **maxim de 6 bar**.



PRECAUȚIE

Dacă încălzitorul electric submersibil este pornit cu rezervorul gol sau dacă nu este complet umplut, aceasta poate duce la reducerea performanțelor încălzirii electrice (declanșarea limitatorului de temperatură de siguranță).

- Operați încălzitorul electric submersibil doar dacă rezervorul este complet umplut.

Punerea în funcțiune necorespunzătoare duce la pierderea garanției pentru aparat. Dacă aveți întrebări contactați serviciul nostru tehnic.

- Verificați toate punctele din lista de verificări livrată. Notați-vă rezultatele testelor și semnați, împreună cu operatorul.

- Dacă se montează un încălzitor electric submersibil, setați temperatura dorită pentru apa din rezervorul de apă caldă.
- Porniți alimentarea electrică a generatorului de căldură. Așteptați faza de start.

Doar dacă **toate punctele** de pe lista de verificări pot primi răspunsul **Da** rezervorul de apă caldă poate fi pornit.

4-1 Listă de verificări

Listă de verificări pentru pornire		
1	Rezervorul de apă caldă este corect configurat conform unei variante admise de instalare și fără daune vizibile?	<input type="checkbox"/> Da
2	Distanța minimă între rezervorul de apă caldă și alte surse de căldură (>90°C) de 1 m?	<input type="checkbox"/> Da
3	Rezervorul e apă caldă complet conectat, inclusiv accesoriile opționale?	<input type="checkbox"/> Da
4	Cu un încălzitor electric submersibil montat: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Racordul la rețeaua de alimentare este conform cu reglementările și tensiunea de alimentare este de 230 V sau 400 V, 50 Hz? ▪ Dispozitivul pentru curent rezidual a fost montat în conformitate cu reglementările naționale specifice? ▪ Doar dacă nu folosiți cablul de alimentare neinflamabil: Cablul electric nu a fost pus direct pe rezervorul de apă caldă? 	<input type="checkbox"/> Da
5	Rezervorul este umplut cu apă la maxim?	<input type="checkbox"/> Da
6	La restabilire: Rețeaua de distribuție a fost curățată? S-a instalat un filtru de murdărie în returul de încălzire?	<input type="checkbox"/> Da
7	Racordul de preaplin de siguranță a fost conectat la o scurgere deschisă?	<input type="checkbox"/> Da
8	Sistemul de încălzire și sistemul de apă caldă umplute complet?	<input type="checkbox"/> Da
9	Presiunea apei pe partea sanitară <10 bar?	<input type="checkbox"/> Da
10	Este presiunea apei pe partea de încălzire <3 bar?	<input type="checkbox"/> Da
11	Generatorul de căldură și sistemul de încălzire au fost aerisite?	<input type="checkbox"/> Da
12	Sunt etanșe toate conexiunile hidraulice (scurgeri)?	<input type="checkbox"/> Da
13	Instalația funcționează fără deficiențe?	<input type="checkbox"/> Da
14	În cazul instalațiilor noi: manualul de operare a fost predat și a fost instruit proprietarul?	<input type="checkbox"/> Da

Locația și Data:

Semnătura instalatorului:

Semnătura proprietarului:

5 Scoaterea din funcțiune



INFORMAȚII

Dacă este instalat: Opriți alimentarea electrică la încălzitorul electric submersibil.

5.1 Scoaterea din funcțiune temporară



PRECAUȚIE

O instalație de încălzire scoasă din funcțiune poate îngheța în caz de ger, putându-se deteriora din acest motiv.

- În caz de pericol de îngheț, porniți din nou întregul sistem de încălzire și activați funcția de protecție împotriva înghețului sau luați măsurile corespunzătoare de protecție împotriva înghețului pentru rezervorul de apă caldă (de ex. prin scurgere).



INFORMAȚII

Dacă pericolul de îngheț va dura doar câteva zile, izolarea termică foarte bună a rezervorului de apă caldă înseamnă că acesta nu trebuie să fie purjat, atâta timp cât temperatura rezervorului este inspectată regulat și nu este permisă scăderea sub +3°C. Cu toate acestea, acest lucru nu oferă nicio protecție împotriva înghețului pentru sistemul de distribuție a căldurii conectat!

Dacă temperatura rezervorului scade sub +3°C, STB-ul încălzitorului electric submersibil se declanșează automat. Acest lucru previne pagubele aferente la încălzitorul submersibil cauzate de îngheț la repornire.

5.2 Golirea rezervorului



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

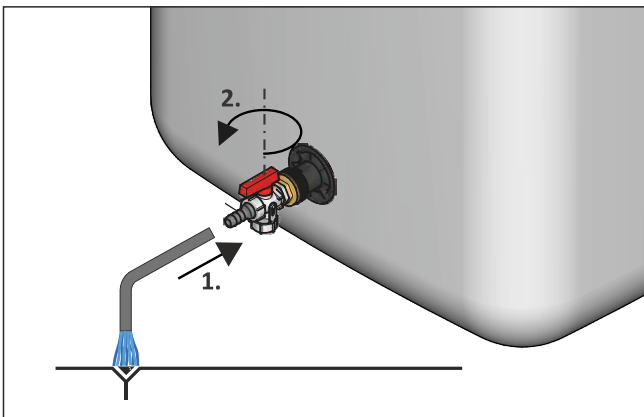
Pericol de opărire cauzat de scurgerea apei fierbinți din rezervor.

- Lăsați rezervorul de apă caldă să se răcească corespunzător înaintea oricăror lucrări de instalare.
- Purtați mănuși de protecție.

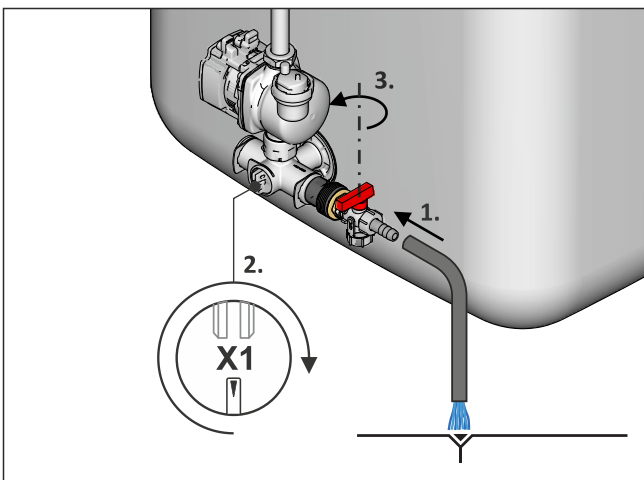
5 Scoaterea din funcțiune

5.2.1 Cu racord de umplere KFE premontat

- 1 Conectați furtunul de scurgere la **racordul de umplere KFE**
 - niciun $p=0$ sistem solar conectat ("5-1 Procesul de golire (1)" ▶ 18)
 - $p=0$ sistem solar conectat ("5-2 Procesul de golire (2)" ▶ 18)
 - și la un punct de scurgere a apei uzate care este cel puțin la nivelul solului.
- 2 Doar cu sistem solar $p=0$: Ajustați inserția supapei X1 de pe unghiul de conectare astfel încât calea către furtunul de scurgere să fie deschisă ("5-2 Procesul de golire (2)" ▶ 18).
- 3 Deschideți supapa **racordului de umplere KFE** și scurgeți apa din rezervor.



5-1 Procesul de golire (1)



5-2 Procesul de golire (2)

5.2.2 Cu racord de umplere KFE montat ulterior

- 1 Instalați **racordul de umplere KFE** (accesoriu KFE BA) ulterior.
- 2 Scurgeți conținutul rezervorului conform descrierii din "5.2.1 Cu racord de umplere KFE premontat" ▶ 18].

5.2.3 Fără racord de umplere KFE

Cu sistem solar $p=0$



INFORMAȚII

Scurgerea este posibilă doar cu racord de umplere KFE (accesoriu KFE BA) (vezi "5.2.1 Cu racord de umplere KFE premontat" ▶ 18])

Fără $p=0$ instalație solară

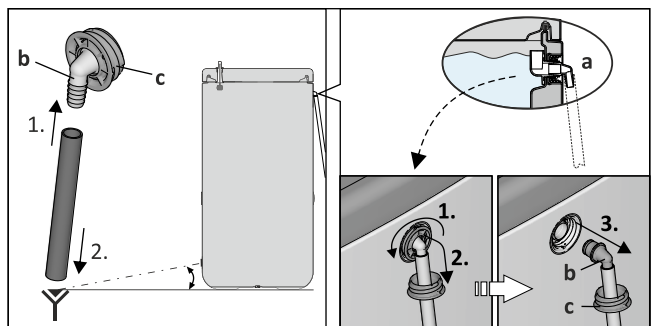


INFORMAȚII

Scurgerea cu racord de umplere KFE (accesoriu KFE BA) este recomandată.

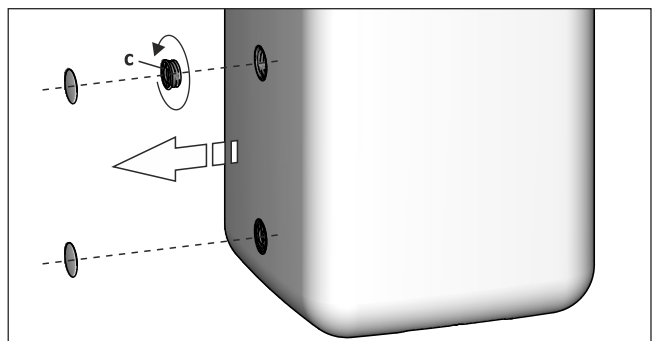
Alternativ:

- 1 Îndepărtați piesa de racord a furtunului ("5-3 Etapa de lucru 1" ▶ 18], elementul b) de la deversorul de preaplin ("5-3 Etapa de lucru 1" ▶ 18], elementul a). Aveți grijă ca furtunul de scurgere să rămână conectat la o instalație de apă reziduală dimensionată corespunzător.



5-3 Etapa de lucru 1

- 2 Îndepărtați capacul de pe elementul de umplere și golire.
- 3 Demontați placa de acoperire de la mâner și deșurubați piesa filetată ("5-4 Etapele de lucru 2 + 3" ▶ 18], elementul c) din rezervor.



5-4 Etapele de lucru 2 + 3

- 4 Amplasați un colector adecvat sub elementul de umplere și golire.

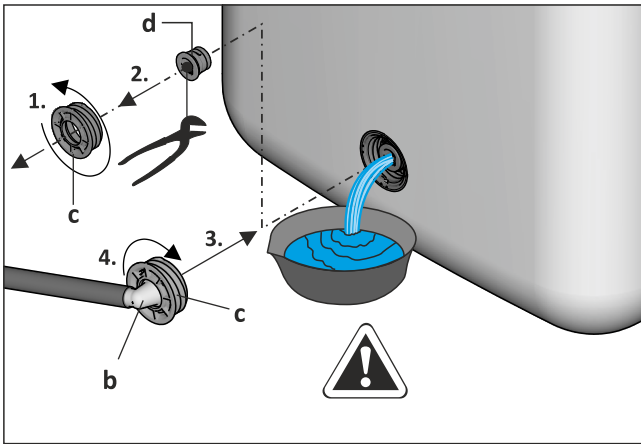


PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

Apa din rezervor se va scurge brusc de îndată ce bușonul este îndepărtat.

Nu există niciun ventil și nicio clapetă de recul la racordul de umplere și scurgere.

- 5 Deșurubați piesa filetată ("5-5 Etapele de lucru 4 + 5" ▶ 19], elementul c) de la racordul de umplere și golire și îndepărtați bușonul ("5-5 Etapele de lucru 4 + 5" ▶ 19], elementul d) și înșurubați imediat conectorul de furtun de scurgere preasamblat ("5-5 Etapele de lucru 4 + 5" ▶ 19], elementul b) la loc în racordul de umplere și golire.



▲ 5-5 Etapele de lucru 4 + 5

5.2.4 Golirea circuitului de încălzire și de apă caldă

- 1 Conectați furtunul de scurgere la generatorul de căldură.
- 2 Lăsați circuitele de încălzire și apă caldă să se scurgă folosind metoda sucțiunii.
- 3 Deconectați conductele pentru curgerea și revenirea încălzirii, alimentarea cu apă rece și evacuarea apei calde de la rezervorul de apă caldă.
- 4 Furtunurile de scurgere se conectează la turul și returul încălzirii, la scurgerea apei reci și a apei calde astfel încât orificiul furtunurilor să stea direct deasupra pardoselei.
- 5 Lăsați schimbătoarele de căldură să se golească pe rând prin metoda sucțiunii.

5.2.5 Goliți circuitul panoului solar (doar sistem presurizat)



PRECAUȚIE

Dacă mediile de transfer de căldură care conțin glicol sunt expuse la temperaturi peste 170°C într-o perioadă îndelungată, acestea se vor descompune sau vor forma mâl. Acest lucru poate reduce protecția împotriva înghețului, poate afecta ieșirea sistemului solar și deteriora componentele sistemului.

- În caz de oprire prelungită a scurgerii circuitului panoului solar în conformitate cu instrucțiunile de instalare ale unității de reglare și a pompei.

5.3 Scoaterea din funcțiune definitivă

- 1 Deconectați rezervorul de apă caldă de la toate conexiunile electrice și de apă.
- 2 Demontați rezervorul de apă caldă în conformitate cu manualul de instrucțiuni ("3 Montarea și instalarea" ▶ 13) în ordine inversă.
- 3 Eliminați rezervorul de apă caldă în conformitate cu regulamentele.

Indicații referitoare la eliminare



Datorită designului ecologic al produsului, am stabilit cerințe pentru a asigura eliminarea ecologică. Eliminarea corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale ale țării în care este utilizată este responsabilitatea utilizatorului.



Etichetarea produsului înseamnă că produsele electrice și electronice nu trebuie aruncate împreună cu deșeurile menajere nesortate.

Eliminarea corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale ale țării în care este utilizată este responsabilitatea utilizatorului.

- Demontarea sistemului, manipularea agentului frigorific, uleiului și altor piese pot fi efectuate numai de către un instalator calificat.
- Eliminarea se poate realiza numai la un serviciu care este specializat în refolosire, reciclare și revalorificare.

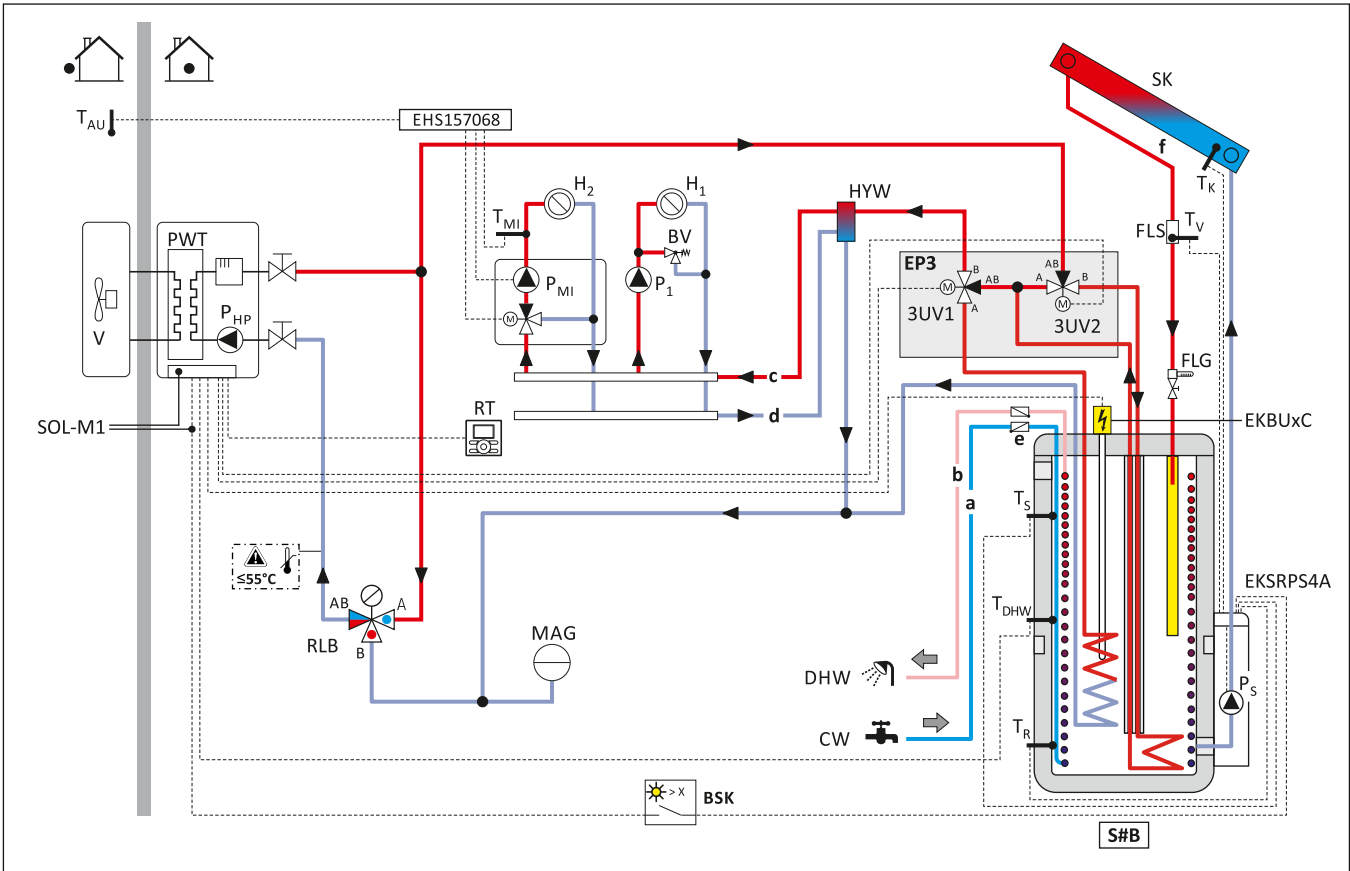
Informații suplimentare pot fi obținute de la firma de instalare sau de la autoritatea locală competentă.

6 Hidraulic

6 Hidraulic

6.1 Scheme de conexiuni

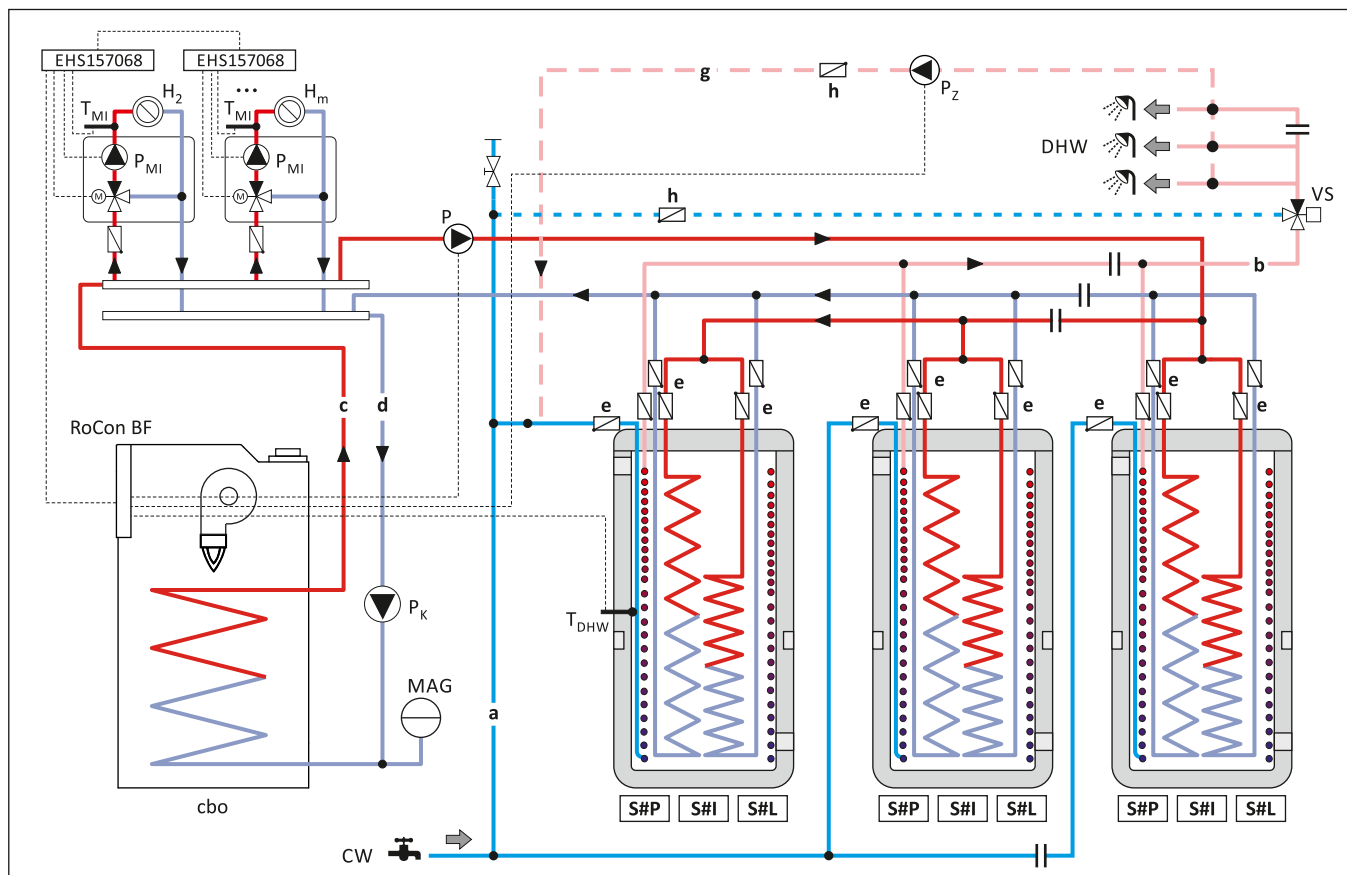
6.1.1 Soluție pentru pompe de căldură de joasă temperatură



6-1 Schemă de conexiune standard cu pompă de căldură și sistem solar drain-back p=0 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schema sistemică prezentată nu pretinde a fi completă și nu înlocuiește planificarea atentă a sistemului. Pentru legendă consultați "6-1 Prescurtări în scheme hidraulice" [p 22].

6.1.2 Soluție pentru sisteme cu necesar crescut de apă caldă

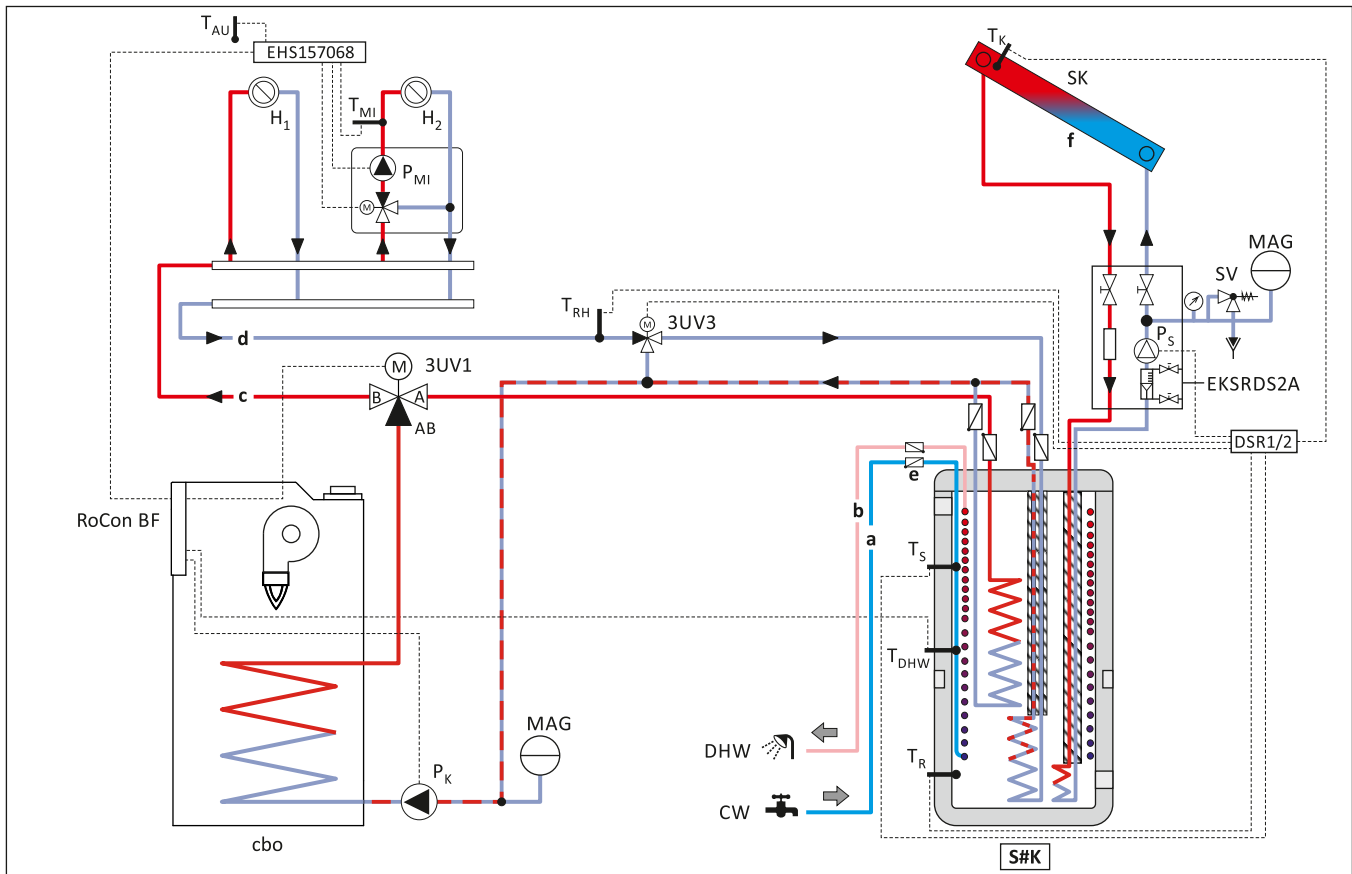


6-2 Schemă standard de conectare pentru încorporarea în diverse rezervoare de apă caldă (instalații mari) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schema sistemică prezentată nu pretinde a fi completă și nu înlocuiește planificarea atentă a sistemului. Pentru legendă consultați "6-1 Prescurtări în scheme hidraulice" [p. 22].

6 Hidraulic

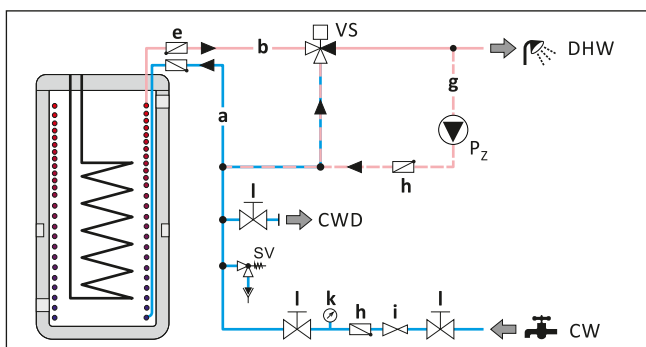
6.1.3 Soluție pentru boilere de condensare pe petrol sau gaz



6-3 Schemă standard de conectare cu boiler de condensare și sistem solar presurizat ⁽¹⁾

6.1.4 Soluție pentru conectare pe partea sanitară

Respectați reglementările legale în conformitate cu "1.2.6 Racordul pe partea de încălzire și cea sanitară" [p 5]



6-4 Schemă standard de conectare pentru partea sanitară

6-1 Prescurtări în scheme hidraulice

Den. scurtă	Semnificație
a	Rețea distribuție apă rece
b	Rețea distribuție apă caldă
c	Tur încălzire
d	Retur încălzire
e	Supapă anti-recul (frâne de circulație de ex. SKB)
f	Circuit solar

Den. scurtă	Semnificație
g	Circulație (opțional, dacă este permis de legislația locală)
h	Supapă anti-recul
i	Reductor de presiune
k	Manometru
l	Supapă de închidere
3UV1	Supapă de comutare cu 3 căi (DHW)
3UV2	Supapă de comutare cu 3 căi (răcire)
3UV3	Supapă de comutare cu 3 căi (asistare încălzire)
cbo	Boiler de condensare cu petrol sau gaz (Daikin Altherma C Oil prezentat ca exemplu)
BSK	Contact blocaj arzător în EKSRS4A
BV	Supapă de preaplin
CW	Apă rece
CWD	Distribuție apă rece
DHW	Încălzirea apei potabile
DSR1/2	Unitate control temperatură diferențială solară
EHS157068	Unitate de control circuit mixer
EKBuXC	Încălzitor electric submersibil
EKSRS2A	Stație de presiune ⁽¹⁾
EKSRS4A	Unitate de reglare și pompare solară ^{p=0}
EP3	Modul apă caldă E-Pac LT (încălzire/răcire)
FLG	FlowGuard - supapă reglare solară
FLS	FlowSensor - tur solar și măsurare temperatură tur

⁽¹⁾ Schema sistemică prezentată nu pretinde a fi completă și nu înlocuiește planificarea atentă a sistemului. Pentru legendă consultați "6-1 Prescurtări în scheme hidraulice" [p 22].

Den. scurtă	Semnificație
H ₁ , H ₂ ... H _m	Circuite de încălzire
HYW	Șuntare hidrolică
MAG	Vas de expansiune cu membrană
P	Pompă eficiență mare
P ₁	Pompă centrală de încălzire
P _{HP}	Pompă recirculare încălzire
P _K	Pompă circuit cazan
P _{Mi}	Pompă circuit mixer
P _S	Pompă regim solar $\boxed{P=0}$ + $\boxed{P_K}$
P _Z	Pompa de recirculare
PWT	Schimbător de căldură cu plăci (condensator)
RLB	Limitator temperatură retur
RoCon BF	Controler boiler
RT	Termostat de cameră
S#B	Rezervor apă caldă EKHW500Bx
S#I	Rezervor apă caldă EKHWCB500Bx
S#K	Rezervor apă caldă EKHWCH500PBx
S#L	Rezervor apă caldă EKHWCB500PBx
S#P	Rezervor apă caldă EKHWDB500Bx
SOL-M1	Modul comunicații solar SOL-PAC LT/HT
SK	Câmp colectori solari
SV	Supapă de siguranță la suprapresiune
T _{AU}	Senzor temperatură exterioară
T _{DHW}	Senzor temperatură rezervor (generator de căldură)
T _K	Senzor temperatură colectori solari
T _{Mi}	Senzor temperatură tur circuit mixer
T _R	Senzor temperatură retur solar
T _{RH}	Senzor temperatură retur circuit încălzire
T _S	Senzor de temperatură a rezervorului solar
T _V	Senzor temperatură tur solar
V	Ventilator (vaporizator)
VS	Protecție la opărire VTA32

7 Inspecție și întreținere

Rezervorul de apă caldă practic nu necesită întreținere datorită designului său. Nu sunt necesare dispozitive de protecție la coroziune (de ex. anozii de sacrificiu). Lucrările de întreținere, cum ar fi schimbarea anozilor de protecție sau curățarea rezervorului de interior dispar astfel.

Inspecția periodică a rezervorului de apă caldă garantează o durată de muncă lungă și funcționare fără defecte.



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Piese sub tensiune pot cauza electrocutări la contact și arsuri sau vătămări mortale.

- Dacă există un încălzitor electric submersibil sau unitatea de control și pompă instalată în rezervorul de apă caldă, aceste componente trebuie izolate de la sursa de alimentare înainte de începerea lucrării (de ex. siguranță, întrerupătorul principal oprit și asigurat împotriva pornirii accidentale).



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Toate lucrările efectuate pe componente sub tensiune trebuie efectuate în conformitate cu procedurile corespunzătoare, în caz contrar, poate exista un pericol pentru viața și sănătatea persoanelor, iar funcția poate fi afectată.

- Repararea componentelor electroconductoare se va face doar de către specialiști în încălzire autorizați și recunoscuți de compania de furnizare a energiei.

7.1 Verificări periodice

Apa de umplere se poate evapora ușor pe o perioadă de timp ca urmare a designului. Acest proces nu reprezintă o defecțiune tehnică, ci este mai degrabă o proprietate fizică care necesită verificarea periodică și corectarea nivelului apei de către operator, dacă este necesar.

- Controlați vizual nivelul de umplere a rezervorului de apă (indicația nivelului de umplere).
 - Dacă este necesar, completați cu apă (vezi "3.3.2 Rezervor tampon" ▶ 15]) și determinați cauza pentru nivelul de umplere insuficient și rectificați-o.

7.2 Inspecția anuală

- Efectuați o inspecție funcțională a încălzitorului electric submersibil prin verificarea afișajului de temperatură și a stărilor de comutare în modurile individuale: consultați instrucțiunile de instalare și operare asociate.
- Dacă este conectat un sistem solar și dacă este în funcțiune, opriți-l.
- Verificarea vizuală a stării generale a rezervorului de apă caldă.
- Controlați vizual nivelul de umplere a rezervorului de apă (indicația nivelului de umplere).
 - Dacă este instalat un sistem solar tip drain-back $\boxed{P=0}$, așteptați până când panourile solare sunt complet scurse.
 - Dacă este necesar, completați cu apă (vezi "3.3.2 Rezervor tampon" ▶ 15]) și determinați cauza pentru nivelul de umplere insuficient și rectificați-o.
- Verificați conexiunea la preaplinul de siguranță și furtunul de scurgere pentru depistarea scurgerilor, scurgere liberă și înclinare.
 - Evtl. curățați și remontați scurgerea de siguranță și furtunul de scurgere, înlocuiți piesele defecte.
- Verificare vizuală a conexiunilor și conductelor. În caz de defecțiuni determinați cauza.
 - Înlocuiți piesele defecte.
- Verificarea tuturor componentelor electrice, conexiunilor și cablurilor.
 - Reparați resp. înlocuiți piesele defecte.
- Controlul presiunii apei alimentare cu apă rece (<10 bar)
 - Evtl. montarea resp. reglarea reductorului de presiune.
- Curățați rezervorul din plastic **cu cârpe moi și un detergent ușor**. Nu folosiți agenți de curățare cu solvenți agresivi, acest lucru va distruge suprafața din plastic.

8 Date tehnice

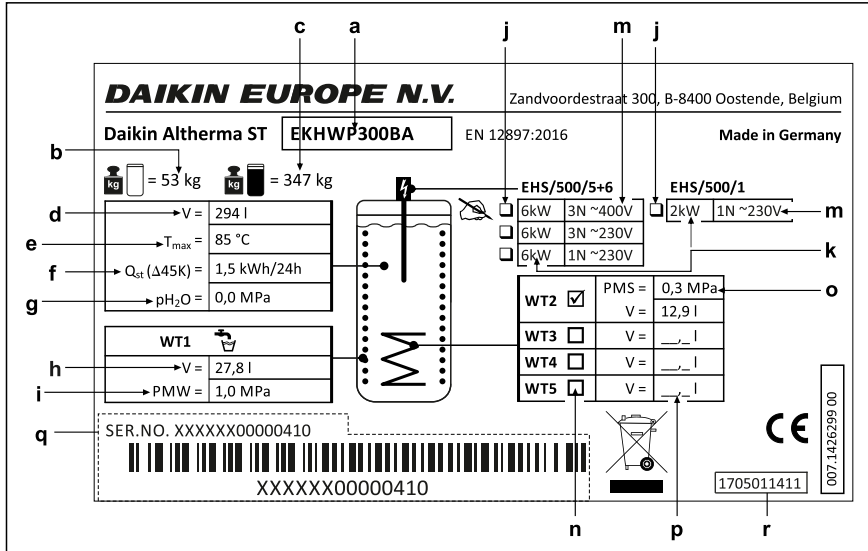
8 Date tehnice



INFORMAȚII

Diverse rezervoare de apă caldă prezentate aici nu sunt probabil disponibile în anumite țări.

8.1 Indicațiile de pe plăcuța de tip



8-1 Plăcuță de tip

- a Identificator model
- b Greutatea proprie
- c Greutate totală umplut
- d Conținut total rezervor V
- e Temperatură de regim max. admisă T_{max}
- f Necesarul de căldură de disponibilitate în 24 de ore la 65°C (rezervor) Q_{st}
- g Presiune de regim apă rezervor p_{H₂O}
- h Volum nominal apă potabilă
- i Presiune de regim max. admisă (sanitar)
- j Marcajul tipului de încălzitor submersibil montat (opțional)
- k Căldura furnizată de încălzitorul submersibil (opțional)
- m Alimentare electrică încălzitor submersibil (opțional)
- n Marcajul schimbătorului de căldură integrat
- o Presiune de regim max. admisă PMS (încălzire)
- p Conținut apă schimbător de căldură
- q Număr producător (la reclamații indicați-l)
- r Data fabricației

8.2 Date de bază

8.2.1 EKHW

8-1 Date de bază EKHW

Identificator model (x=A, B, C, ...)		EKHWDH500Bx	EKHWDDB500Bx
	Unitate de măsură		
Datele produsului aferente regulamentului (UE) 812/2013 și regulamentului (UE) 814/2013			
Clasa de eficiență energetică	—		B
Pierdere la staționare S	W		72
Volum rezervor de apă caldă V	Litri		477
Pierdere specifică la staționare (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K		1,59
Volumul de stocare a căldurii non-solare V _{bu}	Litri		467
Date de bază			
Greutatea proprie	kg	66	82
Greutate totală umplut	kg	543	559
Dimensiuni (L×W×H)	cm	79×79×165,8	
Dimensiune înclinată	cm	184	
Temperatură maxim admisă a apei din rezervor	°C	85	
Consum căldură în standby la Δ45 K	kWh/24 h	1,7	
Schimbător de căldură apă potabilă (inox 1.4404)			
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	24,5	
Presiunea de regim maximă	bar	10	
Suprafața schimbătorului de căldură apă potabilă	m ²	4,9	
Schimbătorul de căldură 1 încărcare rezervor (inox 1.4404)			
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	10,6	
Suprafața schimbător de căldură	m ²	2,14	
Schimbătorul de căldură 2 încărcare rezervor (inox 1.4404)			
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	10,9
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	2,2
Date căldură furnizată			
Caracteristica de eficiență N _L în conformitate cu DIN 4708 ⁽¹⁾	—	4,1	4,4 / 4,8 ⁽²⁾
Capacitate permanentă Q _D conform DIN 4708	kW	35	50 / 50 ⁽²⁾
Rata maximă de furnizare pentru 10 min (reîncălzire cu 35 kW) ⁽³⁾	l/min	30	31 / 34 ⁽²⁾
Cantitatea de apă caldă fără reîncălzire la o rată de consum de 15 l/min ⁽³⁾	Litri	420	
Volumul de apă caldă cu reîncălzire cu 20 kW la o rată de consum de 15 l/min ⁽³⁾	Litri	970	
Cantitate de apă pe termen scurt în 10 min ⁽³⁾	Litri	300	310 / 340 ⁽²⁾
Racorduri conducte			
Apă rece și caldă	Țoli	1" AG (filet exterior)	
Tur și retur încălzire	Țoli	1" AG (filet exterior)	

⁽¹⁾ Cu o post-încărcare la 35 kW, temperatură de tur de 80°C, temperatură rezervor de 65°C (T_{sp}), temperatură apă caldă 45°C (T_{ww}), temperatură apă rece de 10°C (T_{kw}).

⁽²⁾ Cu o conectare în paralel a ambelor schimbătoare de căldură ale rezervorului.

⁽³⁾ Cu o temperatură de 40°C a apei calde, 10°C a apei reci și 60°C a rezervorului la pornirea consumului.

8 Date tehnice

8.2.2 EKHWC

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

Identificator model (x=A, B, C, ...)		EKHWC300Bx	EKHWC500Bx	EKHWC500Bx	EKHWC500Bx
	Unitate de măsură				
Datele produsului aferente regulamentului (UE) 812/2013 și regulamentului (UE) 814/2013					
Clasa de eficiență energetică	—	B			
Pierdere la staționare S	W	64	72		
Volum rezervor de apă caldă V	Litri	294	477		
Pierdere specifică la staționare (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59	1,59	1,59
Volumul de stocare a căldurii non-solare V _{bu}	Litri	288	0	322	322
Date de bază					
Greutatea proprie	kg	49	65	70	76
Greutate totală umplut	kg	343	542	547	553
Dimensiuni (L×W×H)	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	79×79×165,8	79×79×165,8
Dimensiune înclinată	cm	175	184	184	184
Temperatură maxim admisă a apei din rezervor	°C	85	85	85	85
Consum căldură în standby la Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7	1,5	1,7
Schimbător de căldură apă potabilă (inox 1.4404)					
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	18,6	24,5		
Presiunea de regim maximă	bar	10			
Suprafața schimbătorului de căldură apă potabilă	m ²	3,8	4,9		
Schimbătorul de căldură 1 încărcare rezervor (inox 1.4404)					
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	9,7	—	10	
Suprafața schimbător de căldură	m ²	1,9	—	1,95	
Schimbătorul de căldură 2 încărcare rezervor (inox 1.4404)					
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	—	—	10,9
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	—	—	2,2
Schimbător de căldură solar presiune (inox 1.4404)					
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	—	—	—
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	—	—	—
Backup încălzire solară (oțel inoxidabil 1.4404)					
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	—	3,8	
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	—	0,74	
Date căldură furnizată					
Caracteristica de eficiență N _L în conformitate cu DIN 4708 ⁽¹⁾	—	2,2	—	2,3	2,3 / 2,5 ⁽²⁾
Capacitate permanentă Q _D conform DIN 4708	kW	27	—	35	35 / 45 ⁽²⁾
Rata maximă de furnizare pentru 10 min (reîncălzire cu 35 kW) ⁽³⁾	l/min	21	—	22	22 / 24 ⁽²⁾
Cantitatea de apă caldă fără reîncălzire la o rată de consum de 15 l/min ⁽³⁾	Litri	200	230		230 / 405 ⁽²⁾
Volumul de apă caldă cu reîncălzire cu 20 kW la o rată de consum de 15 l/min ⁽³⁾	Litri	400	—	500	500 / 858 ⁽²⁾
Cantitate de apă pe termen scurt în 10 min ⁽³⁾	Litri	210	—	220	220 / 240 ⁽²⁾
Racorduri conducte					
Apă rece și caldă	Țoli	1" AG (filet exterior)			
Tur și retur încălzire	Țoli	1" AG (filet exterior)			
Racorduri solar	Țoli	1" IG (filet interior) / DN25			

⁽¹⁾ Cu o post-încălzire la 35 kW, temperatură de tur de 80°C, temperatură rezervor de 65°C (T_{sp}), temperatură apă caldă 45°C (T_{wm}), temperatură apă rece de 10°C (T_{kw}).

⁽²⁾ Cu o conectare în paralel a ambelor schimbătoare de căldură ale rezervorului.

⁽³⁾ Cu o temperatură de 40°C a apei calde, 10°C a apei reci și 60°C a rezervorului la pornirea consumului.

8-3 Sistem presurizat – P 

Identificator model (x=A, B, C, ...)		EKHWC300PBx	EKHWC500PBx	EKHWCB500PBx
	Unitate de măsură			
Datele produsului aferente regulamentului (UE) 812/2013 și regulamentului (UE) 814/2013				
Clasa de eficiență energetică	—	B		
Pierdere la staționare S	W	64	72	
Volum rezervor de apă caldă V	Litri	294	477	
Pierdere specifică la staționare (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59	
Volumul de stocare a căldurii non-solare V _{bu}	Litri	288	322	
Date de bază				
Greutate proprie	kg	52	78	83
Greutate totală umplut	kg	346	555	560
Dimensiuni (L×W×H)	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	
Dimensiune înclinată	cm	175	184	
Temperatură maxim admisă a apei din rezervor	°C	85		
Consum căldură în standby la Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7	
Schimbător de căldură apă potabilă (inox 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	18,6	26,5	
Presiunea de regim maximă	bar	10		
Suprafața schimbătorului de căldură apă potabilă	m ²	3,8	5,32	
Schimbătorul de căldură 1 încărcare rezervor (inox 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	9,69	10	
Suprafața schimbător de căldură	m ²	1,9	1,95	
Schimbătorul de căldură 2 încărcare rezervor (inox 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	—	10,9
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	—	2,2
Schimbător de căldură solar presiune (inox 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	3,9	8,7	
Suprafața schimbător de căldură	m ²	0,76	1,69	
Backup încălzire solară (oțel inoxidabil 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	3,8	
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	0,74	
Date căldură furnizată				
Caracteristica de eficiență N _L în conformitate cu DIN 4708 ⁽¹⁾	—	2,2	2,3	2,3 / 2,5 ⁽²⁾
Capacitate permanentă Q _D conform DIN 4708	kW	27	35	35 / 45 ⁽²⁾
Rata maximă de furnizare pentru 10 min (reîncălzire cu 35 kW) ⁽³⁾	l/min	21	22	22 / 24 ⁽²⁾
Cantitatea de apă caldă fără reîncălzire la o rată de consum de 15 l/min ⁽³⁾	Litri	200	230	230 / 405 ⁽²⁾
Volumul de apă caldă cu reîncălzire cu 20 kW la o rată de consum de 15 l/min ⁽³⁾	Litri	400	500	500 / 858 ⁽²⁾
Cantitate de apă pe termen scurt în 10 min ⁽³⁾	Litri	210	220	220 / 240 ⁽²⁾
Racorduri conducte				
Apă rece și caldă	Țoli	1" AG (filet exterior)		
Tur și retur încălzire	Țoli	1" AG (filet exterior)		
Racorduri solar	Țoli	1" AG (filet exterior)		

⁽¹⁾ Cu o post-încălzire la 35 kW, temperatură de tur de 80°C, temperatură rezervor de 65°C (T_{sp}), temperatură apă caldă 45°C (T_{ww}), temperatură apă rece de 10°C (T_{kw}).

⁽²⁾ Cu o conectare în paralel a ambelor schimbătoare de căldură ale rezervorului.

⁽³⁾ Cu o temperatură de 40°C a apei calde, 10°C a apei reci și 60°C a rezervorului la pornirea consumului.

8 Date tehnice

8.2.3 EKHWP

8-4 Depresurizat (DrainBack) - DB $p=0$

Identificator model (x=A, B, C, ...)		EKHWP300Bx	EKHWP54419Bx	EKHWP500Bx
	Unitate de măsură			
Datele produsului aferente regulamentului (UE) 812/2013 și regulamentului (UE) 814/2013				
Clasa de eficiență energetică	—	B		
Pierdere la staționare S	W	64	72	
Volum rezervor de apă caldă V	Litri	294	477	
Pierdere specifică la staționare (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59	
Volumul de stocare a căldurii non-solare V _{bu}	Litri	290	393	
Date de bază				
Greutatea proprie	kg	53	71	76
Greutate totală umplut	kg	347	548	553
Dimensiuni (L×W×H) fără unitatea de comutare de la E-Pac	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8	
Dimensiune înclinată	cm	175	184	
Temperatură maxim admisă a apei din rezervor	°C	85		
Consum căldură în standby la Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7	
Apă caldă menajeră (oțel inoxidabil 1.4404)				
Capacitate apă potabilă	Litri	27,76	28,92	
Presiunea de regim maximă	bar	6		
Suprafața schimbătorului de căldură apă potabilă	m ²	5,6	5,8	
Schimbător de căldură încărcare rezervor (inox 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	12,85	10	18,1
Suprafață schimbător de căldură	m ²	2,66	1,95	3,7
Backup încălzire solară (oțel inoxidabil 1.4404)				
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	3,9	
Suprafață schimbător de căldură	m ²	—	0,76	
Date căldură furnizată⁽¹⁾				
Volumul de apă caldă fără reîncălzire la rata de consum (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	Litri	— 184 ⁽²⁾ / 153 ⁽²⁾	364 ⁽³⁾ / 318 ⁽³⁾ 328 ⁽²⁾ / 276 ⁽²⁾	
Volumul de apă caldă fără reîncălzire la rata de consum (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	Litri	282 ⁽²⁾ / 252 ⁽²⁾	540 ⁽³⁾ / 494 ⁽³⁾	
Volumul de apă caldă fără reîncălzire la rata de consum (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 65°C)	Litri	352 ⁽²⁾ / 321 ⁽²⁾	612 ⁽³⁾ / 564 ⁽³⁾	
Timp de reîncălzire (Wh) după o cantitate consumată (cadă de baie: 140 l / duș: 90 l) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	min	45 ⁽⁴⁾ / 30 ⁽⁴⁾	25 ⁽⁵⁾ / 17 ⁽⁵⁾	
Racorduri conducte				
Apă rece și caldă	Țoli	1" AG (filet exterior)		
Tur și retur încălzire	Țoli	1" IG (filet interior) / 1" AG (filet exterior)		
Racorduri solar	Țoli	1" IG (filet interior) / DN25		

⁽¹⁾ T_{KW} = temperatură apă rece, T_{WW} = temperatură apă caldă, T_{SP} = temperatură rezervor la debutul consumului.

⁽²⁾ Încărcare înainte de consum doar prin pompa de căldură și fără încălzitor electric submersibil.

⁽³⁾ Încărcare înainte de consum prin pompa de căldură și încălzitor electric submersibil.

⁽⁴⁾ Cu pompă de căldură 8 kW.

⁽⁵⁾ Cu pompă de căldură 16 kW.

8-5 Sistem presurizat -- P 

Identificator model (x=A, B, C, ...)		EKHWP300PBx	EKHWP500PBx
	Unitate de măsură		
Datele produsului aferente regulamentului (UE) 812/2013 și regulamentului (UE) 814/2013			
Clasa de eficiență energetică	—	B	
Pierdere la staționare S	W	64	72
Volum rezervor de apă caldă V	Litri	294	477
Pierdere specifică la staționare (EN 12977) (UA) _{sb, s, a}	W/K	1,43	1,59
Volumul de stocare a căldurii non-solare V _{bu}	Litri	290	393
Date de bază			
Greutatea proprie	kg	56	82
Greutate totală umplut	kg	350	559
Dimensiuni (L×W×H) fără unitatea de comutare de la E-Pac	cm	59,5×61,5×164,6	79×79×165,8
Dimensiune înclinată	cm	175	184
Temperatură maxim admisă a apei din rezervor	°C	85	
Consum căldură în standby la Δ45 K	kWh/24 h	1,5	1,7
Apă caldă menajeră (oțel inoxidabil 1.4404)			
Capacitate apă potabilă	Litri	27,8	29
Presiunea de regim maximă	bar	10	
Suprafața schimbătorului de căldură apă potabilă	m ²	5,6	5,9
Schimbător de căldură încărcare rezervor (inox 1.4404)			
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	12,85	18,1
Suprafața schimbător de căldură	m ²	2,66	3,7
Schimbător de căldură solar presiune (inox 1.4404)			
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	3,9	8,7
Suprafața schimbător de căldură	m ²	0,76	1,69
Backup încălzire solară (oțel inoxidabil 1.4404)			
Conținut apă schimbător de căldură	Litri	—	3,9
Suprafața schimbător de căldură	m ²	—	0,76
Date căldură furnizată⁽¹⁾			
Volumul de apă caldă fără reîncălzire la rata de consum (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	Litri	184 ⁽²⁾ / 153 ⁽²⁾	324 ⁽³⁾ / 282 ⁽³⁾ 288 ⁽²⁾ / 240 ⁽²⁾
Volumul de apă caldă fără reîncălzire la rata de consum (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	Litri	282 ⁽²⁾ / 252 ⁽²⁾	495 ⁽³⁾ / 444 ⁽³⁾
Volumul de apă caldă fără reîncălzire la rata de consum (8 l/min / 12 l/min) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 65°C)	Litri	352 ⁽²⁾ / 321 ⁽²⁾	560 ⁽³⁾ / 516 ⁽³⁾
Timp de reîncălzire (Wh) după o cantitate consumată (cadă de baie: 140 l / duș: 90 l) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 50°C)	min	45 ⁽⁴⁾ / 30 ⁽⁴⁾	25 ⁽⁵⁾ / 17 ⁽⁵⁾
Racorduri conducte			
Apă rece și caldă	Țoli	1" AG (filet exterior)	
Tur și retur încălzire	Țoli	1" IG (filet interior) / 1" AG (filet exterior)	
Racorduri solar	Țoli	1" AG (filet exterior)	

(1) T_{KW} = temperatură apă rece, T_{WW} = temperatură apă caldă, T_{SP} = temperatură rezervor la debutul consumului.

(2) Încărcare înainte de consum doar prin pompa de căldură și fără încălzitor electric submersibil.

(3) Încărcare înainte de consum prin pompa de căldură și încălzitor electric submersibil.

(4) Cu pompă de căldură 8 kW.

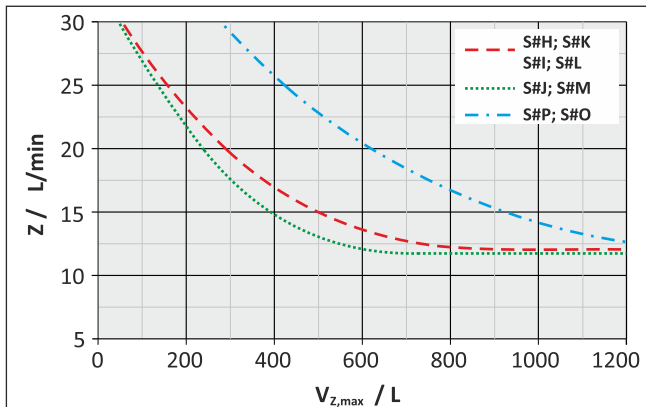
(5) Cu pompă de căldură 16 kW.

8 Date tehnice

8.3 Diagrame de performanță

8.3.1 EKHWD / EKHC

Volumul maxim disponibil de apă caldă la 40°C este indicat ca o funcție a ratei de consum în "8-2 Performanțe apă caldă cu reîncălzire" [p. 30] pentru apă rece intrată la 10°C și 60°C temperatură a rezervorului la debutul consumului și reîncălzire cu 20 kW.

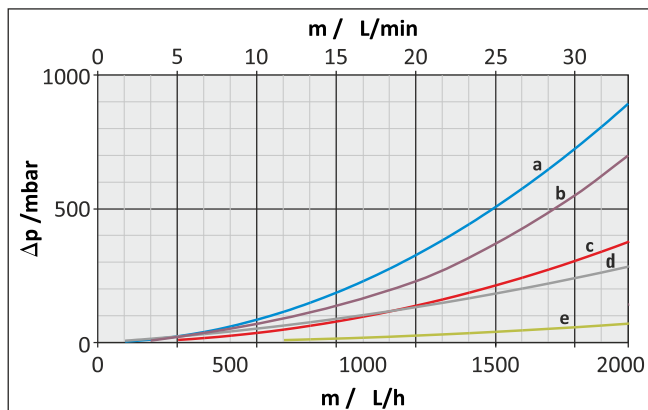


8-2 Performanțe apă caldă cu reîncălzire

S#Q	EKHWC500Bx
S#H	EKHWC500Bx
S#I	EKHWC500Bx
S#J	EKHWC300Bx
S#K	EKHWC500PBx
S#L	EKHWC500PBx
S#M	EKHWC300PBx
S#O	EKHWDH500Bx
S#P	EKHWDH500Bx
Z/ L/min	Rată de consum în litri pe minut
Vz,max/L	Capacitatea maximă de consum în litri

i INFORMAȚII

Ratele de consum >36 l/min pot, în situații rare, să ducă la zgomote în schimbătorul de căldură de uz casnic al rezervorului de apă caldă.



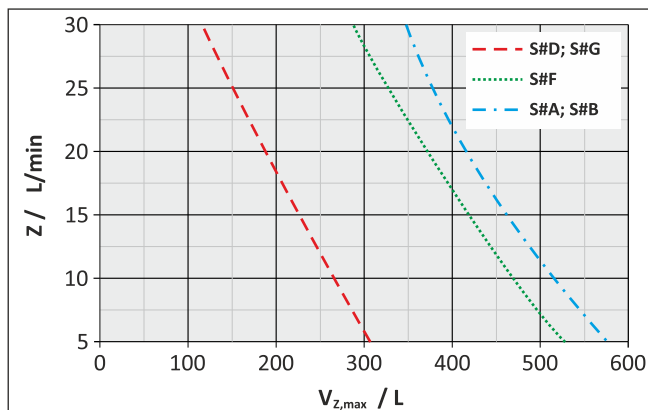
8-3 Caracteristica de scădere a presiunii pentru schimbătorul de căldură

- a** Schimbător de căldură pentru apă potabilă (EKHWDH500Bx, EKHWDB500Bx, EKHC500Bx, EKHC500Bx, EKHWCH500PBx, EKHC500PBx, EKHC500PBx)
- b** Schimbător de căldură pentru apă potabilă (EKHWCH300Bx, EKHWCH300PBx)
- c** Schimbător de căldură încărcare rezervor 1 sau 2 (EKHWDH500Bx, EKHWDB500Bx, EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHC500Bx, EKHC500PBx)
- d** Schimbător de căldură încărcare rezervor 1 (EKHWCH300Bx, EKHWCH300PBx)
- e** Schimbător de căldură pentru asistarea încălzirii (EKHWCH500Bx, EKHWCH500PBx, EKHC500Bx, EKHC500PBx)

Δp/mbar	Scădere de presiune în milibar
m/ L/h	Debite în litri pe oră
m/ L/min	Debite în litri pe minut

8.3.2 EKHP

Volumul maxim disponibil de apă caldă la 40°C este indicat ca o funcție a ratei de consum în "8-4 Performanțe apă caldă fără reîncălzire" [p. 30] pentru apă rece intrată la 10°C și 60°C temperatură a rezervorului la debutul consumului fără reîncălzire.

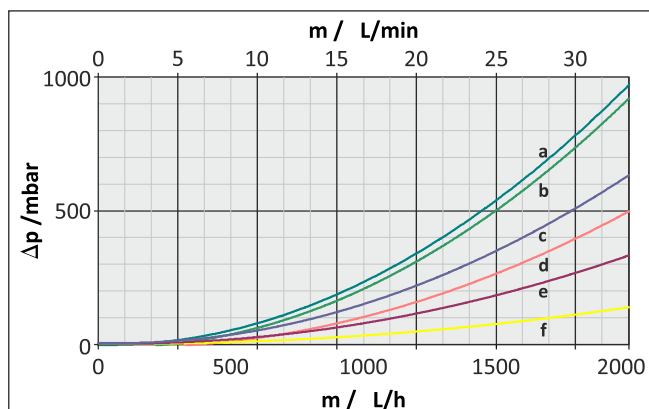


8-4 Performanțe apă caldă fără reîncălzire

S#A	EKHWP54419Bx
S#B	EKHWP500Bx
S#D	EKHWP300Bx
S#F	EKHWP500PBx
S#G	EKHWP300PBx
Z/ L/min	Rată de consum în litri pe minut
Vz,max/L	Capacitatea maximă de consum în litri

i INFORMAȚII

Ratele de consum >36 l/min pot, în situații rare, să ducă la zgomote în schimbătorul de căldură de uz casnic al rezervorului de apă caldă.



8-5 Caracteristica de scădere a presiunii pentru schimbătorul de căldură

- a Schimbător de căldură pentru apă potabilă (EKHWP54419Bx, EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)
- b Schimbător de căldură pentru apă potabilă (EKHWP300Bx, EKHWP300PBx)
- c Schimbător de căldură încărcare rezervor 1 (EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)
- d Schimbător de căldură încărcare rezervor 1 (EKHWP300Bx, EKHWP300PBx)
- e Schimbător de căldură încărcare rezervor 1 (EKHWP54419Bx)
- f Schimbător de căldură pentru asistarea încălzirii (EKHWP54419Bx, EKHWP500Bx, EKHWP500PBx)

Δp/mbar Scădere de presiune în millibar

m³/h Debite în litri pe oră

m³/min Debite în litri pe minut

8.4 Cupluri de strângere

8-6 Cupluri de strângere

Denumire	Dimensiunea filetelui	Cupluri de strângere
Racorduri conducte hidraulice (apă)	1"	25 până la 30 Nm
Încălzitor electric submersibil	1,5"	max. 10 Nm (manual)
Cablare pe șină terminal K1 (EHS)	toți	0,5 – 1,5 Nm
Eliberarea tensiunii (EHS)	M20	6 Nm
Șuruburi fixare capac (EHS)	4,2×19	1,5 Nm

Index

A

Anod de sacrificiu	11, 23
Apa de umplere	4, 16
Avertismente	3

C

Calitatea apei	5
Camera de instalare a aparatului	4, 13
Capacitate de sarcină portantă	13
Caracteristică de scădere a presiunii	30, 31
Completarea	15
Conducte de apă de uz casnic	14
Conexiunea pe partea sanitară	5
Cuplu de strângere	31
Curățarea	23

D

Darea în exploatare	
Listă de verificări	17
Date tehnice	
Datele de bază ale rezervorului	25
Distanța minimă	13
Distanța de la tavan	13
Duritatea apei	5

E

E-Pac	4, 14, 22
-------------	-----------

F

Filtru de impurități	12, 14
----------------------------	--------

G

Garanția	5
----------------	---

I

Inspekția anuală	23
Instalarea	13
Instalația electrică	4
Instalații mari	21
Încălzitor electric submersibil	4, 12, 17, 23
Înghețare	17

K

Kit de conectare a rezervorului	4, 14
Kit extensie rezervor solar	12

L

Listă de verificări pentru pornire	17
--	----

P

Pachetul de livrare	12
Plăcuță de tip	6, 24
Presiunea apei	15, 17
Protecție anticorozivă	4, 14, 16
Protecție la opărire	5, 12, 18

R

Racord de umplere KFE	12, 18
Racord deversor de siguranță	6, 14, 17
Rată de consum	30
Reglarea electronică	12

S

Service	23
Set documentație	3
Sistem hidraulic	14, 20
Structura și componentele	6
Supapă de comutare cu 3 căi	22

U

Umplerea	15
Utilizare conform destinației	4

V

Verificări periodice	23
----------------------------	----

