reflex
Thinking solutions.

# Rezervoare Reflex

## Boilere ACM și Rezervoare tampon pt. stocare ag. termic




A
B
C

Clasă de Eficiență Energetică A, B și C

# Reflex –
# un brand puternic de zeci de ani

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH - parte a diviziei Building + Industry - este lider în furnizarea tehnologiei de încălzire și alimentare cu apă caldă de înaltă calitate. În cadrul mărcii sale Reflex, compania dezvoltă, produce și comercializează nu numai vase de expansiune, ci și componente inovatoare și soluții integratoare pentru întreținerea presiunii, prepararea apei, degazare și tratarea apei, rezervoare de apă caldă menajeră, schimbătoare de căldură, precum și distribuitoare hidraulice și componente de stocare. Cu sediul central din Ahlen din regiunea germană Westphalia, Reflex Winkelmann GmbH are peste 1500 de angajați în întreaga lume, oferind o prezență internațională pe toate pieţele importante.

## O gamă largă de servicii

Echipamentele Reflex sunt destinate pentru sistemele de încălzire, răcire sau furnizare a apei. Cererile pentru furnizarea de echipamente sunt variate şi complexe. Veți fi bine sfătuiți pentru orice solicitare cu o gamă completă de produse pentru instalații. Reflex poate să vă ofere soluția specifică pentru fiecare obiectiv şi puteți fi sigur că acestea pot fi integrate fără dificultăți în cadrul unei soluții generale. Rezultatul: sisteme mai bine gândite, care pur şi simplu funcționează mai bine şi sunt economice.

Gama de produse Reflex include:

- Vase de expansiune
- Sisteme de presurizare dinamice
- Sisteme de preparare și tratare a apei
- Sisteme de degazare și tehnologie de separare impurități
- Rezervoare tampon, boilere ACM și schimbătoare de căldură
- Distribuție hidraulică pt. clădiri

Reflex Winkelmann GmbH, Gersteinstraße 19, 59227 Ahlen

**www.reflex.de**

PART OF
WINKELMANN
BUILDING+INDUSTRY

**Reflex Winkelmann GmbH - Reprezentanța din România**
**Str. Decebal nr.4, bl. Complex 115300 Curtea de Argeș, România**
**www.reflex-romania.ro**

# Cuprins

**Boilere ACM - Rezervoare tampon**


Producția - precizie și calitate P. 04
Funcționare și utilizare P. 06
Eficiența energetică și Directiva ErP P. 12
Dimensionarea generală P. 18
Rezervoare P. 30


**Caracteristici tehnice**


Boilere ACM
Storatherm Aqua P. 32
Storatherm Aqua A-Speicher P. 36
Storatherm Aqua Solar P. 44
Storatherm Aqua Solar A-Speicher P. 48
Storatherm Aqua Heat Pump P. 54
Storatherm Aqua Compact P. 60
Storatherm Aqua Load P. 68
Rez. tampon pt. st. ag. termic
Storatherm Heat P. 72
Storatherm Heat Combi P. 82
**Accesorii** P. 86

Exemple de instalații P. 92

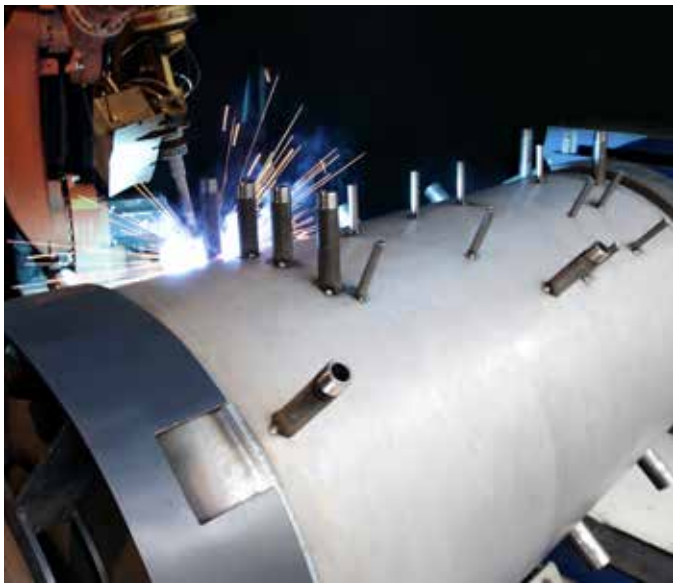
**Anexă**
Glossar P. 110

# Precizie și calitate

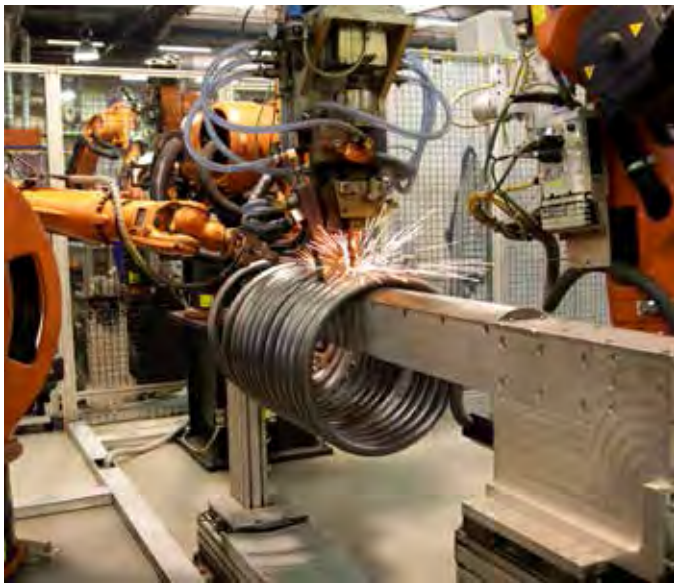
## De la materia primă la produsul final

Reflex Winkelmann este unul dintre cei mai mari producători de boilere ACM și rezervoare tampon pt. stocare agent termic. Produsele sunt livrate sub marca proprie Reflex către utilizatorii finali, precum și către alți parteneri ai industriei din segmentul OEM.

De la prefabricarea corpului rezervorului, la sudarea țevilor și la tehnologia de emailare, până la montajul și asamblarea finală: fabrica din Legnica, Polonia, are cele mai înalte standarde de calitate pentru producția sa. Lanțul de producție de înaltă performanță este prietenos cu mediul și este construit în mod durabil în conformitate cu criteriile moderne.



În fiecare an sunt procesate 7.600 de tone de oțel pentru corpul rezervoarelor, în timp ce încă 4.200 de tone de țevi cu o lungime totală de aproximativ 3.400 de kilometri sunt folosite în procesul de fabricație.



Sistemele de sudare robotizate și echipamentele de tăiere cu plasmă asigură prelucrarea fără scule și eliminarea operațiunilor de sudare manuală pentru 5.000.000 vase de expansiune.



Prin intermediul departamentului de achiziții, suntem în contact direct și personal cu dealerii de materii prime - pentru a asigura materialul de cea mai înaltă calitate.

# Stand de testare pt. echipamente certificat TUV

Materialele de înaltă calitate, know-how-ul extins în dezvoltare și producție, angajații competenți și foarte motivați, precum și tehnologiile de producție de ultimă oră asigură o calitate optimă a produselor și o prelucrare de înaltă precizie. Desigur, acest lucru se întâmplă pe fundalul sistemelor de calitate și de management de mediu certificate.

Numeroase teste ne permit să verificăm continuu și să îmbunătățim calitatea echipamentelor de stocare. În special, pierderile reduse de căldură ale rezervoarelor noastre de stocare se află în centrul atenției și sunt determinate și monitorizate pe standul de testare certificat TÜV conform EN 12897: 2006. Noile evoluții sunt, de asemenea, examinate pe standul de testare în ceea ce privește eficacitatea și modul de funcționare.




# Certificări pentru boilere ACM și rez. tampon pt. st. ag. termic

### Certificatul producătorului pentru boilerul ACM

Acest document certifică faptul că boilerele ACM respectă următoarele norme
Producția conform EN 12897: 2006.
Emailarea conform DIN 4753-3: 2011.
Lucrările de sudură se efectuează în conformitate cu DIN EN 287-1: 2011 și DIN EN ISO 3834-2: 2006.
Recomandările KTW și cerințele din fișa de lucru DV 270 W 270 sunt îndeplinite.
Boilerul ACM respectă "Directiva privind echipamentele sub presiune" 2014/68 UE, în conformitate cu cerințele tehnice de la articolul 3 alineatul (3).

### Standarde, reglementări

Rezervoarele tampon pt stocare agent termic respectă "Directiva privind echipamentele sub presiune" 2014/68 UE. În conformitate cu cerințele tehnice menționate la articolul 3 alineatul (3), serpentina de încălzire: articolul 3 (2.2)
(Anexa II, diagrama 9).

# Funcționarea și utilizarea boilerului ACM

## Boiler ACM

Boilerele de preparare ACM de la Reflex sunt folosite pentru a încălzi și depozita eficient apa potabilă. Datorită varietății mari de diferite tipuri și a unui program complet de accesorii, se realizează o multitudine de aplicații în locuințe private, în clădiri publice și în structuri industriale.

### Anod de protecție

- Protecție optimă a rezervorului împotriva coroziunii
- Anozi pe curent care nu necesită întreținere disponibil ca accesoriu

### Conexiunea circuitelor

- Pentru integrarea separată a unei linii de circuit

### Suprafața de încălzire

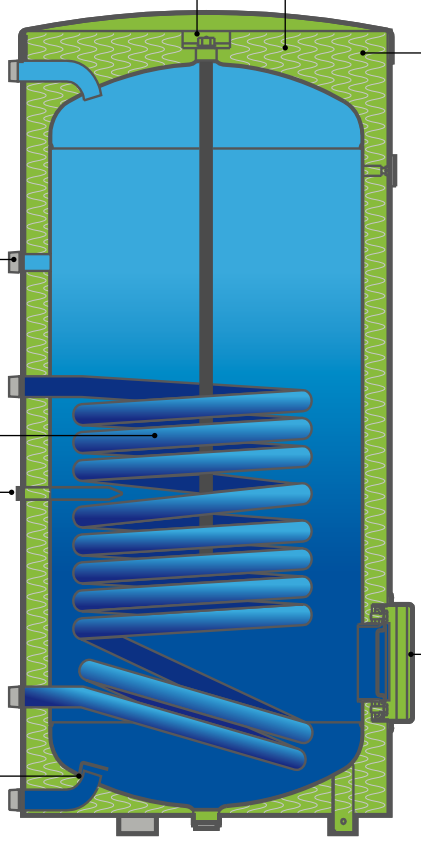
- Pentru încălzire rapidă și eficientă a ACM
- Designul special permite Utilizarea optimă a volumului boilerului ACM

### Știuț senzor

- Montare senzor de temperatură
- Pentru a măsura temperatura apei din boilerul ACM

### Deflector debit

- Previne turbulența cauzată de alimentarea cu apă proaspătă
- Este esențială pentru încărcarea optimă a rezervorului și stratificare termică stabilă



### Emailarea

- Pentru apă potabilă igienică cu gust normal
- Nici o șansă de rugină
- Suprafața netedă reduce la minimum formarea și antrenarea depunerilor

### Izolație termică

rECOflex®

- Până la 500 litri: sistem de izolație rECOflex pentru reducerea pierderilor de căldură
- Disponibilă cu manta din folie sau tablă de oțel
- Material izolator de calitate superioară cu manta de folie, detașabilă, disponibil de la 750 litri

### Orificiu de inspecție și flanșă de service

- De la 150 litri
- Simplifică curățarea și lucrările de întreținere
- Permite instalarea unei rezistențe electrice cu flanșă de montaj EFHR sau a unei serpentine detașabile RWT cu flanșă de montaj

# Pierderi minimizate

Stocarea eficientă a apei calde menajere (ACM) și furnizarea energiei termice pentru cererea de căldură a unei clădiri joacă un rol din ce în ce mai important în sistemele moderne de încălzire.
În contextul Directivei ErP, care a intrat în vigoare la 26.09.2015, este de asemenea important să se reducă la minim pierderile de căldură ale rezervorului de stocare fie că vorbil de boiler ACM fie că vorbim de rezervor tampon pt. stocate agent termic.

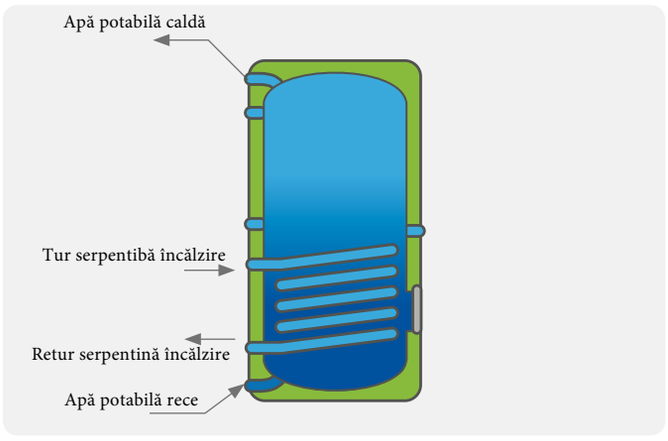
Cerințele diferite ale apei calde și ale sistemului de încălzire configurat diferit, cu mai multe surse de energie regenerabile necesită frecvent rezervoare speciale de stocare a apei calde pentru fiecare aplicație. Sistemul de stocare este nucleul oricărei instalații și trebuie să respecte cerințe tehnice ridicate.
Boilerele ACM Reflex Storatherm îndeplinesc toate cerințele necesare. Noi ne-am asigurat că nu numai apa, dar și căldura sunt furnizate în mod corespunzător.

# Storatherm Aqua - boiler ACM

Cu gama Storatherm Aqua, Reflex oferă o gamă largă de boilere ACM de înaltă calitate cu încălzire monovalentă și bivalentă prin utilizarea flexibilă a schimbătoarelor de căldură (serpentinelor de încălzire). Toate componentele care intră în contact cu apa potabilă sunt emailate și, în plus, anodul de magneziu este protejat și sunt livrate ca pachet complet cu izolația termică. Bucurați-vă de eficiență ridicată cu Storatherm Aqua - de la încălzirea tradițională de apă potabilă la utilizarea soluțiilor inovatoare a energiilor regenerabile.

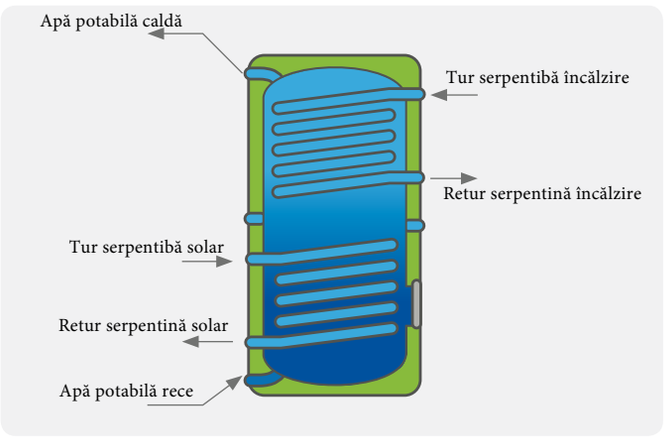
## Încălzirea monovalentă

Apa potabilă din boilerul ACM este încălzită printr-un mediu de încălzire, de obicei o serpentină, care este perfect dimensionată pentru funcționarea cu sisteme de încălzire cu temperatură joasă, pompă de căldură sau sistem de încălzire solară.
Imaginea prezintă funcționarea Storatherm Aqua AF../1.




## Încălzirea bivalentă

2 serpentine permit încălzirea simultană a apei potabile din boilerul ACM, prin intermediul unui generator termic convențional (cazan în condensați de exemplu) și al unei instalații solare. Pentru a da prioritate sursei de încălzire regenerabilă, sistemul este integrat prin serpentina de jos (serpentina solar).
Imaginea prezintă Storatherm Aqua Solar AF.../2



# Protecția împotriva coroziunii a boilerelor ACM Reflex

## Emailat conform DIN 4753

Suprafața de înaltă calitate a stratului de email aplicat conform DIN 4753 (temperatură de coacere 840-860°C) protejează în mod fiabil suprafața de stocare a boilerului ACM de conținut ridicat de oxigen și minerale dizolvate în apă potabilă. Acest lucru asigură menținerea permanentă a calității ridicate a apei potabile.

Suplimentar este asigurată de protecția anticorozivă catodică cu anozi de magneziu cu care sunt echipate toate boilerele ACM produse de Reflex. Magneziul mai puțin nobil, inofensiv din punct de vedere fiziologic, înlocuiește oțelul în soluție (principiul anodului sacrificial) și astfel previne în mod eficient coroziunea asupra oțelului recipientului.

Ca accesoriu util, sunt disponibili anozi de titan (FSA) cu alimentare electrică (220V, 50Hz). Aceștia sunt introduși în locul anodului de magneziu la boilerele ACM cu 1 sau 2 serpentine, de capacități 1500/2000/3000 litri. Un curent electric slab imprimat printr-un anod de titan suprimă oxidarea oțelului recipientului.



Imagine din procesul de emailare

## Avantaje

- stratul neted al emailului previne depunerile
- fără gust și igienic
- nu există reacții electro-chimice cu peretele vasului
- durată lungă de funcționare

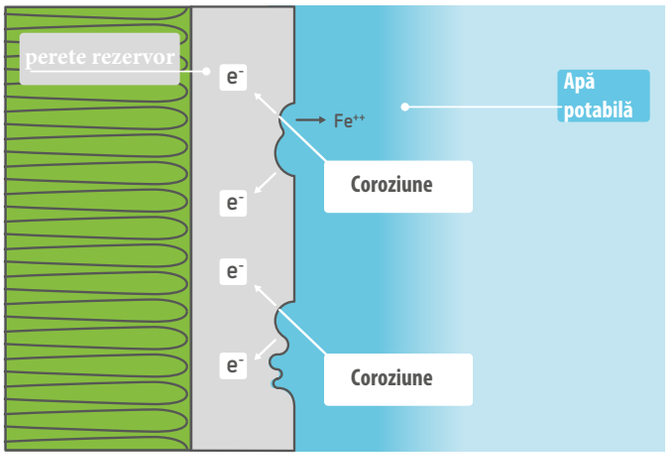
## Funcția anodului de magneziu

Boilerele ACM sunt protejate împotriva coroziunii printr-un strat de email. Producția unei suprafețe de email 100% fără defecte nu este posibilă - așa-zișii anozi sacrificați (anozi de magneziu) sunt folosiți pentru a proteja defectele.

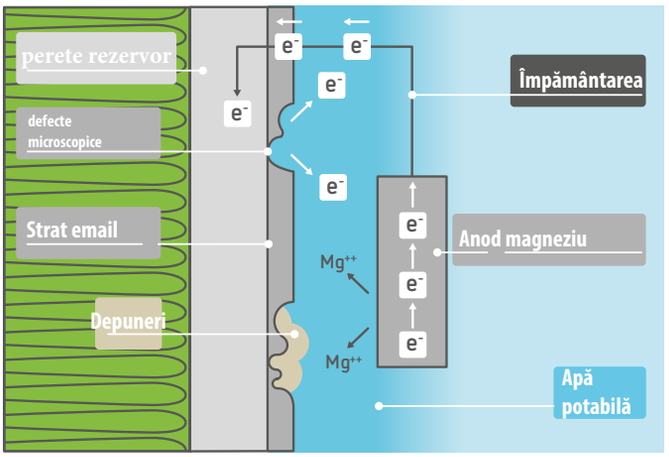
Rezervorul emailat care trebuie protejat este conectat conductiv la anodul sacrificat.
După umplerea rezervorului cu apă potabilă, un așa-zis curent de protecție curge imediat. Aceasta dizolvă metalul mai puțin nobil, în acest caz anodul de magneziu. Concepția anodului de magneziu se realizează în conformitate cu DIN 4753 partea 6.

Durata de viață a anodului de magneziu este definit în DIN 4753 la doi ani.
Dacă anodul de magneziu este consumat în proporție de 2/3 , acestea trebuie înlocuit.

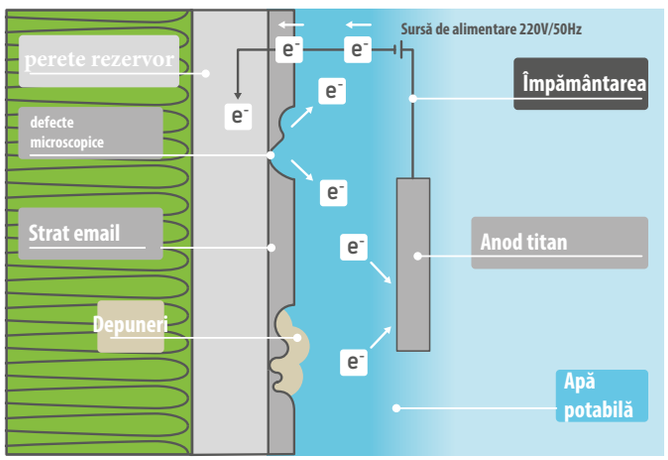
La înălțimi scăzute ale subsolului, în timpul lucrărilor de întreținere trebuie să se utilizeze așa-numiții anozi lanț.




**Rezervor neprotejat**




Protecție prin emailare și anod de magneziu

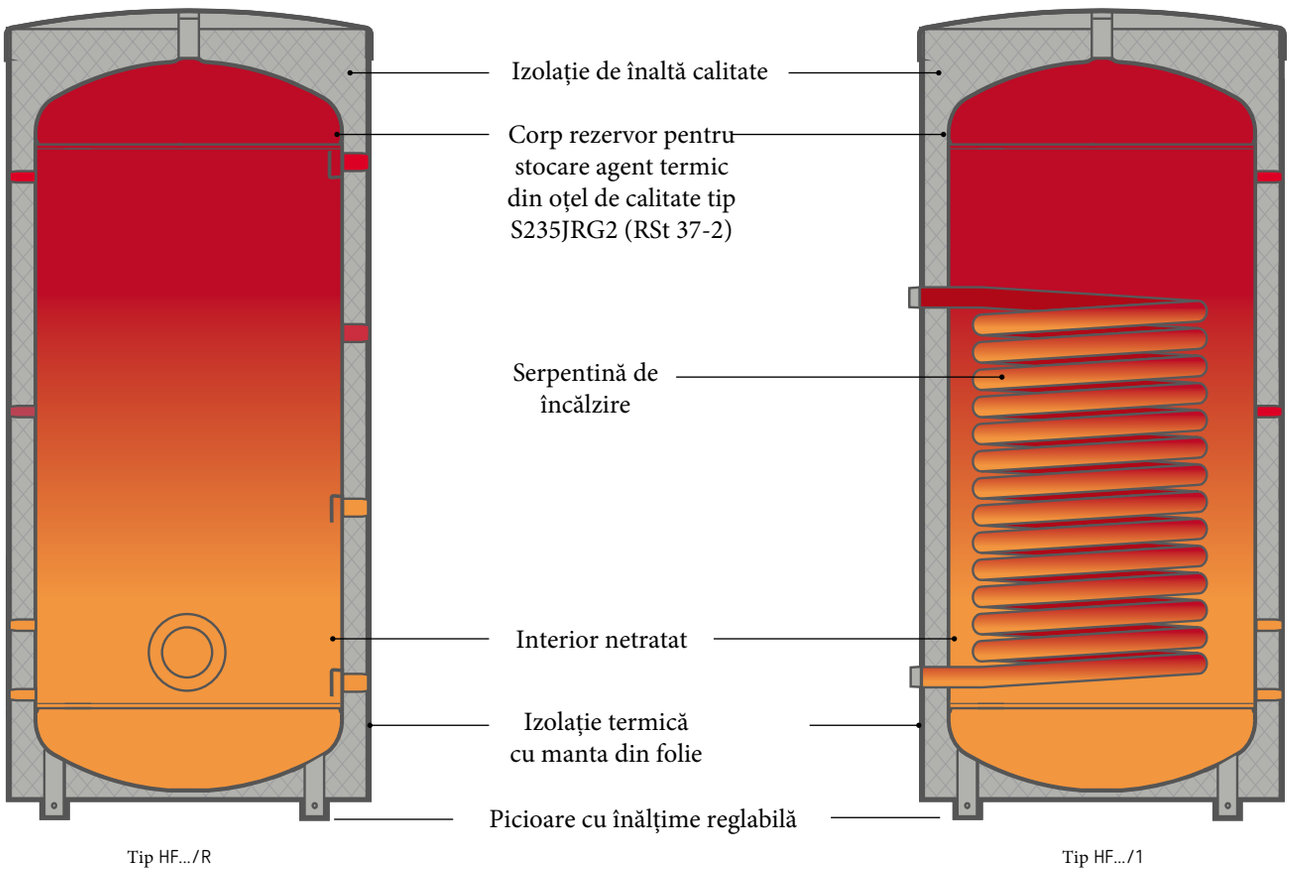



Protecție prin emailare și anod de titan

## Rezervor tampon pentru stocare agent termic

În fiecare an, combustibilii fosili devin din ce în ce mai puțini și costurile cu energia cresc constant.
Reorientarea către procese noi de generare a energiei, cum ar fi combinarea căldurii și a energiei electrice sau a pompelor de căldură, este o posibilă cale.
Cu rezervoarele tampon pt. stocare agent termic de la Reflex, contribuim la conservarea resurselor de energie primară.
Prin decuplarea alimentării cu energie, generatoarele termice pot fi operate în mod optim.
Recipientele tampon pt. stocare agent termic sunt folosite în sistemele solare și în centralele de cogenerare.

Rezervoarele tampon pentru stocare agent termic Reflex sunt proiectate conform principiului depozitării stratificate termice și se comportă ca o baterie de încălzire. Acesta poate decupla generatorul de căldură și consumul de căldură - atât termic, cât și hidraulic. Aceasta este o condiție esențială pentru furnizarea eficientă de energie la cerere de la diverse sisteme, instalații solare, cogenerare și alți generatori de căldură care nu sunt conectați direct la consumator. Trei racorduri de conectare din partea superioară pentru liniile de încărcare și descărcare și două racorduri de conectare din partea inferioară pentru liniile de retur de la consumatorul de căldură și de la generatorul de căldură permit o multitudine de opțiuni de comutare și variante de conectare. În mod evident, acest principiu funcțional poate fi aplicat și sistemelor de apă rece. Cu toate acestea, în acest caz, utilizatorul trebuie să furnizeze o izolație cu etanșare la difuzie.



# Storatherm Heat - rezervor tampon pentru stocare agent termic (încălzire și apă răcită)

Rezervoarele Storatherm Heat acoperă o gamă foarte largă de aplicații. În general, ele sunt utilizate pentru stocarea energiei termice pentru alimentarea sistemelor de încălzire. În funcție de model, acestea oferă opțiuni suplimentare de servicii și variante de conectare pentru alte surse de căldură. De exemplu, un sistem de încălzire solar poate fi integrat printr-un schimbător de căldură sau, dacă rezervorul este prevăzut cu opțiunile corespunzătoare, pot fi conectate mai multe generatoare suplimentare de căldură.

Prin separarea completă a utilizării căldurii și generării de căldură folosind un rezervor Storatherm Heat, utilizatorul va obține un confort optim, o fiabilitate maximă și o flexibilitate maximă pentru modernizarea ulterioară. Rezervoarele tampon pentru stocare agent termic Storatherm Heat sunt fabricate din oțel de calitate, cu izolație și manta exterioară din plastic și sunt disponibile pentru capacități între 200 și 5000 de litri. Ele sunt echipate cu izolație termică de înaltă calitate, cu un strat de folie albă sau argintie standard. Izolarea termică separată este disponibilă ca opțiune pentru tancurile mari din seria Storatherm Heat (3000 - 5000 litri).

### Soluții speciale personalizate

În plus față de echipamentele standard, rezervoarele tampon pt. stocare agent termic sunt fabricate conform specificațiilor clientului și la dimensiuni mai mari. Forța noastră constă în sprijinirea proiectelor și a instalațiilor pe scară largă cu performanțe ridicate, presiuni ridicate și temperaturi ridicate ale apei. Sunt oferite rezervoare cu un volum de până la 200.000 de litri.

Fiecare sistem este diferit. Prin urmare, cerințele specifice ale clientului sunt întotdeauna punctul de plecare al considerațiilor noastre. Oferim consultanță competentă și individuală de la planificarea proiectului până la punerea în funcțiune a echipamentului și asigurarea întreținerii. Mulți ani de experiență în toate sectoarele relevante, precum și proiecte pt. diferite tipuri de clădiri ne caracterizează.
Fie că este vorba de centrale electrice sau centrale termice, spitale, hoteluri și complexe rezidențiale, fabrici sau centre de calcul - oriunde soluțiile de furnizare a apei trebuie să funcționeze cu o mare fiabilitate în medii sensibile, suntem pregătiți să elaborăm cea mai eficientă ofertă tehnică.

# Utilizarea eficientă a energiei

Pentru a atinge obiectivele ambițioase privind clima globală de a ajunge la un fond de construcție neutru din punctul de vedere al climei până în anul 2050, guvernul federal a stabilit un nou moment de referință în atingerea obiectivelor sale cu Directiva privind promovarea optimizării pentru încălzire la 13 iulie 2016.
Multe dintre sistemele de încălzire existente sunt ineficiente sau supra-dimensionate, cauzând mai multe emisii decât ar fi necesare. Nu rareori, o treime din economiile de energie pot fi obținute printr-o reabilitare termică. Pentru ca sistemul de încălzire să funcționeze eficient, diferitele componente ale sistemului trebuie să fie compatibile și optimizate prin echilibrarea hidraulică. Pe lângă tehnologia pompelor și supapelor, este la fel de importantă utilizarea căldurii cât mai eficient posibil în circuitul de încălzire folosind tehnologia de stocare adecvată. Rezervoarele tampon pt. stocare agent termic sunt prima alegere aici - și chiar subvenționate de stat (în Germania) cu până la 30% din costurile nete de investiție!

Jetzt bis zu
30%
staatliche
Förderung!

Informații suplimentare pot fi găsite pe site-urile oficiale ale Ministerului Federal al Economiei și Energiei (BMWi) (din Germania) sau ale Biroului Federal pentru Economie și Control al Exporturilor (BAFA) (din Germania):

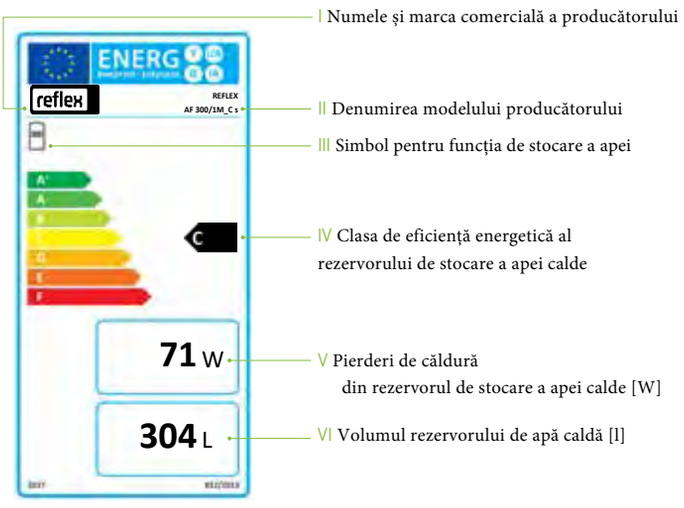
→ http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieeffizienz/energieberatung-und-foerderung.html
→ http://www.bafa.de/bafa/de/presse/pressemitteilungen/2014/06_ee_hydraulischer_abgleich.html

# Eficiența Energetică

## Etichetele de Eficiență Energetică

Consumatorii sunt deja obișnuiți cu etichetele energetice pentru mașinile de spălat, becurile, televizoarele și alte aparate de uz casnic: o scală de culoare de la verde la roșu și indicarea clasei de eficiență energetică informează utilizatorii despre consumul de energie al produselor. Prin publicarea în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene a Directivelor UE nr. 811/2013 și nr. 812/2013 din 6 septembrie 2013, etichetarea privind eficiența energetică este acum obligatorie și în domeniul ingineriei termice.

Începând cu 26 septembrie 2015, producătorii de cazane, pompe de căldură, sisteme de cogenerare, furnizorii de apă caldă și rezervoarele de apă caldă, precum și sistemele de încălzire combinate trebuie să atașeze etichete energetice produselor lor. Ele sunt numite și etichete de produse. Spre deosebire de etichetele standard de produs care identifică numai produsul individual și desemnat, industria încălzirii este obligată să furnizeze etichete energetice atunci când oferă și comercializează așa-numitele pachete de produse (încălzitoare de spațiu, încălzitoare combinate sau furnizori de apă caldă, sistem de alimentare cu apă caldă). În aceste cazuri, este necesară o etichetă sau etichetă de ambalaj pentru sistemul oferit.




Eticheta produsului pentru rezervorul tampon pt. stocare agent termic

## Când și pentru ce produse se aplică cerința de etichetare?

| | |
|---|---|
| 26. 09. 2015 | Introducerea cerinței etichetei cu îndeplinirea cerințelor minime. |
| 26. 09. 2017 | Înăsprirea cerințelor minime, clasele inferioare fiind anulate (de exemplu: rezervoarele tampon pt. stocare ag. termic trebuie să aibă cel puțin Clasa de eficiență C de la 26 septembrie 2017). |
| 26.09.2017-26.09.2019 | Înăsprirea cerințelor minime în toate domeniile tehnologiei de încălzire. De exemplu, valorile limită ale producției de oxid de azot al generatoarelor de căldură sunt reduse. |
| 2016-2018 | Este planificată o revizuire a regulamentelor UE pentru a controla continuarea. |

Cerința de etichetare pentru toate produsele tehnologice de încălzire introduse la 26 septembrie 2015 a început în a doua fază. Cerințele minime mai stricte și omiterea claselor G-D reprezintă doar câteva modificări.

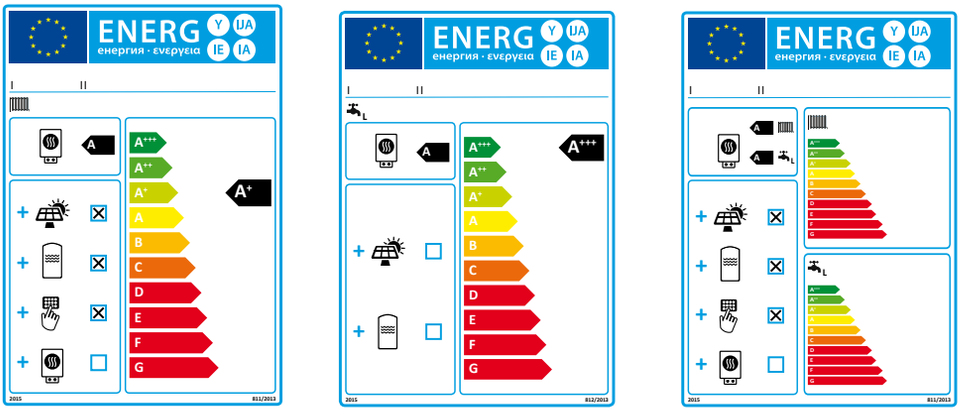
Numai rezervoarele de apă caldă de până la 500 litri vor primi o etichetă energetică. Este prezentat un exemplu de etichetă energetică pentru un rezervor de stocare a apei calde.
Câmpurile identificate prin cifre romane trebuie completate cu informații conform exemplului de mai sus. Scara curentă se termină cu Clasa de eficiență A. La 26 septembrie 2017, va fi introdusă Clasa A+ de eficiență energetică.

În general, generatoarele de căldură sunt comparate pe baza consumului de energie primară. Aceasta nu înseamnă neapărat o declarație privind costurile energiei pentru viitorul utilizator, deoarece diferitele surse de energie sunt diferite.

# Etichetă sistem sau sistem compozit

Producătorii au dreptul să emită și să afișeze în avans etichete compuse de sistem, atunci când toate componentele sunt oferite ca un pachet complet. În acest caz, tranzacțiile corespunzătoare pot utiliza eticheta pachetului producătorului atunci când comercializează aceste sisteme. Dacă se oferă un sistem compozit compus din componente de către diferiți producători, proiectantul de încălzire trebuie să determine personal clasa de eficiență energetică a sistemului compozit pe baza caracteristicilor energetice ale componentelor și să furnizeze aceste informații în ofertă utilizatorului (vezi pagina următoare). Spre deosebire de etichetele produselor, eticheta compozită are toate clasele de eficiență energetică (de la G la A ++).

Fiecare etichetă are două coloane, iar coloana din stânga este împărțită în două casete. Simbolurile sunt afișate deasupra celor două casete ale etichetelor stângi și centrale. În stânga se afișează un element de încălzire care indică faptul că sistemul compozit este utilizat ca dispozitiv de încălzire a spațiului. Eticheta centrală conține un simbol de robinet de apă care indică faptul că un furnizor de apă caldă este instalat în sistemul compozit. Eticheta din dreapta indică faptul că un încălzitor de spațiu și un furnizor de apă caldă sunt instalate (ambele simboluri sunt afișate în caseta de sus).




Eticheta de eficiență a sistemului pentru un sistem compozit cu încălzire, furnizare de apă caldă și funcții de încălzire combinate

# Reflex ErP App – instrument digital pentru calculul sistemului compozit sau al etichetei de sistem

Available on the App Store
GET IT ON Google play

Reflex vă oferă instrumentele necesare pentru a calcula digital, adică, cu ușurință, clasele de eficiență energetică corespunzătoare sistemului. Utilizați aplicația pentru a calcula și a crea etichete compuse pentru sisteme care conțin componente din diferite ansambluri și module. Acestea includ sistemele de apă potabilă, sistemele de încălzire și combinația acestora. Această aplicație vă asigură că aveți toate valorile necesare pentru eficiența energetică în timp - individual și bine structurat, în funcție de situația clădirii, de dispozitivele care trebuie instalate și de bugetul specificat. Desigur, actualitatea datelor în orice moment este asigurată în timp ce executăm actualizări regulate prin intermediul conexiunii la Internet. Prin intermediul interfeței, aplicația Reflex ErP (disponibilă pentru Android, Apple ca ErP WebApp) este conectată la portalul VdZ german și astfel vă asigură că aveți acces la datele despre produs ale tuturor producătorilor înregistrați pe portal.
Puteți găsi mai multe informații la:
http://www.reflex.de/services/planung-berechnung-software/reflex-erp-tools/



# Eficiența de la A la C

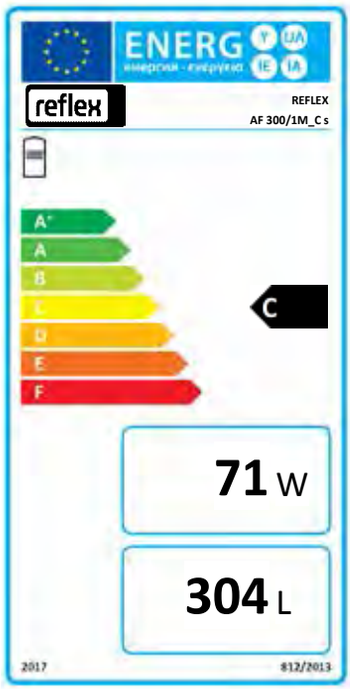
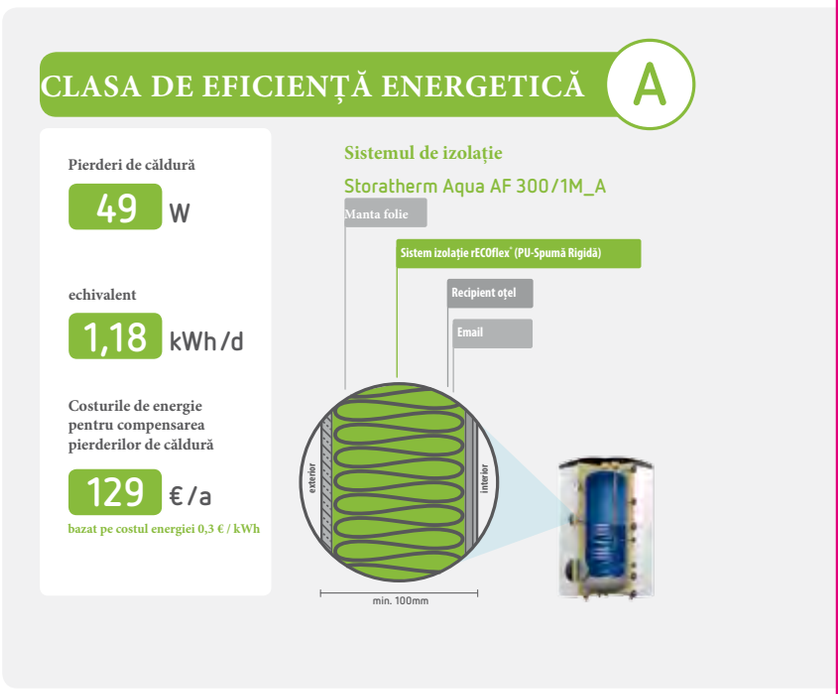



Figura 1




Punctul de plecare: punerea în aplicare a unei directive UE începând din 2013. Ca urmare, etichetarea produselor energetice, care a fost cunoscută de mult timp din alte domenii de aplicare, a fost introdusă și în tehnologia de încălzire începând cu toamna anului 2015. Pe lângă obligația de etichetare, cerințele minime de energie sunt, de asemenea, impuse anumitor produse. Sunt vizate cazanele, pompele de căldură, sistemele solare, boilerele ACM și rezervoarele tampon pt. stocare agent termic.

Se face distincție între obligația de etichetare a produsului individual și cea a sistemului compozit rezultat din fuziunea componentelor.
Din produsele Reflex, toate rezervoarele de stocare cu volumul nominal de până la 500 litri trebuie echipați cu eticheta corespunzătoare.

Reflex este bine pregătit pentru acest lucru și arată că evitarea pierderilor de căldură reprezintă un criteriu decisiv pentru echipamentele produse. Pentru a satisface cerințele ridicate, ne asigurăm că produsele au pierderi energetice scăzute.

Rezervoarele de stocare au pierderi de exploatație. Acest lucru se poate minimiza folosind diferite materiale performante pt. izolarea termică. Folosirea unor sisteme performante de izolare termică (pentru realizarea Clasei de Eficiență Energetică C, B sau A) implică costuri suplimentare. Prețul celor două componente ale produsului (preț echipament + preț izolare termică eficientă), pe de o parte, și îndeplinirea directivelor, pe de altă parte, constituie un potențial conflict, pe care Reflex l-a rezolvat datorită gamei performante de izolație termică folosind materiale performante dezvoltate in cadrul companiei.

Eticheta din Figura 1 îndeplinește cerințele modificate, care sunt valabile începând cu 26 septembrie 2017.

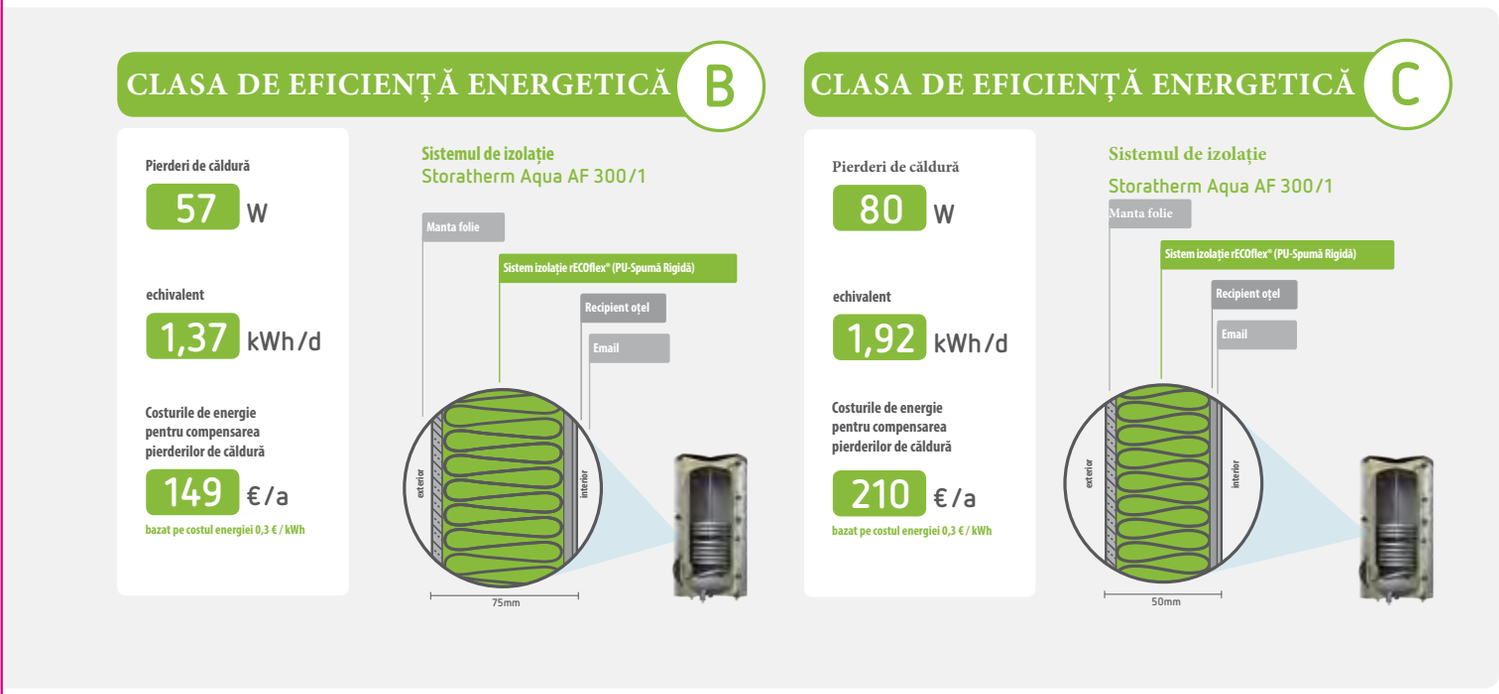



Figura 2

În figura 2 se arată că toate cerințele pieței pentru clasa de eficiență energetică C, B până la clasa maximă A pentru stocarea apei potabile ≤ 500 litri pot fi realizate cu diferite concepte de proiectare și izolare termică. Grosimile izolației și materialele folosite sunt variate. Desigur, aspectul economic joacă, de asemenea, un rol important, în special în ceea ce privește costurile de investiție pentru sistemul rezultat.

Cifrele ilustrează cât de diferite sunt rezultatele în funcție de tipul de izolație termică folosită.

Deși costurile de investiție pentru achiziția unei izolații termice performante sunt mai mari, investiția se amortizează după numai câțiva ani de utilizare. Nu toate tipurile de izolații termice pot satisface cele mai înalte cerințe, deoarece pierderile de căldură care definesc clasa de eficiență depind de mai mulți factori:

1. Geometria rezervorului (volumul de stocare)
2. Diferența de temperatură dintre temp. de stocare și temp. mediu ambiant
3. Tipul și poziția izolației termice
4. Numărul, tipul și poziția conexiunilor

Deoarece unele sisteme de stocare sunt utilizate la scară foarte largă și, prin urmare, au multiple conexiuni, este dificil să se obțină cel mai înalt nivel de eficiență și, în același timp, să se mențină costul inițial pentru utilizatorul final într-un interval acceptabil.

Indispensabil pentru realizarea claselor de eficiență energetică prezentate este sistemul nostru inovator rECOflex® de izolare termică.

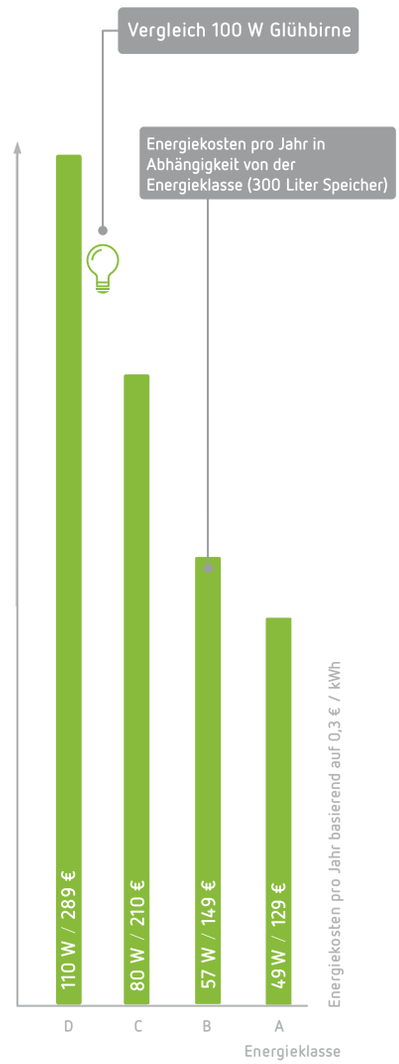
rECOflex®

rECOflex®

# izolația care face diferența!

## Care sunt avantajele clasei A?

Cu cât clasa de eficiență energetică este mai mare, cu atât este mai bună izolația termică și cu atât este mai mică pierderea de căldură. Grosimea materialului precum și calitatea excelentă a izolației rECOflex® au o influență directă asupra clasei de eficiență.
Astfel, consumatorul are posibilitatea de a alege între costurile de achiziție și economia de energia. Boilerele ACM Reflex sunt disponibile în clasele de eficiență energetică A, B și C și îndeplinesc astfel toate cerințele Directivei ErP.




Exemplu:
Costurile de energie pe an, în funcție de clasa energetică, pentru a compensa pierderile de energie ale unui boiler ACM Reflex de 300 litri. Pentru comparație, costul energetic al unui bec de 100 W.

## Clasă de Eficiență Energetică A

**Pierderi de căldură**

49 W

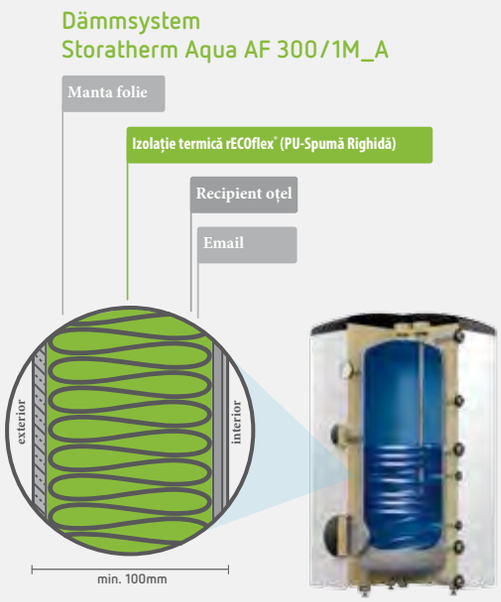
**echivalent**

1,18 kWh/d

**Costuri de energie pentru compensarea pierderilor de căldură**

129 €/a

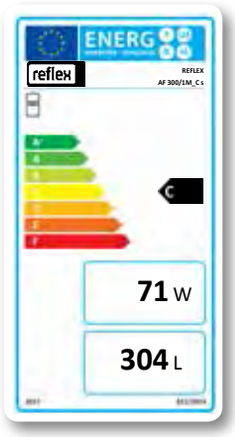
basierend auf
Energiekosten 0,3 € / kWh



# Reduceți pierderile de căldură pe o suprafață mare!

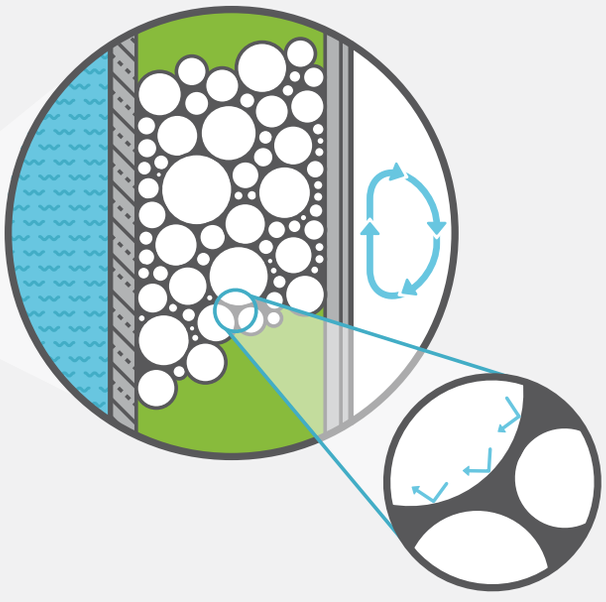
## Ce face rECOflex® diferit față de alte materiale de izolație termică?

Spuma rigidă (PU) rECOflex® este cu pori închiși, fără CFC și formează un număr mare de celule mici microscopice în timpul procesului de fabricație. Grosimea peretelui celulelor este atât de mică încât transmiterea de căldură este redusă drastic. Boilerul ACM Reflex este complet acoperit cu izolație termică din spumă rigidă PU rECOflex®(pt. capacități ≤ 500 litri, reducând semnificativ pierderea de căldură conform normelor în vigoare.




### Cum funcționează rECOflex®





# Proiectarea boilerelor ACM pentru clădiri rezidențiale

În general

Boilerele ACM (rezervoarele din oțel cu strat (dublu) de email la interior sau rezervoare din inox - ACM = Apă Caldă Menajeră) separă generatorul de căldură de apă potabilă încălzită, împiedicând astfel contaminarea chimică și germinarea diverselor bacterii.

## Noțiuni de bază privind dimensionarea

Boilerele ACM sunt selectate și proiectate în conformitate cu:

→Cantitatea de energie termică stocată în rezervor
→Tipul generării de căldură, cum ar fi tip cazan condensație pe gaz, cazan pe bază de biomasă, sistem solar, pompe de căldură
→Solicitarea individuală a apei potabile încălzite
→Capacități de încărcare și descărcare și timpi de încărcare și descărcare
→Aspecte hidraulice, cum ar fi condițiile de presiune și temperatură

## Dimensionare conform DIN 4708

Utilizați DIN 4708 pentru a dimensiona boilere ACM Reflex.
Acest standard se referă la clădiri rezidențiale cu ocupație mixtă, adică diferite cerințe de ACM ale rezidenților. Vârfurile de cerere sunt astfel reduse, iar timpii de retragere se distribuie pe perioade mai lungi. Pentru clădirile utilizate în scopuri comerciale sau pentru cele cu cerere mare de ACM pe perioade scurte, cum ar fi operațiuni industriale, centre de îngrijire medicală sau restaurante, trebuie să utilizați alte proceduri pentru a calcula cantitatea de căldură care trebuie stocată, de ex. procedura de frecvență cumulativă.

## Standard de locuințe

DIN 4708 definește un apartament standard ca fiind locuința care are 3,5 locuitori și patru camere. Acest apartament are două robinete (cu apă caldă) și o cadă de 140 litri. Fiecare nivel standard este evaluat cu ajutorul cifrei cheie N = 1.
Cifra de cheie individuală a cererii implică faptul că cererea de ACM a clădirii corespunde de n-ori cererii unui apartament standard. Energia necesară pt. aprovizionarea cu ACM pt. un apartament standard este estimată astfel:
3,5 · 5820 Wh = 20370 W

## Cifra cheii de cerere

Valoarea cheie de cerere N descrie nr. de apartamente standard din clădire care urmează să fie evaluate. Se poate calcula cu ajutorul acestei formule:

$$N = \sum \cdot (n \cdot p \cdot v \cdot w_v) / p \cdot w_v$$

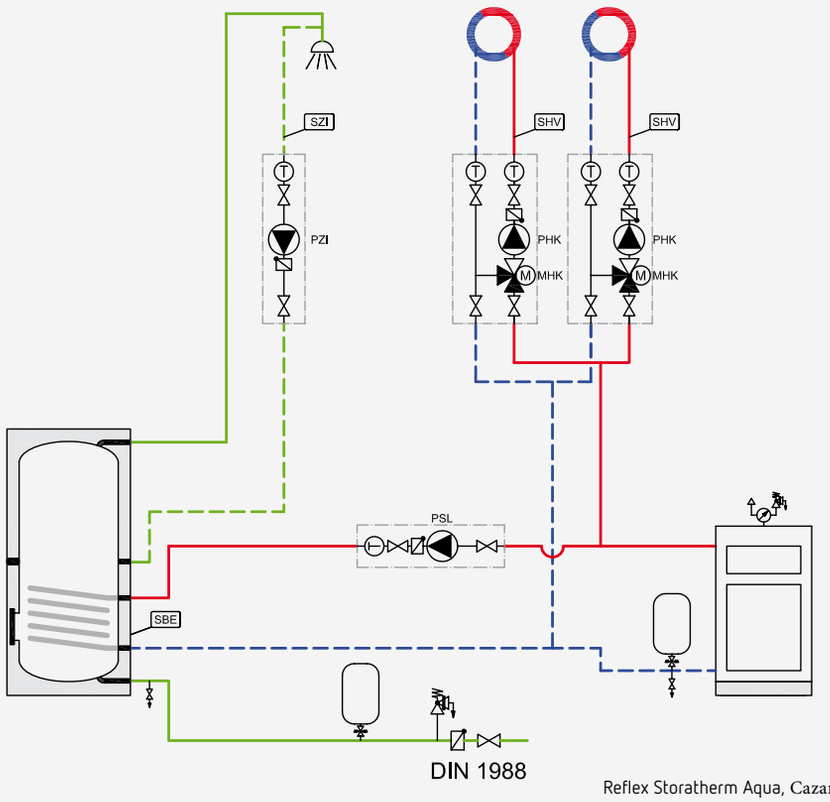
n - Număr de apartamente; numărul de unități de locuit identice care trebuie alimentate
p - Numărul ocupanților, numărul de locuitori pe apartament în funcție de constructor sau conform tabelului din DIN 4708
v - Numărul de robinete de evacuare pentru apă caldă cum ar fi cadă, duș și chiuveta în fiecare apartament
$w_v$ - Cerință de descărcare; Cantitatea de căldură în Wh pentru extragerea apei calde de la o atingere

## Proprietățile boilerului ACM (= criterii selecție)

Proprietățile boilerului ACM Reflex

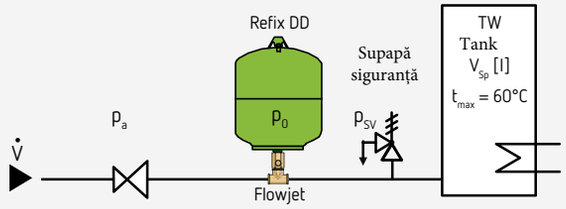
→Puterea utilizabilă în kJ sau kWh
→Capacitatea rezervorului în litri
→Grad de utilizare
→Dimensiuni și conexiuni
→Încălzire suplimentară, de ex. rezistență electrică (EEHR sau EFHR) sau serpentină detașabilă (RWT)

## Exemplu instalație




Reflex Storatherm Aqua, Cazan în condensație, Recirculare, 2 HK

## Selecția rapidă a vasului de expansiune (pt. apă potabilă) Refix de protecție pentru boilerul ACM Storatherm Aqua Reflex




| | Supapă de siguranță [bar] | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 8 | 10 |
| $V_{sp}$ [l] | Refix DD | | |
| 100 | DD 12 | DD 8 | DD 8 |
| 150 | DD 18 | DD 8 | DD 8 |
| 200 | DD 18 | DD 12 | DD 8 |
| 250 | DD 25 | DD 12 | DD 12 |
| 300 | DD 25 | DD 18 | DD 12 |
| 400 | DD 33 | DD 18 | DD 18 |
| 500 | 2 x DD 25 | DD 25 | DD 18 |
| 600 | 2 x DD 25 | DD 25 | DD 25 |
| 700 | 2 x DD 33 | DD 33 | DD 25 |

Se recomandă utilizarea Flowjet!
Debit volumic max. permis • DD (¾")<2,5 m³/h; • DD (1")<4,2 m³/h

- Presiune încărcare camera cu gaz — $p_0$ = 4,0 bar (standard)
- Presiunea de reglare a presostatului — $p_a \geq 4,2$ bar

# Proiectarea boilerelor ACM în practică

## Pentru orientarea ta

În clădirile rezidențiale, puteți estima capacitatea în litri a rezervorului luând în considerare numărul de locuitori și obiceiurile de spălare.

## Calculul capacității

În conformitate cu DIN 4708-2, evaluați apartamentele individuale pentru a calcula cifra cheie a cererii individuale N. Din formula cheii cererii și temperatura dorită din boiler ACM, puteți apoi calcula cantitatea necesară de căldură în kWh.
Creșteți cantitatea de căldură care va fi stocată, de exemplu, printr-un factor 2 dacă utilizați energia solară pentru generarea de căldură. Boilerul ACM trebuie să poată compensa fluctuațiile temporale ale energiei solare (prin folosirea boilerului ACM bivalent Storatherm Aqua Solar de exemplu).

## Consumatorii și necesarul lor de căldură

| Abrevieri | Punctul de consum | $W_v$ în Wh | $V_E$ în litri |
|---|---|---|---|
| NB1 | Cadă | 5820 | 140 |
| NB2 | Cadă | 6510 | 160 |
| KB | Cadă cu volum mic | 4890 | 120 |
| GB | Cadă cu volum mare | 8720 | 200 |
| BRS | Duș cu robinet de amestec | 1630 | 40 |
| BRN | Duș standard | 3660 | 90 |
| RRL | Cabină de duș de lux | 7320 | 180 |
| WT | Bazin | 700 | 17 |
| BD | Bideu | 810 | 20 |
| HAT | Bazin | 350 | 9 |
| SP | Chiuvetă | 1160 | 30 |

## Caracteristici boilere ACM

| **Boiler ACM cu 1 serpentină și cuplaj 1½" pt. rezistență electrică cu montaj prin înșurubare EFHR** Izolație termică: Spumă rigidă PU- cu manta din folie | | | Volum | Diametriu cu izolație | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor de performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură fără izolație | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | argintiu | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | kWh/24h | |
| AF150/1 | 7861600 | 7861100 | 158 | 540 | 1222 | 1290 | 45 | 25 | 615 | 2,4 | 1,6 | k.A |
| AF200/1 | 7861700 | 7861200 | 198 | 540 | 1473 | 1530 | 45 | 31 | 760 | 4,2 | 2,1 | k.A |

Pentru sistemele cu puterea cazanului <20 kW:
50 litri / persoană, dacă se spală foarte des
25 litri / persoană, dacă folosește dușul

Pentru sisteme cu putere cazan> 20 kW:
30 litri / persoană în mod uzual

## Formular DIN 4708-2

Utilizați formularul prevăzut în DIN 4708-2 pentru a înregistra și documenta datele de solicitare ale apartamentelor. Combinați apartamentele proiectate și utilizate în mod egal în grupuri.

| Necesar de ACM al locuințelor cu încălzire centralizată | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Proiect:** **Responsabil:** | | | | | **Data: TT.MM.JJJJ** **Fișă nr.:** | | | | |
| Determinarea valorii cheii N pentru dimensionarea încălzitorului boilerului de preparare ACM | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Număr grupuri de locuințe | Număr de camere | Număr de locințe | Număr de ocupanți | | Număr puncte de consum | Descriere scurtă | Necesar putere pentru puncte consum [Wh] | Nr. puncte consum x Necesar puncte consum [Wh] | [Wh] |
| | r | n | p | n * p | z | | $w_v$ | z * $w_v$ | n * p * $\sum w_v$ |
| | | | | 3 * 4 | | | | 6 * 8 | 5 * 9 |
| 1 | 4 | 1 | 3,5 | 3,5 | 1 | NB 1 | 5820 | 5820 | 20370 |

Tabelle 1

$$\sum(n * p * \sum w_v) = \underline{20370\ Wh} \rightarrow N = \frac{\sum(n * p * \sum w_v)}{3{,}5 * 5820} = \frac{20370\ Wh}{20370\ Wh} \rightarrow N = 1$$

## Procedura de completare a formularului DIN 4708-2

1. Clasificați diferitele apartamente din clădire în grupuri de locuințe.
2. Introduceți numărul de camere per apartament în coloana 2.
3. Determinați numărul de apartamente identice și introduceți în coloana 3.
4. Determinați numărul ocupanților pentru grupul de locuințe (numărul mediu de persoane pe apartament) și introduceți în coloana 4.
5. Înregistrați tipul și numărul de puncte de consum și necesarul lor de căldură. Creați rânduri separate pentru fiecare tip de puncte de consum. Introduceți datele în coloanele 6, 7 și 8.
6. Calculați cifra cheie N (vezi formula de calcul a cifrei cheie a cererii).
7. Determinați tipul boilerului preparare ACM folosind formula cheie N și cheia de performanță NL din boilere preparare ACM. Recomandare: NL ≥ N.

# Un exemplu practic pentru formularul DIN 4708-2

1) Caietul de sarcini

A 3 x locuințe identice:
2 camere
2 persoane
1 x Duș standard (BRN)

+

B 6 x locuințe identice:
4 camere
3 persoane
1 x Cadă (NB1)

## 2) Formular complet / Calculare cifra cheie a cererii N / N = 7,935

| Condiții de utilizare a apei conform DIN 4708 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Proiect:**<br>**Responsabil:** | | | | | **Data: TT.MM.JJJJ** | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Număr grupuri de locuințe | Număr de camere | Număr de locințe | Număr de ocupanți | | Număr puncte de consum | Descriere scurtă | Necesar [Wh] | Nr. puncte consum x Necesar puncte consum [Wh] | [Wh] |
| | r | n | p | n * p | z | | $w_v$ | z * $w_v$ | n * p * $\sum w_v$ |
| | | | | 3 * 4 | | | | 6 * 8 | 5 * 9 |
| 1 | 2 | 3 | 2 | 6 | 1 | BRN | 3660 | 3660 | 21960 |
| 2 | 4 | 6 | 4 | 24 | 1 | NB1 | 5820 | 5820 | 139680 |

$\sum n = 9$

$\sum(n * p * \sum w_v) = \underline{161640\ Wh}$ → $N = \frac{\sum(n * p * \sum w_v)}{3{,}5 * 5820} = \frac{161640\ Wh}{20370\ Wh}$ → N = 7,935

## 3) Selectare boiler preparare ACM folosind valoarea $N_L$: AF 300/1 cu $N_L$=8,4

| **Boiler ACM cu 1 serpentină**<br>Izolație termică: PU-Spumă Rigidă cu manta cu folie | | Volum | Diametru cu izolație | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor de performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AB 100/1_C | 7846400 | 96 | 552 | 849 | 960 | 50 | 19 | 480 | 1,3 | k.a. | C |
| AB 150/1_C | 7846500 | 158 | 550 | 1222 | 1290 | 50 | 25 | 615 | 2,4 | k.a. | C |
| AB 200/1_C | 7846600 | 198 | 550 | 1473 | 1530 | 50 | 31 | 760 | 4,2 | k.a. | C |
| AB 300/1_B | 7846700 | 300 | 700 | 1334 | 1472 | 50 | 48 | 1170 | 8,4 | k.a. | B |
| AB 400/1_C | 7846800 | 385 | 700 | 1631 | 1738 | 50 | 57 | 1395 | 15,2 | k.a. | C |
| AB 500/1_C | 7846900 | 478 | 700 | 1961 | 2044 | 50 | 65 | 1590 | 19,1 | k.a. | C |



# Proiectarea rezervoarelor tampon

În general

Rezervoarele tampon pentru stocare agent termic au rol de a reduce frecvența de comutare a generatorului termic. Ele stochează agentul termic de la încălzire până la consum. Astfel, frecvența de comutare a generatorului termic și echilibrarea hidraulică pot fi în mare parte optimizate, independent una de alta.

## Principii de dimensionare

Rezervoarele tampon pentru stocare agent termic sunt selectate și proiectate astfel:

- → Tipul generării de căldură, cum ar fi tip cazan în condensație pe gaz, cazan cu biomasă, colector solar, CHP (cogenerare)
- → Tipul de sistem de evacuare, cum ar fi încălzirea prin pardoseală, element de încălzire tip radiator sau boiler preparare ACM
- → Cerința individuală de căldură, adică cantitatea de căldură utilizabilă
- → Capacități de încărcare și descărcare și timpi de încărcare și descărcare
- → Proprietățile agentului termic (duritate, conductivitate, degazare, potabilitate)
- → Proprietățile componentelor care transportă căldură, cum ar fi conductele, etc.
- → Aspecte hidraulice, cum ar fi condițiile de presiune

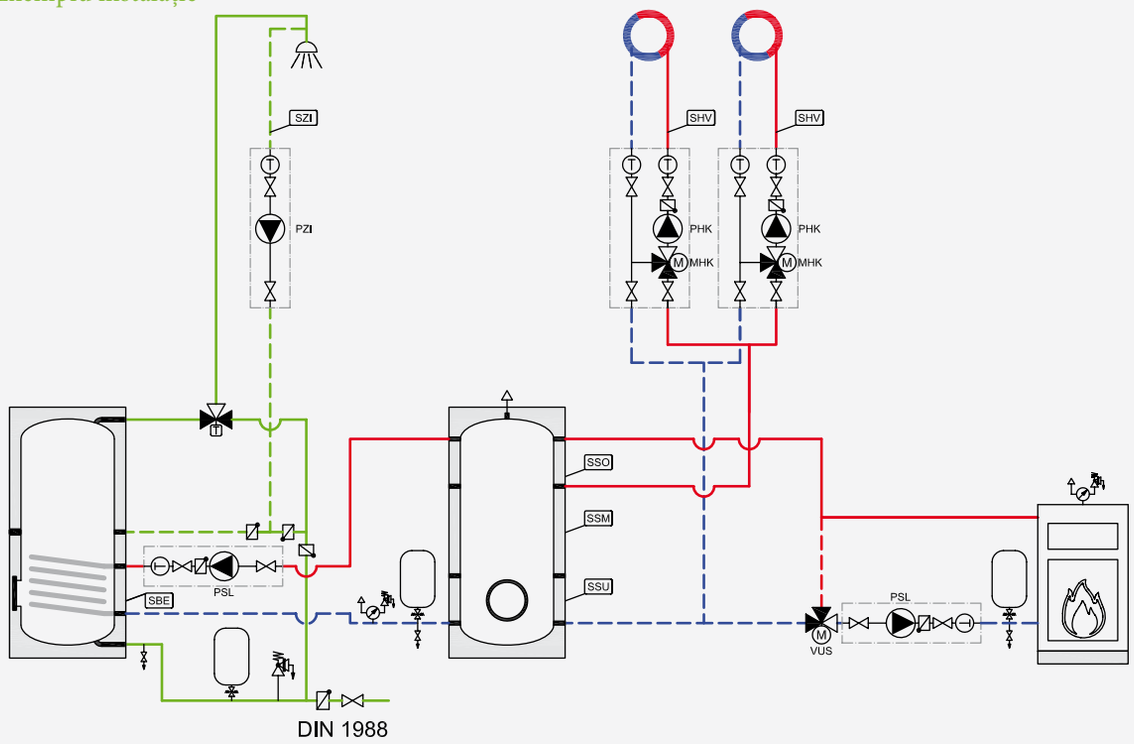
În reședințe se utilizează rezervoare tampon pentru stocare agent termic cu volume de până la 1000 litri. În sistemele mai mari, rezervoarele tampon pentru stocare agent termic, conectate în serie sau în paralel, sunt folosite pentru a optimiza acoperirea termică conform specificațiilor constructorului.

## Proprietățile rezervoarelor tampon pentru stocare agent termic (= criterii de selecție)

Proprietățile rezervoarelor tampon pentru stocare agent termic

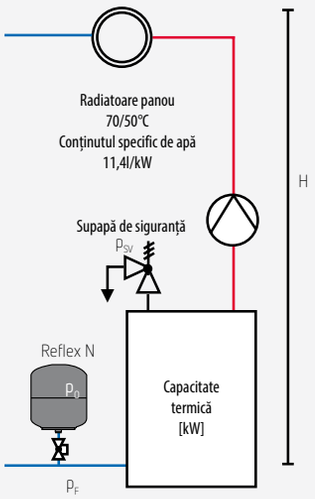
- → Puterea utilizabilă în kJ sau kWh
- → Capacitatea rez. tampon pt. stocare agent termic (volumul nominal) în litri
- → Grad de încărcare
- → Dimensiuni și racorduri
- → Încălzire suplimentară, de ex. rezistență electrică EEHR Reflex sau EFHR Reflex sau serpentina detașabilă RWT Reflex

## Exemplu instalație




Reflex Storatherm Heat HF.../R, Cazan pe bază de biomasă, Storatherm Aqua AF.../1, Recirculare, 2 HK

## Selecția rapidă a vasului de expansiune Reflex N, de protecție, pentru rezervoar tampon stocare agent termic




- Presiunea statică $p_{stat}$ = înălțimea statică [m]/10
- Presiune încărcare $p_0 = p_{stat} + 0{,}2$ bar
- Presiune umplerere $p_F = p_0 + 0{,}3$ bar (pentru apă rece)

| Reflex N | Supapă siguranță 2,5 bar | | Supapă siguranță 3,0 bar | |
|---|---|---|---|---|
| | Presiunea încărcare [bar] | | Presiunea încărcare [bar] | |
| Capacitate [kW] | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 1,5 |
| 10 | N 18 | N 35 | N 18 | N 25 |
| 20 | N 35 | N 80 | N 25 | N 35 |
| 30 | N 35 | N 80 | N 35 | N 50 |
| 40 | N 50 | N 100 | N 35 | N 50 |
| 50 | N 80 | N 140 | N 50 | N 80 |
| 60 | N 80 | N 140 | N 50 | N 80 |
| 70 | N 80 | N 200 | N 80 | N 80 |
| 80 | N 100 | N 200 | N 80 | N 100 |
| 90 | N 100 | N 200 | N 80 | N 140 |
| 100 | N 140 | N 250 | N 80 | N 140 |
| 120 | N 140 | N 250 | N 100 | N 140 |
| 140 | N 200 | N 300 | N 140 | N 200 |
| 160 | N 200 | N 400 | N 140 | N 200 |
| 180 | N 200 | N 400 | N 200 | N 250 |
| v | N 250 | N 500 | N 200 | N 250 |

# Proiectarea rezervoarelor tampon pentru stocare agent termic în practică

Calcul individual

Vă recomandăm un calcul individual folosind valoarea empirică atunci când dimensionați rezervoarele tampon pentru stocare agent termic. Utilizați diverși factori în acest scop. Acestea includ valori aproximative pentru diferite dimensiuni și conversii ale unităților.

## Pentru orientare

Dacă este cunoscută capacitatea termică a cazanului sau necesarul de căldură, utilizați următoarea formulă pentru a calcula aproximativ volumul rezervorului recomandat.

### Combustibili solizi

Volumul spațiului de umplere din rezervor limitează cantitatea de energie (kWh) pentru încărcarea rezervorului tampon. Cantitatea de energie poate fi calculată din capacitatea cazanului (kW) și timpul de ardere.

Pentru un cazan cu lemne cu o capacitate mai mare de 15 kW, rezervorul tampon este obligatoriu în conformitate cu 1st Federal Emissions Protection Regulation (Primul Regulament Federal privind Protecția împotriva Emisiilor - Germania).

**Important:**
Atunci când se calculează cantitatea de energie, întreaga căldură în timpul arderii trebuie să fie complet prevăzută pentru încărcarea rezervorului tampon pentru stocare agent termic. În sistemele cu o durată de ardere foarte lungă doar o parte din căldură este utilizată pentru încălzirea clădirii în timpul arderii și nu mai este disponibilă integral pentru încărcarea rezervorului. Prin urmare, se poate folosi un rezervor cu dimensiuni mai mici.

### Sisteme solare

### Pompă de căldură

Rezervoarele tampon trebuie să asigure funcționarea continuă a pompei de căldură dacă se solicită o încălzire în acest interval. Dimensionarea se face astfel încât să poată fi evitate pornirile repetate pentru încărcarea rezervorului.

### CHP (cogenerarea)

Obiectiv: asigurarea vârfurilor de sarcină și compensare temporală prin folosirea CHP în momente de creștere a consumului de energie. Dacă nu sunt furnizate alte criterii și specificații pentru dimensionarea rezervorului tampon pentru stocare agent termic, trebuie să vă asigurați că rezervorul tampon este capabil să asigure, timp de cel puțin o oră, funcționarea modulului sub sarcină completă.

**Important:**
La proiectarea vasului de expansiune, luați în considerare conținutul rezervorului tampon pentru stocare agent termic. În sistemul CHP care livrează numai până la 20% din cerința de căldură a clădirii, poate fi omis un rezervor tampon.

## Important

- Vasul de expansiune trebuie dimensionat foarte atent
- Pentru încărcarea stratificată a rezervoarelor conectate în paralel, trebuie să reglați cu atenție și să echilibrați debitele

$$V_{sp} = 50 - 100\ l / kW \cdot \dot{Q}_k$$

| | |
|---|---|
| $V_{sp}$ | Volumul rezervorului tampon pentru stocare agent termic în litri |
| $\dot{Q}_k$ | Capacitatea nominală a cazanului sau necesarul de căldură în kW |
| 50 – 100 l/kW | Valoare empirică pentru volumul recomandat al rezervorului tampon pt. stocare ag. termic pentru fiecare kW din capacitate nominală a cazanului |

$$V_{sp} = 13{,}5 \cdot \dot{Q}_k \cdot T_B$$

Dimensiunea minimă a rezervorului tampon pentru stocare agent termic conform DIN EN 303-5:

$$V_{sp} = 15 \cdot \dot{Q}_k \cdot T_B \cdot (1\text{-}0{,}3 \cdot \dot{Q}_H / \dot{Q}_{Kmin})$$

| | |
|---|---|
| $V_{sp}$ | Volumul rezervorului tampon pentru stocare agent termic în litri |
| $\dot{Q}_k$ | Capacitatea nominală a cazanului în kW |
| $\dot{Q}_{Kmin}$ | Cea mai mică capacitate termică reglabilă a cazanului în kW |
| $T_B$ | Timpul de ardere nominal în h |
| $\dot{Q}_H$ | Capacitate termică a clădirii în kW |

$$V_{sp} = A_{WF} \cdot v_{sp} / a_{wf}$$

| | |
|---|---|
| $V_{sp}$ | Volumul rezervorului tampon pentru stocare agent termic în litri |
| $A_{WF}$ | Spațiu de locuit pentru încălzire în $m^2$ |
| $v_{sp}$ | Volumul de stocare specific pe metru pătrat de suprafață colector în $l/m^2$ (Recomandat: 60–80 $l/m^2$) |
| $a_{wf}$ | Spațiu de locuit specific pe metru pătrat de suprafață colector $m^2/m^2$ (Recomandat: 10–20 $m^2/m^2$) |

$$V_{sp} = P_{WP} \cdot t / (c \cdot \Delta T)$$

| | |
|---|---|
| $V_{sp}$ | Volumul rezervorului tampon pentru stocare agent termic în litri |
| $P_{WP}$ | Capacitatea de încălzire a pompei de căldură în kW |
| $t$ | Timpul de întrerupere a funcționării |
| $c$ | Căldura specifică a apei (c = 4,19 kJ/(kg · K) |
| $\Delta T$ | Diferența de temperatură tur/retur în K |

$$V_{sp} = \dot{Q}_{BHKW} \cdot c / \Delta T$$

| | |
|---|---|
| $V_{sp}$ | Volumul rezervorului tampon pentru stocare agent termic în litri |
| $\dot{Q}_{BHKW}$ | Capacitatea maximă a CHP la sarcină nominală |
| $c$ | Căldura specifică a apei (c = 4,19 kJ/(kg · K) |
| $\Delta T$ | Extinderea temperaturii CHP în K, de exemplu, 20 K |

Cu produsele noastre Reflex, puteți lua măsurile necesare pt. umplere/ completare și tratare a apei. Acestea echipamente sunt Fillset și Fillcontrol, precum și cartușele de dedurizare și de desalinizare a apei Fillsoft și Fillsoft Zero.

# Rezervoare tampon pt. stocare agent termic

## Cerințe pentru calitatea apei de încălzire conform VDI 2035

Datorită proiectării din ce în ce mai compacte centralelor de încălzire, acestea devin sensibile la apa de încălzire de umplere/completare cu potențial de coroziune. Temperaturile din sistem cresc datorită încărcărilor mari de călduriă și schimbătoarelor de căldură din ce în ce mai eficiente. Aceasta duce tot mai mult la calcifiere. Aceste depuneri împiedică transferul optim de căldură. Anumite materiale, de ex. aluminiu sau oțel inoxidabil, sunt sensibile la sulfați și cloruri. Apa potabilă complet netratata este, prin urmare, necorespunzatoare si nu este permisa ca apa de umplere/completare într-un sistem de încălzire.

Seria de ghiduri VDI 2035 descrie cerințele tehnice pentru calitatea agentului termic din sistemele de încălzire și are rolul de a contribui la minimizarea daunelor cauzate de coroziune și depunerile de piatră în aceste sisteme. Seria de directive VDI 2035 a fost publicată pentru prima dată în 1979 și de atunci a fost considerată una dintre cele mai importante reguli tehnice din domeniul tehnologiei de încălzire.

## Obiectivele principale ale VDI 2035

### Prevenirea formării pietrei (VDI 2035 fișa 1)

Ghidul VDI 2035 fișa 1 se referă la sistemele de preparare ACM conform DIN 4753 și la sistemele de încălzire cu apă caldă conform DIN EN 12828 în cadrul unei clădiri dacă temperatura pe tur nu depășește 100°C. Se referă la duritatea totală a apei de umplere și de completare.

### Prevenirea efectelor datorate coroziunii (VDI 2035 fișa 2)

Ghidul VDI 2035 fișa 2 se aplică sistemelor de încălzire cu apă caldă în conformitate cu EN 12828 în cadrul unei clădiri, dacă temperatura pe tur nu depășește 100°C. Se referă la natura apei de umplere și de completare în ceea ce privește conductivitatea electrică și pH-ul.

| **Duritate totală [°dH] - În funcție de conținutul specific al volumului sistemului $V_A$ (Volumul sistemului / cea mai mică capacitate individuală de căldură)** | | | |
|---|---|---|---|
| Capacitate totală încălzire kW | <20 l/kW | >20 l/kW și <50 l/kW | >50 l/kW |
| <50 kW | nici o cerință sau <16,8 °dH | 11,2°dH | 0,11 °dH |
| >50 kW < 200 kW | 11,2 °dH | 8,4 °dH | 0,11 °dH |
| >200 kW < 600 KW | 8,4 °dH | 0,11 °dH | 0,11 °dH |
| >600 kW | 0,11 °dH | 0,11 °dH | 0,11 °dH |

Valori limită recomandate pentru duritatea totală a apei conform VDI 2035, fișa 1

| Richtwerte für das Heizwasser | | Salinitate scăzută | Salinitate |
|---|---|---|---|
| Conductivitate electrică la 25°C | µS/cm | <100 | 100 – 1500 |
| Aspect | Aspect fără substanțe sedimentatoare | | |
| Valoare pH 25°C | 8,2 – 10,0*) | | |
| Oxigen | mg/l | <0,1 | <0,02 |

Extras VDI 2035

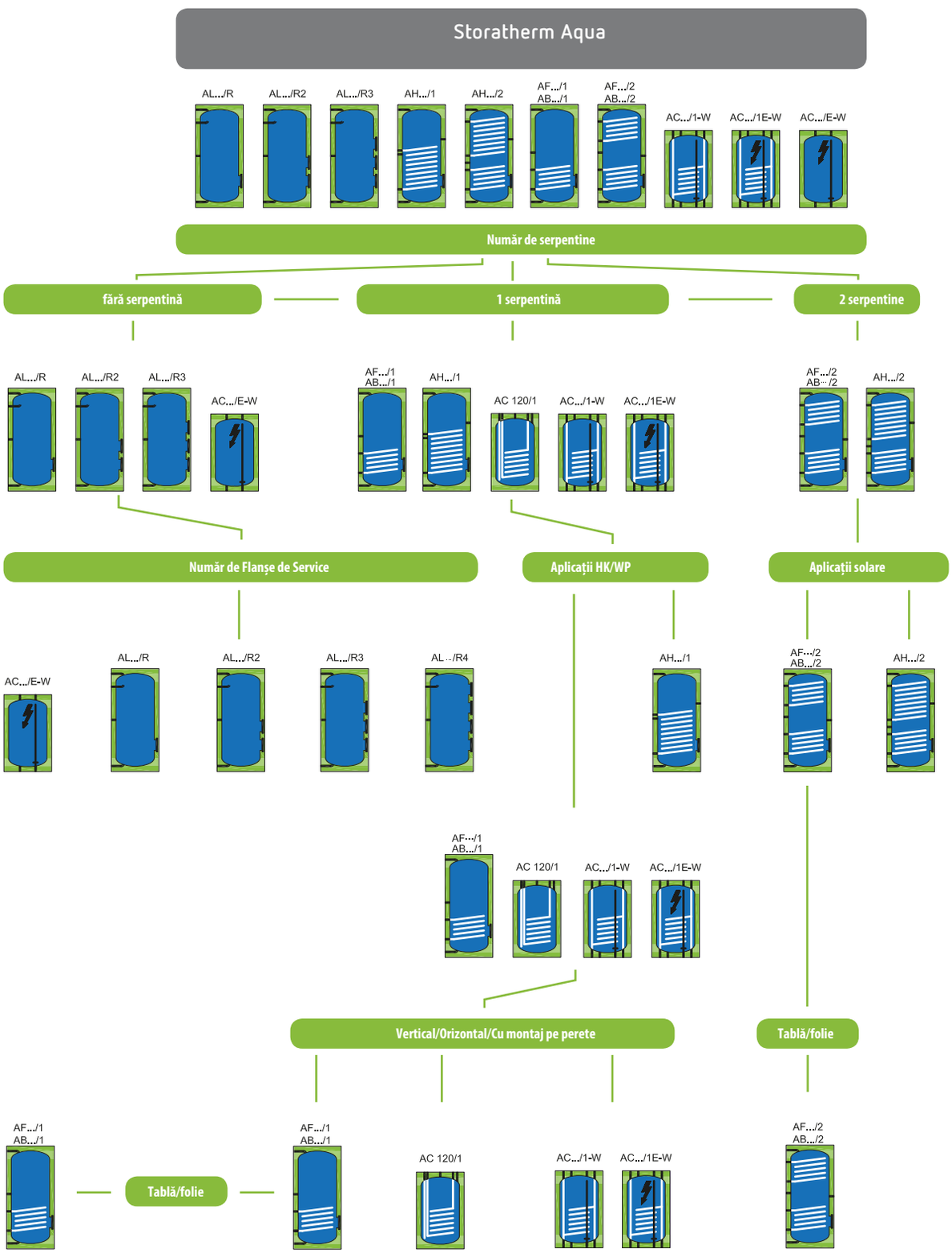
*) Domeniul pH limitat pentru aluminiu și aliaje de aluminiu

Valori standard pentru apa de încălzire conform VDI 2035 fișa 2



# Rezervoare tampon pentru stocare agent termic, și boilere ACM

## Boilere ACM

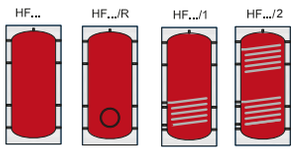


# Rezervoare Reflex Storatherm

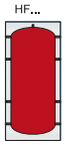
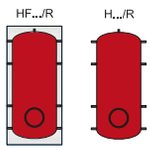
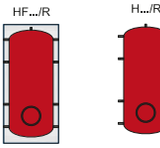
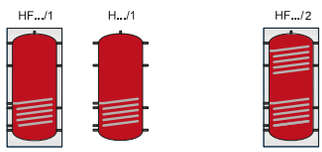
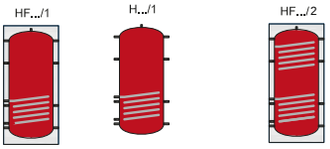
## Rezervoare tampon pentru stocare agent termic

Jetzt bis zu 30% staatliche Förderung!

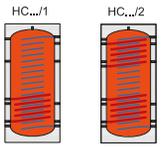
### Storatherm Heat rezervoare tampon




Număr de serpentine

- fără serpentine
  - Fără flanșă de service
  - 
  - Cu izolație
  - 
- 1 serpentină
  - 
  - Cu/fără izolație
  - 
- 2serpentine
  - 
  - Cu izolație
  - 

### Storatherm Heat rezervoare tampon combinate




1 sau 2 serpentine




| Abkürzungsverzeichnis | |
|---|---|
| WP | Pompă de căldură |
| WT | Schimbător de căldură |
| HK | Generator termic |

# Boilere ACM

rECOflex®

## Storatherm Aqua

**Boilere preparare ACM cu o serpentină de încălzire**

Energieeffizienzklasse Energy efficiency class B

Energieeffizienzklasse Energy efficiency class C

- Boilere verticale pentru sistemele de încălzire
- Conform DIN 4753 T3, cu anod de magneziu, termometru, picioare reglabile şi orificiu de inspecţie
- Boiler de până la 500 litri (tip AF../1M) cu cuplaj suplimentar Rp1 ½" pt. rez. electrică
- Până la 2000 litri izolaţie termică preinstalată
- Presiune maximă de lucru: apă de încălzire 16 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C



AB/AF 100/1–3000/1

## Tipuri Storatherm Aqua



AF … /1M (≤ 500 litri)
Boiler preparare ACM cu o serpentină de încălzire şi cuplaj suplimentar pentru încălzire electrică

Izolaţie
izolaţie rECOflex cu manta din material plastic



AF … /1 (> 500 litri)
Boiler preparare ACM cu o serpentină de încălzire

Izolaţie
până la 1000 litri: izolaţie cu grosime de 100 mm,
de la 1500 litri: izolaţie cu grosime de 120 mm, cu manta exterioară din material plastic, detaşabilă



AB … /1 (≤ 500 litri)
Boiler preparare ACM cu o serpentină de încălzire

Izolaţie
izolaţie rECOflex cu manta din tablă de oţel

| Tip | Cod art. Alb | Cod art. Argintiu | Grup materiale | Volum [l] | Ø D[1] mm | Înălţime H [mm] | Înălţime la înclinare [mm] | Masă[1] [kg] | Suprafaţa de încălzire [m²] | Pierderile de căldură [W] | EEK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF 150/1M_B | 7861600 | 7861100 | 60 | 157 | 540 | 1222 | 1290 | 67 | 0,75 | 56 | B |
| AF 200/1M_B | 7861700 | 7861200 | 60 | 196 | 600 | 1473 | 1530 | 79 | 0,95 | 55 | B |
| AF 200/1M_C | 7847600 | 7847100 | 60 | 196 | 540 | 1473 | 1530 | 79 | 0,95 | 68 | C |
| AF 300/1M_B | 7861800 | 7861300 | 60 | 304 | 700 | 1334 | 1472 | 117 | 1,45 | 69 | B |
| AF 400/1M_B | 7861900 | 7861400 | 60 | 385 | 750 | 1631 | 1738 | 137 | 1,8 | 69 | B |
| AF 400/1M_C | 7847800 | 7847300 | 60 | 385 | 700 | 1631 | 1738 | 137 | 1,8 | 84 | C |
| AF 500/1M_B | 7862000 | 7861500 | 60 | 473 | 750 | 1961 | 2044 | 186 | 1,9 | 73 | B |
| AF 500/1M_C | 7847900 | 7847400 | 60 | 473 | 700 | 1961 | 2044 | 189 | 1,9 | 99 | C |
| | | | | | | | | | | | |
| AF 750/1_C | 7848000 | - | 60 | 744 | 950 | 2023 | 1990 | 259 | 3,7 | 123 | C |
| AF 1000/1_C | 7848100 | - | 60 | 970 | 1050 | 2050 | 2025 | 322 | 4,5 | 142 | C |
| AF 1500/1_C | 7848200 | - | 52 | 1500 | 1240 | 2216 | 2520 | 480 | 6 | 171 | C |
| AF 2000/1_C | 7848300 | - | 52 | 2000 | 1440 | 2126 | 2545 | 650 | 7 | 188 | C |
| AF 3000/1 | 7848400 | - | 52 | 2800 | 1440 | 2878 | 3300 | 790 | 9,5 | - | - |
| | | | | | | | | | | | |
| AB 100/1_C | - | 7846400 | 60 | 99 | 512 | 849 | 960 | 50 | 0,61 | 50 | C |
| AB 150/1_B | - | 7846500 | 60 | 157 | 540 | 1222 | 1290 | 67 | 0,75 | 56 | B |
| AB 200/1_C | - | 7846600 | 60 | 196 | 540 | 1473 | 1530 | 79 | 0,95 | 68 | C |
| AB 300/1_B | - | 7846700 | 60 | 304 | 700 | 1334 | 1472 | 117 | 1,45 | 69 | B |
| AB 400/1_C | - | 7846800 | 60 | 385 | 700 | 1631 | 1738 | 137 | 1,8 | 84 | C |
| AB 500/1_C | - | 7846900 | 60 | 473 | 700 | 1961 | 2044 | 189 | 1,9 | 99 | C |

## Caracteristici tehnice AF.../1M

AF ... /1



| Boiler ACM cu 1 serpentină și cuplaj 1½" pt. rez. electrică<br>cu izolație termică rECOflex® și manta din folie | | | Volum | Diametru cu izolație | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație termică | Putere serp. Debit $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C; $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C | | Factor performanță $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C; $t_{SP}$=60°C | Pierderi de căldură | Clasă de eficiență energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | argintiu | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AF 150/1M _B | 7861600 | 7861100 | 157 | 540 | 1222 | 1290 | 50 | 25 | 615 | 2,4 | 56 | B |
| AF 200/1M_B | 7861700 | 7861200 | 196 | 600 | 1473 | 1530 | 75 | 31 | 760 | 4,2 | 55 | B |
| AF 200/1M_C | 7847600 | 7847100 | 196 | 540 | 1473 | 1530 | 50 | 31 | 760 | 4,2 | 68 | C |
| AF 300/1M_B | 7861800 | 7861300 | 304 | 700 | 1834 | 1472 | 50 | 48 | 1170 | 8,4 | 69 | B |
| AF 400/1M_B | 7861900 | 7861400 | 385 | 750 | 1631 | 1738 | 75 | 57 | 1395 | 15,2 | 69 | B |
| AF 400/1M_C | 7847800 | 7847300 | 385 | 700 | 1631 | 1738 | 50 | 57 | 1395 | 15,2 | 84 | C |
| AF 500/1M_B | 7862000 | 7861500 | 473 | 750 | 1961 | 2044 | 75 | 65 | 1590 | 19,1 | 73 | B |
| AF 500/1M_C | 7847900 | 7847400 | 473 | 700 | 1961 | 2044 | 50 | 65 | 1590 | 19,1 | 99 | C |

AF ... /1



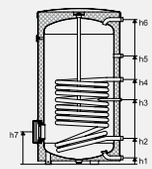
| Boiler ACM cu 1 serpentină fără cuplaj 1½" pt. rez. el.<br>până la 1000 l: grosime izolație 100 mm manta din folie, detașabilă<br>de la 1500 l: grosime izolație 120 mm manta din folie, detașabilă | | Volum | Diametru/ Diametru cu izolație | Înălțime/ Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație termică | Putere serp. Debit $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierdere de căldură | Clasă de eficiență energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AF 750/1_C | 7848000 | 744 | 750/ 950 | 1932/2023 | 1990 | 100 | 99 | 2440 | 30,5 | 123 | C |
| AF 1000/1_C | 7848100 | 970 | 850/ 1050 | 1959/2050 | 2025 | 100 | 110 | 2715 | 38,8 | 142 | C |
| AF 1500/1_C | 7848200 | 1500 | 1000/ 1240 | 2109/2216 | 2520 | 120 | 156 | 3864 | 48 | 171 | C |
| AF 2000/1_C | 7848300 | 2000 | 1200/ 1440 | 2019/2126 | 2545 | 120 | 196 | 4827 | 57 | 188 | C |
| AF 3000/1 | 7848400 | 2800 | 1200/ 1440 | 2784/2878 | 3300 | 120 | 254 | 6260 | 66 | - | - |

AB ... /1

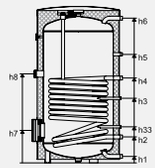


| Boiler ACM cu 1 serpentină fără cuplaj 1½" pt. rez. el.<br>Izolație termică rECOflex® cu manta din tablă de oțel | | | Volum | Durch-messer mit Iso | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație termică | Putere serp. Debit $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C; $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C | | Factor performanță $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C; $t_{SP}$=60°C | Pierderi de căldură | Clasă de eficiență energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AB 100/1_C | 7895500 | 7846400 | 99 | 512 | 849 | 960 | 50 | 19 | 480 | 1,3 | 50 | C |
| AB 150/1_B | 7895600 | 7846500 | 157 | 540 | 1222 | 1290 | 50 | 25 | 615 | 2,4 | 56 | B |
| AB 200/1_C | 7895700 | 7846600 | 196 | 540 | 1473 | 1530 | 50 | 31 | 760 | 4,2 | 68 | C |
| AB 300/1_B | 7895800 | 7846700 | 304 | 700 | 1334 | 1472 | 50 | 48 | 1170 | 8,4 | 69 | B |
| AB 400/1_C | 7895900 | 7846800 | 385 | 700 | 1631 | 1738 | 50 | 57 | 1395 | 15,2 | 84 | C |
| AB 500/1_C | 7896100 | 7846900 | 473 | 700 | 1961 | 2044 | 50 | 65 | 1590 | 19,1 | 99 | C |

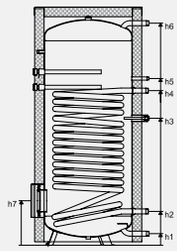
## Dimensiuni



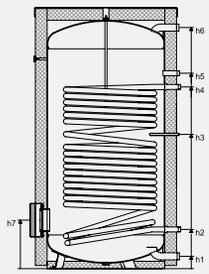

AB 150/1 –
AB 500/1




AF 200/1-M -
AF 500/1-M
Cuplaj 1½" pt. rez. el.




AF 750/1 –
AF 1000/1
2 x Mg-Anode




AF 1500/1 –
AF 3000/1
FSA - Anod Titan

| Caracteristici tehnice \ Tip | | | AB 100/1 | AF 150/1 AB 150/1 | AF 200/1 AB 200/1 | AF 200/1-M | AF 300/1 AB 300/1 | AF 300/1-M | AF 400/1 AB 400/1 | AF 400/1-M | AF 500/1 AB 500/1 | AF 500/1-M | AF 750/1 | AF 1000/1 | AF 1500/1 | AF 2000/1 | AF 3000/1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 50 | 67 | 79 | 79 | 117 | 117 | 137 | 137 | 189 | 189 | 259 | 322 | 480 | 650 | 790 |
| Apă caldă, WW | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1¼ | 1¼ | 2 | 2 | 2 |
| | h6 | mm | 740 | 1110 | 1366 | 1366 | 1229 | 1229 | 1526 | 1526 | 1853 | 1853 | 1886 | 1900 | 2048 | 1937 | 2691 |
| Apă rece, KW | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1¼ | 1¼ | 2 | 2 | 2 |
| | h1 | mm | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 99 | 103 | 105 | 118 | 156 |
| Recirculare, Z | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | 1¼ | 1¼ | 2 |
| | h5 | mm | 605 | 734 | 899 | 899 | 921 | 921 | 1112 | 1112 | 1264 | 1264 | 1417 | 1489 | 1660 | 1670 | 2406 |
| Serpentină tur, HV | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| | h4 | mm | 523 | 598 | 686 | 686 | 721 | 721 | 909 | 909 | 965 | 965 | 1314 | 1324 | 1543 | 1568 | 1930 |
| Serpentină retur, HR | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| | h2 | mm | 193 | 193 | 191 | 191 | 221 | 221 | 221 | 221 | 220 | 220 | 288 | 296 | 333 | 360 | 396 |
| Ştuţ senzor | | Øixmm | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x250 | 16x250 | 16x250 |
| | h3 | mm | 428 | 458 | 506 | 506 | 549 | 549 | 684 | 684 | 695 | 695 | 1079 | 1087 | 1140 | 1175 | 1470 |
| | h33 | mm | - | - | - | 282 | - | 307 | - | 369 | - | 381 | - | - | - | - | - |
| Flanşă service | | DN | Rp 1½ | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 180 | 80 | 180 | 180 | 180 |
| | | LK | - | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 |
| | h7 | mm | 248 | 248 | 246 | 246 | 276 | 276 | 275 | 275 | 275 | 275 | 378 | 386 | 412 | 443 | 481 |
| Cuplaj „E“ G 1½ pt. rez. el. | h8 | mm | - | - | - | 743 | - | 755 | - | 957 | - | 1040 | - | - | - | - | - |
| Tip Anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 2 x Mg | 2 x Mg | FSA | FSA | FSA |
| Suprafaţă încălzire | | m² | 0,61 | 0,75 | 0,95 | 0,95 | 1,45 | 1,45 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 3,7 | 4,5 | 6,0 | 7 | 9,5 |
| Capacitate serpentină | | l | 4,1 | 4,9 | 6,4 | 6,4 | 10,1 | 10,1 | 12,6 | 12,6 | 13,3 | 13,3 | 33,7 | 40,6 | 55,2 | 64,5 | 86,7 |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | - | 320 | 320 | 320 | 495 | 495 | 510 | 510 | 510 | 510 | 610 | 740 | 740 | 740 | 740 |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | - | - | - | 460 | - | 550 | - | 610 | - | 610 | - | - | - | - | - |

Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înşurubare, EFHR = rezistenţă electrică cu flanşă de montaj

## Salvează-ți ideile

Notițe

Notițe

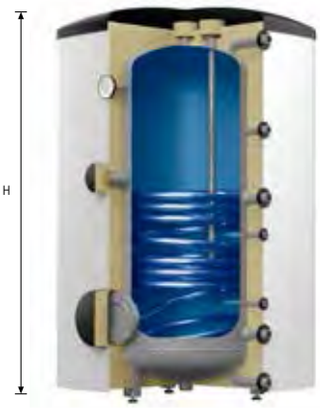
NOU!

# Storatherm Aqua A

**Boiler ACM cu 1 serpentină de încălzire şi cuplaj 1½" pt. rez. el. cu montaj prin înşurubare**

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
A

- Boiler ACM vertical, cu 1 serpentină, pentru încălzire apă potabilă
- Dublu emailat, conform DIN 4753 T3, cu anod de magneziu, termometru, picioare reglabile şi orificiu de inspecţie
- Cuplaj suplimentar Rp1½" pt. rez. electrică cu montaj prin înșurubare
- Presiune maximă de lucru: apă de încălzire 16 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C




AF 150 – 500 / 1M_A

## Storatherm Aqua AF.../1M_A



AF ... /1M_A (≤ 500 litri)
Boiler ACM cu 1 serpentină de încălzire, cuplaj Rp1½"
pt. rez. el. de încălzire cu montaj prin înşurubare EEFH

Izolaţie

Izolaţie termică rECOflex cu manta din folie,
clasă de eficienţă energetică A

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Dimensiuni [mm] | Înălţime H | Masă[1] kg | Suprafaţă de încălzire m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF 150/1M_A | 7355100 | 7350100 | 60 | 159 | 650x650 | 1068 | 67 | 0,83 | 36 | A |
| AF 200/1M_A | 7355200 | 7350200 | 60 | 197 | 650x650 | 1260 | 74 | 0,95 | 39 | A |
| AF 300/1M_A | 7355300 | 7350300 | 60 | 302 | 750x750 | 1294 | 101 | 1,28 | 49 | A |
| AF 400/1M_A | 7355400 | 7350400 | 60 | 382 | 790x790 | 1591 | 125 | 1,75 | 51 | A |
| AF 500/1M_A | 7355500 | 7350500 | 60 | 473 | 790x790 | 1921 | 143 | 1,88 | 58 | A |

## Caracteristici tehnice AF.../1M_A

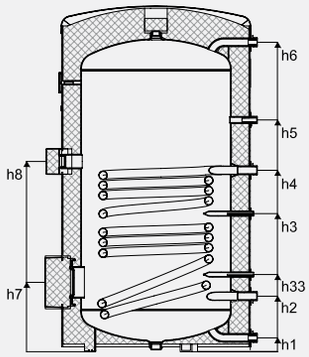
AF ... /1M_A



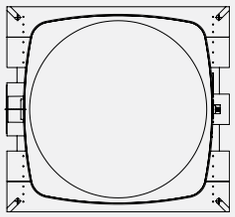
| **Boiler ACM cu 1 serpentină și cuplaj 1½" pt. rez. electrică**<br>Izolație termică ECOflex® cu manta din folie, clasă de eficiență energetică A | | | Volum | Dimensiuni [mm] | Înălțime H | Grosime izolație termică | Putere serp. $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C; $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C<br>Debit | | Factor performanță $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C; $t_{SP}$=60°C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | argintiu | l | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AF 150/1M_A | 7355100 | 7350100 | 159 | 650x650 | 1068 | 50 | 25 | 615 | 2,4 | 36 | A |
| AF 200/1M_A | 7355200 | 7350200 | 197 | 650x650 | 1260 | 75 | 31 | 760 | 4,2 | 39 | A |
| AF 300/1M_A | 7355300 | 7350300 | 302 | 750x750 | 1294 | 50 | 48 | 1170 | 8,4 | 49 | A |
| AF 400/1M_A | 7355400 | 7350400 | 382 | 790x790 | 1591 | 75 | 57 | 1395 | 15,2 | 51 | A |
| AF 500/1M_A | 7355500 | 7350500 | 473 | 790x790 | 1921 | 75 | 65 | 1590 | 19,1 | 58 | A |

# Caracteristici tehnice - Boiler ACM AF.../1M_A

## Dimensiuni




AF 150 – 500/1M_A



Vedere de sus

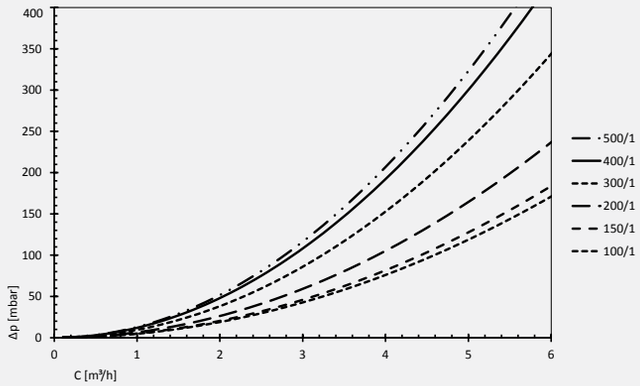
| Tip / Caracteristici tehnice | | | AF 150/1M_A | AF 200/1M_A | AF 300/1M_A | AF 400/1M_A | AF 500/1M_A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 67 | 74 | 101 | 125 | 143 |
| Apă caldă, WW | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h6 | mm | 994 | 1194 | 1229 | 1526 | 1856 |
| Apă rece, KW | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h1 | mm | 90 | 90 | 55 | 55 | 55 |
| Recirculare, Z | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| | h5 | mm | 737 | 868 | 921 | 1112 | 1265 |
| Serpentină tur, HV | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h4 | mm | 637 | 737 | 721 | 909 | 966 |
| Serpentină retur, HR | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h2 | mm | 255 | 255 | 221 | 221 | 221 |
| Ştuţ senzor | | Ø i x mm | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 |
| | h3 | mm | 511 | 585 | 549 | 684 | 696 |
| | h33 | mm | 339 | 339 | 307 | 369 | 389 |
| Flanşă service | | DN | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| | | LK | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| | h7 | mm | 325 | 325 | 275 | 276 | 276 |
| Cuplaj „E“ G 1½ pt. rez. electrică | h8 | mm | 687 | 787 | 756 | 958 | 1041 |
| Tip anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg |
| Suprafaţă serpentină | | m² | 0,83 | 0,95 | 1,28 | 1,75 | 1,88 |
| Capacitate serpentină | | l | 6 | 6,6 | 8,6 | 12,2 | 12,8 |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | 365 | 365 | 462 | 462 | 462 |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | 500 | 500 | 597 | 597 | 597 |

Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înşurubare, EFHR = rezistenţă electrică cu flanşă de montaj

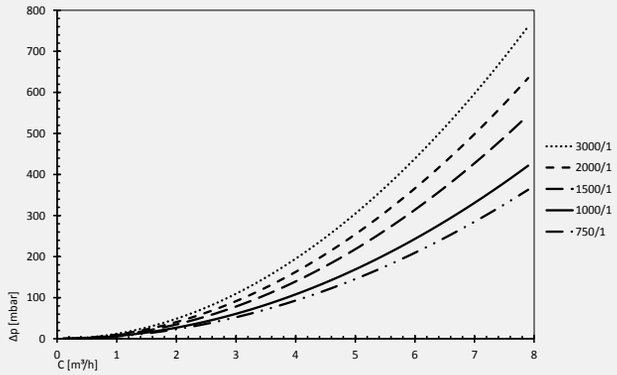
## Pierderi de presiune

Pierderi de presiune Storatherm Aqua

AF/AB 100/ 1 – AF/AB 500/1




Pierderi de presiune Storatherm Aqua
AF 750/1 – AF 3000/1




## Diagrame de performanță

Diagrama de performanță Storatherm Aqua 150/1
la o temperatură de 45°C

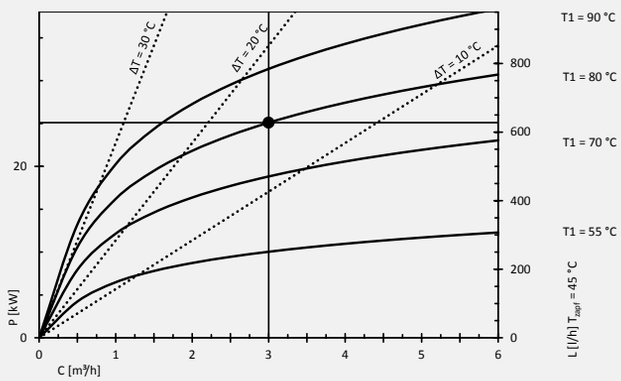



Diagrama de performanță Storatherm Aqua 150/1
la o temperatură de 60°C

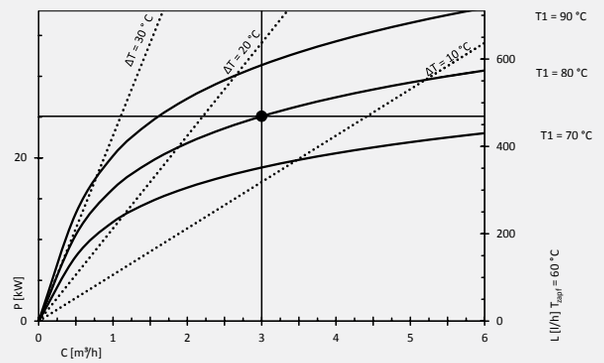



Diagrama de performanță Storatherm Aqua 200/1
la o temperatură de 45°C

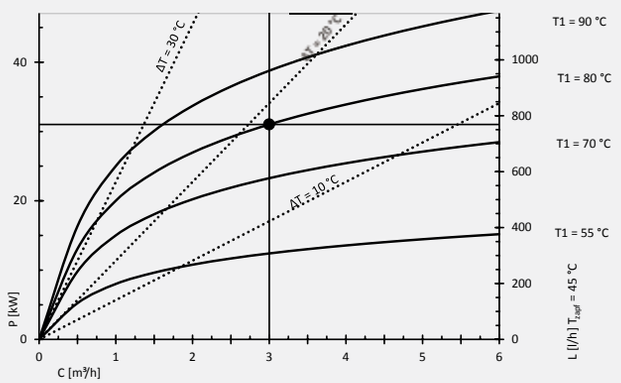
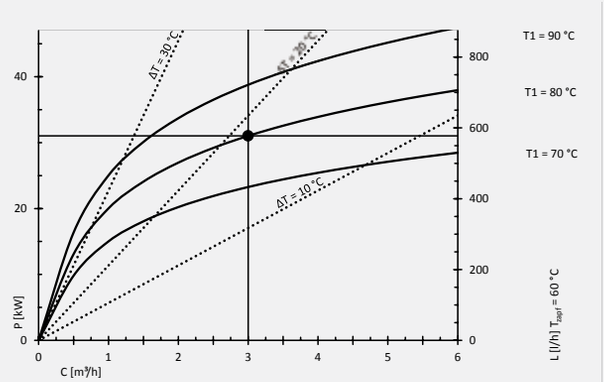


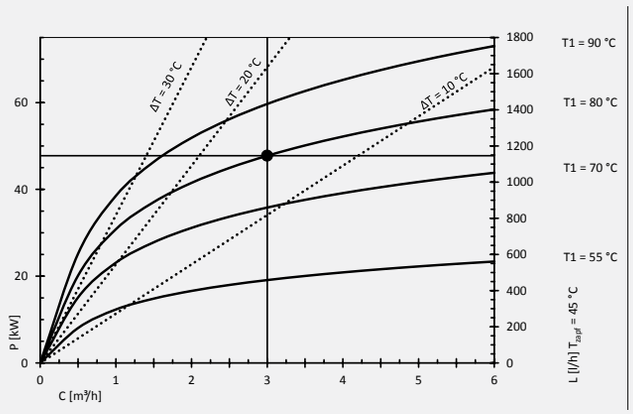

Diagrama de performanță Storatherm Aqua 200/1
la o temperatură de 60°C



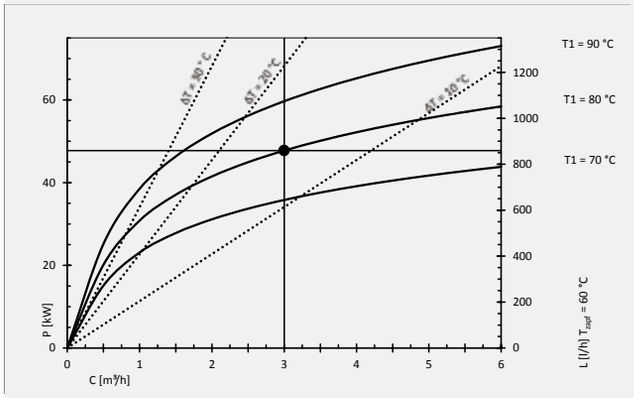

Notă:
Explicațiile diagramelor de performanță
pot fi găsite la pagina 111

## Diagrame de performanță

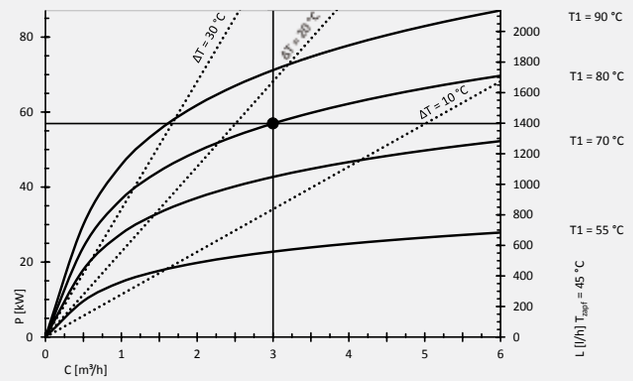
### Diagrama de performanță Storatherm Aqua 300/1 la o temperatură de 45°C



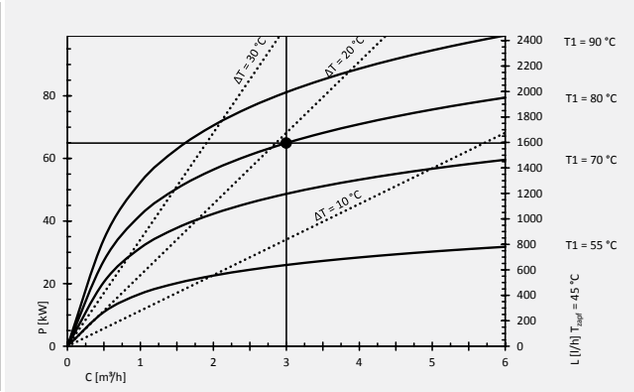

### Diagrama de performanță Storatherm Aqua 300/1 la o temperatură de 60°C



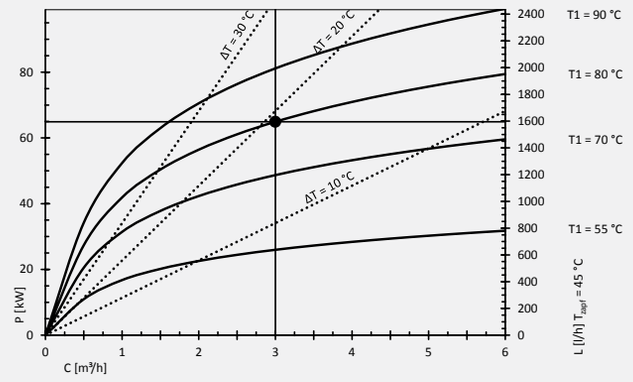

### Diagrama de performanță Storatherm Aqua 400/1 la o temperatură de 45°C



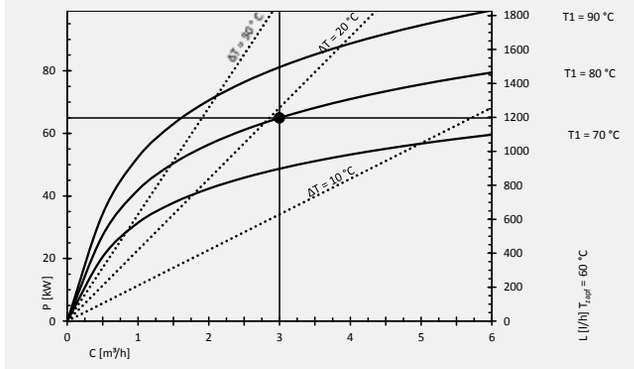

### Diagrama de performanță Storatherm Aqua 400/1 la o temperatură de 60°C



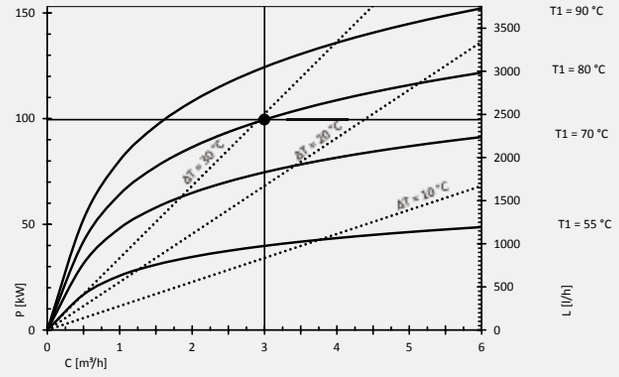

### Diagrama de performanță Storatherm Aqua 500/1 la o temperatură de 45°C



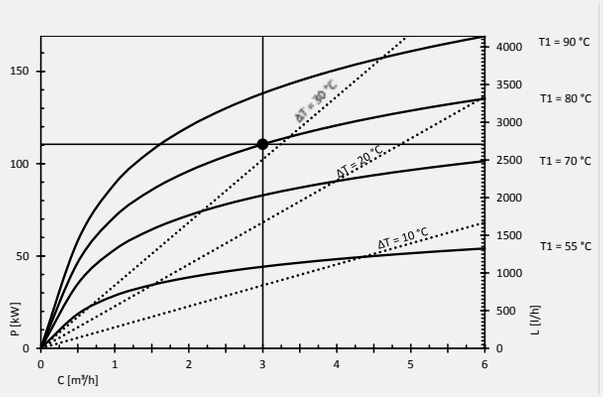

### Diagrama de performanță Storatherm Aqua 500/1 la o temperatură de 60°C



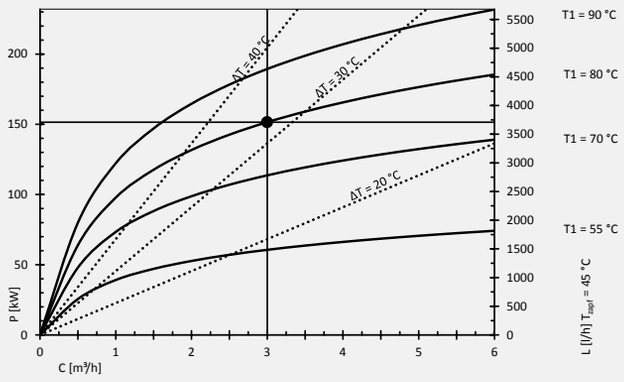
## Diagrama de performanță Storatherm Aqua 750/1 la o temperatură de 45°C



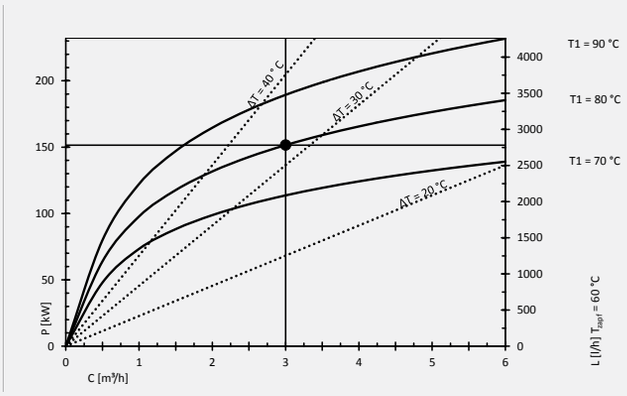

## Diagrama de performanță Storatherm Aqua 1000/1 la o temperatură de 45°C



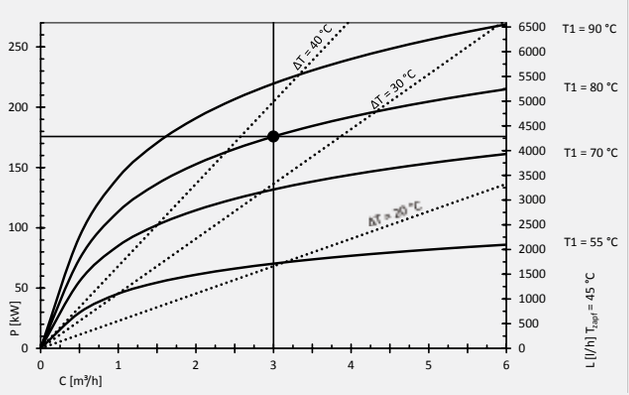

## Diagrama de performanță Storatherm Aqua 1500/1 la o temperatură de 45°C



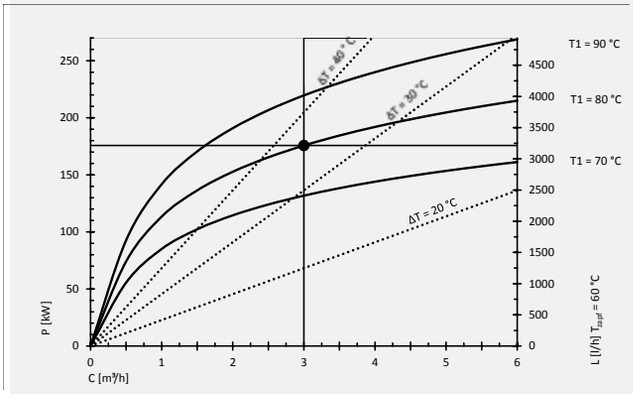

## Diagrama de performanță Storatherm Aqua 1500/1 la o temperatură de 60°C




## Diagrama de performanță Storatherm Aqua 2000/1 la o temperatură de 45°C




## Diagrama de performanță Storatherm Aqua 2000/1 la o temperatură de 60°C



## Diagrame de performanță

Diagrama de performanță Storatherm Aqua 3000/1 la o temperatură de 45°C

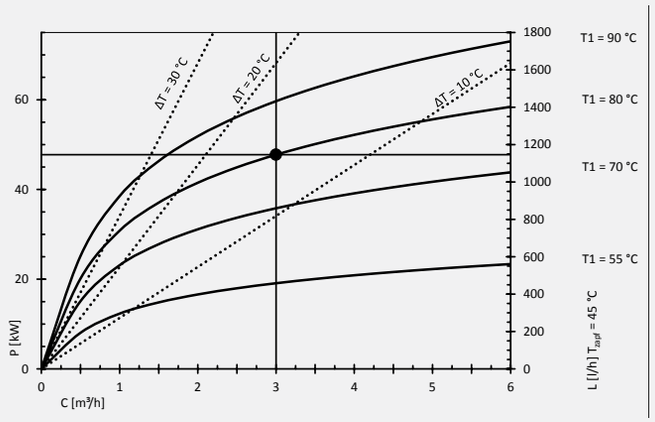
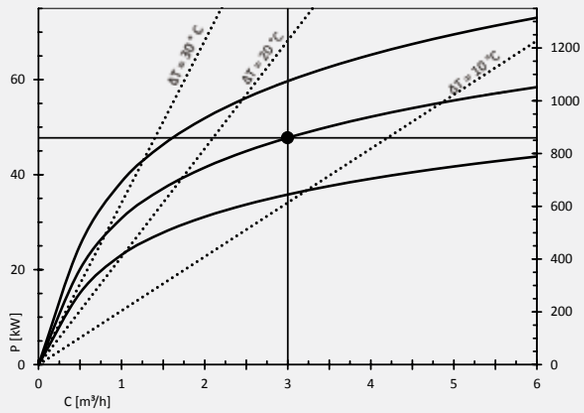



Diagrama de performanță Storatherm Aqua 3000/1 la o temperatură de 60°C



## Salvează-ți ideile

Notițe

Notițe

rECOflex®

# Storatherm Aqua Solar

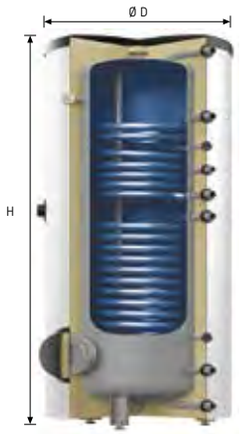
## Boiler ACM cu 2 serpentine de încălzire

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
B

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

- Boiler ACM, vertical, cu 2 serpentine, pentru încălzire apă potabilă, folosit în instalații solare
- Dublu emailate, conform DIN 4753 T3, cu anod de magneziu sau de titan (FSA), termometru, cu picioare ajustabile și orificiu de inspecție
- Până la 2000 litri cu izolație preinstalată

- Presiunea maximă de lucru: apă de încălzire 16 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C



AB/AF 200/2 – 3000/2

## Tipuri Storatherm Aqua Solar



AF .../2 (≤500 litri)
Boiler ACM cu 2 serpentine,
pt. încălzire apă potabilă

Izolație
Izolație termică rECOflex
cu manta din folie



AF ... /2 (>500 litri)
Boiler ACM cu 2 serpentine,
pt. încălzire apă potabilă

Izolație
până la 1000 l: izolație din vată de grosime 100 mm cu manta din folie, detașabilă
de la 1500 l: izolație din vată de grosime 120 mm cu manta din folie, detașabilă



AB .../2 (≤500 litri)
Boiler ACM cu 2 serpentine,
pt. încălzire apă potabilă

Izolație
Izolație termică rECOflex
cu manta din tablă de oțel

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălțime H mm | Înălțime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafață serpentine m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF 200/2_B | 7862100 | - | 61 | 196 | 600 | 1473 | 1530 | 84 | 0,7/0,95 | 58 | B |
| AF 200/2_C | 7848800 | | 61 | 196 | 540 | 1473 | 1530 | 84 | 0,7/0,95 | 71 | C |
| AF 300/2_B | 7849800 | - | 61 | 299 | 700 | 1334 | 1472 | 106 | 0,85/1,45 | 65 | B |
| AF 300/2S_B | 7862200 | 7862500 | 61 | 299 | 650 | 1834 | 1892 | 123 | 0,8/1,55 | 65 | B |
| AF 300/2S_C | 7849000 | 7836300 | 61 | 299 | 600 | 1834 | 1892 | 123 | 0,8/1,55 | 83 | C |
| AF 400/2_B | 7862300 | 7862600 | 61 | 382 | 750 | 1631 | 1738 | 149 | 1,05/1,8 | 71 | B |
| AF 400/2_C | 7849100 | 7849900 | 61 | 382 | 700 | 1631 | 1738 | 149 | 1,05/1,8 | 86 | C |
| AF 500/2_B | 7862400 | 7862700 | 61 | 474 | 750 | 1961 | 2044 | 179 | 1,3/1,9 | 75 | B |
| AF 500/2_C | 7849200 | 7850000 | 61 | 474 | 700 | 1961 | 2044 | 179 | 1,3/1,9 | 100 | C |
| | | | | | | | | | | | |
| AF 750/2_C | 7849300 | - | 61 | 751 | 950 | 2023 | 1990 | 249 | 1,17/1,93 | 129 | C |
| AF 1000/2_C | 7849400 | - | 61 | 972 | 1050 | 2050 | 2025 | 320 | 1,17/2,45 | 146 | C |
| AF 1500/2_C | 7849500 | - | 52 | 1500 | 1240 | 2216 | 2250 | 495 | 1,9/3,9 | 171 | C |
| AF 2000/2_C | 7849600 | - | 52 | 2000 | 1440 | 2126 | 2200 | 670 | 2,25/4,2 | 188 | C |
| AF 3000/2_C | 7849700 | - | 52 | 3000 | 1440 | 2875 | 3300 | 820 | 3,4/6,8 | - | - |
| | | | | | | | | | | | |
| AB 300/2S_C | - | 7848500 | 61 | 299 | 600 | 1834 | 1892 | 123 | 0,8/1,55 | 83 | C |
| AB 400/2_C | - | 7836400 | 61 | 382 | 700 | 1631 | 1738 | 149 | 1,05/1,8 | 86 | C |
| AB 500/2_C | - | 7848700 | 61 | 474 | 700 | 1961 | 2044 | 179 | 1,3/1,9 | 100 | C |

## Caracteristici tehnice AF.../2

AF .../2



| Boiler ACM cu 2 serpentine<br>Sistemul de izolație termică rECOflex®<br>cu manta din folie | | | Volum | Diametru cu izolație | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Puteri serpentine $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C; $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C | | | | Factor performanță $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C; $t_{SP}$=60°C | | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | serp. sus | | serp. jos | | sus | jos | | |
| Tip | Cod articol alb | argintiu | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| AF 200/2_B | 7862100 | - | 196 | 600 | 1473 | 1530 | 75 | 24 | 550 | 31 | 760 | 1,1 | 4,2 | 95,8 | B |
| AF 200/2_C | 7848800 | - | 196 | 540 | 1473 | 1530 | 50 | 24 | 550 | 31 | 760 | 1,1 | 4,2 | 95,8 | C |
| AF 300/2_B | 7849800 | - | 299 | 700 | 1334 | 1472 | 50 | 26 | 630 | 48 | 1170 | 2,2 | 8,4 | 108,3 | B |
| AF 300/2S_B | 7862200 | 7862500 | 299 | 650 | 1834 | 1892 | 75 | 26 | 630 | 48 | 1170 | 2,2 | 8,4 | 108,3 | B |
| AF 300/2S_C | 7849000 | 7836300 | 299 | 600 | 1834 | 1892 | 50 | 26 | 630 | 48 | 1170 | 2,2 | 8,4 | 108,3 | C |
| AF 400/2_B | 7862300 | 7862600 | 382 | 750 | 1631 | 1738 | 75 | 31 | 740 | 57 | 1395 | 3,4 | 15,2 | 120,8 | B |
| AF 400/2_C | 7849100 | 7849900 | 382 | 700 | 1631 | 1738 | 50 | 31 | 740 | 57 | 1395 | 3,4 | 15,2 | 120,8 | C |
| AF 500/2_B | 7862400 | 7862700 | 474 | 750 | 1961 | 2044 | 75 | 40 | 970 | 65 | 1590 | 5,9 | 19,1 | 133,3 | B |
| AF 500/2_C | 7849200 | 7850000 | 474 | 700 | 1961 | 2044 | 50 | 40 | 970 | 65 | 1590 | 5,9 | 19,1 | 133,3 | C |

AF .../2



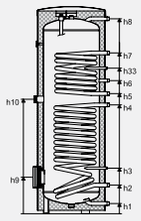
| Boiler ACM cu 2 serpentine<br>750 - 1000 litri: Izolație de 100 mm, cu manta din folie, detașabilă<br>1500 - 2000 litri: Izolație de 120 mm, cu manta din folie, detașabilă | | Volum | Diametru fără izolație/ cu izolație | Înălțime fără izolație/ cu izolație | Înălțime cu înclinare | **Grosime izolație** | Puteri serpentine $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C $t_{KW}$=10°C - apă rece $t_{WW}$=45°C - **apă caldă** | | | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **serp. sus** | | **serp. jos** | | **sus** | **jos** | | |
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| AF 750/2_C | 7849300 | 751 | 750/950 | 1932/2023 | 1990 | 100 | 33 | 815 | 60 | 1460 | 6,2 | 21 | 129 | C |
| AF 1000/2_C | 7849400 | 972 | 850/1050 | 1989/2050 | 2025 | 100 | 32 | 780 | 76 | 1870 | 7,1 | 26 | 146 | C |
| AF 1500/2_C | 7849500 | 1500 | 1000/1240 | 2109/2216 | 2250 | 120 | 57 | 1390 | 99 | 1430 | 11,4 | 29 | 171 | C |
| AF 2000/2_C | 7849600 | 2000 | 1200/1440 | 2019/2126 | 2200 | 120 | 72 | 1760 | 112 | 2449 | 14,4 | 32,3 | 188 | C |
| AF 3000/2 | 7849700 | 3000 | 1200/1440 | 2784/2875 | 3300 | 120 | 91 | 2245 | 166 | 4098 | 18,2 | 44,2 | - | - |

AB .../2

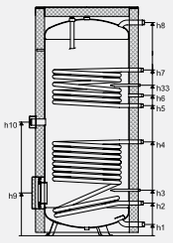


| Boiler ACM cu 2 serpentine<br>Sistemul de izolație rECOflex®<br>cu manta din tablă | | Volum | Diametru cu izolație | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Putere serpentine $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C; $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C | | | | Factor performanță $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C; $t_{SP}$=60°C | | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | serp. sus | | serp. jos | | sus | jos | | |
| Tip | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| AB 300/2S_C | 7848500 | 299 | 600 | 1834 | 1892 | 50 | 26 | 630 | 48 | 1170 | 2,2 | 8,4 | 83 | C |
| AB 400/2_C | 7848400 | 382 | 700 | 1631 | 1738 | 50 | 31 | 740 | 57 | 1395 | 3,4 | 15,2 | 86 | C |
| AB 500/2_C | 7848700 | 474 | 700 | 1961 | 2044 | 50 | 40 | 970 | 65 | 1590 | 5,9 | 19,1 | 100 | C |

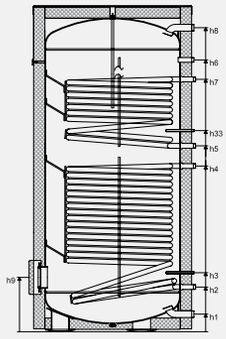
## Caracteristici tehnice AF.../2




AF 200/2 – AF 500/2
AB 300/2 – AB 500/2




AF 750/2 – AF 1000/2




AF 1500/2 – AF 3000/2

| Date Tehnice \ Tip | | | AF 200/2 | AF 300/2S AB 300/2S | AF 300/2 | AF 400/2 AB 400/2 | AF 500/2 AB 500/2 | AF 750/2 | AF 1000/2 | AF 1500/2 | AF 2000/2 | AF 3000/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă netă | | kg | 84 | 123 | 106 | 149 | 179 | 249 | 320 | 495 | 670 | 820 |
| Apă caldă, WW | | R | ¾ | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 2 | 2 | 2 |
| | h8 | mm | 1370 | 1725 | 1226 | 1523 | 1856 | 1887 | 1905 | 2048 | 1937 | 2691 |
| Apă rece, KW | | R | ¾ | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 2 | 2 | 2 |
| | h1 | mm | 55 | 90 | 55 | 55 | 55 | 99 | 103 | 105 | 118 | 156 |
| Recirculație, Z | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h6 | mm | 901 | 1178 | 625 | 1111 | 1264 | 1242 | 1243 | 1746 | 1695 | 2406 |
| Tur serp. încălzire, HV | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h7 | mm | 1148 | 1423 | 1048 | 1354 | 1604 | 1467 | 1423 | 1692 | 1613 | 2235 |
| Retur serp. încălzire, HR | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h5 | mm | 788 | 1063 | 790 | 1006 | 1114 | 1151 | 1153 | 1229 | 1224 | 1645 |
| Tur serp. solar, SV | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h4 | mm | 688 | 964 | 715 | 909 | 965 | 830 | 884 | 1065 | 1080 | 1466 |
| Retur serp. solar, SR | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h2 | mm | 193 | 254 | 220 | 220 | 220 | 288 | 297 | 333 | 360 | 396 |
| Ştuţ sondă | | Ø i x mm | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x250 | 16x250 | 16x250 | 16x250 |
| | h3 | mm | 1013 | 1288 | 920 | 1223 | 1409 | 1332 | 1333 | 1350 | 1344 | 1780 |
| | h33 | mm | 282 | 403 | 306 | 369 | 380 | 402 | 411 | 451 | 510 | 522 |
| Orificiu de inspecție/ Flanșă service | | DN / LK | 110/150 | 110/150 | 110/150 | 110/150 | 110/150 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 |
| | h9 | mm | 248 | 324 | 275 | 275 | 275 | 378 | 387 | 412 | 443 | 481 |
| Cuplaj „E“ G 1½ pt. rez. el. | h10 | mm | 238 | 1013 | 755 | 957 | 1040 | 1005 | 1025 | - | - | - |
| Tip anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | FSA | FSA | FSA |
| Suprafață serp. încălzire | | $m^2$ | 0,7 | 1 | 0,85 | 1,05 | 1,3 | 1,17 | 1,17 | 1,9 | 2,25 | 3,4 |
| Conținut serp. încălzire | | l | 6,4 | 6 | 5,8 | 7 | 8,9 | 8,2 | 7,9 | 17,5 | 21,8 | 32,2 |
| Suprafață serp. solar | | $m^2$ | 0,95 | 2 | 1,45 | 1,8 | 1,9 | 1,93 | 2,45 | 3,9 | 4,2 | 6,8 |
| Conținut serp. solar | | l | 4,9 | 11 | 10,1 | 12,6 | 13,3 | 13,5 | 17,1 | 35 | 43,6 | 62,2 |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | 460 | 510 | 510 | 510 | 510 | 610 | 740 | 740 | 740 | 740 |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | 320 | 400 | 610 | 610 | 610 | 750 | 850 | 850 | 850 | 850 |

Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înșurubare, EFHR = rezistență electrică cu flanșă de montaj

## Salvează-ți ideile

Notițe

Notițe

rECOflex®

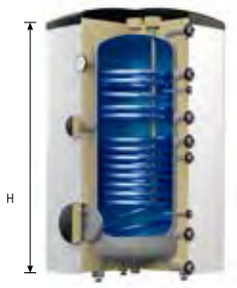
NOU!

# Storatherm Aqua Solar A

## Boiler ACM cu 2 serpentine de încălzire

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
A

- Boiler ACM, vertical, cu 2 serpentine, pentru încălzire apă potabilă, folosit în instalații solare
- Dublu emailate, conform DIN 4753 T3, cu anod de magneziu, termometru, cu picioare ajustabile și orificiu de inspecție
- Presiunea maximă de lucru: apă de încălzire 16 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C



AF 200 - 500/2_A

## Storatherm Aqua Solar A



AF .../2_A (≤ 500 litri)
Boiler ACM cu 2 serpentine, pt. încălzire apă potabilă

Izolație
Izolație termică rECOflex cu manta din folie,
clasă de eficiență energetică A

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Dimensiuni mm | Înălțime H | Masă[1] kg | Suprafețe serpentine $m^2$ | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF 200/2_A | 7355600 | 7350600 | 61 | 196 | 650x650 | 1260 | 82 | 0,95/0,67 | 40 | A |
| AF 300/2_A | 7355700 | 7350700 | 61 | 300 | 750x750 | 1294 | 134 | 1,42/0,84 | 48 | A |
| AF 400/2_A | 7355800 | 7350800 | 61 | 380 | 790x790 | 1591 | 137 | 1,75/1,00 | 53 | A |
| AF 500/2_A | 7355900 | 7350900 | 61 | 470 | 790x790 | 1921 | 159 | 1,88/1,28 | 58 | A |

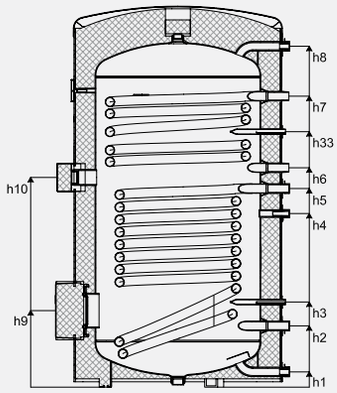
## Caracteristici tehnice AF.../2_A

AF .../2_A

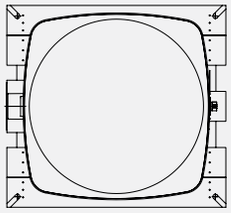


| **Boiler ACM cu 2 serpentine**<br>Sistemul de izolație rECOflex®<br>cu manta din folie,<br>clasă de eficiență energetică A | | | Volum | Dimensiuni | Înălțime H | Grosime izolație | Putere serpentine<br>$t_{HV}$=80 °C;<br>$t_{HR}$=60 °C;<br>$t_{KW}$=10 °C;<br>$t_{WW}$=45 °C | | | | Factor performanță<br>$t_{KW}$=10 °C;<br>$t_{WW}$=45 °C;<br>$t_{SP}$=60 °C | | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | sus | | jos | | sus | jos | | |
| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| AF 200/2_A | 7355600 | 7350600 | 196 | 650x650 | 1260 | 75 | 24 | 550 | 31 | 760 | 1,1 | 4,2 | 40 | A |
| AF 300/2_A | 7355700 | 7350700 | 300 | 750x750 | 1294 | 50 | 26 | 630 | 48 | 1170 | 2,2 | 8,4 | 48 | A |
| AF 400/2_A | 7355800 | 7350800 | 380 | 790x790 | 1591 | 75 | 31 | 740 | 57 | 1395 | 3,4 | 15,2 | 53 | A |
| AF 500/2_A | 7355900 | 7350900 | 470 | 790x790 | 1921 | 75 | 40 | 970 | 65 | 1590 | 5,9 | 19,1 | 58 | A |

## Caracteristici tehnice AF 200-500/2_A




AF 200 – 500/2_A



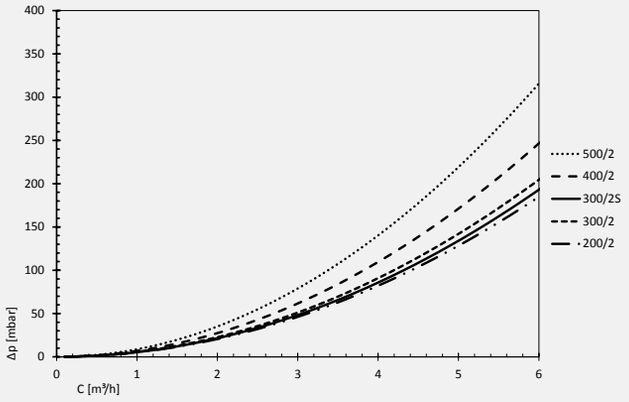
Vedere de sus

| Caracteristi tehnice / TIP | | | AF 200/2_A | AF 300/2_A | AF 400/2_A | AF 500/2_A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 82 | 134 | 137 | 159 |
| Apă caldă, WW | | R | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h8 | mm | 1194 | 1229 | 1526 | 1856 |
| Apă rece, KW | | R | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h1 | mm | 90 | 55 | 55 | 55 |
| Recirculare, Z | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| | h4 | mm | 547 | 626 | 1112 | 1265 |
| Serpentină tur, HV | | R | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h7 | mm | 998 | 1049 | 1355 | 1604 |
| Serpentină retur, HR | | R | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h6 | mm | 737 | 791 | 1007 | 1115 |
| Serpentină solar tur, SV | | R | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h5 | mm | 637 | 716 | 909 | 966 |
| Serpentină solar retur, SR | | R | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | h2 | mm | 255 | 221 | 221 | 221 |
| Ștuț senzor | | Ø i x mm | 16x200 | 16x200 | 16x200 | 16x200 |
| | h3 | mm | 868 | 921 | 1224 | 1410 |
| | h33 | mm | 339 | 307 | 369 | 389 |
| Orificiu de inspecție/ Flanșă de service | | DN/LK | 110/150 | 110/150 | 110/150 | 110/150 |
| | h9 | mm | 325 | 276 | 276 | 276 |
| Cuplaj „E“ G 1½ pt. rez. el. | h10 | mm | 687 | 756 | 958 | 1041 |
| Tip anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg |
| Suprafață serpentină de sus | | $m^2$ | 0,67 | 0,84 | 1,0 | 1,28 |
| Conținut serpentină de sus | | l | 4,2 | 5,8 | 7,0 | 9,0 |
| Suprafață serpentină de jos | | $m^2$ | 0,95 | 1,42 | 1,75 | 1,88 |
| Conținut serpentină de jos | | l | 6,8 | 9,8 | 12,2 | 13,0 |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | 365 | 462 | 462 | 462 |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | 500 | 597 | 597 | 597 |

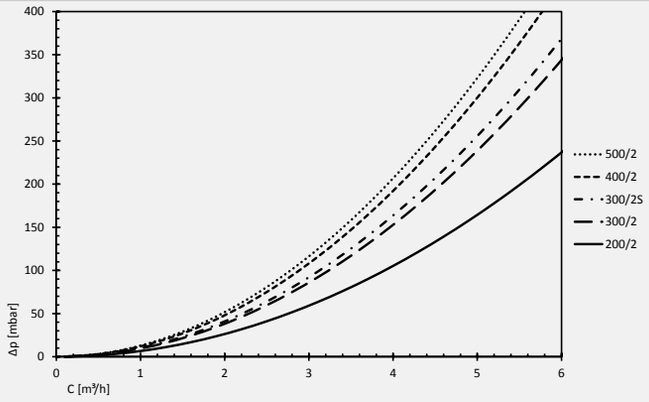
Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înșurubare, EFHR = rezistență electrică cu flanșă de montaj

## Pierderi de presiune

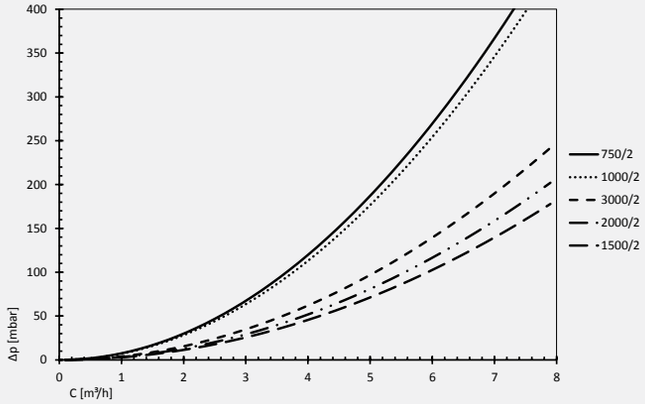
Pierderi de presiune Storatherm Aqua Solar 200/2, 300/2, 300 / 2S, 400/2 și 500/2 pe partea de încălzire



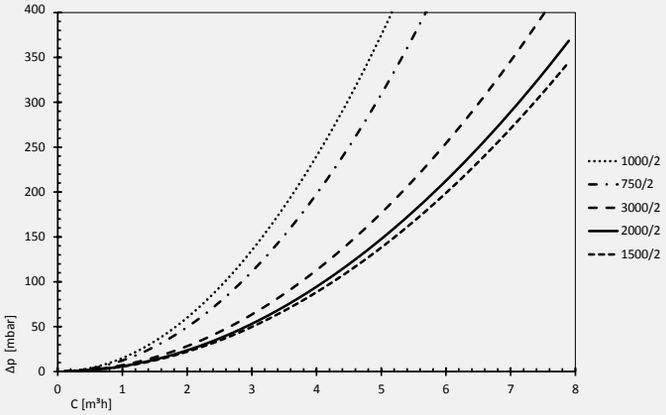

Pierderi de presiune Storatherm Aqua Solar 200/2, 300/2, 300/2S, 400/2 și 500/2 pe partea solară




Piederi de presiune Storatherm Aqua Solar 750/2, 1000/2, 1500/2S, 2000/2 și 3000/2 pe partea de încălzire

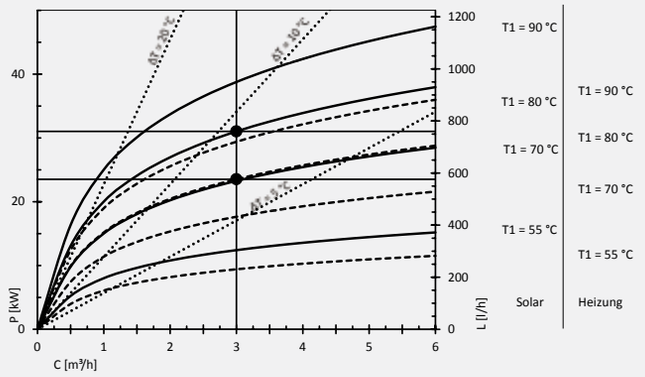



Pierderi de presiune Storatherm Aqua Solar 750/2, 1000/2, 1500 / 2S, 2000/2 și 3000/2 pe partea solară

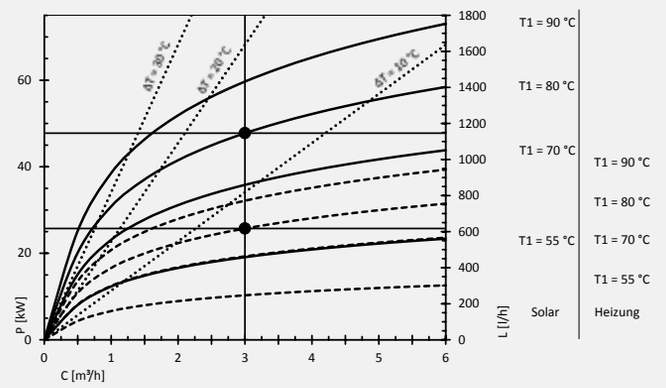



## Diagrame de performanță

Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 200/2 pt. temperatură de 45°C

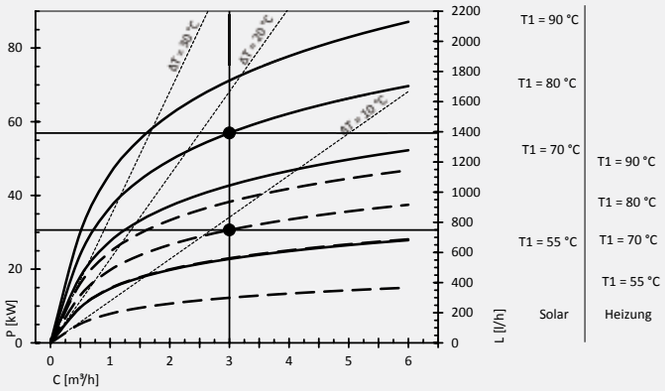



Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 300/2 pt. temperatură de 45°C

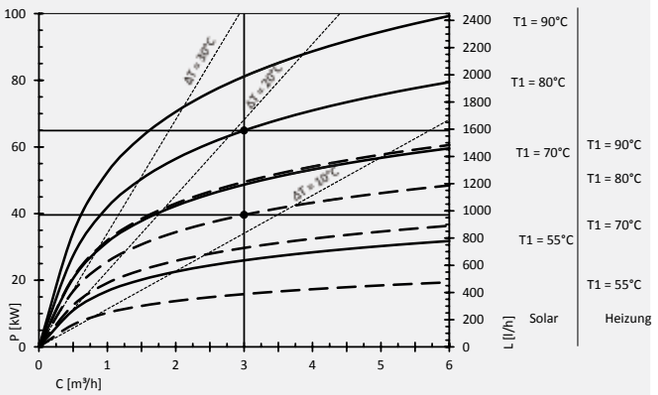


## Diagrame de performanță

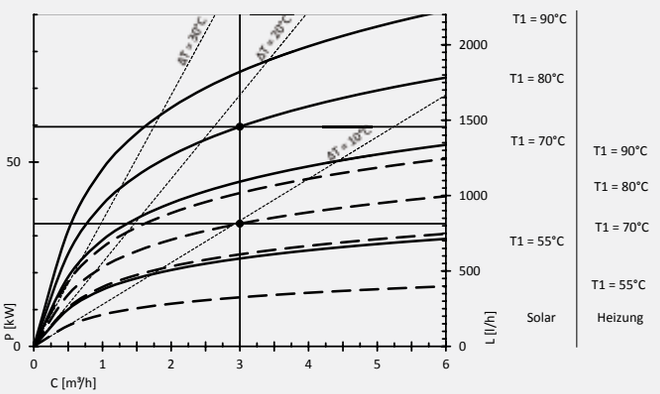
### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 400/2 pt. temperatura de 45°C



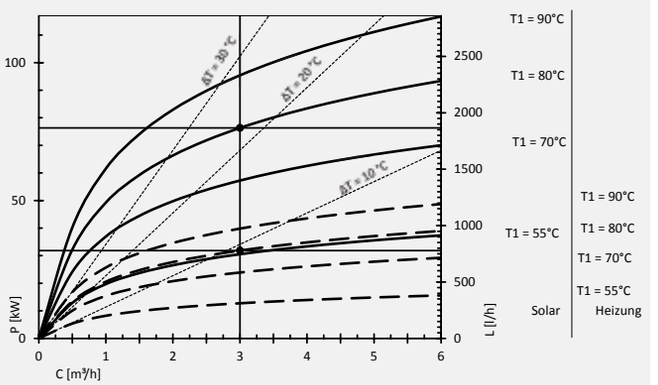

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 500/2 pt. temperatura de 45°C



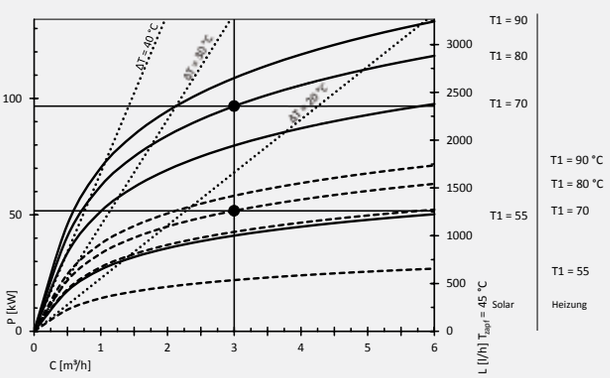

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 750/2 pt. temperatura de 45°C



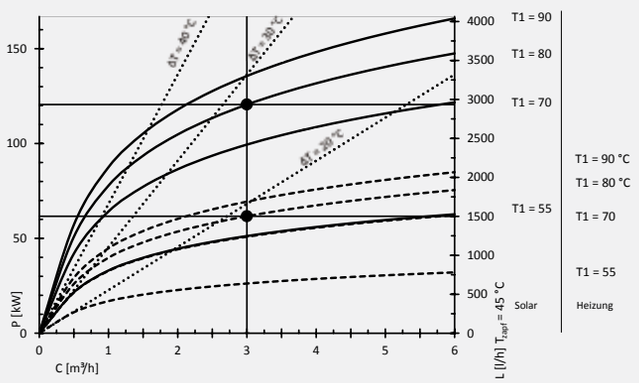

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 1000/2 pt. temperatura de 45°C




### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 1500/2 pt. temperatura de 45°C

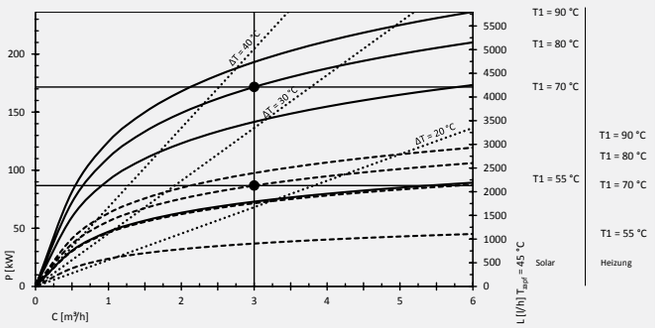



### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 2000/2 pt. temperatura de 45°C



## Diagrame de performanță

Diagrame de performanță Storatherm Aqua Solar 3000/2 pt. temperatura de 45°C




## Salvează-ți ideile

Notițe

Notițe

rECOflex®

# Storatherm Aqua Heat Pump

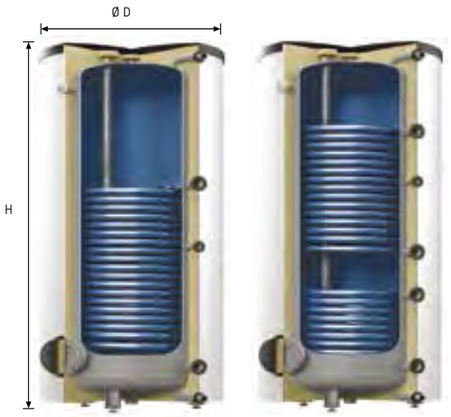
## Boiler ACM pentru aplicațiile cu pompă de căldură

Energieeffizienzklasse Energy efficiency class B

Energieeffizienzklasse Energy efficiency class C

- Boiler ACM cu eficienţă ridicată, cu una sau două serpentine, pentru utilizare în special cu pompe de căldură, pt. încălzire apă potabilă
- Dublu emailat, conform cu DIN 4753 T3
- Cu anod de magneziu, termometru, picioare ajustabile şi orificiu de inspecţie
- Cuplaj Rp1 ½" pt. rez. electrică EEHR
- Izolația termică inclusă

- Presiune maximă de lucru: apă de încălzire 16 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C




AH.../1 AH.../2

## Tipuri Storatherm Aqua Heat Pump



AH .../1
Boiler ACM cu 1 serpentină de încălzire

Izolație
până la 500 l: sisteme de izolație rECOflex cu manta din folie,
de la 750l: izolație din vată cu grosime de 100 mm cu manta din folie, detașabilă



AH .../2
Boiler ACM cu 2 serpentine de încălzire

Izolație
până la 500 l: sisteme de izolație rECOflex cu manta din folie,
de la 750l: izolație din vată cu grosime de 100 mm cu manta din folie, detașabilă

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălțime H mm | Înălțime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafețe serpentine m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Storatherm Aqua Heat Pump cu 1 serpentină** | | | | | | | | | | | |
| AH 300/1_B | 7864000 | - | 60 | 302 | 700 | 1334 | 1393 | 139 | 3,2 | 70 | B |
| AH 400/1_B | 7864100 | - | 60 | 380 | 750 | 1651 | 1672 | 170 | 5,0 | 69 | B |
| AH 400/1_C | 7845600 | - | 60 | 380 | 700 | 1651 | 1672 | 170 | 5,0 | 86 | C |
| AH 500/1_B | 7864200 | - | 60 | 469 | 750 | 1961 | 1393 | 222 | 6,2 | 73 | B |
| AH 500/1_C | 7845700 | - | 60 | 469 | 700 | 1961 | 1393 | 222 | 6,2 | 100 | C |
| AH 750/1_C | 7845800 | - | 60 | 744 | 950 | 2050 | 2173 | 263 | 7,0 | 123 | C |
| AH 1000/1_C | 7845900 | - | 60 | 970 | 1050 | 2083 | 2226 | 335 | 9,2 | 142 | C |
| **Storatherm Aqua Heat Pump cu 2 serpentine** | | | | | | | | | | | |
| AH 400/2_B | 7864300 | - | 60 | 380 | 750 | 1631 | 1672 | 189 | 1,4/3,2 | 69 | B |
| AH 400/2_C | 7846000 | - | 60 | 380 | 700 | 1631 | 1672 | 189 | 1,4/3,2 | 86 | C |
| AH 500/2_B | 7864400 | - | 60 | 469 | 750 | 1961 | 1990 | 235 | 1,6/4,3 | 73 | B |
| AH 500/2_C | 7846100 | - | 60 | 469 | 700 | 1961 | 1393 | 235 | 1,6/4,3 | 100 | C |
| AH 750/2_C | 7846200 | - | 60 | 744 | 950 | 2050 | 2173 | 290 | 2,2/5,2 | 129 | C |
| AH 1000/2_C | 7846300 | - | 60 | 970 | 1050 | 2083 | 2226 | 385 | 3,1/6,1 | 146 | C |

## Caracteristici tehnice AH.../1 şi AH.../2

AH .../1



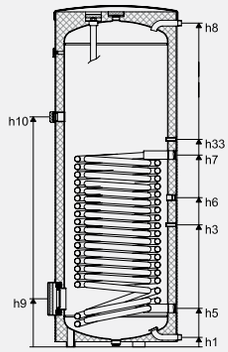
| Boiler ACM pentru aplicaţiile cu pompă de căldură - 1 serp.<br>până la 500 l: sisteme de izolaţie rECOflex cu manta din folie<br>de la 750l: izolaţie din vată cu grosime de 100mm cu manta din folie, detaşabilă | | Volum | Diametru cu izolaţie | Înălţime cu izolaţie | Înălţime la înclinare | Grosime izolaţie | Putere serpentină $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C $t_{WW}$=45°C; $t_{KW}$=10°C | | | | Factor performanţă $t_{KW}$=10°C; $t_{WW}$=45°C; $t_{SP}$=60°C | | Pierderi de căldură | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Încălzire | | Solar | | Încălzire | Solar | | |
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| AH 300/1_B | 7864000 | 302 | 700 | 1334 | 1393 | 75 | 68 | 1666 | - | - | 11,5 | - | 70 | B |
| AH 400/1_B | 7864100 | 380 | 750 | 1631 | 1672 | 75 | 106 | 2597 | - | - | 24 | - | 69 | B |
| AH 400/1_C | 7845600 | 380 | 700 | 1631 | 1672 | 50 | 106 | 2597 | - | - | 24 | - | 86 | C |
| AH 500/1_B | 7864200 | 469 | 750 | 1961 | 1990 | 75 | 131 | 3222 | - | - | 33,5 | - | 73 | B |
| AH 500/1_C | 7845700 | 469 | 700 | 1961 | 1990 | 50 | 131 | 3222 | - | - | 33,5 | - | 100 | C |
| AH 750/1_C | 7845800 | 744 | 950 | 2050 | 1972 | 100 | 152 | 3712 | - | - | 40 | - | 123 | C |
| AH 1000/1_C | 7845900 | 970 | 1050 | 2083 | 2010 | 100 | 203 | 4965 | - | - | 59 | - | 142 | C |

AH .../2

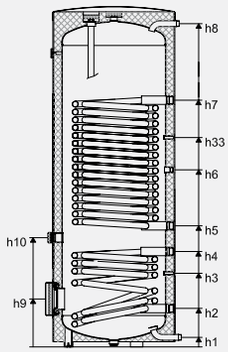


| Boiler ACM pentru aplicaţiile cu pompă de căldură - 2 serp.<br>până la 500 l: sisteme de izolaţie rECOflex cu manta din folie<br>de la 750l: izolaţie din vată cu grosime de 100mm cu manta din folie, detaşabilă | | Volum | Diametru cu izolaţie | Înălţime cu izolaţie | Înălţime la înclinare | Grosime izolaţie | Putere serpentină $t_{HV}$=80°C; $t_{HR}$=60°C $t_{WW}$=45°C; $t_{KW}$=10°C | | | | Factor performanţă $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | | Pierderi de căldură | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Încălzire | | Solar | | Încălzire | Solar | | |
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| AH 400/2_B | 7864300 | 380 | 750 | 1631 | 1672 | 75 | 64 | 1556 | 40 | 972 | 15 | 9 | 69 | B |
| AH 400/2_C | 7846000 | 380 | 700 | 1631 | 1672 | 50 | 64 | 1556 | 40 | 972 | 15 | 9 | 86 | C |
| AH 500/2_B | 7864400 | 469 | 750 | 1961 | 1990 | 75 | 88 | 2148 | 46 | 1116 | 25 | 11 | 73 | B |
| AH 500/2_C | 7846100 | 469 | 700 | 1961 | 1990 | 50 | 88 | 2148 | 46 | 1116 | 25 | 11 | 100 | C |
| AH 750/2_C | 7846200 | 744 | 950 | 2050 | 1972 | 100 | 110 | 2687 | 60 | 1465 | 34 | 17 | 129 | C |
| AH 1000/2_C | 7846300 | 970 | 1050 | 2083 | 2010 | 100 | 132 | 3226 | 82 | 2004 | 43 | 25 | 146 | C |

## Dimensiuni




AH.../1



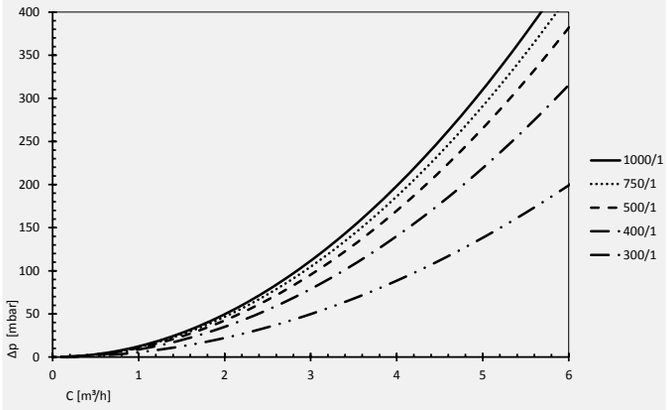

AH.../2

| Technische Daten / Typ | | | AH 300/1 | AH 400/1 | AH 500/1 | AH 750/1 | AH 1000/1 | AH 400/2 | AH 500/2 | AH 750/2 | AH 1000/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 139 | 170 | 222 | 263 | 335 | 189 | 235 | 290 | 385 |
| Apă caldă, WW | | R | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h8 | mm | 1229 | 1526 | 1856 | 1887 | 1905 | 1526 | 1856 | 1887 | 1905 |
| Apă rece, KW | | R | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h1 | mm | 55 | 55 | 55 | 99 | 103 | 55 | 55 | 99 | 103 |
| Recirculare, Z | | Rp / R | Rp ¾ | Rp ¾ | Rp ¾ | R ¾ | R ¾ | Rp ¾ | Rp ¾ | R ¾ | R ¾ |
| | h6 | mm | 544 | 666 | 1035 | 990 | 1045 | 1111 | 1264 | 1116 | 1171 |
| Serpentină tur, HV | | Rp / R | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | R 1 ¼ | R 1 ¼ | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | R 1 ¼ | R 1 ¼ |
| | h7 | mm | 784 | 1100 | 1279 | 1260 | 1360 | 1354 | 1604 | 1426 | 1481 |
| Serpentină retur, HR | | Rp / R | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | R 1 ¼ | R 1 ¼ | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | R 1 ¼ | R 1 ¼ |
| | h5 | mm | 220 | 220 | 220 | 287 | 297 | 1006 | 1114 | 769 | 851 |
| Serp. solar tur, SV | | Rp / R | - | - | - | - | - | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | R 1 ¼ | R 1 ¼ |
| | h4 | mm | - | - | - | - | - | 909 | 965 | 646 | 701 |
| Serp. solar retur, SR | | Rp / R | - | - | - | - | - | Rp 1 ¼ | Rp 1 ¼ | R 1 ¼ | R 1 ¼ |
| | h2 | mm | - | - | - | - | - | 220 | 220 | 287 | 298 |
| Ştuț senzor | | Ø | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | h3 | mm | 874 | 1190 | 1369 | 1060-1510 | 1060-1510 | 965 | 1200 | 1060-1510 | 1060-1510 |
| | h33 | mm | 466 | 592 | 699 | 510-960 | 510-960 | 385 | 423 | 510-960 | 510-960 |
| Orificiu inspecție/ Flanșă de service | | DN / LK | 110/150 | 110/150 | 110/150 | 180/225 | 180/225 | 110/150 | 110/150 | 180/225 | 180/225 |
| | h9 | mm | 275 | 275 | 275 | 378 | 387 | 275 | 275 | 378 | 387 |
| Anschluss „E" Muffe Rp 1½ | h10 | mm | 830 | 1140 | 1319 | 1490 | 1545 | 540 | 626 | 1490 | 1545 |
| Anode | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg |
| Suprafață serp. sus | | m² | 3,2 | 5 | 6,2 | 7 | 9,2 | 3,2 | 4,3 | 5,2 | 6,1 |
| Capacitate serpentină sus | | l | 24 | 35 | 43 | 49 | 64 | 27,2 | 36,3 | 39,6 | 42,7 |
| Suprafață serp. jos | | m² | - | - | - | - | - | 1,4 | 1,6 | 2,2 | 3,1 |
| Capacitate serpentină jos | | l | - | - | - | - | - | 11,3 | 13,6 | 15,6 | 21,5 |
| Grosime izolație | | mm | 50 | 50 | 50 | 100 | 100 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | 450 | 450 | 450 | 600 | 700 | 450 | 450 | 600 | 700 |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | 530 | 530 | 530 | 810 | 810 | 530 | 530 | 810 | 810 |

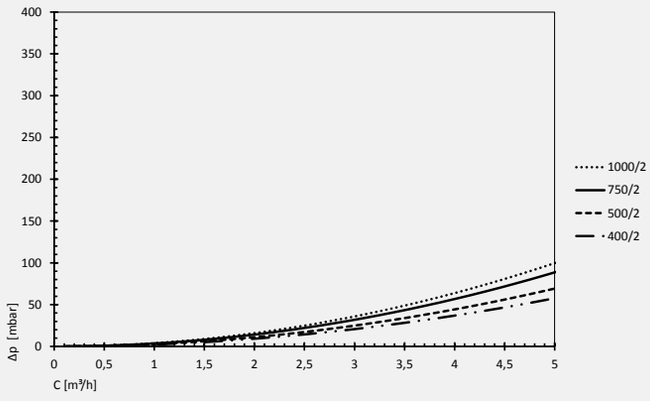
Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înșurubare, EFHR = rezistență electrică cu flanșă de montaj

## Pierderi de presiune

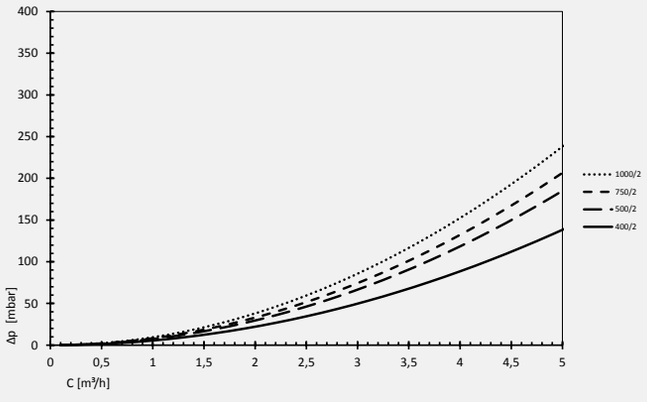
Pierderi de presiune Storatherm Aqua Heat Pump 300/1, 400/1, 500/1, 750/1 și 1000/1




Pierderi de presiune Storatherm Aqua Heat Pump 400/2, 500/2, 750/2 și 1000/2 - serpentină solar

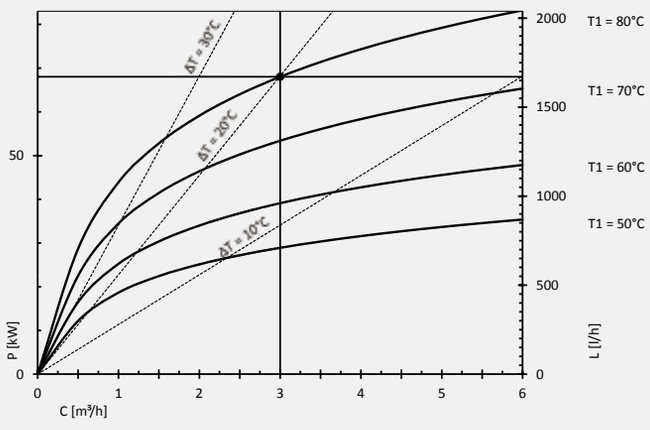



Pierderi de presiune Storatherm Aqua Heat Pump 400/2, 500/2, 750/2 și 1000/2 - serpentină încălzire

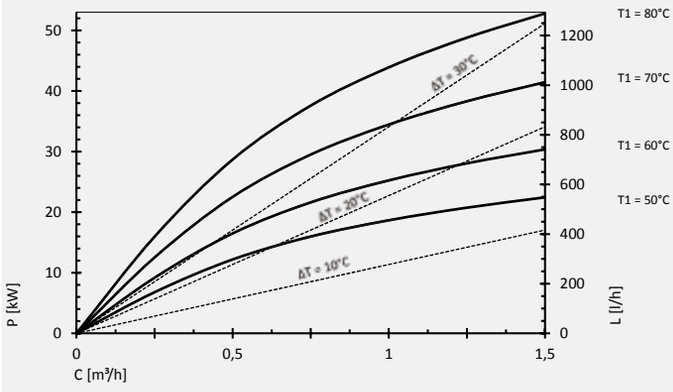



## Diagrame de performanță

Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 300/1 pt. temperatură de 45°C

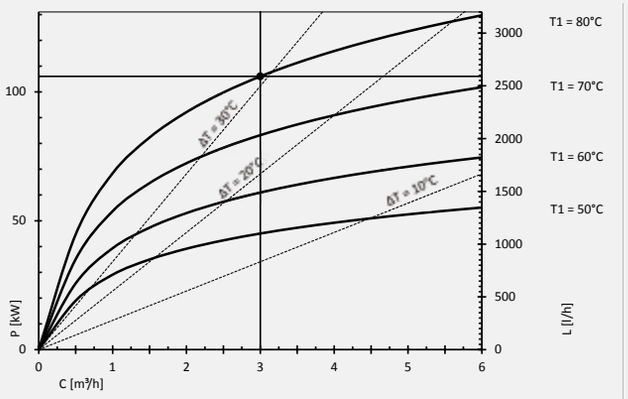



Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 300/1 pt. temperatură de 60°C

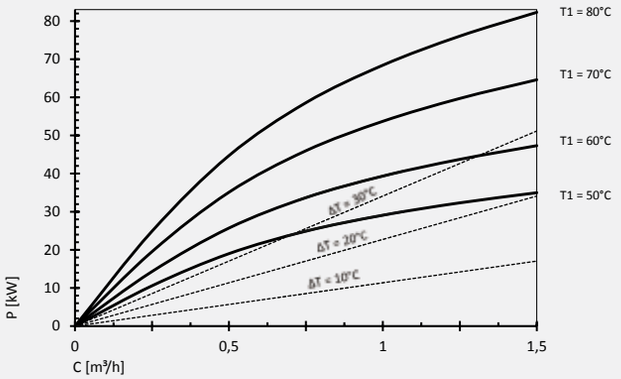


## Diagrame de performanță

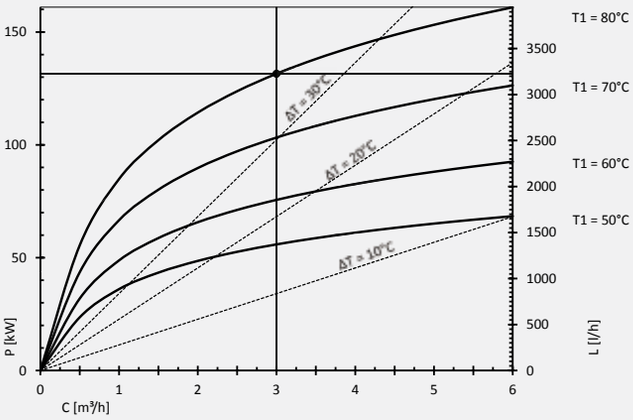
### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 400/1 pt. temperatura de 45°C



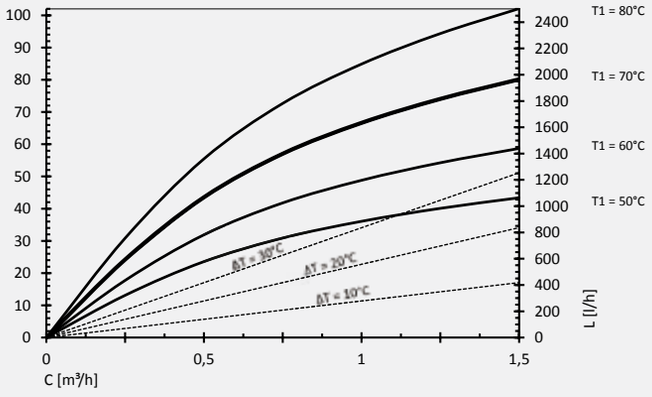

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 400/1 pt. temperatura de 60°C



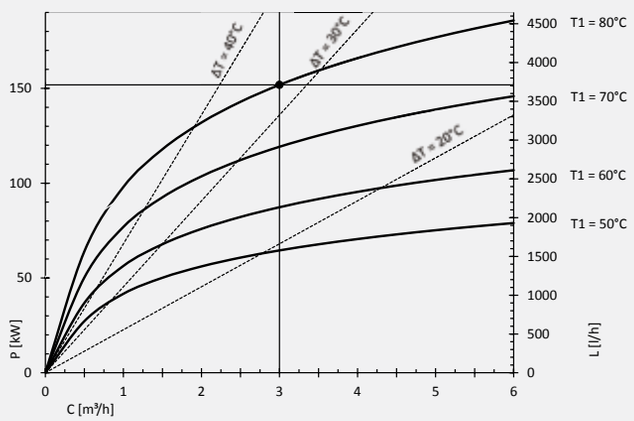

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 500/1 pt. temperatura de 45°C



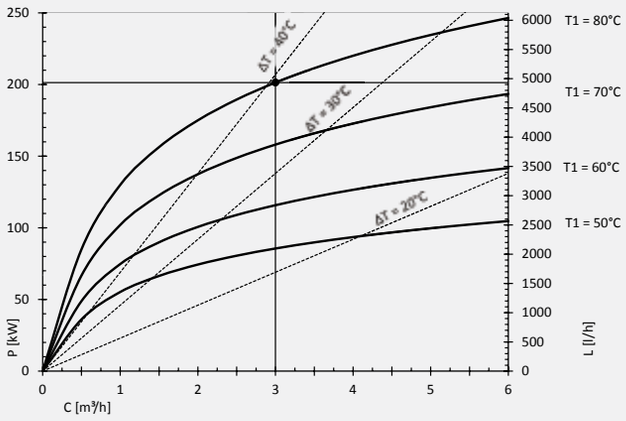

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 500/1 pt. temperatura de 60°C




### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 750/1 pt. temperatura de 45°C

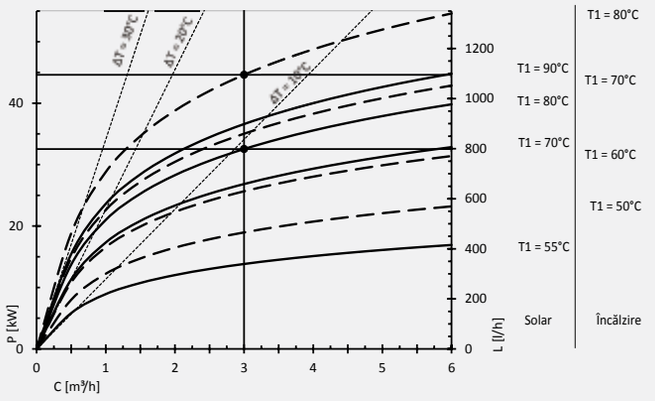



### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 750/1 pt. temperatura de 60°C

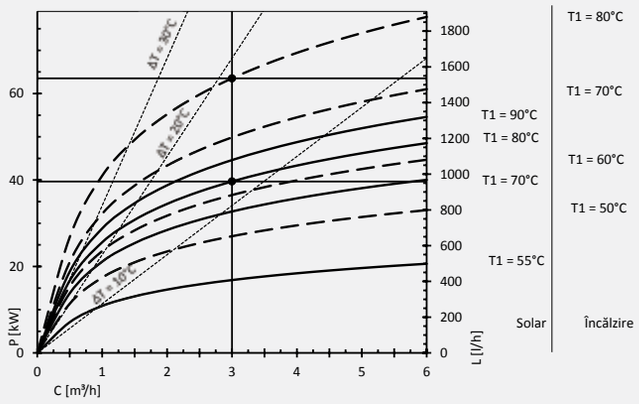


## Diagrame de performanță

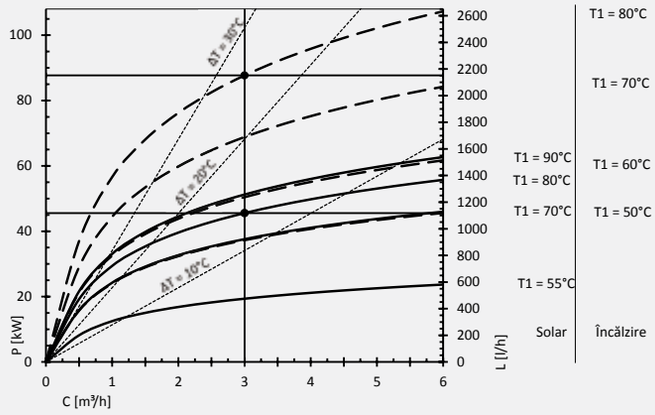
### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 300/2 pt. temperatura de 45°C



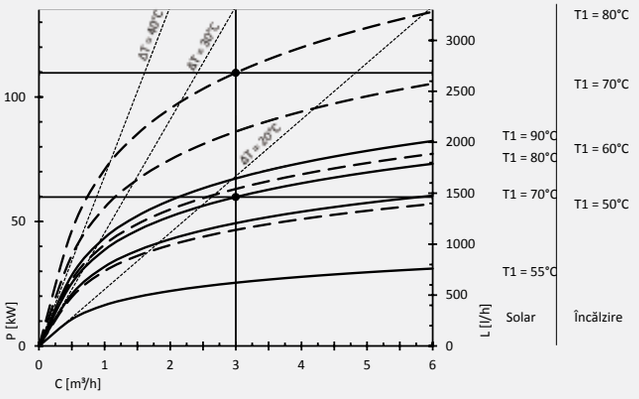

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 400/2 pt. temperatura de 45°C



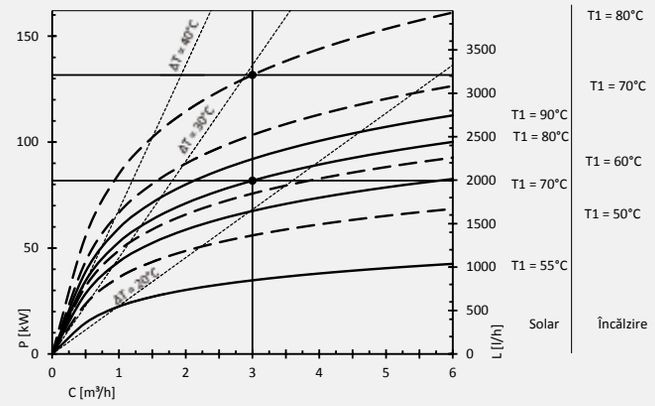

### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 500/2 pt. temperatura de 45°C




### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 750/2 pt. temperatura de 45°C




### Diagrame de performanță Storatherm Aqua Heat Pump 1000/2 pt. temperatura de 45°C



rECOflex®

# Storatherm Aqua Compact

## Boiler ACM pt. încălzire apă potabilă, compact, cu 1 serpentină

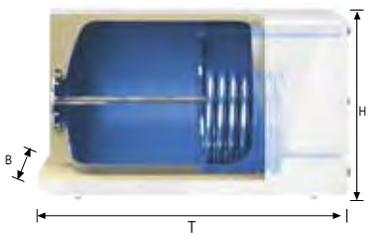
Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
B

- Boiler ACM compact pentru instalațiile de încălzire, cu 1 serpentină
- Dublu emailat, conform DIN 4753 T3, cu anod de magneziu, termometru şi izolație termică preinstalată

- Presiune maximă de lucru: apă de încălzire 16 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C

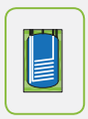


AC 120/1




AC 150/1–250/1

## Storatherm Aqua Compact–Boiler ACM compact, cu 1 serpentină



AC 120/1
Boiler ACM compact, vertical, cu racorduri la vârf pentru instalare directă sub un cazan mural

Izolație
Izolație termică rECOflex cu manta din folie



AC ... /1
Boiler ACM, compact, de pardoseală (poziție orizontală) pentru economia de spațiu

Izolație
Izolație termică rECOflex cu manta din folie

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălțime H | Înălțime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafață serpentină m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AC120/1_B | 7850100 | - | 60 | 120 | 560 | 800 | 980 | 56 | 0,71 | 53 | B |
| AC150/1_B | 7862800 | 7863100 | 62 | 153 | 620 | 590 | - | 85 | 0,9 | 41 | B |
| AC250/1_B | 7862900 | 7863200 | 62 | 246 | 653 | 644 | - | 114 | 0,9 | 61 | B |

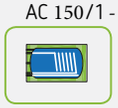
## Caracteristici tehnice AC 120/1 și AC 150/1-250/1

AC 120/1



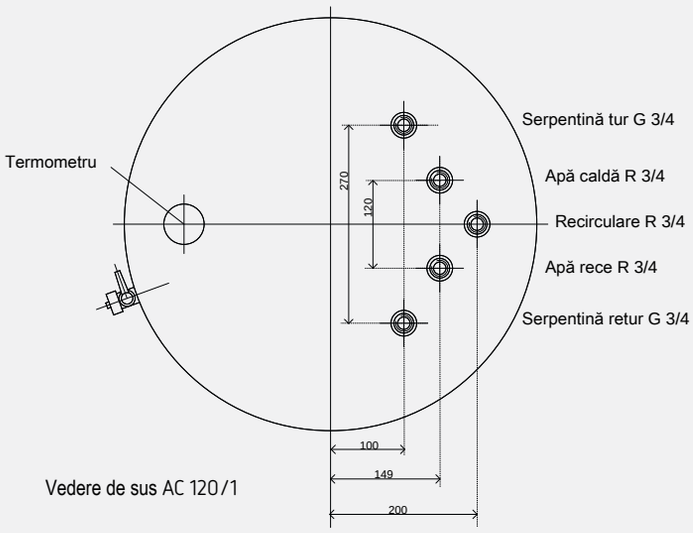
| Boiler ACM compact, vertical, cu 1 serpentină<br>Izolație termică rECOflex cu manta din folie | | Volum | Diametru cu izolație | Înălțime cu izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație termică | Putere serpentină $t_{HV}$=90 °C; $t_{HR}$=70 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Putere serpentină $t_{HV}$=70 °C; $t_{HR}$=50 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AC 120/1_B | 7850100 | 120 | 560 | 800 | 980 | 30 | 27 | 661 | 22 | 540 | 18 | 441 | 1,4 | 48 | B |

AC 150/1 - AC 250/1

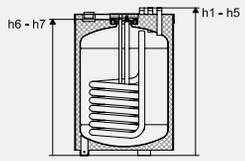


| Boiler ACM compact, orizontal, cu 1 serpentină<br>Izolație termică rECOflex cu manta din folie | | | Volum | Diametru cu izolație | Adâncime/lățime | Grosime izolație termică | Putere serpentină $t_{HV}$=90 °C; $t_{HR}$=70 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Putere serpentină $t_{HV}$=70 °C; $t_{HR}$=50 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | kW | l/h | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AC 150/1_B | 7862800 | 7863100 | 153 | 590 | 620/ 995 | 45 | 37,4 | 921 | 30 | 740 | 22,8 | 563 | 2,2 | 41 | B |
| AC 250/1_B | 7862900 | 7863200 | 246 | 644 | 653 / 1095 | 30 | 36,6 | 900 | 30 | 755 | 22,3 | 550 | 5,7 | 61 | B |

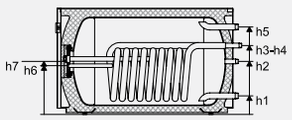
## Geometrische Daten



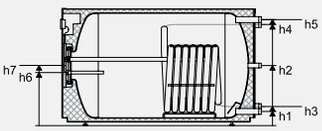

Vedere de sus AC 120/1




AC 120/1




AC 150/1



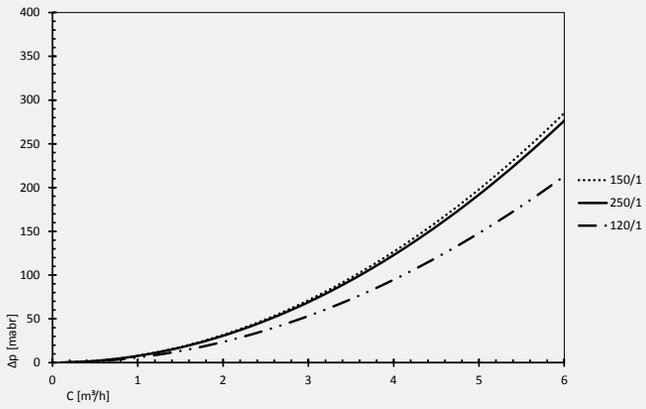

AC 250/1

| Caracteristici tehnice \ Tip | | | AC 120/1 | AC 150/1 | AC 250/1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 56 | 85 | 114 |
| Apă caldă, WW | | R | ¾ | 1 | 1 |
| | h5 | mm | 835 | 485 | 580 |
| Apă rece, KW | | R | ¾ | 1 | 1 |
| | h1 | mm | 835 | 95 | 60 |
| Recirculare, Z | | R | ¾ | ¾ | ¾ |
| | h2 | mm | 835 | 290 | 320 |
| Serpentină tur, HV | | R | ¾ | ¾ | 1 |
| | h4 | mm | 835 | 380 | 552 |
| Serpentină retur, HR | | R | ¾ | ¾ | 1 |
| | h3 | mm | 835 | 380 | 90 |
| Ștuț senzor | | Ø i x mm | 16 x 385 | 16 x 250 | 16 x 200 |
| | h6 | mm | 835 | 265 | 280 |
| Orificiu de inspecție/ flanșă de service | | DN / LK | 85/125 | 110/150 | 150/180 |
| | h7 | mm | 800 | 290 | 320 |
| Cuplaj „E" G 1 ½ | | mm | - | - | - |
| Tip anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg |
| Suprafață serpentină | | $m^2$ | 0,71 | 0,9 | 0,9 |
| Capacitate serpentină | | l | 4,5 | 5,7 | 5,66 |
| Pres. max. de lucru: apă de încălzire | | bar | 16 | 16 | 16 |
| Pres. max. de lucru: apă potabilă | | bar | 10 | 10 | 10 |
| Temp. max.: apă de încălzire | | °C | 110 | 110 | 110 |
| Temp. max.: apă potabilă | | °C | 95 | 95 | 95 |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | - | - | - |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | - | - | - |

Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înșurubare, EFHR = rezistență electrică cu flanșă de montaj

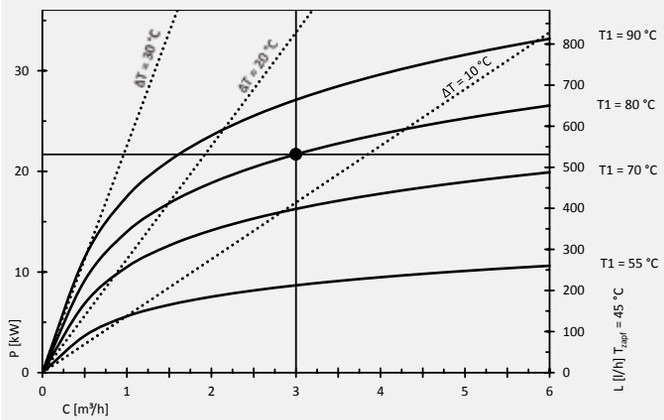
## Pierderi de presiune

Piederi de presiune
Storatherm Aqua Compact 120/1, 150/1 și 250/1

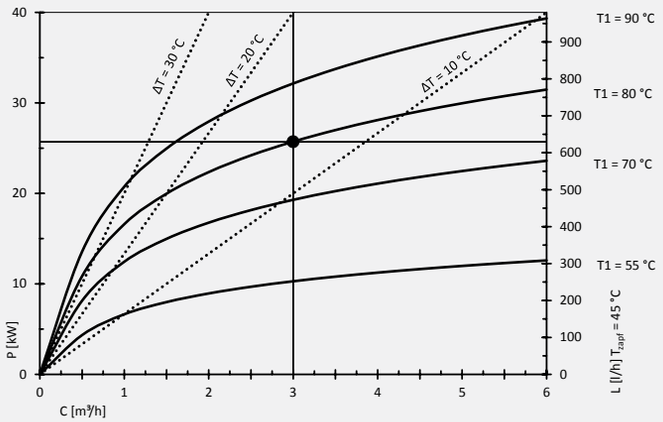



## Diagrame de performanță

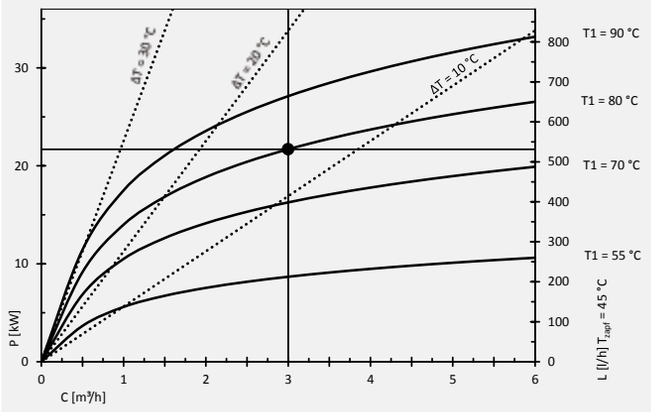
Diagrame de performanță Storatherm Aqua Compact 120/1 pt. temperatura de 45 °C




Diagrame de performanță Storatherm Aqua Compact 150/1 pt. temperatura de 45 °C




Diagrame de performanță Storatherm Aqua Compact 250/1 pt. temperatura de 45 °C



rECOflex®

# Storatherm Aqua Compact, cu montaj pe perete

## Boiler ACM cu montaj pe perete

Energieeffizienzklasse Energy efficiency class B

Energieeffizienzklasse Energy efficiency class C

- Boiler ACM cu montaj pe perete, cu format compact, dublu emailat, cu serpentină și/sau rezistență electrică
- Varianta E cu rezistență electrică ceramică de calitate ridicată, imersată, fără contact cu apa potabilă
- Sistem de izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel
- Pentru AC…/1E-W și AC…/E-W:
  Capacitate 3000 W la 400 V sau 1000 W la 230 V
  Domeniu uzual: 7°C–85°C, închidere la 110°C



- Presiune maximă de lucru: apă de încălzire 10 bar, apă potabilă 10 bar
- Temperatură maximă de lucru: apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C

## Storatherm Aqua Compact, cu montaj pe perete – Caracteristici



AC ..../1-W_C
Boiler ACM montat pe perete cu 1 serpentină de încălzire

Izolație
Izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel



AC ..../1E-W_C
Boiler ACM montat pe perete cu 1 serpentină de încălzire și rezistență electrică

Izolație
Izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel



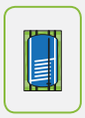
AC ..../E-W_C
Boiler ACM montat pe perete cu rezistență electrică

Izolație
Izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Lățime mm | Înălțime H mm | Înălțime la înclinare mm | Masă kg | Suprafață serpentină $m^2$ | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AC 60/1-W_B | 7760200 | - | 62 | 67 | 461 | 700 | - | 52 | 0,75 | 38 | B |
| AC 110/1-W_B | 7760300 | - | 62 | 112 | 461 | 1065 | - | 65 | 0,95 | 48 | B |
| AC 160/1-W_C | 7761800 | - | 62 | 166 | 461 | 1492 | - | 91 | 0,95 | 63 | C |
| | | | | | | | | | | | |
| AC 60/1E-W_B | 7760220 | - | 62 | 65 | 461 | 700 | - | 58 | 0,75 | 38 | B |
| AC 110/1E-W_B | 7760320 | - | 62 | 110 | 461 | 1065 | - | 71 | 0,95 | 48 | B |
| AC 160/1E-W_C | 7761820 | - | 62 | 164 | 461 | 1492 | - | 97 | 0,95 | 63 | C |
| | | | | | | | | | | | |
| AC 60/E-W_B | 7760210 | - | 62 | 71 | 461 | 700 | - | 51 | - | 38 | B |
| AC 110/E-W_B | 7760310 | - | 62 | 117 | 461 | 1065 | - | 64 | - | 48 | B |
| AC 160/E-W_C | 7761810 | - | 62 | 171 | 461 | 1492 | - | 90 | - | 63 | C |

## Caracteristici tehnice Boilere ACM cu montare pe perete

AC ..../1-W_C



| Boiler ACM, compact, cu 1 serpentină cu montare pe perete<br>Izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel | | Volum | Înălțime cu izolație | Adâncime/ Lățime | Grosime izolație | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AC 60/1-W_B | 7760200 | 67 | 700 | 461/461 | 30 | 18 | 440 | 1 | 38 | B |
| AC 110/1-W_B | 7760300 | 112 | 1065 | 461/461 | 30 | 23 | 566 | 1,5 | 48 | B |
| AC 160/1-W_C | 7761800 | 166 | 1492 | 461/461 | 30 | 23 | 566 | 2,2 | 63 | C |

AC ..../1E-W_C



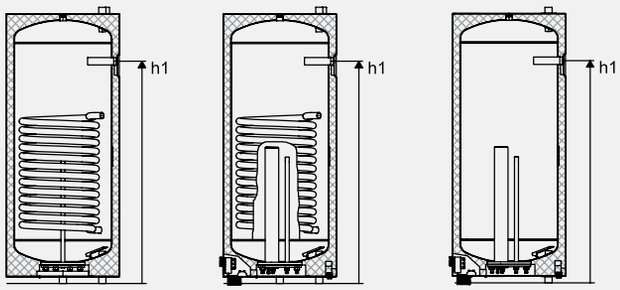
| Boiler ACM, compact, cu 1 serpentină și rez. electrică cu montare pe perete<br>Izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel | | Volum | Înălțime cu izolație | Adâncime/ Lățime | Grosime izolație | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AC 60/1E-W_B | 7760220 | 65 | 700 | 461/461 | 30 | 18 | 440 | 1 | 38 | B |
| AC 110/1E-W_B | 7760320 | 110 | 1065 | 461/461 | 30 | 23 | 566 | 1,5 | 48 | B |
| AC 160/1E-W_C | 7761820 | 164 | 1492 | 461/461 | 30 | 23 | 566 | 2,2 | 63 | C |

AC ..../E-W_C



| Boiler ACM, compact, cu rez. electrică, cu montare pe perete<br>Izolație termică rECOflex cu manta din tablă de oțel | | Volum | Înălțime cu izolație | Adâncime/ Lățime | Grosime izolație | Putere serpentină $t_{HV}$=80 °C; $t_{HR}$=60 °C; $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C | | Factor performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIp | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| AC 60/E-W_B | 7760210 | 71 | 700 | 461/461 | 30 | - | - | - | 38 | B |
| AC 110/E-W_B | 7760310 | 117 | 1065 | 461/461 | 30 | - | - | - | 48 | B |
| AC 160/E-W_C | 7761810 | 171 | 1492 | 461/461 | 30 | - | - | - | 63 | C |

## Dimensiuni Boiler ACM cu montaj pe perete: AC.../1-W, AC.../1E-W și AC.../E-W



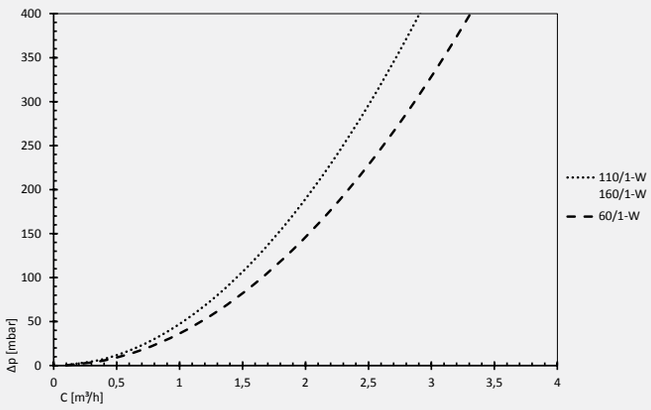

AC .../1-W AC .../1E-W AC .../E-W

| Caracteristici tehnice \ Tip | | | AC 60/1-W | AC 110/1-W | AC 160/1-W | AC 60/1E-W | AC 110/1E-W | AC 160/1E-W | AC 60/E-W | AC 110/E-W | AC 160/E-W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | | 52 | 65 | 91 | 58 | 71 | 97 | 51 | 64 | 90 |
| Înălțime conexiune apă caldă | h1 | mm | 533 | 855 | 1225 | 533 | 855 | 1225 | 533 | 855 | 1225 |
| Apă caldă, WW | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| Apă rece, KW | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| Serpentină tur, HV | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | - | - | - |
| Serpentină retur, HR | | R | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | - | - | - |
| Tip anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg |
| Suprafață serpentină | | $m^2$ | 0,75 | 0,95 | 0,95 | 0,75 | 0,95 | 0,95 | - | - | - |
| Capacitate serpentină | | l | 3,6 | 4,7 | 4,7 | 3,6 | 4,7 | 4,7 | - | - | - |
| Încălzire electrică | | | | | | | | | | | |
| Tensiune electrică - c.a. trifazat (Tensiune el. - c.a. monofazat) | U | V | - | - | - | 400 (230) | 400 (230) | 400 (230) | 400 (230) | 400 (230) | 400 (230) |
| Putere electrică - c.a. trifazat (Putere el. - c.a. monofazat) | P | W | - | - | - | 3000 (1000) | 3000 (1000) | 3000 (1000) | 3000 (1000) | 3000 (1000) | 3000 (1000) |
| Domeniul uzuat de temp. | | °C | - | - | - | 7 – 85 | 7 – 85 | 7 – 85 | 7 – 85 | 7 – 85 | 7 – 85 |
| Temperatură de închidere | | °C | - | - | - | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Flanșă de service | TK | mm | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |

Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înșurubare, EFHR = rezistență electrică cu flanșă de montaj

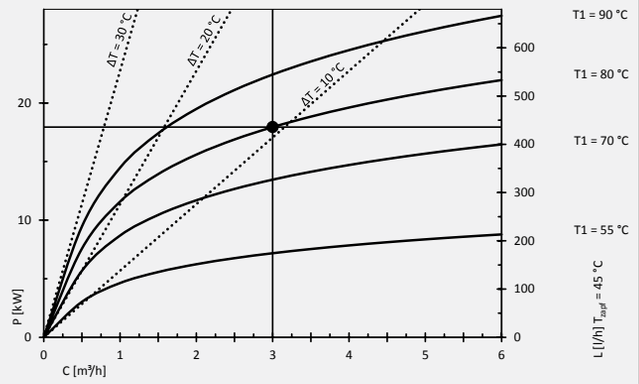
## Pierderi de presiune

Pierderi de presiune Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete AC 60/1-W, 110/1-W și 160/1-W

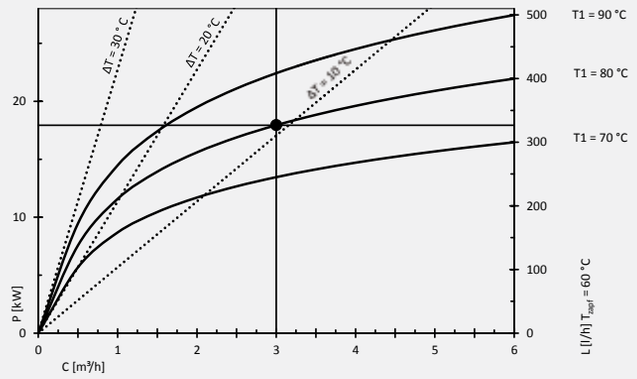


## Diagrame de performanță Boiler ACM cu montaj pe perete: AC.../1-W, AC.../1E-W și AC.../E-W

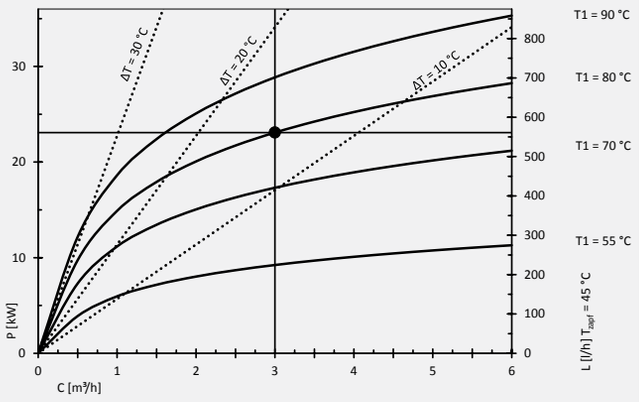
Diagrame de performanță
Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete
AC 60/1-W pt. temperatura de 45°C



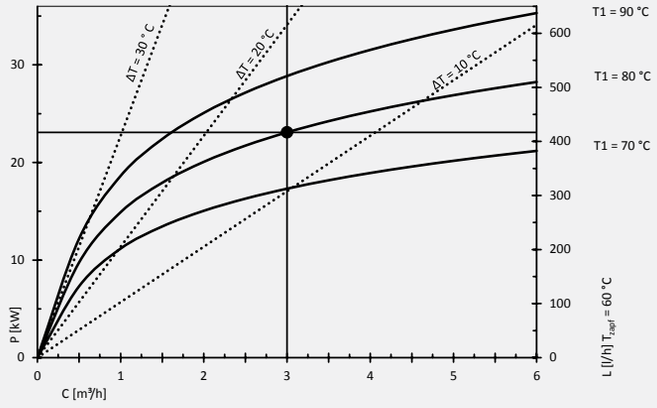

Diagrame de performanță
Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete
AC 60/1-W pt. temperatura de 60°C



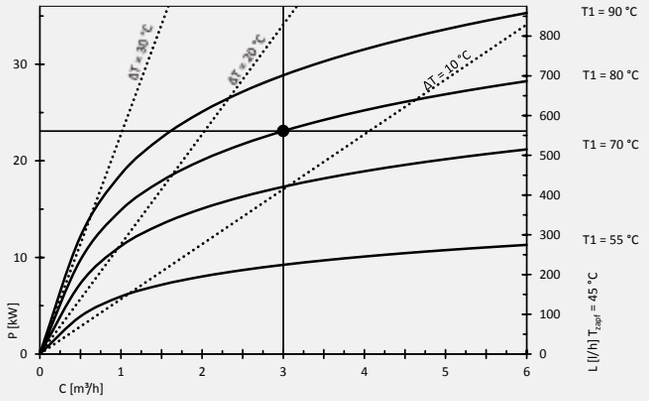

Diagrame de performanță
Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete
AC 110/1-W pt. temperatura de 45°C



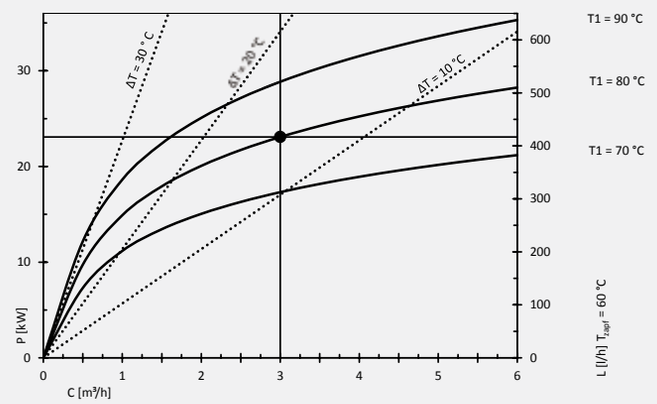

Diagrame de performanță
Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete
AC 110/1-W pt. temperatura de 60°C




Diagrame de performanță
Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete
AC 160/1-W pt. temperatura de 45°C




Diagrame de performanță
Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete
AC 160/1-W pt. temperatura de 60°C



rECOflex®

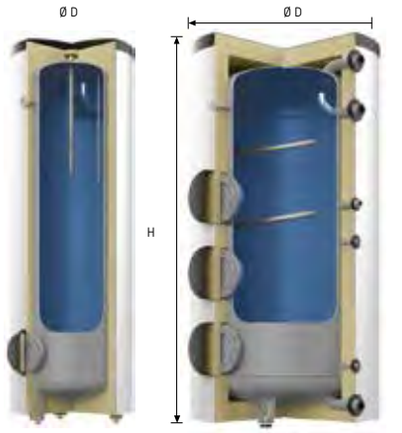
# Storatherm Aqua Load

## Boiler ACM acumulator (fără serpentină)

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

- Boiler ACM , vertical, fără serpentină, pt. stocare apă potabilă încălzită
- Dublu emailat, conform DIN 4753 T3
- Cu anod de magneziu, termometru şi picioare ajustabile
- Cu până la 4 flanşe de service
- Până la 2000 litri, izolaţie preinstalată

- Presiune maximă de lucru: apă potabilă 10 bar
- Temperatura maximă de lucru: apă potabilă 95°C°




R–1 Flanşă de service
AL 300–500/R

R3 – 3 Flanşe de service
AL 1500–3000/R3

## Tipuri Storatherm Aqua Load



AL .../R
Boiler ACM
acumulator cu 1
flanşă de service

Izolaţie

până la 500 l: sistem de izolaţie rECOflex cu manta din folie
de la 750 l: izolaţie din vată cu grosime 100 mm cu manta din folie, detaşabilă



AL .../R2
Boiler ACM
acumulator cu
2 flanşe de service

Izolaţie

izolaţie din vată cu grosime de 120 mm cu manta din folie, detaşabilă



AL .../R3
Boiler ACM
acumulator cu
3 flanşe de service

Izolaţie

izolaţie din vată cu grosime de 120 mm cu manta din folie, detaşabilă



AL .../R4
Boiler ACM
acumulator cu
4 flanşe de service

Izolaţie

izolaţie din vată cu grosime de 120 mm cu manta din folie, detaşabilă

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime H mm | Înălţime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafaţă serpentină m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AL 300/R_C | 7844400 | - | 51 | 301 | 600 | 1834 | 1892 | 90 | - | 83 | C |
| AL 500/R_C | 7844500 | - | 51 | 477 | 700 | 1961 | 2044 | 155 | - | 100 | C |
| AL 750/R_C | 7844600 | - | 51 | 751 | 950 | 2010 | 1990 | 214 | - | 123 | C |
| AL 1000/R_C | 7844700 | - | 51 | 972 | 1050 | 2035 | 2025 | 267 | - | 142 | C |
| AL 1500/R2_C | 7844800 | - | 52 | 1459 | 1240 | 2215 | 220 | 390 | - | 171 | C |
| AL 2000/R2_C | 7844900 | - | 52 | 1986 | 1440 | 2126 | 2235 | 550 | - | 188 | C |
| AL 3000/R2 | 7845000 | - | 52 | 2780 | 1440 | 2876 | 2848 | 630 | - | - | - |
| AL 1500/R3_C | 7845100 | - | 52 | 1459 | 1240 | 2215 | 2220 | 395 | - | 171 | C |
| AL 2000/R3_C | 7845200 | - | 52 | 1986 | 1440 | 2126 | 2235 | 555 | - | 188 | C |
| AL 3000/R3 | 7845300 | - | 52 | 2780 | 1440 | 2876 | 2848 | 635 | - | - | - |
| AL 3000/R4 | 7845400 | - | 52 | 2780 | 1440 | 2876 | 2848 | 642 | - | - | - |

## Boiler ACM acumulator

AL .../R



| Boiler ACM acumulator cu 1 flanșă de service<br>Izolație termică<br>până la 500 l: sistem de izolație rECOflex cu manta din folie<br>de la 750 l: izolație din vată cu grosime 100 mm cu manta din folie, detașabilă | | Volum | Diametru fără/cu izolație | Înălțime fără/cu izolație | Înălțime la înclinare | Masă | Grosime izolație | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol Alb | l | mm | mm | mm | kg | mm | W | |
| AL 300/R_C | 7844400 | 301 | -/ 600 | -/1834 | 1892 | 90 | 50 | 83 | C |
| AL 500/R_C | 7844500 | 477 | -/ 700 | -/1961 | 2044 | 155 | 50 | 100 | C |
| AL 750/R_C | 7844600 | 751 | 750/ 950 | 1932/2010 | 1990 | 214 | 100 | 123 | C |
| AL 1000/R_C | 7844700 | 972 | 850/ 1050 | 1959/2035 | 2025 | 267 | 100 | 142 | C |

AL .../R2



| Boiler ACM acumulator cu 2 flanșe de service<br>Izolație termică din vată cu grosime de 120 mm cu manta din folie, detașabilă | | Volum | Diametru fără/cu izolație | Înălțime fără/cu izolație | Înălțime la înclinare | Masă | Grosime izolație | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol Alb | l | mm | mm | mm | kg | mm | W | |
| AL 1500/R2_C | 7844800 | 1459 | 1000/1240 | 2122/2215 | 2220 | 390 | 120 | 171 | C |
| AL 2000/R2_C | 7844900 | 1986 | 1200/1440 | 2033/2126 | 2235 | 550 | 120 | 188 | C |
| AL 3000/R2 | 7845000 | 2780 | 1200/1440 | 2800/2876 | 2848 | 630 | 120 | - | - |

## Boiler ACM acumulator

AL .../R3



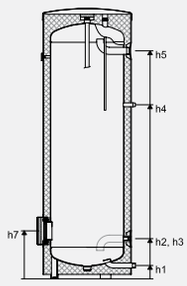
| Boiler ACM acumulator cu 3 flanşe de service<br>Izolaţie din vată cu grosime de 120 mm cu manta din folie, detaşabilă | | Volum | Diametru fără/cu izolaţie | Înălţime fără/cu izolaţie | Înălţime la înclinare | Masă | Grosime izolaţie | Pierderi de căldură | Clasa Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | kg | mm | W | |
| AL 1500/R3_C | 7845100 | 1459 | 1000/1200 | 2122/2215 | 2220 | 395 | 120 | 171 | C |
| AL 2000/R3_C | 7845200 | 1986 | 1200/1440 | 2033/2126 | 2235 | 555 | 120 | 188 | C |
| AL 3000/R3 | 7845300 | 2780 | 1200/1440 | 2800/2876 | 2848 | 635 | 120 | - | - |

AL .../R4

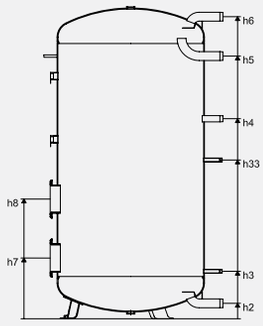


| Boiler ACM acumulator cu 4 flanşe de service<br>Izolaţie din vată cu grosime de 120 mm cu manta din folie, detaşabilă | | Volum | Diametru fără/cu izolaţie | Înălţime fără/cu izolaţie | Înălţime la înclinare | Masă | Grosime izolaţie | Pierderi de căldură | Clasa Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | l | mm | mm | mm | kg | mm | W | |
| AL 3000/R4 | 6501204 | 2780 | 1200/1440 | 2800/2876 | 2848 | 642 | 120 | - | - |

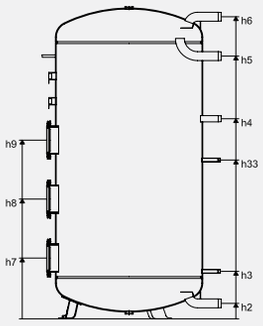
## Dimensiuni Boiler ACM acumulator AL.../R, AL.../R2, AL.../R3




AL .../R




AL .../R2




AL .../R3

| Caracteristici tehnice \ Tip | | | AL 300/R | AL 500/R | AL 750/R | AL 1000/R | AL 1500/R2 | AL 1500/R3 | AL 2000/R2 | AL 2000/R3 | AL 3000/R2 | AL 3000/R3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 90 | 155 | 214 | 267 | 390 | 395 | 550 | 555 | 690 | 635 |
| Înălțime conexiune apă caldă | | R | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | h6 | mm | 1564 | 1672 | 1908 | 1911 | 2049 | 2049 | 1933 | 1933 | 2691 | 2691 |
| Apă caldă, WW | | R | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | h5 | mm | 1564 | 1672 | 1640 | 1647 | 1782 | 1782 | 1648 | 1648 | 2406 | 2406 |
| Apă rece, KW | | R | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | h2 | mm | 272 | 238 | 88 | 92 | 105 | 105 | 118 | 118 | 235 | 235 |
| Recirculare | | R | ¾ | ¾ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h4 | mm | 1180 | 1265 | 1145 | 1154 | 1357 | 1357 | 1388 | 1388 | 1966 | 1966 |
| Ștuț senzor | | Ø i x mm | 10 x 614 | 10 x 656 | G ½ | Rp ½ | G ½ | G ½ | G ½ | G ½ | Rp ½ | Rp ½ |
| | h3 | mm | 272 | 238 | 290 | 297 | 322 | 322 | 353 | 353 | 391 | 391 |
| | h33 | mm | 1794 | 1921 | 945 | 952 | 1077 | 1077 | 1108 | 1108 | 1546 | 1546 |
| Conexiune golire | | R | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | h1 | mm | 90 | 55 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Orificiu de inspecție/ Flanșa de service | | DN/LK | 110/150 | 110/150 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 | 180/225 |
| Poziție flanșa de service | h7 | mm | 325 | 276 | 378 | 386 | 412 | 412 | 443 | 443 | 481 | 481 |
| | h8 | mm | - | - | - | - | 812 | 812 | 843 | 843 | 881 | 881 |
| | h9 | mm | - | - | - | - | - | 1212 | - | 1243 | - | 1281 |
| Cuplaj "E" G 1 ½ | h8 | mm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tip anod | | | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 1 x Mg | 2 x Mg | 2 x Mg | 2 x Mg | 2 x Mg | 2 x Mg | 2 x Mg |
| Lungime max. rez. EFHR | | mm | 395 | 495 | 610 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 | 740 |
| Lungime max. rez. EEHR | | mm | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Sub rezerva modificărilor tehnice | FSA = Anod Titan, Mg = Magneziu, EEHR = rez. electrică cu montaj prin înșurubare, EFHR = rezistență electrică cu flanșă de montaj

# Rezervor tampon pt. stocare agent termic

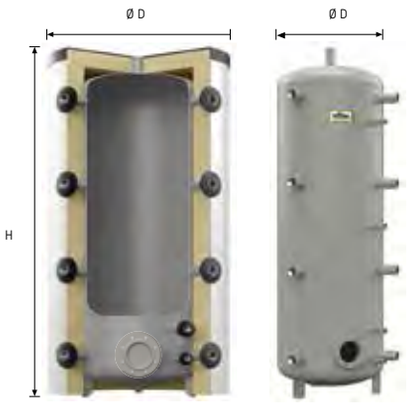
## Storatherm Heat

**Rezervor tampon pt. stocare agent termic, cu flanşă de service, pt. sisteme de încălzire şi apă răcită**

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

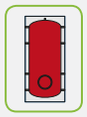
- Rezervor din oţel de calitate S235JRG2 (RSt 37-2) pentru aplicaţiile de încălzire şi apă răcită
- Interiorul rezervorului netratat, acoperit cu material plastic la exterior
- Până la 2000 litri izolaţie preinstalată
- Izolaţie din vată cu manta din folie

- Presiune maximă de operare: rezervor 3 bar (de la 1500 litri, 6 bar)
- Temperatura permanentă de operare: rezervor de stocare 95°C




HF 300–2000/R H 300–5000/R

### Storatherm Heat HF.../R şi H.../R - Rezervor tampon pt. stocare agent termic, cu flanşă de service, fără serpentină

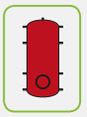


HF .../R

Rezervor tampon stocare agent termic cu flanşă de service şi izolaţie 300–2000 l

Izolaţie

Până la 1000 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detaşabilă
De la 1500 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detaşabilă



H .../R

Rezervor tampon stocare agent termic cu flanşă de service, fără izolaţie, pentru aplicaţii de apă răcită. Izolaţia termică cu difuzie limitată trebuie furnizată de utilizator.

Fără izolaţie

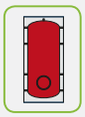
Pentru mărimi de la 3000 la 5000 litri, izolaţia termică pentru aplicaţiile de încălzire a apei poate fi comandată separat

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime H mm | Ştuţuri 9x | Înălţime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF 300/R_C | 7842600 | 7842000 | 63 | 300 | 797 | 1320 | Rp 1 ½ | 1355 | 62 | 79 | C |
| HF 500/R_C | 7842700 | 7842100 | 63 | 475 | 797 | 1950 | Rp 1 ½ | 1974 | 75 | 106 | C |
| HF 800/R_C | 7842800 | 7842200 | 63 | 778 | 990 | 1825 | Rp 1 ½ | 1870 | 127 | 132 | C |
| HF 1000/R_C | 7842900 | 7842300 | 63 | 921 | 990 | 2115 | Rp 1 ½ | 2153 | 142 | 141 | C |
| HF 1500/R_C | 7843000 | 7842400 | 63 | 1500 | 1240 | 2120 | Rp 1 ½ | 2178 | 189 | 167 | C |
| HF 2000/R_C | 7843100 | 7842500 | 63 | 2031 | 1440 | 2122 | Rp 1 ½ | 2200 | 269 | 188 | C |

| Tip fără izolaţie | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime H mm | Ştuţuri 9x | Înălţime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H 300/R | 7783600 | - | 63 | 300 | 597 | 1320 | Rp 1 ½ | 1355 | 58 | - | - |
| H 500/R | 7783800 | - | 63 | 475 | 597 | 1950 | Rp 1 ½ | 1974 | 71 | - | - |
| H 800/R | 7784005 | - | 63 | 778 | 790 | 1825 | Rp 1 ½ | 1870 | 121 | - | - |
| H 1000/R | 7784205 | - | 63 | 921 | 790 | 2115 | Rp 1 ½ | 2153 | 135 | - | - |
| H 1500/R | 7784400 | - | 63 | 1500 | 1000 | 2120 | Rp 1 ½ | 2178 | 181 | - | - |
| H 2000/R | 7784600 | - | 63 | 2031 | 1200 | 2122 | Rp 1 ½ | 2200 | 257 | - | - |
| H 3000/R | 7788200 | - | 63 | 2956 | 1500 | 2101 | Rp 2 | 2205 | 570 | - | - |
| H 4000/R | 7788500 | - | 63 | 3942 | 1500 | 2676 | Rp 2 | 2756 | 677 | - | - |
| H 5000/R | 7788800 | - | 63 | 4888 | 1500 | 3211 | Rp 4 | 3264 | 814 | - | - |

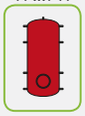
## Caracteristici tehnice

HF .../R



| Rezervor tampon pt. stocare agent termic cu flanşă de service<br>Izolaţie termică:<br>Până la 1000 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detaşabilă<br>De la 1500 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detaşabilă | | | Volum | Diametru fără izolaţie/ cu izolaţie | Înălţime fără izolaţie | Înălţime la înclinare | Grosime izolaţie termică | Pierderi de căldură | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | mm | W | |
| HF 300/R_C | 7842600 | 7842000 | 300 | 597/ 797 | 1320 | 1355 | 100 | 79 | C |
| HF 500/R_C | 7842700 | 7842100 | 475 | 597/ 797 | 1950 | 1974 | 100 | 106 | C |
| HF 800/R_C | 7842800 | 7842200 | 778 | 790/ 990 | 1825 | 1870 | 100 | 132 | C |
| HF 1000/R_C | 7842900 | 7842300 | 921 | 790/ 990 | 2115 | 2153 | 100 | 141 | C |
| HF 1500/R_C | 7843000 | 7842400 | 1500 | 1000/ 1240 | 2120 | 2178 | 120 | 167 | C |
| HF 2000/R_C | 7843100 | 7842500 | 2031 | 1200/ 1440 | 2122 | 2200 | 120 | 188 | C |

H .../R



| Rezervor tampon pt. stocare agent termic cu flanşă de service<br>fără izolaţie termică | | Volum | Diametru fără izolaţie/ cu izolaţie | Înălţime fără izolaţie | Înălţime la înclinare | Grosime izolaţie termică | Pierderi de căldură | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol | l | mm | mm | mm | mm | W | |
| H 300/R | 7783600 | 300 | 597/- | 1320 | 1355 | 100 | - | - |
| H 500/R | 7783800 | 475 | 597/- | 1950 | 1975 | 100 | - | - |
| H 800/R | 7784005 | 778 | 790/- | 1825 | 1870 | 100 | - | - |
| H 1000/R | 7784205 | 921 | 790/- | 2115 | 2153 | 100 | - | - |
| H 1500/R | 7784400 | 1500 | 1000/- | 2120 | 2178 | 120 | - | - |
| H 2000/R | 7784600 | 2031 | 1200/- | 2122 | 2200 | 120 | - | - |
| H 3000/R* | 7788200 | 2956 | 1500 /1740 | 2101 | 2205 | 120 | - | - |
| H 4000/R* | 7788500 | 3942 | 1500 / 1740 | 2676 | 2756 | 120 | - | - |
| H 5000/R* | 7788800 | 4888 | 1500 /1740 | 3211 | 3264 | 120 | - | - |

*Izolaţia termică se livrează separat

### Izolaţie termică din vată, cu manta din folie, pentru aplicaţiile de încălzire, instalată de utilizator

| Tip | Cod articol | Culoare | Grup materiale |
|---|---|---|---|
| HW 3000 | 9125888 | alb | 64 |
| HW 4000 | 9125889 | alb | 64 |
| HW 5000 | 9125890 | alb | 64 |

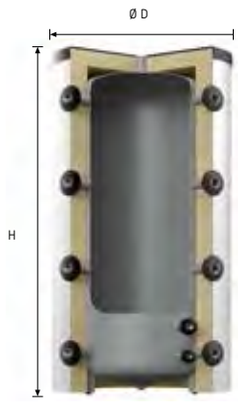
# Storatherm Heat

## Rezervor tampon pt. stocare agent termic, fără flanşă de service, pt. sisteme de încălzire şi apă răcită

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

- Rezervor tampon pt. stocare ag. termic, din oţel de calitate S235JRG2 (RSt 37-2) pt. aplicaţii de încălzire şi apă răcită
- Interiorul rezervorului netratat, acoperit cu material plastic la exterior
- Izolaţie din vată
- Manta din folie

- Presiune maximă de operare: rezervor 3 bar (de la 1500 litri, 6 bar)
- Temperatura permanentă de operare: rezervor de stocare 95°C

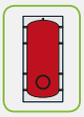


HF 300 – 2000



HF 300 – 2000

## Storatherm Heat HF... – Caracteristici



HF ...
Rezervor tampon stocare ag. termic, fără flanşă de service
şi cu izolaţie termică preinstalată 300–2000 litri

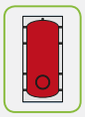
### Izolaţie termică

Până la 1000 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detaşabilă
De la 1500 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detaşabilă

| TIP | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime H mm | Ştuţuri 9x | Înălţime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF 300_C | - | 7839100 | 63 | 300 | 597 | 1320 | Rp 1 ½ | 1335 | 59 | 79 | C |
| HF 500_C | - | 7839200 | 63 | 475 | 597 | 1950 | Rp 1 ½ | 1974 | 72 | 106 | C |
| HF 800_C | - | 7839300 | 63 | 778 | 790 | 1825 | Rp 1 ½ | 1870 | 124 | 132 | C |
| HF 1000_C | - | 7839400 | 63 | 921 | 790 | 2115 | Rp 1 ½ | 2153 | 139 | 141 | C |
| HF 1500_C | - | 7839500 | 63 | 1.500 | 1000 | 2120 | Rp 1 ½ | 2178 | 186 | 167 | C |
| HF 2000_C | - | 7839600 | 63 | 2.031 | 1200 | 2122 | Rp 1 ½ | 2200 | 266 | 188 | C |

## Caracteristici tehnice HF...

HF ...



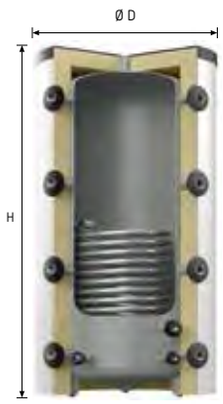
| Rezervor tampon stocare ag. termic, fără flanşă de service<br>Izolaţie termică<br>Până la 1000 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detaşabilă<br>De la 1500 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detaşabilă | | | Volum | Diametru fără izolaţie/ cu izolaţie | Înălţime fără izolaţie | Înălţime la înclinare | Grosime izolaţie termică | Pierderi de căldură | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | mm | W | |
| HF 300_C | - | 7839100 | 300 | 597/ 797 | 1320 | 1355 | 100 | 79 | C |
| HF 500_C | - | 7839200 | 475 | 597/ 797 | 1950 | 1974 | 100 | 106 | C |
| HF 800_C | - | 7839300 | 778 | 790/ 990 | 1825 | 1870 | 100 | 132 | C |
| HF 1000_C | - | 7839400 | 921 | 790/ 990 | 2115 | 2153 | 100 | 141 | C |
| HF 1500_C | - | 7839500 | 1500 | 1000/ 1240 | 2120 | 2178 | 120 | 167 | C |
| HF 2000_C | - | 7839600 | 2031 | 1200/ 1440 | 2122 | 2200 | 120 | 188 | C |

# Storatherm Heat

## Rezervor tampon pt. stocare ag. termic cu 1 serpentină pt. sisteme de încălzire şi de apă răcită

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

- Rezervor din oţel de calitate S235JRG2 (RSt 37-2) pentru aplicaţiile de încălzire şi apă răcită
- Cu 1 serpentină cu tuburi netede pt. conectarea unei surse suplimentare de căldură (sist. solar)
- Interior netratat, acoperit cu material plastic la exterior
- Până la 2000 litri izolaţie preinstalat
- Izolaţie din vată cu manta din folie
- Presiune maximă de operare: rezervor 3 bar (de la 1500 litri, 6 bar), serpentină 10 bar
- Temperatura permanentă de operare: rez. tampon de stocare 95°C,
  apă de încălzire din serpentină 110°C

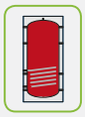


HF 300 – 2000/1



H 300 – 5000/1

## Storatherm Heat – Caracteristici HF.../1



HF .../1
Rezervor tampon pt. stocare ag. termic, cu 1 serpentină cu tuburi netede şi izolaţie termică inclusă pt. 300 – 2000 litri

Izolaţie termică

Până la 1000 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detaşabilă
De la 1500 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detaşabilă



H .../1
Rezervor tampon pt. stocare ag. termic cu 1 serpentină, fără izolaţie termică, pentru aplicaţiile de apă răcită.
Izolaţia termică cu difuzie limitată trebuie furnizată de utilizator. Pentru capacităţi de la 3000 la 5000 litri, izolaţia pentru aplicaţiile de încălzire a apei poate fi comandată separat, vezi pagina 77

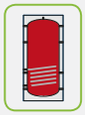
Fără izolaţie termică

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime fără izolaţie H mm | Ştuţuri 9x | Înălţime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafaţă serpentină m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF 300/1_C | 7843800 | 7843200 | 63 | 300 | 797 | 1320 | Rp 1 ½ | 1355 | 82 | 1,34 | 79 | C |
| HF 500/1_C | 7843900 | 7843300 | 63 | 475 | 797 | 1950 | Rp 1 ½ | 1974 | 100 | 1,88 | 106 | C |
| HF 800/1_C | 7844000 | 7843400 | 63 | 778 | 990 | 1825 | Rp 1 ½ | 1870 | 197 | 3,76 | 132 | C |
| HF 1000/1_C | 7844100 | 7843500 | 63 | 921 | 990 | 2115 | Rp 1 ½ | 2153 | 225 | 4,48 | 141 | C |
| HF 1500/1_C | 7844200 | 7843600 | 63 | 1500 | 1240 | 2120 | Rp 1 ½ | 2178 | 272 | 4,48 | 167 | C |
| HF 2000/1_C | 7844300 | 7843700 | 63 | 2031 | 1440 | 2122 | Rp 1 ½ | 2200 | 352 | 4,48 | 188 | C |

| Typ (fără izolaţie termică inclusă) | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime H mm | Ştuţuri 9x | Înălţime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafaţă serpentină m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H 300/1 | 7783700 | - | 63 | 300 | 597 | 1320 | Rp 1 ½ | 1355 | 74 | 1,34 | - | - |
| H 500/1 | 7783900 | - | 63 | 475 | 597 | 1950 | Rp 1 ½ | 1974 | 95 | 1,88 | - | - |
| H 800/1 | 7784115 | - | 63 | 778 | 790 | 1825 | Rp 1 ½ | 1870 | 190 | 3,76 | - | - |
| H 1000/1 | 7784315 | - | 63 | 921 | 790 | 2115 | Rp 1 ½ | 2153 | 216 | 4,48 | - | - |
| H 1500/1 | 7784500 | - | 63 | 1500 | 1000 | 2120 | Rp 1 ½ | 2178 | 265 | 4,48 | - | - |
| H 2000/1 | 7784700 | - | 63 | 2031 | 1200 | 2122 | Rp 1 ½ | 2200 | 341 | 4,48 | - | - |
| H 3000/1 | 7788300 | - | 63 | 2956 | 1500 | 2101 | Rp 2 | 2205 | 637 | 5 | - | - |
| H 4000/1 | 7788600 | - | 63 | 3942 | 1500 | 2676 | Rp 3 | 2756 | 754 | 6 | - | - |
| H 5000/1 | 7788900 | - | 63 | 4888 | 1500 | 3211 | Rp 4 | 3264 | 871 | 7 | - | - |

## Caracteristici tehnice - Rez. tampon pt. stocare ag. termic cu 1 serpentină pt. sisteme de încălzire şi de apă răcită

HF .../1



| **Rezervor tampon pt. stocare ag. termic, cu 1 serpentină**<br>**Până la 1000 litri: izolație din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detașabilă**<br>**De la 1500 litri: izolație din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detașabilă** | | | Volum | Diametru fără izolație/ cu izolație | Înălțime fără izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tip** | Cod articol alb | Cod articol argintiu | l | mm | mm | mm | mm | W | |
| HF 300/1_C | 7843800 | 7843200 | 300 | 597/ 797 | 1320 | 1355 | 100 | 79 | C |
| HF 500/1_C | 7843900 | 7843300 | 475 | 597/ 797 | 1950 | 1975 | 100 | 106 | C |
| HF 800/1_C | 7844000 | 7843400 | 778 | 790/ 990 | 1825 | 1870 | 100 | 132 | C |
| HF 1000/1_C | 7844100 | 7843500 | 921 | 790/ 990 | 2115 | 2153 | 100 | 141 | C |
| HF 1500/1_C | 7844200 | 7843600 | 1500 | 1000/ 1240 | 2120 | 2178 | 120 | 167 | C |
| HF2000/1_C | 7844300 | 7843700 | 2031 | 1200/ 1440 | 2122 | 2200 | 120 | 188 | C |

H .../1



| **Rezervor tampon pt. stocare ag. termic, cu 1 serpentină**<br>**Fără izolație termică inclusă** | | Volum | Diametru fără izolație/ cu izolație | Înălțime fără izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol | l | mm | mm | mm | mm | W | - |
| H 300/1 | 7783700 | 300 | 597/- | 1320 | 1355 | 100 | - | - |
| H 500/1 | 7783900 | 475 | 597/- | 1950 | 1975 | 100 | - | - |
| H 800/1 | 7784115 | 778 | 790/- | 1825 | 1870 | 100 | - | - |
| H 1000/1 | 7784315 | 921 | 790/- | 2115 | 2153 | 100 | - | - |
| H 1500/1 | 7784500 | 1500 | 1000/- | 2120 | 2178 | 120 | - | - |
| H 2000/1 | 7784700 | 2031 | 1200/- | 2122 | 2200 | 120 | - | - |
| H 3000/1* | 7788300 | 2956 | 1500 / 1740 | 2101 | 2205 | 120 | - | - |
| H 4000/1* | 7788600 | 3942 | 1500 / 1740 | 2676 | 2756 | 120 | - | - |
| H 5000/1* | 7788900 | 4888 | 1500 / 1740 | 3211 | 3264 | 120 | - | - |

*Izolația termică este livrată separat

### Izolație termică din vată, cu manta din folie, pentru aplicațiile de încălzire, instalată de utilizator

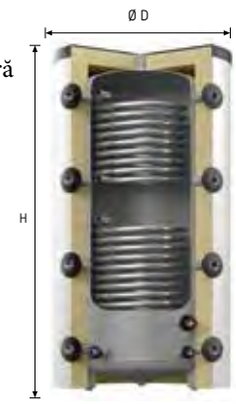
| Tip | Cod articol | Culoare | Grup materiale |
|---|---|---|---|
| HW 3000 | 9125888 | alb | 64 |
| HW 4000 | 9125889 | alb | 64 |
| HW 5000 | 9125890 | alb | 64 |

# Storatherm Heat

Rezervor tampon pt. stocare ag. termic, cu 2 serpentine cu tuburi netede, pt. sisteme de încălzire şi de apă răcită

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

- Rezervor din oţel de calitate S235JRG2 (RSt 37-2) pt. aplicaţii de încălzire şi apă răcită
- Cu 2 serpentine cu tuburi netede pentru conectarea unor surse suplimentare de căldură
- Interior netratat, acoperit cu material plastic la exterior
- Izolaţie din vată
- Manta din folie
- Presiune maximă de operare: rezervor 3 bar (de la 1500 l, 6 bar), serpentine 10 bar
- Temperatura permanentă de operare: rez. tampon de stocare 95°C,
  apă de încălzire din serpentine 110°C



HF 500–1500/2



HF 500–1500/2

## Storatherm Heat – Caracteristici HF.../2



HF .../2

Rezervor tampon pt. stocare ag. termic cu 2 serpentine cu tuburi netede
şi izolaţie termică inclusă pt. 500 – 1500 litri

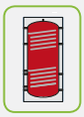
### Izolaţie

Până la 1000 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detaşabilă
La 1500 litri: izolaţie din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detaşabilă

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălţime fără izolaţie H | Ştuţuri 9x | Înălţime la înclinare mm | Masa[1] kg | Suprafaţă serpentine m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficienţă Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF 500/2_C | - | 7837100 | 63 | 475 | 797 | 1.950 | Rp 1 ½ | 1.974 | 125 | 1,2/1,9 | 106 | C |
| HF 800/2_C | - | 7837200 | 63 | 778 | 990 | 1.825 | Rp 1 ½ | 1.870 | 267 | 1,4/2,5 | 132 | C |
| HF 1000/2_C | - | 7837300 | 63 | 921 | 990 | 2.115 | Rp 1 ½ | 2.153 | 308 | 2,5/3,1 | 141 | C |
| HF 1500/2_C | - | 7837400 | 63 | 1.500 | 1.240 | 2.120 | Rp 1 ½ | 2.178 | 355 | 2,4/3,7 | 167 | C |

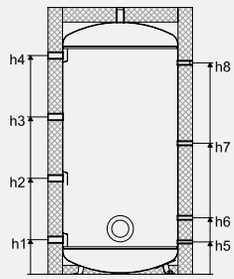
## Storatherm Heat – Caracteristici HF.../2

HF .../2

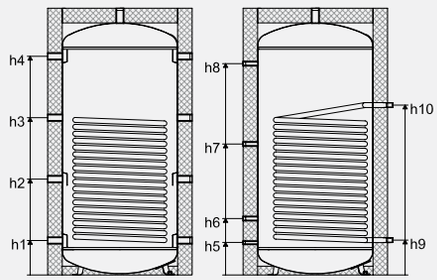


| Rezervor tampon pt. stocare ag. termic, cu 2 serpentine<br>Izolație termică inclusă<br>Până la 1000 litri: izolație din vată, cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detașabilă<br>La 1500 litri: izolație din vată, cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detașabilă | | | Volum | Diametru fără izolație/ cu izolație | Înălțime fără izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol alb | argintiu | l | mm | mm | mm | mm | W | |
| HF 500/2_C | - | 7837100 | 475 | 597/ 797 | 1950 | 1974 | 100 | 106 | C |
| HF 800/2_C | - | 7837200 | 778 | 790/ 990 | 1825 | 1870 | 100 | 132 | C |
| HF 1000/2_C | - | 7837300 | 921 | 790/ 990 | 2115 | 2153 | 100 | 141 | C |
| HF 1500/2_C | - | 7837400 | 1500 | 1000/ 1240 | 2120 | 2178 | 120 | 167 | C |

## Dimensiuni




HF .../R




HF .../1

| Caracteristici tehnice | | | 300 l | 500 l | 800 l | 1000 l | 1500 l | 2000 l | 3000 l | 4000 l | 5000 l |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H F ... /R | kg | 62 | 75 | 127 | 142 | 189 | 269 | - | - | |
| | H .../R | kg | 58 | 71 | 121 | 135 | 181 | 257 | 570 | 677 | 814 |
| | HF .../1 | kg | 82 | 100 | 197 | 225 | 272 | 352 | - | - | - |
| | H ... /1 | kg | 74 | 95 | 190 | 216 | 265 | 341 | 637 | 754 | 871 |
| | | | | | | | | | | | |
| Conexiune generator termic | h1 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 |
| | | mm | 225 | 225 | 236 | 310 | 341 | 365 | 495 | 496 | 520 |
| Conexiune generator termic | h2 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 |
| | | mm | 490 | 701 | 656 | 768 | 798 | 805 | 845 | 1090 | 1305 |
| Conexiune generator termic | h3 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 |
| | | mm | 760 | 1181 | 1076 | 1228 | 1258 | 1245 | 1247 | 1577 | 1895 |
| Conexiune generator termic | h4 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 2 | 2 | 2 |
| | | mm | 1033 | 1655 | 1496 | 1681 | 1716 | 1680 | 1597 | 2171 | 2682 |
| Ştuţ senzor | h5 | Rp | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ | ½ |
| | | mm | 210 | 210 | 221 | 296 | 341 | 365 | 495 | 496 | 520 |
| Ştuţ senzor | h6 | Rp | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| | | mm | 380 | 375 | 386 | 461 | 551 | 575 | 845 | 1090 | 1305 |
| Ştuţ senzor | h7 | Rp | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| | | mm | 670 | 945 | 896 | 1011 | 1096 | 1100 | 1247 | 1577 | 1895 |
| Ştuţ senzor | h8 | Rp | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ | ¾ |
| | | mm | 960 | 1515 | 1446 | 1581 | 1556 | 1630 | 1597 | 2171 | 2682 |
| Conexiune Serpentina tur HF .../1 şi H .../1 | h9 | Rp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | | mm | 710 | 955 | 1160 | 1322 | 1367 | 1393 | 1095 | 1216 | 1360 |
| Conexiune Serpentină retur HF .../1 şi H .../1 | h10 | Rp | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | | mm | 210 | 210 | 236 | 296 | 341 | 367 | 495 | 496 | 520 |
| Conexiune Serpentina tur jos HF .../2 şi H .../2 | h9 | Rp | - | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | - | - | - |
| | | mm | - | - | 955 | 776 | 956 | 1093 | 1120 | - | - |
| Conexiune Serpentina retur jos HF .../2 şi H .../2 | h10 | Rp | - | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | - | - | - |
| | | mm | - | 210 | 236 | 296 | 341 | 367 | - | - | - |
| Conexiune Serpentina tur sus HF .../2 şi H .../2 | h11 | Rp | - | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | - | - | - |
| | | mm | - | 1660 | 1483 | 1776 | 1707 | 1665 | - | - | - |
| Conexiune Serpentina retur sus HF .../2 şi H .../2 | h12 | Rp | - | 1 | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | - | - | - |
| | | mm | - | 1181 | 1123 | 1248 | 1228 | 1255 | - | - | - |
| Suprafaţă serpentină | H ... /1 | $m^2$ | 1,34 | 1,88 | 3,76 | 4,48 | 4,48 | 4,48 | 5,00 | 6,00 | 7,00 |
| | H ... /2 jos | $m^2$ | - | 1,88 | 2,47 | 3,10 | 3,72 | 3,72 | - | - | - |
| | H ... /2 sus | $m^2$ | - | 1,17 | 1,36 | 2,47 | 2,37 | 2,05 | - | - | - |

Sub rezerva modificărilor tehnice

## Salvează-ți ideile

Notițe

Notițe

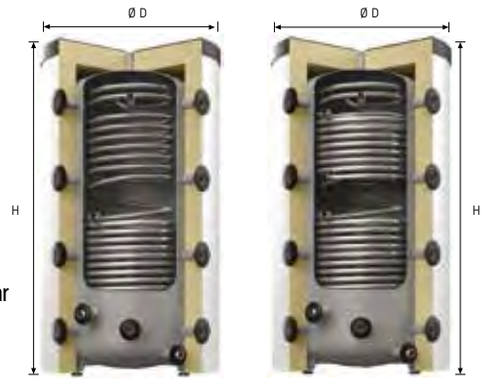
# Storatherm Heat Combi

**Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat cu 1 sau 2 serpentine de încălzire (cu țeavă netedă) și 1 serpentină ACM**

Energieeffizienzklasse
Energy efficiency class
C

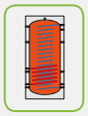
- Rezervor igienic combinat pt. furnizarea de apă potabilă încălzită și suport de stocare și încălzire ag. termic
- Încălzirea apei potabile în flux continuu (serpentină din oțel inox cu aripioare)
- Interiorul rezervorului netratat, acoperit cu material plastic la exterior
- Izolație preinstalată
- Manta din folie

- Presiune max. de operare: rezervor stocare 3 bar, serpentină încălzire 10 bar, serpentină încălzire apă potabilă 6 bar
- Temperatura permanentă de operare: rezervor stocare 95°C, apă de încălzire 110°C, apă potabilă 95°C



HC 500–1500/1 HC 500–1500/2

## Storatherm Heat Combi – Caracteristici HC.../1 și HC.../2

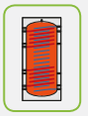


HC .../1

Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat cu 1 serpentină cu tuburi netede pt. încălzire și 1 serpentină din oțel inox cu aripioare pentru încălzirea apei potabile în flux continuu.

Izolație

Până la 1000 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detașabilă
De la 1500 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detașabilă



HC .../2

Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat cu 2 serpentine cu tuburi netede pt. încălzire și 1 serpentină din oțel inox cu aripioare pentru încălzirea apei potabile în flux continuu.

Izolație

Până la 1000 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detașabilă
De la 1500 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detașabilă

### Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat cu 1 serpentină de încălzire și 1 serpentină ACM

| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălțime H mm | Ștuțuri 9x | Înălțime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafață serpentină încălzire m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HC 500/1_C | - | 7859200 | 63 | 428 | 800 | 1970 | Rp 1 ½ | 1974 | 92 | 1,6 | 106 | C |
| HC 800/1_C | - | 7859300 | 63 | 722 | 990 | 1850 | Rp 1 ½ | 1870 | 131 | 2,6 | 132 | C |
| HC 1000/1_C | - | 7859400 | 63 | 852 | 990 | 2140 | Rp 1 ½ | 2153 | 152 | 2,6 | 141 | C |
| HC 1500/1_C | - | 7859500 | 63 | 1332 | 1240 | 2130 | Rp 1 ½ | 2178 | 219 | 2,15 | 167 | C |

### Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat cu 2 serpentine de încălzire și 1 serpentină ACM

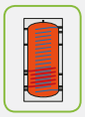
| Tip | Cod articol alb | Cod articol argintiu | Grup materiale | Volum l | Ø D[1] mm | Înălțime H mm | Ștuțuri 9x | Înălțime la înclinare[2] mm | Masă[1] kg | Suprafață serpentină încălzire m² | Pierderi de căldură W | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HC 500/2_C | - | 7859600 | 63 | 418 | 800 | 1970 | Rp 1 ½ | 1974 | 106 | 1,14/1,60 | 106 | C |
| HC 800/2_C | - | 7859700 | 63 | 706 | 990 | 1850 | Rp 1 ½ | 1870 | 152 | 1,75/2,60 | 132 | C |
| HC 1000/2_C | - | 7859800 | 63 | 833 | 990 | 2140 | Rp 1 ½ | 2153 | 179 | 2,20/2,60 | 141 | C |
| HC 1500/2_C | - | 7859900 | 63 | 1317 | 1240 | 2130 | Rp 1 ½ | 2178 | 237 | 1,50/2,15 | 167 | C |



Sub rezerva modificărilor tehnice

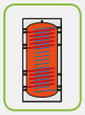
## Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat

HC .../1



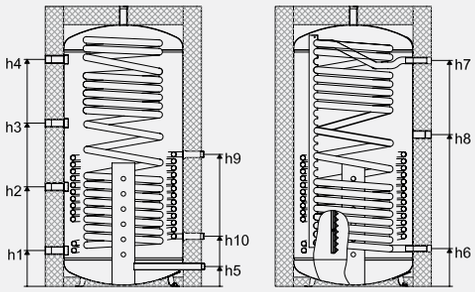
| Rezervor tampon pt. stocare ag. termic combinat cu 1 serpentină de încălzire și 1 serpentină ACM<br>Izolație<br>Până la 1000 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detașabilă<br>De la 1500 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detașabilă | | Volum | Diametru fără izolație/ cu izolație | Înălțime fără izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Capacitate descarcare $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{Puffer}$=65 °C Zapfung 10 l/min | Putere serpentină de încălzire $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{hv}$=80 °C | | Factor de performanță $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol | l | mm | mm | mm | mm | l | kW | l/h | $N_L$ | W | |
| HC 500/1_C | 7859200 | 428 | 600 / 800 | 1970 | 1974 | 100 | 299 | 29 | 605 | k.A. | 106 | C |
| HC 800/1_C | 7859300 | 722 | 790 / 990 | 1850 | 1870 | 100 | 409 | 47 | 993 | k.A. | 132 | C |
| HC 1000/1_C | 7859400 | 852 | 790 / 990 | 2140 | 2153 | 100 | 495 | 47 | 983 | k.A. | 141 | C |
| HC 1500/1_C | 7859500 | 1332 | 1000/1240 | 2130 | 2178 | 120 | 737 | 39 | 813 | k.A. | 167 | C |

HC .../2

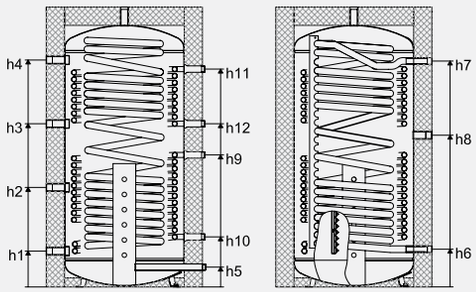


| Rezervor tampon pt. st. ag. termic combinat cu 2 serpentine de încălzire și 1 serpentină ACM<br>Izolație<br>Până la 1000 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 100 mm, detașabilă<br>De la 1500 litri: izolație din vată cu manta din folie, cu grosime de 120 mm, detașabilă | | Volum | Diametru fără izolație/ cu izolație | Înălțime fără izolație | Înălțime la înclinare | Grosime izolație | Capacitate descărcare $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{Puffer}$=65 °C Zapfung 10 l/min | Putere serpentină de încălzire $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{hv}$=80 °C | | Putere serpentină solar $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{hv}$=80 °C | | Factor de performanță serp. încălzire $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Factor de performanță serp. solar $t_{KW}$=10 °C; $t_{WW}$=45 °C; $t_{SP}$=60 °C | Pierderi de căldură | Clasă de Eficiență Energetică |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tip | Cod articol | l | mm | mm | mm | mm | l | kW | l/h | kW | l/h | $N_L$ | $N_L$ | W | |
| HC 500/2_C | 7859600 | 418 | 600 / 800 | 1970 | 1974 | 100 | 299 | 21 | 431 | 29 | 605 | k.A. | k.A. | 106 | C |
| HC 800/2_C | 7859700 | 706 | 790 / 990 | 1850 | 1870 | 100 | 409 | 32 | 662 | 47 | 983 | k.A. | k.A. | 132 | C |
| HC 1000/2_C | 7859800 | 833 | 790 / 990 | 2140 | 2153 | 100 | 495 | 40 | 832 | 47 | 983 | k.A. | k.A. | 141 | C |
| HC 1500/2_C | 7859900 | 1317 | 1000/1240 | 2130 | 2178 | 120 | 737 | 27 | 567 | 39 | 813 | k.A. | k.A. | 167 | C |

## Dimensiuni Storatherm Heat Combi HC.../ și HC.../2




HC 500/1 – HC 1500/1



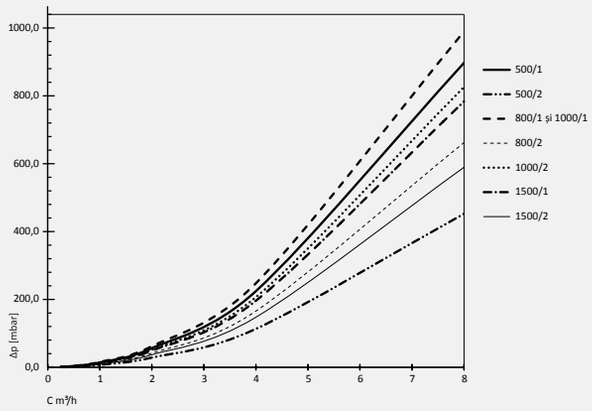

HC 500/2 – HC 1500/2

| Caracteristici tehnice / Tip | | | HC 500/1 | HC 500/2 | HC 800/1 | HC 800/2 | HC 1000/1 | HC 1000/2 | HC 1500/1 | HC 1500/2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Masă | | kg | 92 | 106 | 131 | 152 | 152 | 179 | 219 | 237 |
| Conexiune generator termic | h1 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ |
| | | mm | 255 | 255 | 236 | 236 | 310 | 310 | 341 | 341 |
| Conexiune generator termic | h2 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ |
| | | mm | 703 | 703 | 656 | 656 | 768 | 768 | 798 | 798 |
| Conexiune generator termic | h3 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ |
| | | mm | 1183 | 1183 | 1076 | 1076 | 1228 | 1228 | 1258 | 1258 |
| Conexiune generator termic | h4 | Rp | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ | 1 ½ |
| | | mm | 1657 | 1657 | 1496 | 1496 | 1681 | 1681 | 1716 | 1716 |
| Conexiune Retur circuit primar | h5 | R | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | | mm | 109 | 109 | 110 | 110 | 110 | 110 | 173 | 173 |
| Conexiune serpentină încălzire tur, jos | h9 | R | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | | mm | 785 | 785 | 870 | 870 | 870 | 870 | 975 | 975 |
| Conexiune serpentină încălzire retur, jos | h10 | R | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | | mm | 255 | 255 | 330 | 330 | 330 | 330 | 431 | 431 |
| Conexiune serpentină încălzire tur, sus | h11 | R | - | 1 | - | 1 ¼ | - | 1 ¼ | - | 1 ¼ |
| | | mm | - | 1605 | - | 1436 | - | 1726 | - | 1616 |
| Conexiune serpentină încălzire retur, sus | h12 | R | - | 1 | - | 1 ¼ | - | 1 ¼ | - | 1 ¼ |
| | | mm | - | 1255 | - | 1076 | - | 1276 | - | 1208 |
| Apă potabilă caldă, WW | | Rp | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h7 | mm | 1652 | 1652 | 1490 | 1490 | 1774 | 1774 | 1706 | 1706 |
| Apă potabilă rece, KW | | R | 1 | 1 | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ | 1 ¼ |
| | h6 | mm | 238 | 238 | 249 | 249 | 247 | 247 | 356 | 356 |
| Cuplaj „E" G 1½ pt. rez. el. | h8 | mm | 890 | 890 | 954 | 954 | 1068 | 1068 | 1140 | 1140 |
| Suprafață serpentină ACM | | $m^2$ | 3,9 | 3,9 | 5,4 | 5,4 | 6,8 | 6,8 | 7,5 | 7,5 |
| Capacitate serpentină ACM | | l | 27 | 27 | 37 | 37 | 47 | 47 | 52 | 52 |
| Suprafață serpentină încălzire, jos | | $m^2$ | 1,6 | 1,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,15 | 2,15 |
| Capacitate serpentină încălzire, jos | | l | 12 | 12 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15,5 | 15,5 |
| Suprafață serpentină încălzire, sus | | $m^2$ | - | 1,14 | - | 1,75 | - | 2,2 | - | 1,5 |
| Capacitate serpentină încălzire, sus | | l | - | 8,2 | - | 12,8 | - | 16 | - | 11,7 |

Sub rezerva modificărilor tehnice

## Pierderi de presiune

Pierderi de presiune Storatherm Heat Combi 500/1, 500/2, 800/1, 800/2, 1000/1, 1000/2 și 1500/1, 1500/2




## Salvează-ți ideile

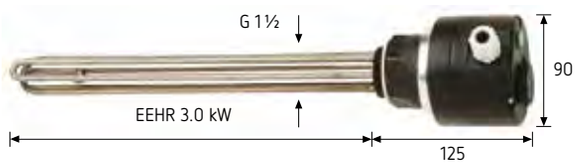
Notițe

# Accesorii



## Rezistenţă electrică cu montare prin înfiletare EEHR 1 ½"

- Ca sursă de încălzire electrică suplimentară
- Indicată pentru următoarele tipuri:
  → Storatherm Aqua Heat Pump (AH.../1, AH.../2)
  → Storatherm Aqua Solar (AB.../2, AF.../2), Storatherm Aqua (AF.../1M)
  → Storatherm Heat Combi (HC.../1, HC.../2)
  → Storatherm Heat (HF..., HF.../1, HF.../2)
- Pentru montare cu flanşă, sunt necesare o garnitură suplimentară şi capac de flanşă
- Limitator de siguranţă pentru temperatură (STB) 98°C
- Material: Incoloy
- Grad de protecţie IP 54
- Conectare electrică de către utilizator
- Nu este aprobat pentru funcţionare continuă
- Duritatea apei max. 14°dH




### Rezistenţă electrică Reflex EEHR, pentru încălzire, cu montaj prin înfiletare

| Tip | Cod articol | Grup materiale | Capacitate rezervor litri | Putere electrică kW | Tensiune electrică V | Lungimea instalaţiei L mm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EEHR 2,0 | 9126474 | 68 | > 100 | 2,00 | 230 | 320 |
| EEHR 2,5 | 9126475 | 68 | > 100 | 2,50 | 230 | 390 |
| EEHR 3,0 | 9126476 | 68 | > 100 | 3,00 | 230 | 390 |
| EEHR 3,8 | 9126477 | 68 | > 100 | 3,80 | 400 | 430 |
| EEHR 4,5 | 9126478 | 68 | > 300 | 4,50 | 400 | 470 |
| EEHR 6.0 | 9126479 | 68 | > 300 | 6,00 | 400 | 620 |
| EEHR 7,5 | 9126480 | 68 | > 750 | 7,50 | 400 | 720 |
| EEHR 9,0 | 9126481 | 68 | > 1000 | 9,00 | 400 | 780 |

### Capac de flanşă cu cuplaj 1½"

- pentru instalare rezistenţă electrică cu montaj prin înşurubare EEHR

- Capacul de flanşă cu cuplaj 1½" înlocuieşte flanşa de service
- Se comandă separat garnitură

| Artikel Nr. | Grup materiale | Capacitate rezervor litri | Ø D mm |
|---|---|---|---|
| **Capac de flanşă cu cuplaj 1½"** | | | |
| 7760000 | 68 | 150 – 500 | 150 |
| 7760100 | 68 | 750 – 3000 | 225 |
| | | | |
| **Garnitură capac de flanşă** | | | |
| 7760900 | 68 | 150 – 500 | 150 |
| 7761000 | 68 | 750 – 3000 | 225 |

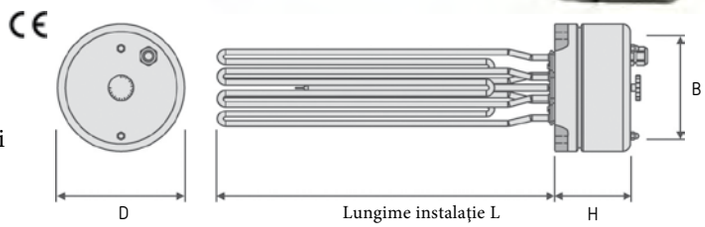


Sub rezerva modificărilor tehnice

## Reflex EFHR rezistenţă electrică pentru încălzire, cu flanşă de montaj

- Ca sursă de încălzire auxiliară
- Aprobat pentru funcţionare continuă
- Indicată pentru următoarele tipuri:
  → Storatherm Aqua Heat Pump
  → Storatherm Aqua Solar
  → Storatherm Aqua
  → Storatherm Aqua Load
  → Storatherm Heat HF...R
- Montaj uşor prin orificiul de inspecţie al rezervorului
- Până la 10,0 kW LK 150mm→ ≤ 500 litri volum rezervor
- De la 16,0 kW LK 225mm → > 500 litri volum rezervor
- 3 nivele de putere, conexiuni reversibile
- Cu controller de temperatură până la 95°C
- Limitator al temperaturii de siguranţă 120°C
- Conectare electrică de către utilizator
- Include flanşă şi garnitură



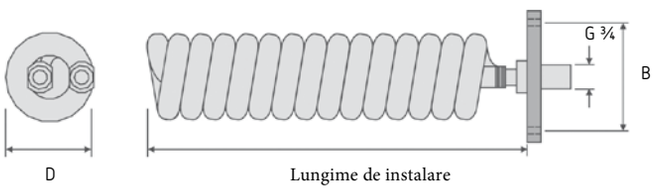

Rezistenţă electrică Reflex EFHR, pentru încălzire, cu flanşă de montaj

| Tip | Cod articol | Grup materiale | Capacitate rezervor litri | Putere electrică kW | Tensiune electrică V | Lungime instalaţie mm | Lăţime B mm | Înălţime H mm | Ø D mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EFHR 4,0 | 9116314 | 68 | 150 – 5000 | 4,0 / 2,7 / 2,0 | 400 | 295 | 150 | 110 | 185 |
| EFHR 6,0 | 9116315 | 68 | 300 – 5000 | 6,0 / 4,0 / 3,0 | 400 | 395 | 150 | 110 | 185 |
| EFHR 8,0 | 9116316 | 68 | 300 – 5000 | 8,0 / 5,5 / 4,0 | 400 | 495 | 150 | 110 | 185 |
| EFHR 10,0 | 9116317 | 68 | 300 – 5000 | 10,0 / 6,7 / 5,0 | 400 | 495 | 150 | 110 | 185 |
| EFHR 16,0 | 9116501 | 68 | 750 – 5000 | 16,0 / 11,0 / 8,0 | 400 | 610 | 225 | 140 | 280 |
| EFHR 19,0 | 9116502 | 68 | 1000 – 5000 | 19,0 / 12,7 / 9,0 | 400 | 740 | 225 | 140 | 280 |
| EFHR 25,0 | 9115569 | 68 | 1000 – 5000 | 25,0 / 18,8 / 12,5 | 400 | 740 | 225 | 140 | 280 |

## Reflex RWT - serpentină detaşabilă, din ţeavă de cupru cu nervuri



- Pentru integrare ca generator suplimentar de căldură, de exemplu într-o instalaţie solară
- Indicat pentru următoarele modele:
  → Stratherm Aqua Heat Pump
  → Stratherm Aqua Solar
  → Stratherm Aqua
  → Stratherm Aqua Load
  → Stratherm Heat
- Include contraflanşă şi garnitură
- RWT1: LK 150 mm → boiler ACM ≤ 500 litri şi toate rezervoarele de stocare agent termic
- RWT2: LK 225 mm → boiler ACM ≥ 750 litri
- Aprobat pentru apă de încălzire, fluid solar
- Construit din ţeavă de cupru cu aripioare
- Conexiuni electrice izolate pentru separarea contactelor
- Presiune maximă de lucru 10 bar
- Temperatură permanentă de lucru 90°C




| Tip | Cod articol | Grup materiale | Capacitate[1)] | Suprafaţă $m^2$ | Lungimea instalaţiei mm | Lăţime B mm | Ø D mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RWT 1 | 7755900 | 68 | 9 – 11 | 1,1 | 420 | 150 | 110 |
| RWT 2 | 7756300 | 68 | 31 – 39 | 2,3 | 540 | 225 | 170 |

1) Capacitatea pentru HW-VL 70–80°C cu 0,65$m^3$/h; $T_W$ de la 10°C la 45°C



Sub rezerva modificărilor tehnice

## Anod de protecţie din magneziu

### Anod de protecţie din magneziu

- Pentru protecţia catodică contra coroziunii a boilerelor ACM Reflex emailate
- Toate boilerele ACM Reflex sunt echipate din fabricaţie cu anod bară din magneziu
- De la tipul AF 750/1, AF 750/2, AL 1500/R2, AH 750/1 şi AH 750/2 cu anod dublu



Anod de protecţie din magneziu

| Tip | Cod articol | Grup materiale | Conexiuni - Dimensiuni | Tip rezervor |
|---|---|---|---|---|
| Anod de protecţie din magneziu | 5415000 | 68 | G 1 x 26 x 400 | AF/AB 100/1 |
| Anod de protecţie din magneziu | 5415100 | 68 | M 8 x 26 x 420 | AC 120/1 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751400 | 68 | G 1 x 26 x 480 | AC 150/1; AF/AB 150/1 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751500 | 68 | G 1 x 26 x 550 | AF/AB 200/1, AF/AB 200/2, AC .../200 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751510 | 68 | G 1 x 26 x 800 | AL 300/R; AF/AB 300/1, AF/AB 300/ 2 Ø 700 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751520 | 68 | G 1 x 26 x 900 | AL 300/R - AL 500/R; AF/AB 400/1, AF/AB 300/1 Ø 600; AF/AB 400/2 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751530 | 68 | G 1 x 26 x 1100 | AL 500/R; AF/AB 500/1, AF/AB 500/2 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751540 | 68 | G 1¼ x 33 x 530; 2 unităţi necesare | AF 750; AL 1500–3000 litri |
| Anod de protecţie din magneziu | 5415300 | 68 | G 1¼ x 33 x 625; 2 unităţi necesare | AH 300/1; AH 300/2; AF 1000/1 (2 unităţi necesare) |
| Anod de protecţie din magneziu | 5415400 | 68 | G 1¼ x 33 x 1060 | AH 400/1; AH 400/2; AF 750/2; AH 750/1; AH 750/2 |
| Anod de protecţie din magneziu | 5415500 | 68 | G 1¼ x 33 x 1250 | AH 500/1; AH 500/2, AF 1000/2; AH 1000/1; AH 1000/2 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751560 | 68 | G ¾ x 22 x 790 | AC 250/1 |
| Anod de protecţie din magneziu | 5415700 | 68 | G 1¼ x 33 x 590 | AL 750/R; AH 750/1; AH 750/2; AH 1000/1; AH 1000/2 |
| Anod de protecţie din magneziu | 7751630 | 68 | G 1¼ x 33 x 690 | AL 1000/R2 |

### Anod tip lanţ

- pentru intervenţii la înălţimi joase ale plafonului

| Tip | Cod articol | Grup materiale | Notă |
|---|---|---|---|
| Anod tip lanţ G1 x 22 x 1600 mm | 7751600 | 68 | Nu pentru AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1; AF 750/1 – AF 3000/1; AL 750/R – AL 3000/R2: AH 750/1; AH 1000/1; AH 750/2; AH 1000/2 |

## Anod din titan cu alimentare electrică

### Anod din titan cu alimentare electrică la 220 V

- Protecţie continuă fără întreţinere conform DIN 4753 T3 şi T6
- Sursă de tensiune controlată 230 V; 50/60Hz
- Electrod de titaniu rezistenţi la uzură
- Clasa de protecţie II (operare în spaţii închise)
- Reducţie G1–G¾, furnizată de utilizator



Anod din titan cu alimentare electrică la 220 V

| Tip | Cod articol | Cod articol | Notă |
|---|---|---|---|
| Anod din titan cu alimentare electrică G ¾" x 400mm, 230V | 7751300 | 68 | Nu pentru AC 120/1, reducţie G 1 – G ¾ furnizată de utilizator |
| Anod din titan cu alimentare electrică G 1 ¼" x 800 | 9119365 | 68 | Pentru AF 1500/1, AF 1500/2, AF 2000/1, AF 2000/2 |

### Piese de schimb pentru rezistenţele electrice de încălzire cu montaj cu flanşă EFHR

| Tip | Cod articol | Grup materiale |
|---|---|---|
| Flange seal LK 150 (garnitură plată) | 7761020 | 68 |
| Flange seal LK 225 (garnitură plată) | 7761030 | 68 |
| Controller cu termostat | 9200447 | 68 |

### Piese de schimb pentru rezistenţele electrice de încălzire cu montaj prin înfiletare EEHR

| Tip | Cod articol | Grup materiale |
|---|---|---|
| Garnitură 1½" | 9119368 | 68 |
| Capac flanşă LK 150, emailat cu manşon Rp 1½ | 7760000 | 68 |
| Capac flanşă LK 150 (garnitură profilată) pentru capac flanşă cu manşon | 7760900 | 68 |
| Capac flanşă LK 225, emailat cu manşon Rp 1½ | 7760100 | 68 |
| Capac flanşă LK 225 (garnitură profilată) pentru capac flanşă cu manşon | 7761000 | 68 |
| Controller cu Termostat (carcasă verde) | 9200445 | 68 |



Sub rezerva modificărilor tehnice

## Accesorii si piese de schimb

### Piese de schimb pentru RWT

| Tip | Cod articol | Grup materiale |
|---|---|---|
| Capac flanşă LK 150,<br>emailat cu 2 găuri pentru RWT 1 | 7759950 | 68 |
| Capac flanşă LK 150 (garnitură plată) | 7761020 | 68 |
| Capac flanşă LK 225,<br>emailat cu cu 2 găuri pentru RWT 2 | 7759960 | 68 |
| Capac flanşă LK 225 (garnitură plată) | 7761030 | 68 |

### Diverse

| Tip | Cod articol | Grup materiale |
|---|---|---|
| Capac flanşă LK 150 (garnitură profilată)<br>pentru capac de flanşă cu manşon | 7760900 | 68 |
| Controller cu termostat<br>pentru pompa de umplere a rezervorului | 7751100 | 68 |

# Exemplificare proiecte pe grupe de produse

## Introducere

Pentru ca dvs. să puteți realiza montarea cât mai simplu posibil, am dezvoltat trei diagrame de sistem pentru fiecare tip de stocare din acest capitol. Este important ca produsele Reflex de preparare ACM sau rezervoarele de stocare să fie integrate corect d.p.d.v. hidraulic în sistemul dvs. de încălzire nou sau cel existent. Dacă schema propusă nu este potrivită pentru dvs. vă rugăm contactați serviciul nostru tehnic.

## Notițe

**1. Informații generale despre schemele de sistem propuse**

Schemele propuse sunt exemplificative, nu înlocuiesc proiectarea profesională și nu sunt exhaustive. Trebuie respectate instrucțiunile de instalare și instrucțiunile pentru componente, în special pentru generatoarele de căldură.

**2. Echipament de siguranță**

În general, fiecare echipament în care apa, datorită variației temperaturii își modifică volumul în mod semnificativ trebuie protejat cu un vas de expansiune și o supapă de siguranță. În acest scop, trebuie avute în vedere standardele aplicabile în domeniu. Astfel, boilerul ACM, rezervorul tampon pt. stocare agent termic și toate generatoarele termice trebuiesc protejate.

**3. Generatorul termic**

În general, tipul de integrare hidraulică a boilerului ACM sau rezervorului tampon pt. stocare ag. termic trebuie clarificat cu producătorul generatorului termic.

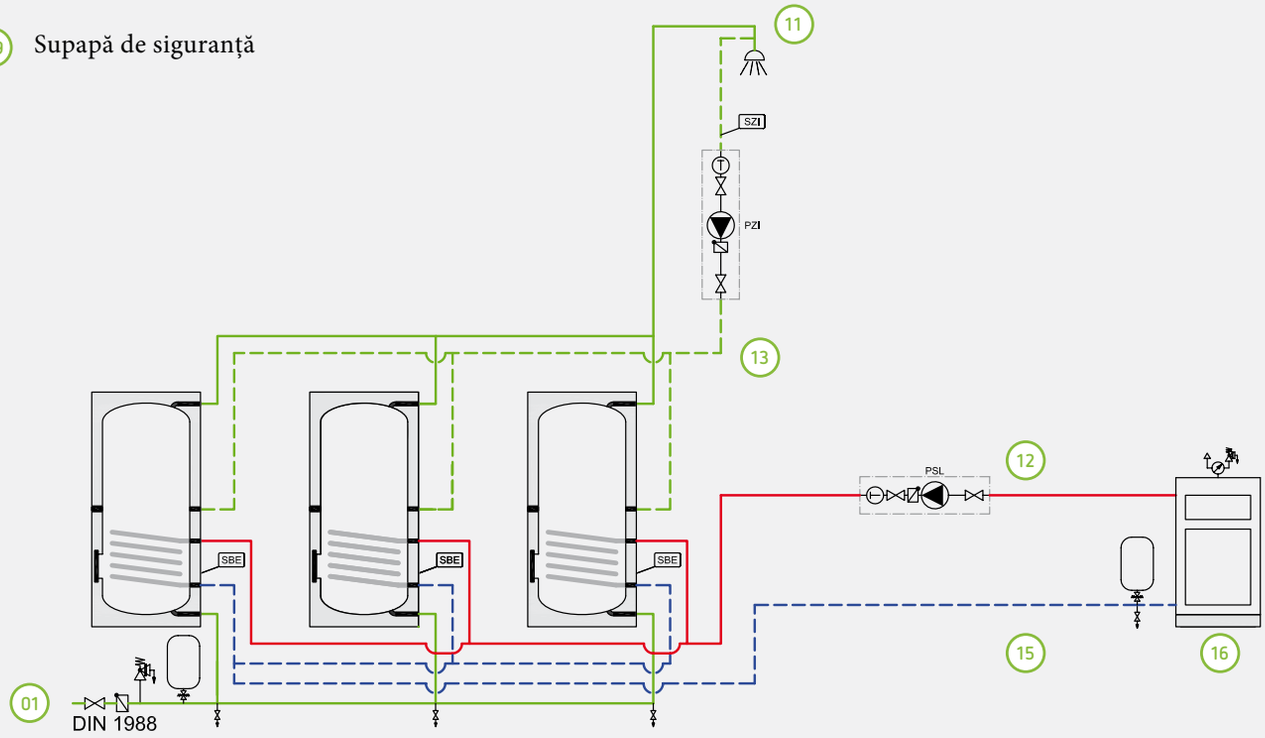
## Exemplu de explicație bazată pe schema propusă

Dacă este necesar un volum mare, mai multe rezervoare de stocare pot fi conectate împreună. În mod normal, este aplicată conexiunea paralelă, atât pentru boilerele ACM, cât și pentru rezervoare tampon pt. stocare ag. termic.
În acest caz, conexiunile trebuiesc realizate conform principiului "Tichelmann" astfel încât rezistențele de curgere ale rezervoarelor de stocare să fie identice.
Conform Principiul Tichelmann lichidele utilizate trebuie să curgă prin aceleași dimensiuni ale țevilor.
Este important ca pierderile de presiune din rezervoarele de stocare conectate să fie identice.

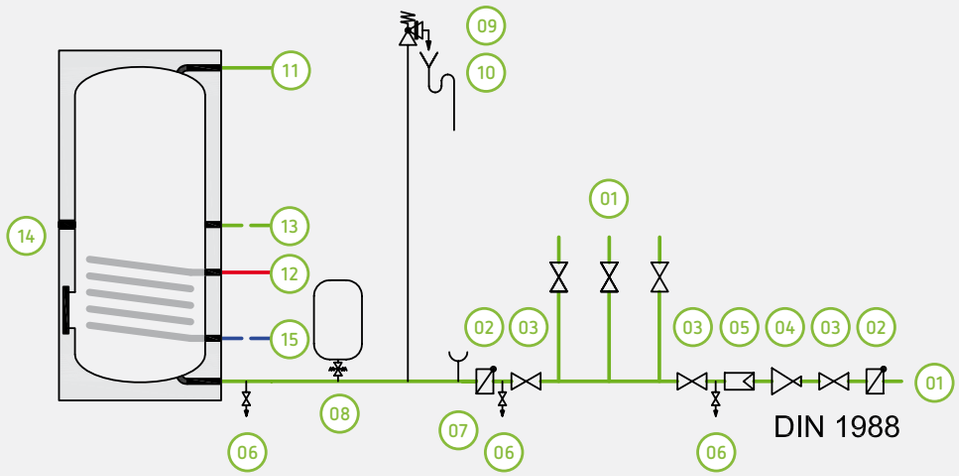
În cazul în care rezervoarele de stocare sunt umplute cu o singură pompă de circulație, trebuie să fie prevăzute fitinguri pe lângă boilerele ACM sau rezervoarele tampon pt. stocare ag. termic, ceea ce va permite o ajustarea ulterioară.
Este mai avantajos să atribuiți fiecărui rezervor de stocare propria pompă de circulație. Acest lucru are ca rezultat o încărcare absolut uniformă a tuturor rezervoarelor de stocare. În plus, în cazul unei defecțiuni a unei pompe de circulație, capacitățile rămase pot asigura necesarul de încărcare până la intervenția de service.
Rezultatul este un sistem redundant care asigură o funcționare sigură în orice moment.

## Conexiune paralelă (cf. principiul Tichelmann) a boilerelor ACM - reprezentare schematică

01 Apă potabilă rece (KW)
02 Sistem prevenire refulare (separator de sistem)
03 Vană de închidere
04 Reductor de presiune
05 Filtru apă potabilă
06 Vană de golire
07 Manometru
08 Vas de expansiune pt. apă potabilă
09 Supapă de siguranță
10 Scurgere/evacuare de la supapa de siguranță
11 Apă potabilă caldă (WW)
12 Tur serpentină de încălzire (HV)
13 Recirculare (ZK)
14 Ștuț senzor pentru controlul temperaturii rezervorului sau regulatorului de temperatură
15 Retur serpentină de încălzire (HR)
16 Generator termic (HK)

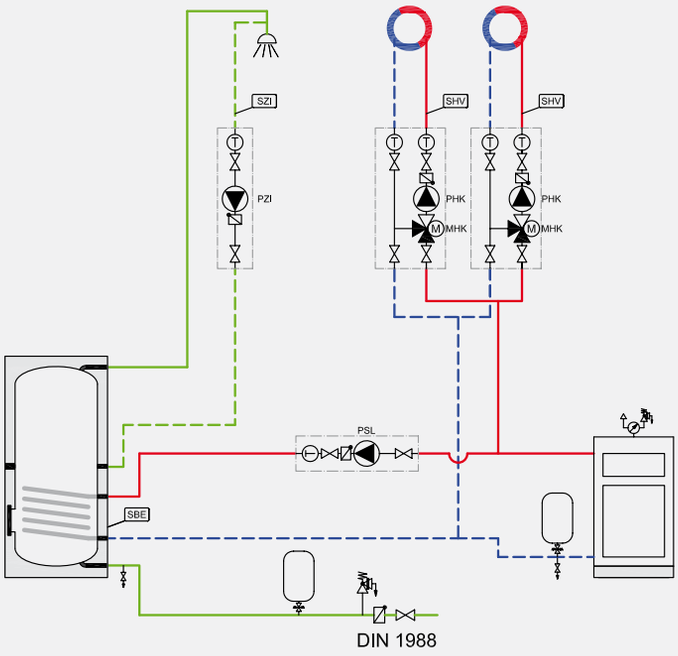


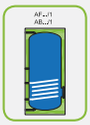

## Schemă instalație - Racord de apă potabilă rece conform DIN 1988



# Storatherm Aqua

## 1.1 Reflex Storatherm Aqua, Generator termic, Recirculare, 2 HK



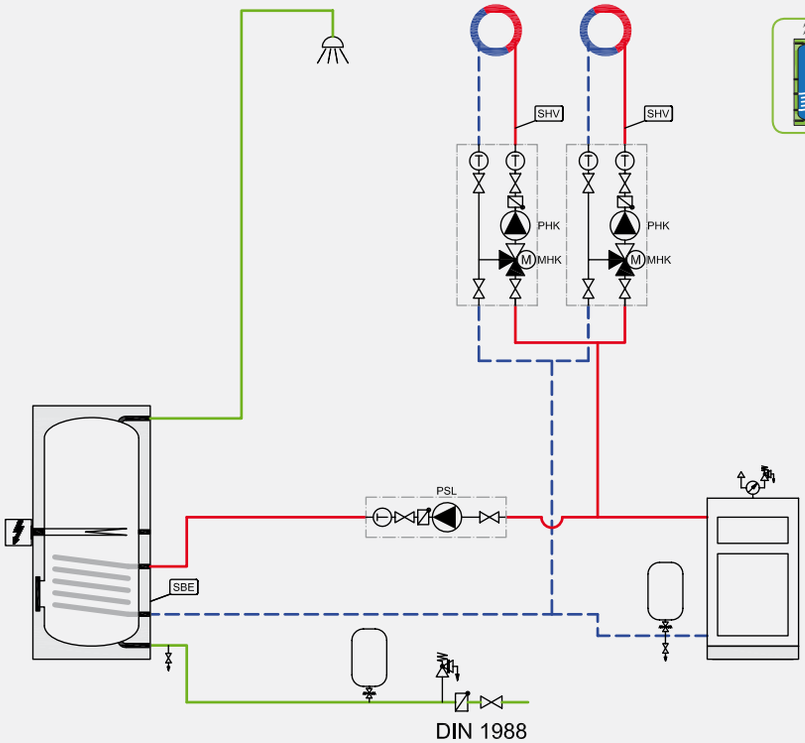



Sistem de încălzire cu generator de căldură, 2 circuite de încălzire mixte. Pompă de circulație separată a cazanului pentru prepararea apei calde în Storatherm Aqua
Pompă de circulație separată pt. recirculația apei calde menajere.

### Recirculare

Controlul pompei de circulație funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

## 1.2 Reflex Storatherm Aqua, Generator termic, 2 HK, Backup cu rez. electrică cu montaj prin înșurubare



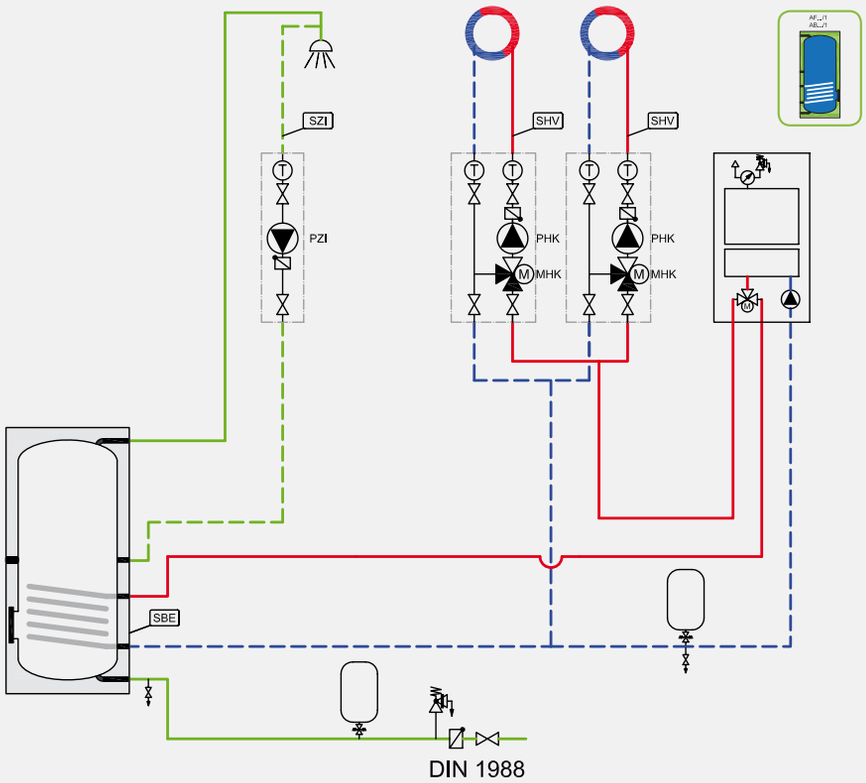



Sistem de încălzire cu generator de căldură, 2 circuite de încălzire mixte și pompă separată de circulație a cazanului pentru prepararea apei calde în Storatherm Aqua.
Când există o cerere redusă de încălzire, de ex. vara, prepararea ACM poate fi realizată cu ajutorul rezistenței electrice cu montaj prin înșurubare.

### Preparare ACM cu rez. electrică

Apă potabilă cu duritate ridicată implică risc crescut de calcifiere. Scurtarea intervalelor de încălzire folosind rezistența electrică crește durata de viață.

## 1.3 Reflex Storatherm Aqua AF.../1_A/B/C, Cazan în condensație, Recirculare, 2 HK (2 circuite încălzire)




Sistem de preparare ACM cu cazan în condensație cu gaz, 2 circuite mixte de încălzire și pompa de circulație interioară a cazanului pentru alimentare serpentina de încălzire de pe Storatherm Aqua AF.../1.
Pompă de circulație PZI separată pt. circuit recirculare ACM.

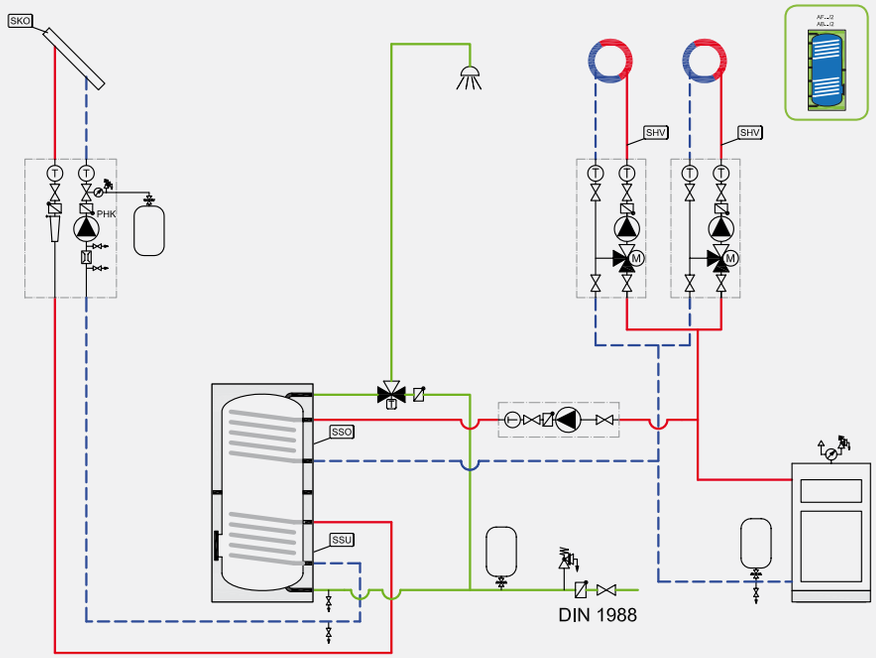
### Recirculare

Controlul pompei de circulație PZI funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

Pentru a integra cazanul în condensație, este necesar să consultați producătorul. Diferitele versiuni (1 sau 2 pompe din primar/secundar, supapă de siguranță în primar/secundar, separator hidraulic) nu au fost luate în considerare aici.

# Storatherm Aqua Solar

## 2.1 Reflex Storatherm Aqua Solar AF.../2_A/B/C, Generator Termic, Instalație Solară, 2 HK (2 circuite de încălzire)

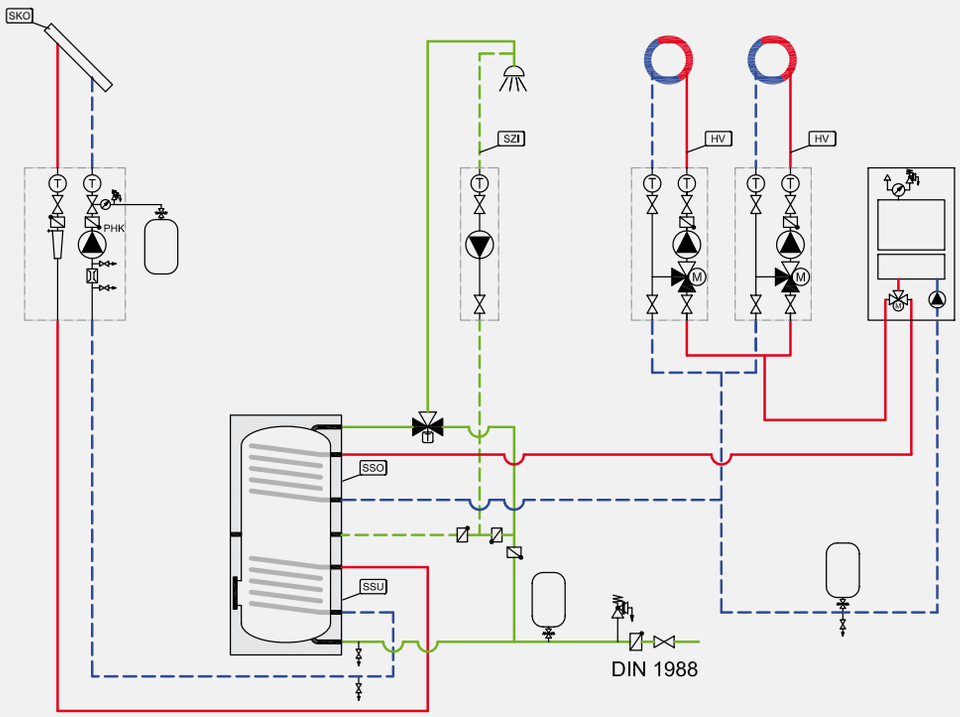


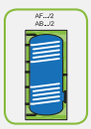

Sistem preparare ACM cu sursă de încălzire solară și generator de căldură cu 2 circuite mixte de încălzire și pompa de circulație separată a cazanului pentru serpentina de încălzire a boilerului ACM Storatherm Aqua Solar, în cazul în care sistemul solar nu furnizează suficientă energie.
Mixer amestec (cu termostat și separator de sistem) în aval de ieșirea de apă potabilă caldă Aqua Solar protejează utilizatorul de opărire.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina solar a boilerului ACM AF.../2_A/B/C, regulatorul sistemului solar pornește pompa.
În funcție de tipul de comandă, acesta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

## 2.2 Reflex Storatherm Aqua Solar AF.../2_A/B/C, Cazan în condensație, Sistem Solar, Recirculare, 2 HK (2 sisteme de încălzire)



Sistem de preparare ACM cu încălzire solară (serpentina de jos) și cazan în condensație cu gaz cu 2 circuite mixte de încălzire și pompă de circulație internă a cazanului, pentru încălzire Storatherm Aqua Solar (serpentina de sus) în cazul în care sistemul solar nu furnizează suficientă energie.
Pompă de circulație separată pe circuitul de recirculare ACM.
Mixer în aval de Aqua Solar pt. protecția utilizatorului la opărire.

### Recirculare

Activarea pompei de circulație (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna fucție de timp și de temperatură.
Dacă este necesar un mixer BW anti-opărire (Sistem Solar/Biomasă), circulația trebuie integrată astfel încât returul de recirculare să poată ocoli ieșirea ACM din boiler și alimentarea cu apă potabilă (folosind și separatoare de sistem - vane anti-refulare conform schemei).
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua Solar AF.../2_A/B/C.

### Condensația cu pompe interne și supape de siguranță

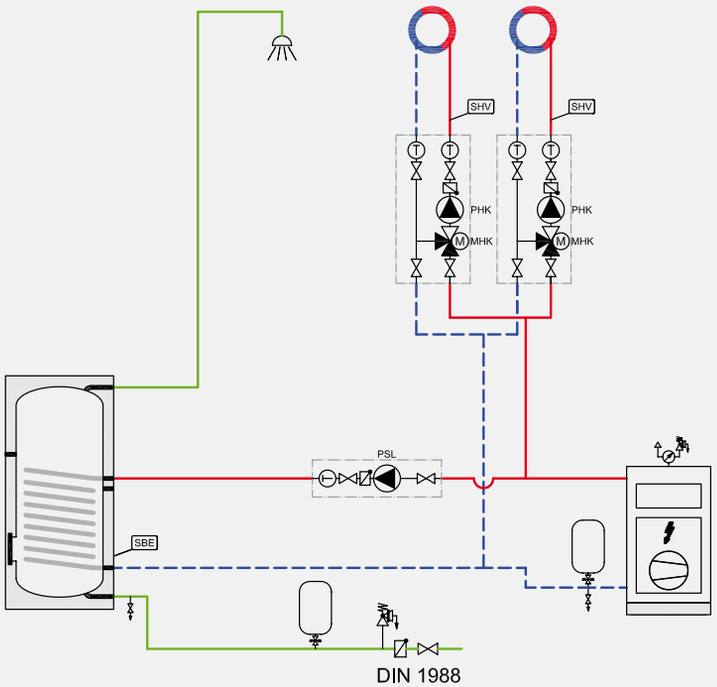
Pentru a integra cazanul în condensație, este necesar să consultați producătorul.
Diferitele versiuni (1 sau 2 pompe din primar/secundar, supapă de siguranță în primar/secundar, separator hidraulic) nu au fost luate în considerare aici.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina solar a boilerului ACM AF.../2_A/B/C, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație.
În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

# Storatherm Aqua Heat Pump

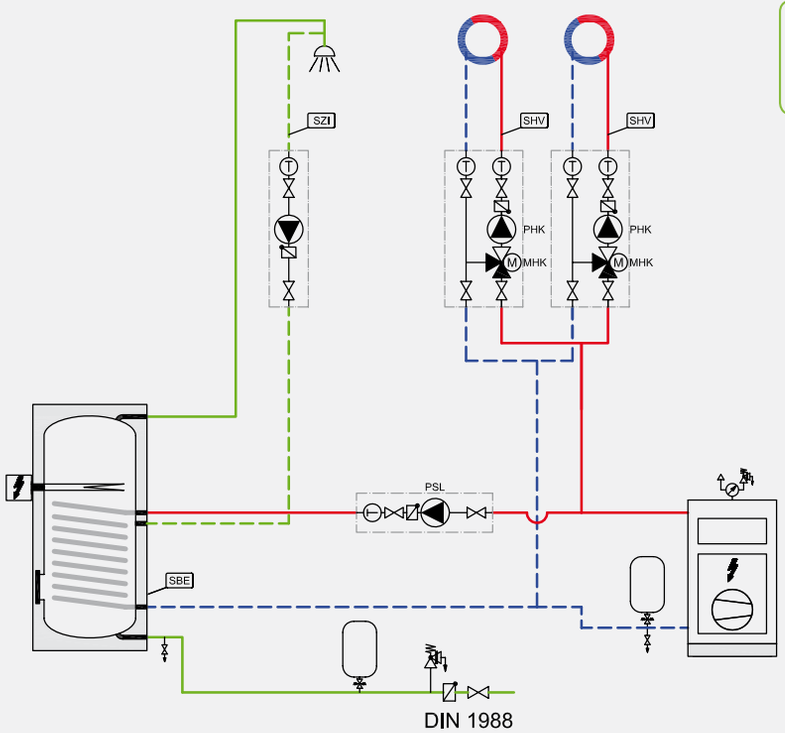
## 3.1 Reflex Storatherm Aqua Heat Pump, Pompă de Căldură, 2 HK






Sistem de preparare ACM cu Pompă de Căldură cu 2 circuite de încălzire mixte și pompă de circulație separată (PSL) pt. alimentarea serpentinei de încălzire a boilerului ACM Storatherm Aqua Heat AH.../1 de la generatorul termic (pompa de căldură).

## 3.2 Reflex Storatherm Aqua Heat Pump, Pompă de Căldură, Recirculare, 2 HK, Electro-Backup






Sistem de preparare ACM cu pompă de căldură cu 2 circuite de încălzire mixte și pompă de circulație separată pt. alimentarea serpentinei de încălzire a boilerului ACM AH.../1 de la generatorul termic (pompa de căldură). Pompă de circulație separată pt. circuitul de recirculare ACM.
Rezistență electrică cu montaj prin înșurubare poate mări suplimentar temperatura apei din boilerul ACM sau, cu pompa de căldură oprită, preia integral prepararea ACM.

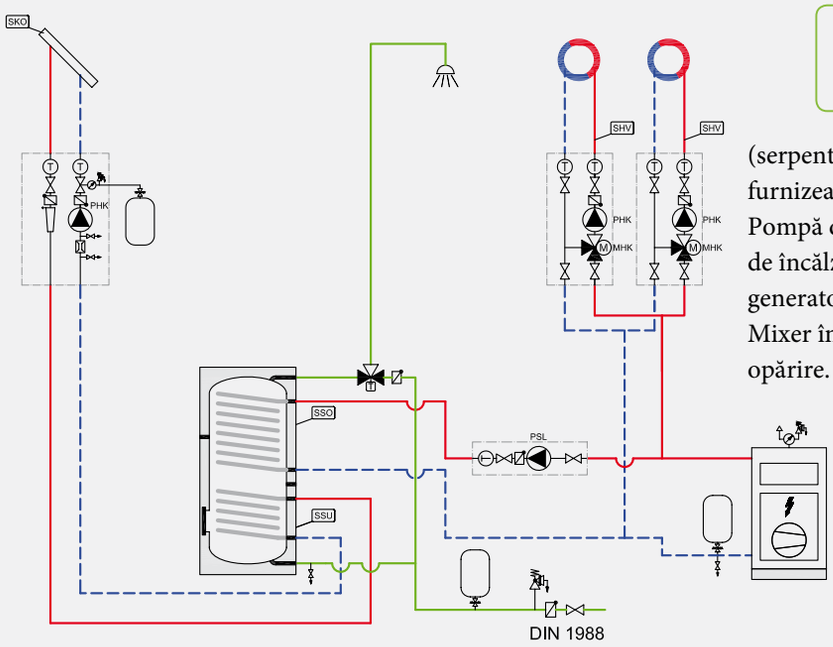
### Recirculare

Activarea pompei de circulație (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna fucție de timp și de temperatură.
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua Heat AH.../1.

### Preparare ACM cu rez. electrică

Apă potabilă cu duritate ridicată implică risc crescut de calcifiere.
Scurtarea intervalelor de preparare ACM folosind exclusiv rezistența electrică crește durata de viață a echipamentului.

## 3.3 Reflex Storatherm Aqua Heat Pump, Pompă de Căldură, Sistem Solar, 2 HK





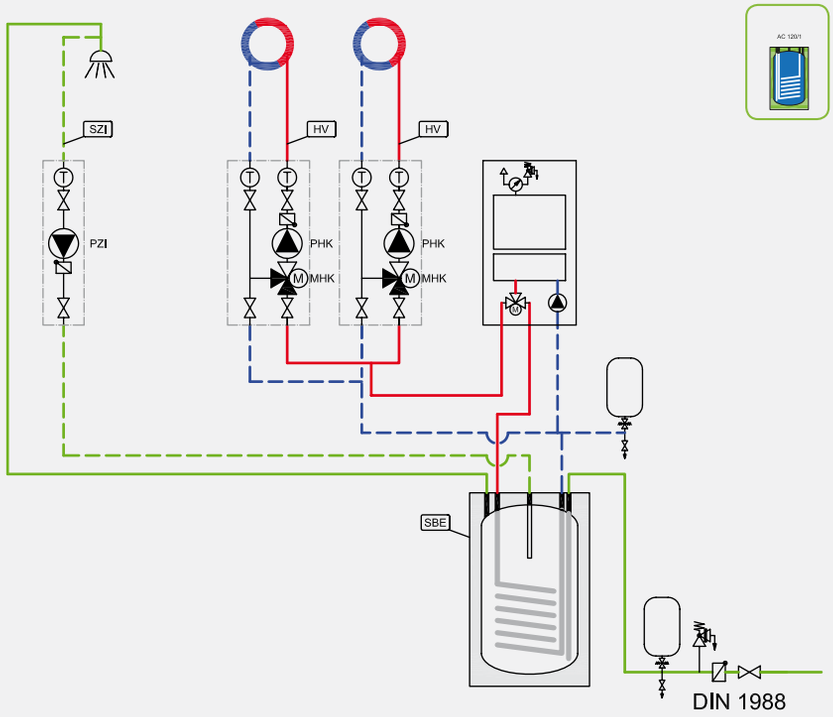

Sistem de preparare ACM cu încălzire solară (serpentina de jos) și cu Pompă de Căldură cu 2 circuite mixte de încălzire, pentru încălzire boiler ACM AH.../2 (serpentina de jos), în cazul în care sistemul solar nu furnizează suficientă energie.
Pompă de circulație separată pt. alimentarea serpentinei de încălzire (de sus) a boilerului ACM AH.../2 de la generatorul termic (pompa de căldură).
Mixer în aval de Aqua Heat pt. protecția utilizatorului la opărire.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina solar (de jos) a boilerului ACM AH.../2, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație.
În funcție de tipul de comandă, aceas ta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

# Storatherm Aqua Compact

## 4.1 Reflex Storatherm Aqua Compact AC120/1_B, amplasat sub Cazan î n Condensație, Recirculare, 2 HK





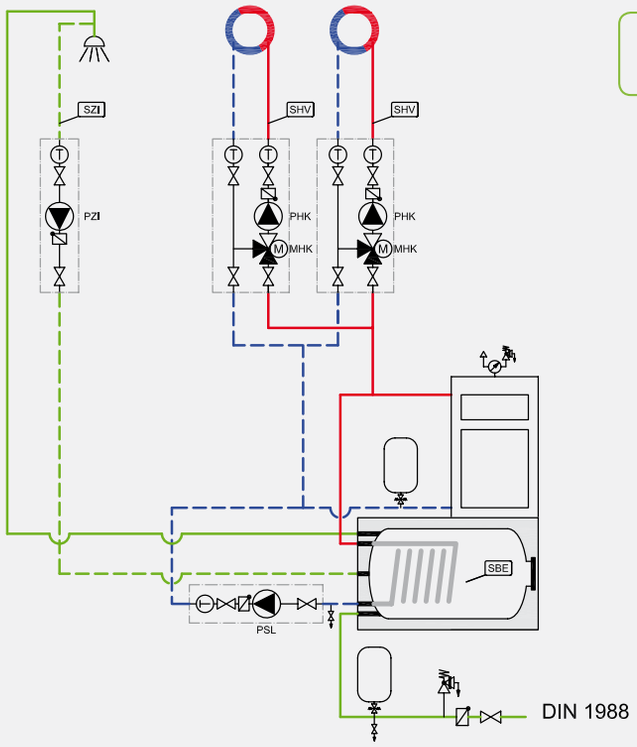

Sistem de preparare ACM cu cazan în condensație cu gaz cu 2 circuite mixte de încălzire și pompă de circulație internă a cazanului, pentru alimentare serpentină Storatherm Aqua Compact AC120/1_B.
Pompă de circulație separată (PZI) pe circuitul de recirculare ACM.

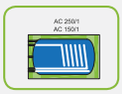
### Recirculare

Controlul pompei de circulație PZI funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

Pentru a integra cazanul în condensație, este necesar să consultați producătorul. Diferitele versiuni (1 sau 2 pompe din primar/secundar, supapă de siguranță în primar/secundar, separator hidraulic) nu au fost luate în considerare aici.

## 4.2 Reflex Storatherm Aqua Compact, AC 150/1_B sau AC 250/1_B, amplasat sub Cazan în Condensație, Recirculare, 2 HK



Sistem de preparare ACM cu cazan în condensație cu gaz cu 2 circuite mixte de încălzire.
Pompă de circulație separată (PZL) pt. alimentare serpentină de încălzire Storatherm Aqua Compact AC 150/1_B sau AC 250/1_B (ambele boilere ACM cu poziție orizontală).
Pompă de circulație separată (PZI) pe circuitul de recirculare ACM.

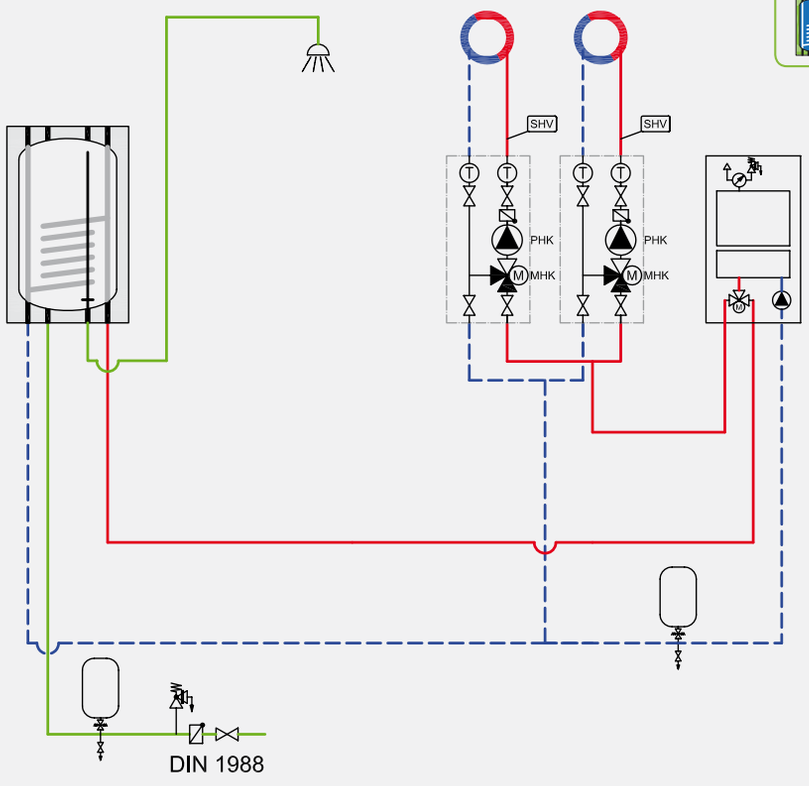
### Recirculare

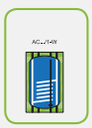
Controlul pompei de circulație PZI funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

Pentru a integra cazanul în condensație, este necesar să consultați producătorul. Diferitele versiuni (1 sau 2 pompe din primar/secundar, supapă de siguranță în primar/secundar, separator hidraulic) nu au fost luate în considerare aici.

# Storatherm Aqua Compact, cu montaj pe perete

## 5.1 Reflex Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete AC.../1-W_B/C, Cazan Condensație, 2 HK



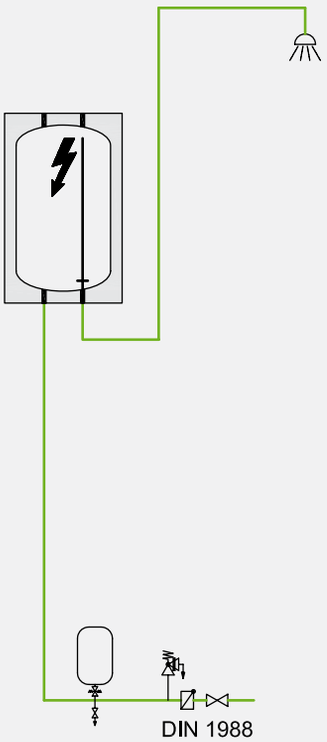



Sistem de preparare ACM cu cazan în condensație cu gaz, cu 2 circuite mixte de încălzire și pompă de circulație internă a cazanului, pentru alimentare serpentină Storatherm Aqua Compact AC .../1-W_B/C .
Sunt folosite conexiunile boilerului ACM din partea de jos.

### Condensația cu pompe interne și supape de siguranță

Pentru a integra cazanul în condensație, este necesar să consultați producătorul. Diferitele versiuni (1 sau 2 pompe din primar/secundar, supapă de siguranță în primar/secundar, separator hidraulic) nu au fost luate în considerare aici.

## 5.2 Reflex Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete AC.../E-W, cu rezistență electrică



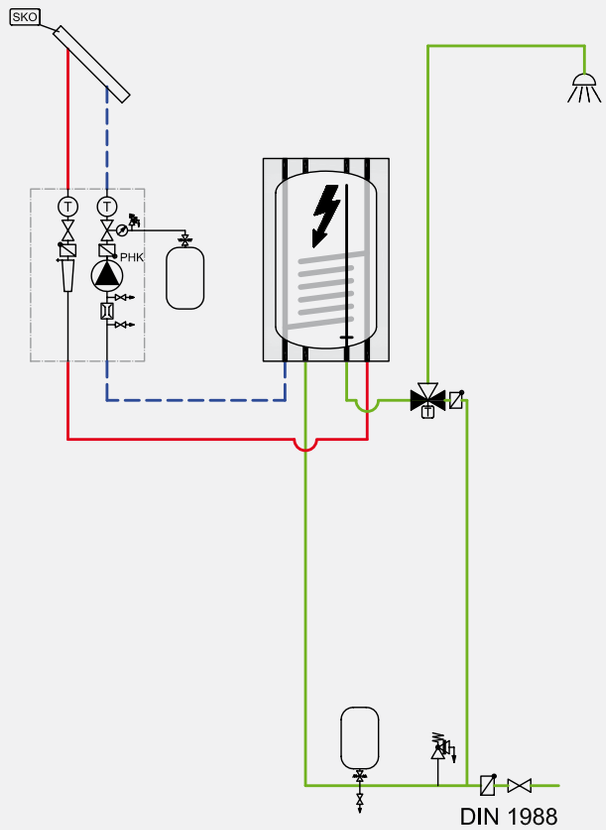



Sistem de preparare ACM folosind rezistența electrică ceramică, imersată, fără contact cu apa.
Sunt folosite conexiunile boilerului ACM AC.../E-W_B/C din partea de jos.

### Preparare ACM cu rez. electrică

Apa potabilă cu duritate ridicată implică risc crescut de calcifiere.
Scurtarea intervalelor de preparare ACM folosind rezistența electrică crește durata de viață a echipamentului.

## 5.3 Reflex Storatherm Aqua Compact cu montaj pe perete AC.../1E-W, Sistem Solar, Backup cu rezistență electrică






Sistem de preparare ACM cu încălzire solară și rezistență electrică ceramică, imersată, fără contact cu apa, în cazul în care sistemul solar nu furnizează suficientă energie.
Mixer în aval de Aqua Solar pt. protecția utilizatorului la opărire.

### Controlul pompei solare

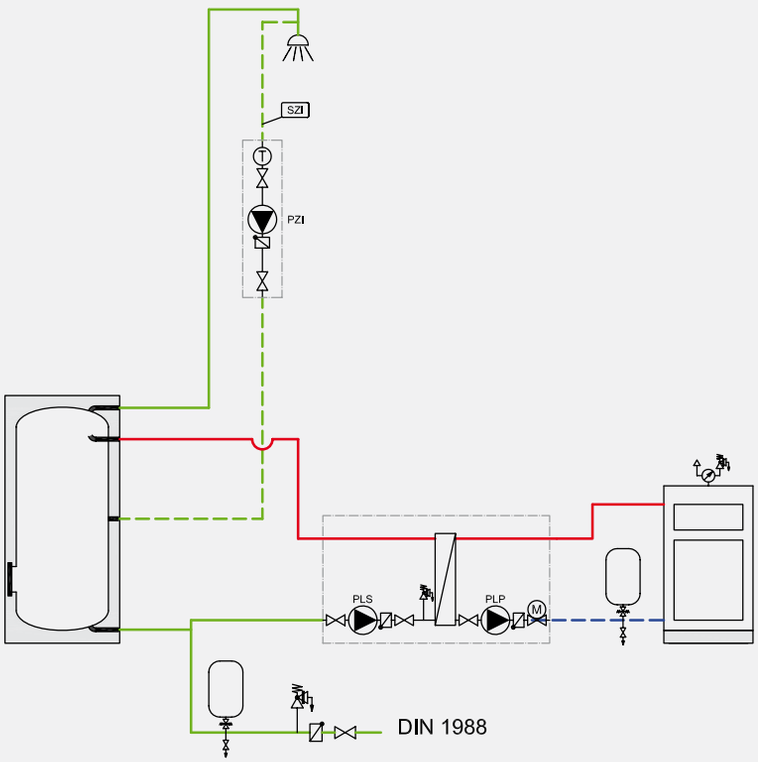
Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina boilerului ACM AC.../1E-W, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație.
În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

### Preparare ACM cu rez. electrică

Apa potabilă cu duritate ridicată implică risc crescut de calcifiere.
Scurtarea intervalelor de preparare ACM folosind exclusiv rezistența electrică crește durata de viață a echipamentului.

# Storatherm Aqua Load

## 6.1 Reflex Storatherm Aqua Load AL.../.R_C, Generator Termic, Stație de încărcare, Recirculare



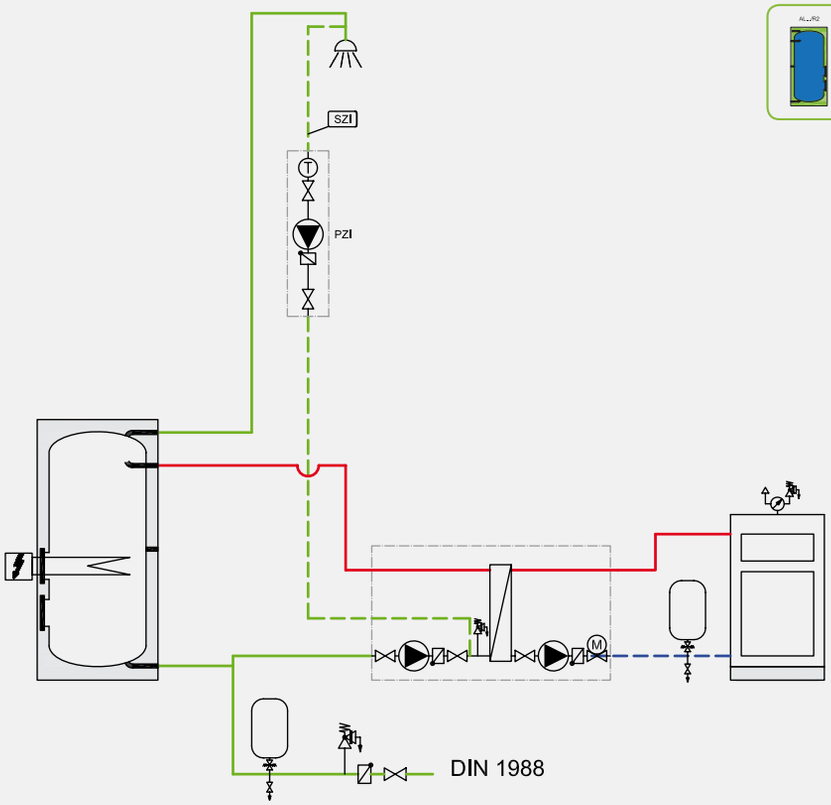



Sistem de preparare ACM folosind un schimbător de căldură alimentat de un generator termic.
Încărcarea boilerului ACM Storatherm Aqua Load AL.../R se face cu ajutorul Stației de încărcare (cf. DIN 1988) și a pompei de circulație PLS.
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua Load AL.../R.

### Recirculare

Controlul pompei de circulație PZI funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

## 6.2 Reflex Storatherm Aqua Load AL.../2R_C, Generator Termic, Stație de încărcare, Recirculare, Backup cu rezistență electrică






Sistem de preparare ACM folosind un schimbător de căldură alimentat de la un generator termic.
Este prevăzută și o rezistență electrică cu flanță de montaj, în cazul în care schimbătorul de căldură nu furnizează suficientă energie.
Încărcarea boilerului ACM Storatherm Aqua Load AL.../2R se face cu ajutorul Stației de încărcare (cf. DIN 1988) și a pompei de circulație PLS.

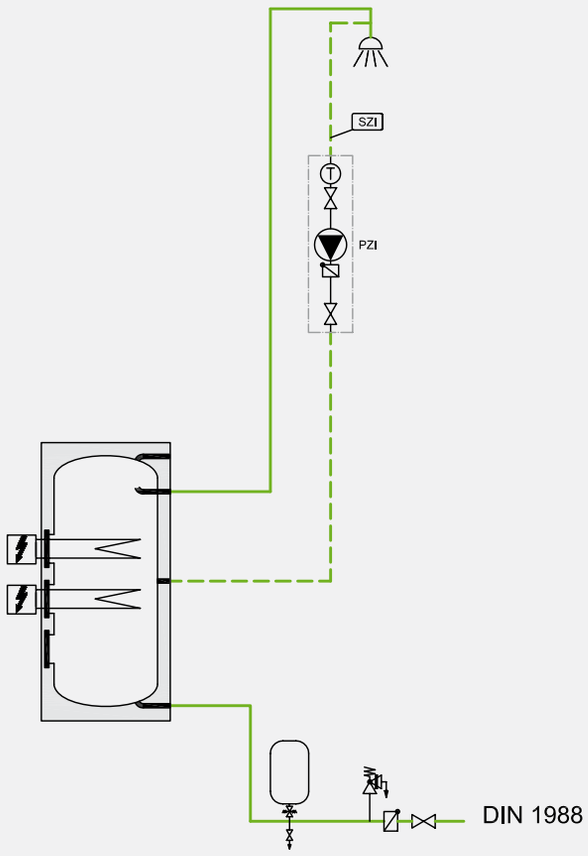
### Recirculare

Controlul pompei de circulație PZI funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

### Preparare ACM cu rez. electrică

Apa potabilă cu duritate ridicată implică risc crescut de calcifiere.
Scurtarea intervalelor de preparare ACM folosind exclusiv rezistența electrică crește durata de viață a echipamentului.

## 6.3 Reflex Storatherm Aqua Load AL.../3R, 2 rezistențe electrice EFHR, Recirculare






Sistem de preparare ACM folosind 2 rezistențe electrice EFHR cu flanșă de montaj.
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua Load AL.../3R.

### Recirculare

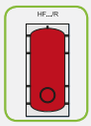
Controlul pompei de circulație PZI funcție de timp și temperatură asigură economie de energie.

### Preparare ACM cu rez. electrică

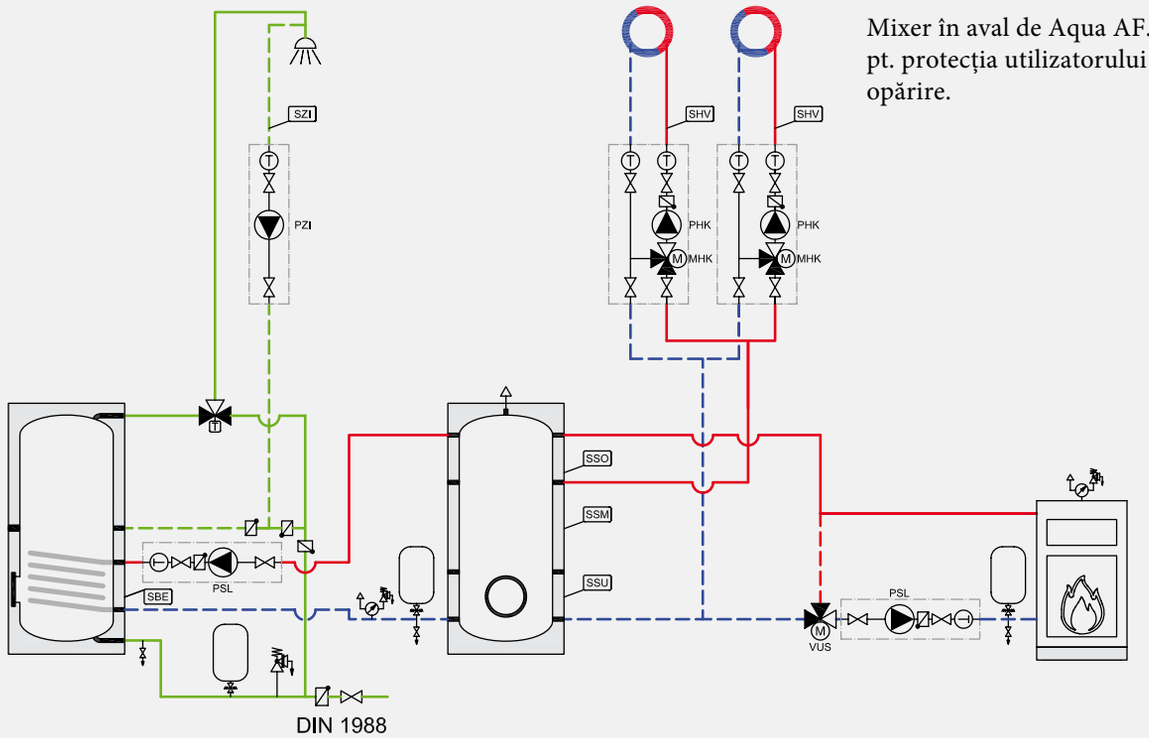
Apa potabilă cu duritate ridicată implică risc crescut de calcifiere. Scurtarea intervalelor de preparare ACM folosind exclusiv rezistența electrică crește durata de viață a echipamentului.

# Storatherm Heat

## 7.1 Reflex Storatherm Heat HF.../R_C, Biomasă, Storatherm Aqua, Recirculare, 2 HK




Sistemul de încălzire cu cazan pe bază de biomasă şi rezervor tampon pt stocare agent termic Storatherm Heat HF.../R_C.
Din Storatherm Heat HF.../R_C se alimentează cele 2 circuite mixte de încălzire şi Storatherm Aqua AF.../1 pentru prepararea ACM.
Alimentarea Storatherm Aqua AF.../1 se efectuează cu ajutorul unei pompe de circulaţie (PSL) separată.




Mixer în aval de Aqua AF.../1 pt. protecţia utilizatorului la opărire.

### Recirculare

Activarea pompei de circulaţie (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna funcţie de timp şi de temperatură.
Dacă este necesar un mixer BW anti-opărire (Sistem Solar/Biomasă), circulaţia trebuie integrată astfel încât returul de recirculare să poată ocoli ieşirea ACM din boiler şi alimentarea cu apă potabilă (folosind şi separatoare de sistem - vane anti-refulare conform schemei).
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua AF.../1_A/B/C.

### Cazane pe bază de biomasă - peleţi şi lemne

În funcţie de producător, pentru cazanul pe bază de biomasă este necesară o creştere a temperaturii de retur pentru prevenirea depunerii de zgură.
De regulă, energia termică generată este complet încărcată în rezervorul tampon de stocare agent termic HF.../R, unde este disponibilă pentru alimentare serpentină de încălzire AF.../1 pentru preparare ACM şi alimentare a celor 2 circuite de încălzire.

### Integrarea hidraulică a cazanului pe bază de biomasă prin rezervorul tampon de stocare agent termic

Energia termică generată de cazanul pe bază de biomasă este acumulată în rezervorul tampon pt. stocare agent termic HF.../R şi este disponibilă pentru cele 2 circuite de încălzire şi pt. alimentare serpentină de încălzire a boilerului ACM AF.../1.
Generatorul de căldură comută astfel cu frecvenţă scăzută.
În mod frecvent rezervorul tampon este împărţit, datorită stratificării termice, în zone pentru alimentare serpentină de încălzire pt. boilere ACM, alimentare circuite de încălzire şi alimentare backup pt. sisteme solare.

### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

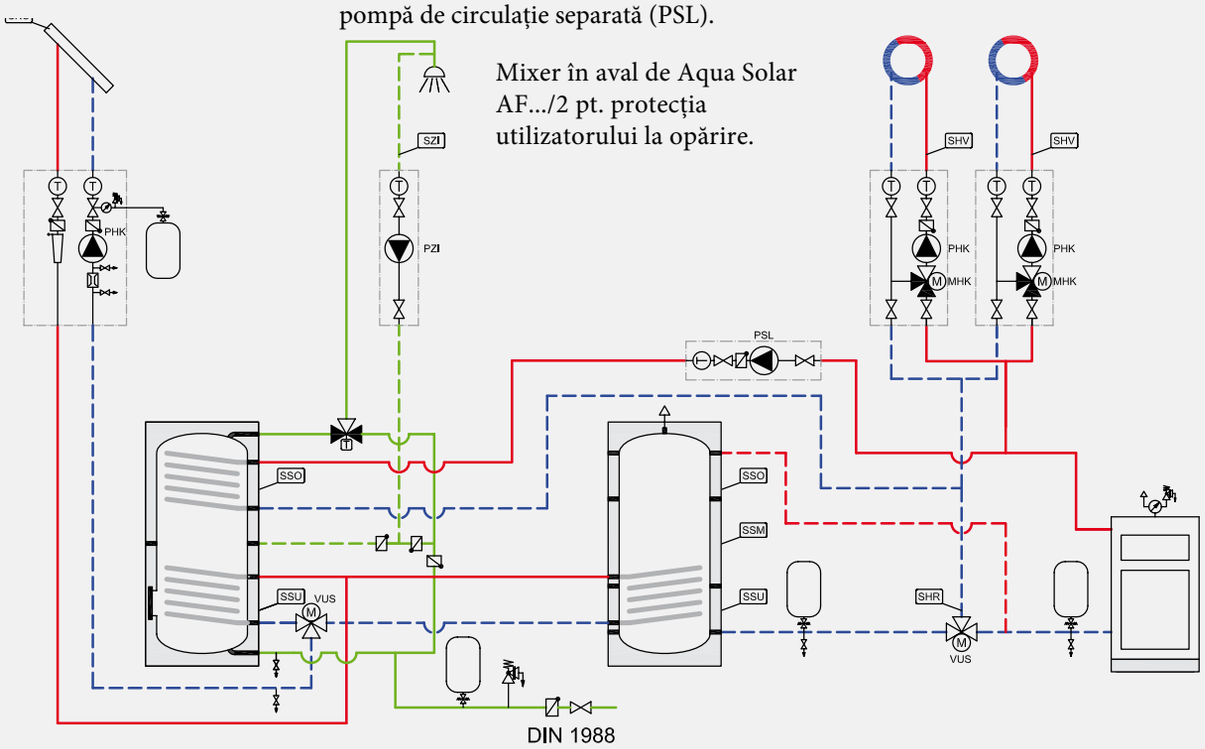
Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

## 7.2 Reflex Storatherm Heat HF.../1, Cazan în condensație, Sistem Solar, Storatherm Aqua Solar AF.../2, Recirculare, 2 HK



Sistemul solar de încălzire și generator de căldură cu creșterea temperaturii de retur pe circuitul principal al cazanului în condensație. Sistemul solar încălzește alimentează serpentina solar (de jos) a boilerului ACM Storatherm Aqua Solar AF.../2 și serpentina de încălzire a rezervorului tampon pt. stocare ag. termic Storatherm Heat HF.../1.
Pentru cazul în care Sistemul Solar nu produce suficientă energie termică, cazanul în condensație alimentează serpentina de încălzire (de sus) a boilerului ACM, folosind o pompă de circulație separată (PSL).

Mixer în aval de Aqua Solar AF.../2 pt. protecția utilizatorului la opărire.




### Recirculare

Activarea pompei de circulație (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna funcție de timp și de temperatură.
Dacă este necesar un mixer BW anti-opărire (Sistem Solar/Biomasă), circulația trebuie integrată astfel încât returul de recirculare să poată ocoli ieșirea ACM din boiler și alimentarea cu apă potabilă (folosind și separatoare de sistem - vane anti-refulare conform schemei).
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua Solar AF.../2.

### Integrarea generatorului de căldură prin creșterea temperaturii de retur

Când temperatura de retur de la cele 2 circuite de încălzire este scăzută, o vană de comutare direcționează returul către rezervorul tampon pt. stocare ag. termic alimentat prin intermediul serpentinei cu energie termică de la Sistemul Solar.
Pentru a limita temperatura de retur la generatorul de căldură, se poate utiliza o vană de amestec în locul unei vane de comutare.

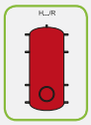
### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina solar (de jos) a boilerului ACM AF.../2, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație.
În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

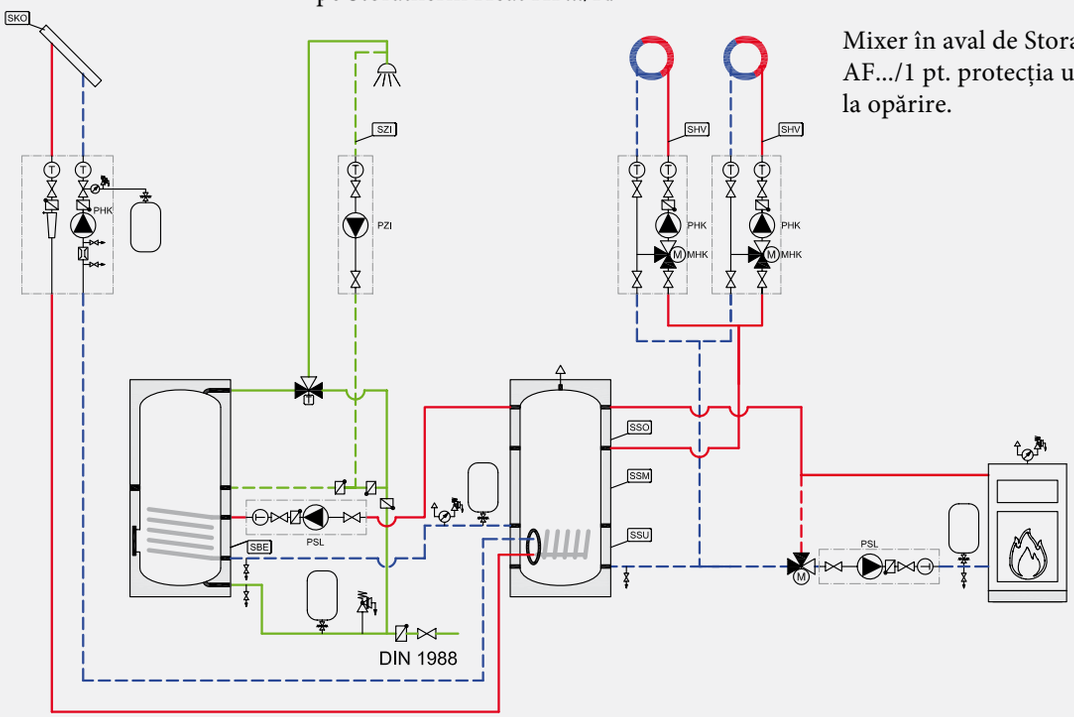
### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

## 7.3 Reflex Storatherm Heat HF.../R, Cazan biomasă, Sistem Solar, Storatherm Aqua AF.../1, Recirculare, 2 HK



Sistemul solar de încălzire cu cazan pe bază de biomasă şi rezervor tampon pt. stocare ag. termic Storatherm Heat HF.../R.
Rezervorul tampon alimentează cele 2 circuite mixte de încălzire şi serpentina de încălzire a boilerului ACM Storatherm Aqua AF.../1 cu ajutorul unei pompe de circulaţie separate (PSL).
Sistemul solar alimentează serpentina detaşabilă, cu nervuri, cu flanşă de montaj de pe Storatherm Heat HF.../R.




Mixer în aval de Storatherm Aqua AF.../1 pt. protecţia utilizatorului la opărire.

### Integrarea hidraulică a cazanului pe bază de biomasă prin rezervorul tampon de stocare agent termic

Energia termică generată de cazanul pe bază de biomasă este acumulată în rezervorul tampon pt. stocare agent termic Storatherm Heat HF.../R şi este disponibilă pentru cele 2 circuite de încălzire şi pt. alimentare serpentină de încălzire a boilerului ACM Storatherm Aqua AF.../1.
Generatorul de căldură comută astfel cu frecvenţă scăzută.
În mod frecvent rezervorul tampon este împărţit, datorită stratificării termice, în zone pentru alimentare serpentină de încălzire pt. boilere ACM, alimentare circuite de încălzire şi alimentare backup pt. alte sisteme.

### Recirculare

Activarea pompei de circulaţie (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna funcţie de timp şi de temperatură.
Dacă este necesar un mixer BW anti-opărire (Sistem Solar/Biomasă), circulaţia trebuie integrată astfel încât returul de recirculare să poată ocoli ieşirea ACM din boiler şi alimentarea cu apă potabilă (folosind şi separatoare de sistem - vane anti-refulare conform schemei).
Returul de recirculare are conexiune dedicată la boilerul ACM Storatherm Aqua Solar AF.../1.

### Cazane pe bază de biomasă - peleţi şi lemne

În funcţie de producător, pentru cazanul pe bază de biomasă este necesară o creştere a temperaturii de retur pentru prevenirea depunerii de zgură.
De regulă, energia termică generată este complet încărcată în rezervorul tampon de stocare agent termic HF.../R, unde este disponibilă pentru alimentare serpentină de încălzire AF.../1 pentru preparare ACM şi alimentare a celor 2 circuite de încălzire.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depăşeşte temperatura maximă (110°C) pt. serpentina de încălzire a boilerului ACM AF.../1, regulatorul sistemului solar porneşte pompa de circulaţie.
În funcţie de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza şi debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferenţă de temperatură sau poate funcţiona în regim de pornire / oprire.

### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

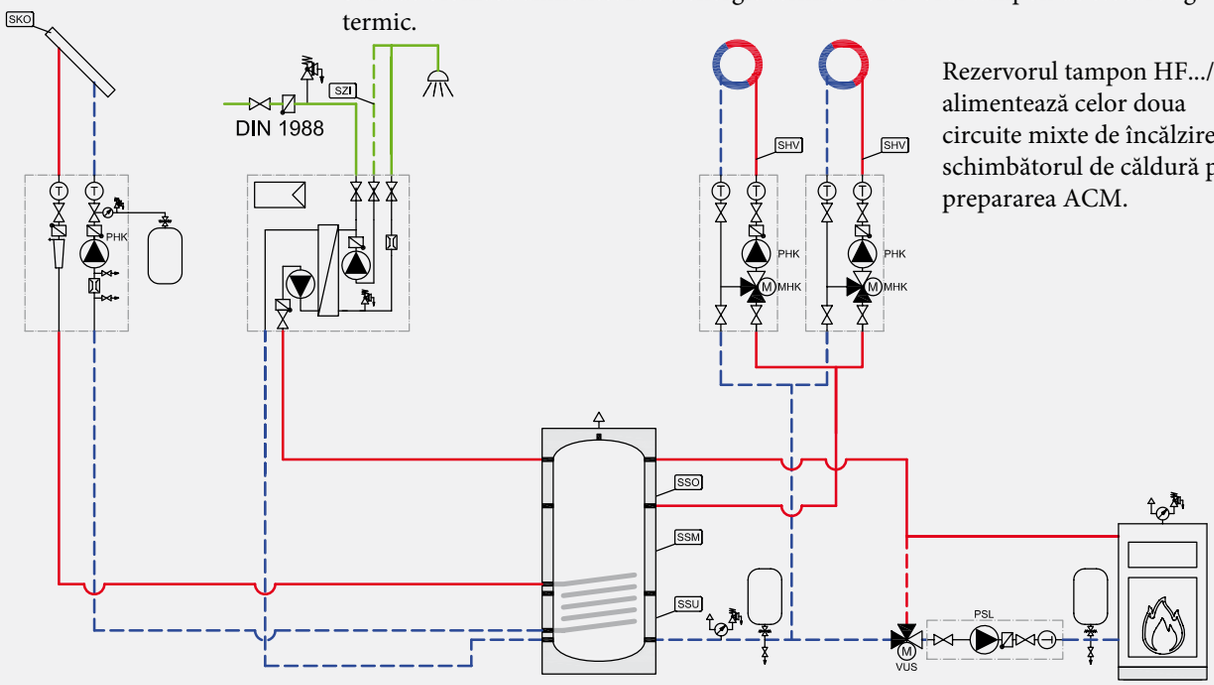
Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

# Storatherm Heat

## 7.4 Reflex Storatherm Heat HF.../1, Cazan Biomasă, Sistem Solar, Preparare ACM, Recirculare, 2 HK



Sistemul Solar de încălzire cu Cazan pe bază de biomasă și rezervor tampon pt. stocare ag. termic Storatherm Heat HF.../1 (cu 1 serpentină de încălzire).
Sistemul Solar alimentează serpentina de încălzire a rezervorului tampon pt. stocare ag. termic Storatherm Heat HF.../1.
Pentru cazul în care Sistemul Solar nu produce suficientă energie termică, cazanul pe bază de biomasă alimentează cu energie termică rezervorul tampon de stocare ag. termic.




Rezervorul tampon HF.../1 alimentează celor doua circuite mixte de încălzire și schimbătorul de căldură pt. prepararea ACM.

### Integrarea hidraulică a cazanului pe bază de biomasă prin rezervorul tampon de stocare agent termic

Energia termică generată de cazanul pe bază de biomasă este acumulată în rezervorul tampon pt. stocare agent termic Storatherm Heat HF.../1 și este disponibilă pentru cele 2 circuite de încălzire și pt. alimentare schimbătorului de căldură.
Generatorul de căldură comută astfel cu frecvență scăzută.
În mod frecvent rezervorul tampon este împărțit, datorită stratificării termice, în zone pentru alimentare serpentină de încălzire pt. boilere ACM, alimentare circuite de încălzire și alimentare backup pt. alte sisteme.

### Recirculare

Activarea pompei de circulație (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna funcție de timp și de temperatură.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina de încălzire a rezervorului tampon HF.../1, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație. În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

### Cazane pe bază de biomasă - peleți și lemne

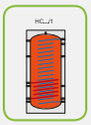
În funcție de producător, pentru cazanul pe bază de biomasă este necesară o creștere a temperaturii de retur pentru prevenirea depunerii de zgură.
De regulă, energia termică generată este complet încărcată în rezervorul tampon de stocare agent termic HF.../1, unde este disponibilă pentru alimentare a celor 2 circuite de încălzire și alimentarea schimbătorului de căldură.

### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

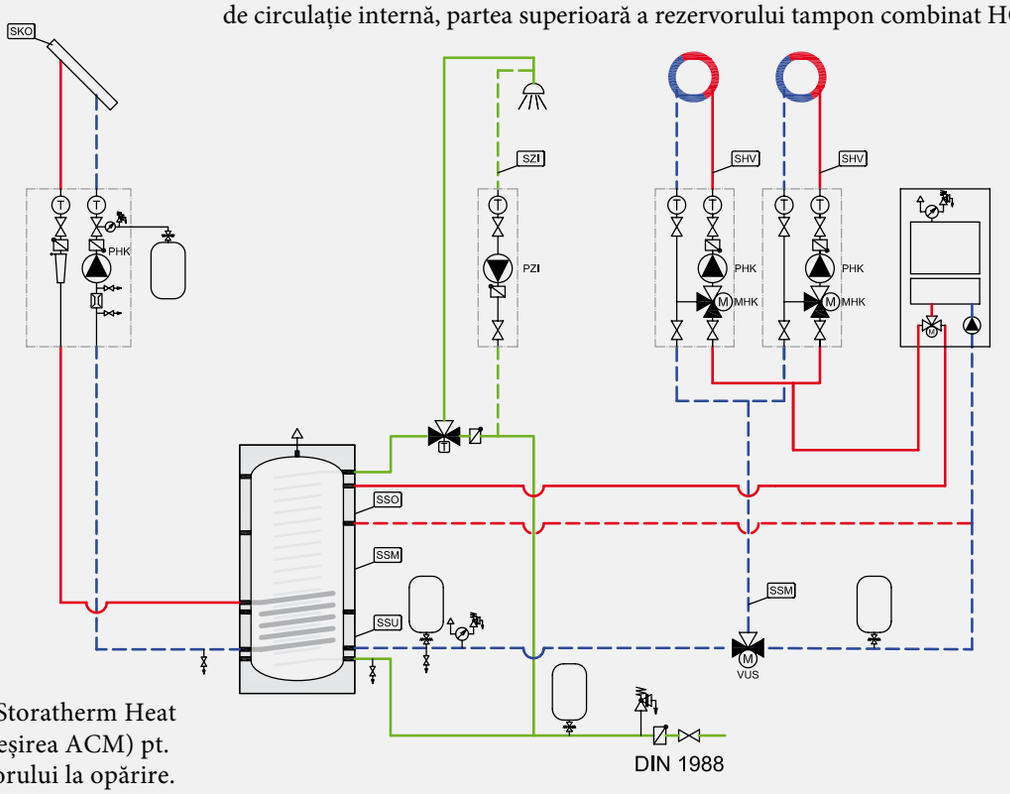
Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

# Storatherm Heat Combi

## 8.1 Reflex Storatherm Heat Combi HC.../1, Cazan în condensație, Sistem Solar, Recirculare, 2 HK



Sistem Solar de încălzire cu cazan în condensație și creșterea temperaturii de revenire a celor două circuite de încălzire mixte.
Sistemul Solar alimentează serpentina de încălzire a rezervorului tampon combinat de stocare ag. termic Storatherm Heat Combi HC.../1.
Cazanul în condensație alimentează cu energie termică, prin intermediul unei pompe de circulație internă, partea superioară a rezervorului tampon combinat HC.../1.




Mixer în aval de Storatherm Heat Combi HC.../1 (ieșirea ACM) pt. protecția utilizatorului la opărire.

### Recirculare

Activarea pompei de circulație (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna funcție de timp și de temperatură.
Dacă este necesar un mixer BW anti-opărire (Sistem Solar/Biomasă), circulația trebuie integrată astfel încât returul de recirculare să fie în aval de alimentarea cu apă potabilă (conform schemei).

### Integrarea hidraulică a cazanului în condensație prin rezervorul tampon combinat de stocare agent termic HC.../1.

Energia termică generată de cazanul în condensație este acumulată în rezervorul tampon combinat pt. stocare agent termic Storatherm Heat Combi HC.../1 și este disponibilă și pentru cele 2 circuite de încălzire mixte.
Generatorul de căldură comută astfel cu frecvență scăzută.
În mod frecvent rezervorul tampon este împărțit, datorită stratificării termice, în zone de temperatură pentru alimentare serpentină de încălzire pt. boilere ACM, alimentare circuite de încălzire și alimentare backup pt. alte sisteme.

### Consultați producătorul cazanului în condensație

Pentru a integra cazanul în condensație, este necesar să consultați producătorul. Diferitele versiuni (1 sau 2 pompe din primar/secundar, supapă de siguranță în primar/secundar, separator hidraulic) nu au fost luate în considerare aici.

Prepararea ACM se realizează prin intermediul serpentinei ACM a rezervorului tampon combinat HC.../1, alimentată de la o sursă de apă potabilă conform DIN 1988.

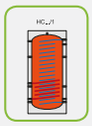
### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina de încălzire a rezervorului tampon combinat HC.../1, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație. În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

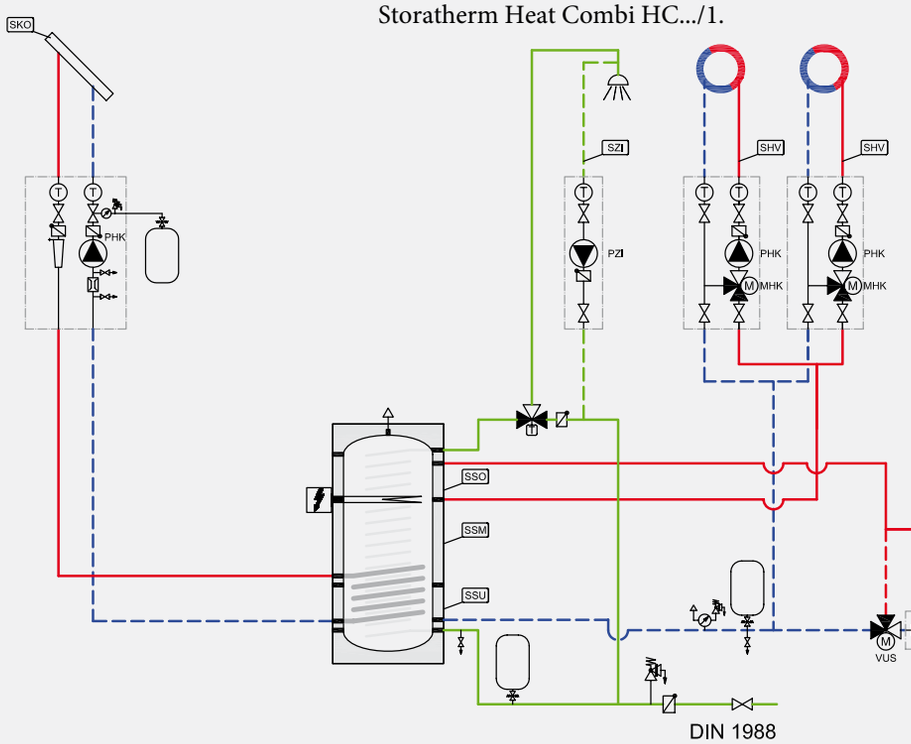
### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

## 8.2 Reflex Storatherm Heat Combi HC.../1, Cazan pe bază de biomasă, Sistem Solar, Recirculare, 2 HK, backup rez. electrică



Sistemul solar de încălzire cu cazan pe bază de biomasă şi rezervor tampon combinat pt. stocare ag. termic Storatherm Heat Combi HC.../1.
Rezervor tampon combinat pt. stocare ag. termic Storatherm Heat Combi HC.../1 alimentează cele două circuite mixte de încălzire şi asigură prepararea ACM prin intermediul serpentinei ACM.
Sistemul Solar alimentează serpentina de încălzire pt. rezervorul de stocare combinat Storatherm Heat Combi HC.../1.




Ca soluție de backup, încălzire agentului termic din rezervorul tampon combinat se poate realiza prin intermediul rezistenței electrice cu montaj prin înșurubare EEHR .

Mixer în aval de Storatherm Heat Combi HC.../1 (ieşirea ACM) pt. protecția utilizatorului la opărire.

### Recirculare

Activarea pompei de circulație (pe circuitul de recirculare) pt. a economisi energie trebuie să fie întotdeauna funcție de timp și de temperatură.
Dacă este necesar un mixer BW anti-opărire (Sistem Solar/Biomasă), circulația trebuie integrată astfel încât returul de recirculare să fie în aval de alimentarea cu apă potabilă (conform schemei).

### Cazane pe bază de biomasă - peleți și lemne

În funcție de producător, pentru cazanul pe bază de biomasă este necesară o creștere a temperaturii de retur pentru prevenirea depunerii de zgură.
De regulă, energia termică generată este complet încărcată în rezervorul tampon de stocare agent termic HC.../1, unde este disponibilă pentru alimentare a celor 2 circuite de încălzire și preparare ACM prin intermediul serpentinei ACM încorporate.

### Integrarea hidraulică a cazanului pe bază de biomasă prin rezervorul tampon combinat de stocare agent termic

Energia termică generată de cazanul pe bază de biomasă este acumulată în rezervorul tampon combinat pt. stocare agent termic Storatherm Heat HC.../1 şi este disponibilă pentru cele 2 circuite de încălzire și pt. preparare ACM prin intermediul serpentinei ACM încorporată.
Generatorul de căldură comută astfel cu frecvență scăzută.
În mod frecvent rezervorul tampon este împărțit, datorită stratificării termice, în zone de temperatură pentru alimentare circuite de încălzire și alimentare backup pt. alte sisteme.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina de încălzire a rezervorului tampon HC.../1, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație. În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

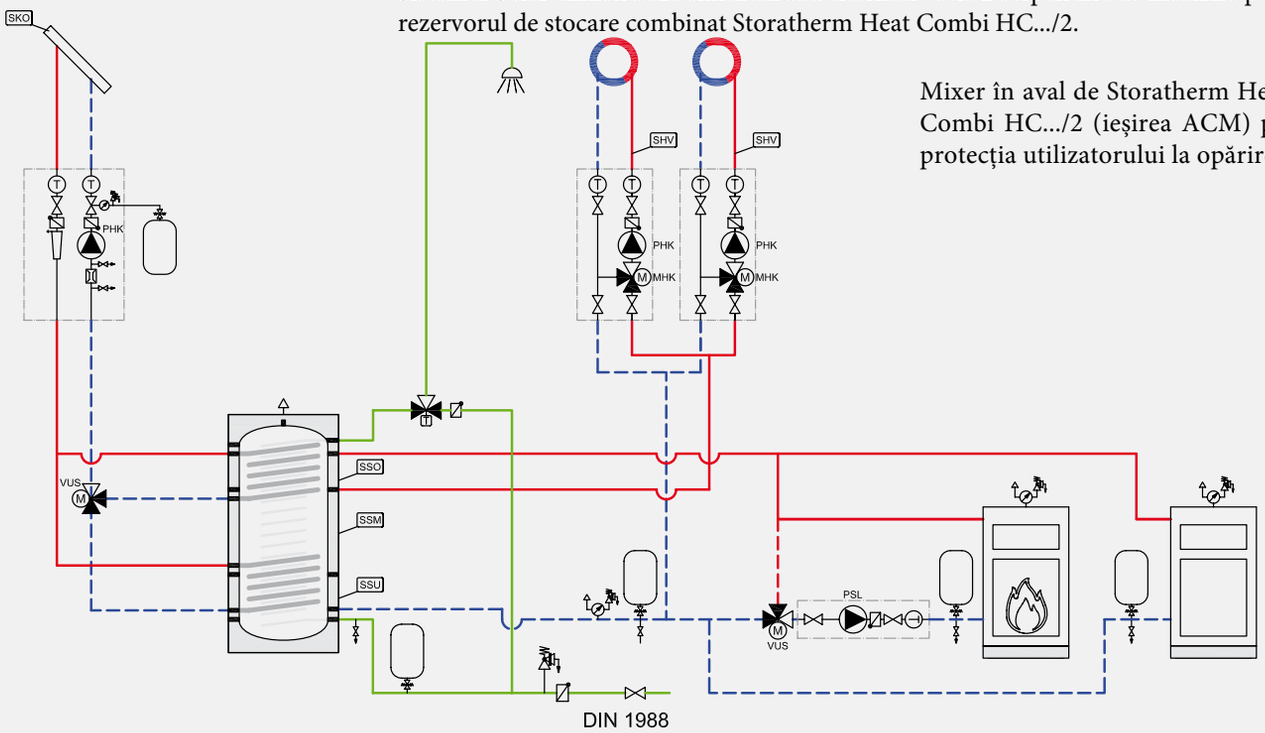
### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

## 8.3 Reflex Storatherm Heat Combi HC.../2, Cazan biomasă, Cazan condensație, Sistem Solar, 2 HK



Sistem Solar de încălzire cu boiler de biomasă și rezervor tampon combinat pt. stocare ag. termic Storatherm Heat Combi HC.../2.
Rezervor tampon combinat pt. stocare ag. termic Storatherm Heat Combi HC.../2 alimentează cele două circuite mixte de încălzire și asigură prepararea ACM prin intermediul serpentinei ACM.
Sistemul Solar alimentează simultan sau alternativ cele 2 serpentine de încălzire pt. rezervorul de stocare combinat Storatherm Heat Combi HC.../2.




Mixer în aval de Storatherm Heat Combi HC.../2 (ieşirea ACM) pt. protecția utilizatorului la opărire.

### Cazane pe bază de biomasă - peleți și lemne

În funcție de producător, pentru cazanul pe bază de biomasă este necesară o creștere a temperaturii de retur pentru prevenirea depunerii de zgură.
De regulă, energia termică generată este complet încărcată în rezervorul tampon de stocare agent termic HC.../1, unde este disponibilă pentru alimentare a celor 2 circuite de încălzire și preparare ACM prin intermediul serpentinei ACM încorporate.

### Integrarea hidraulică a cazanului pe bază de biomasă prin rezervorul tampon combinat de stocare agent termic

Energia termică generată de cazanul pe bază de biomasă este acumulată în rezervorul tampon combinat pt. stocare agent termic Storatherm Heat HC.../2 și este disponibilă pentru cele 2 circuite de încălzire și pt. preparare ACM prin intermediul serpentinei ACM încorporată.
Generatorul de căldură comută astfel cu frecvență scăzută.
În mod frecvent rezervorul tampon este împărțit, datorită stratificării termice, în zone de temperatură pentru alimentare circuite de încălzire și alimentare backup pt. alte sisteme.

### Controlul pompei solare

Dacă temperatura din colectorul solar depășește temperatura maximă (110°C) pt. serpentina de încălzire a rezervorului tampon HC.../1, regulatorul sistemului solar pornește pompa de circulație. În funcție de tipul de comandă, aceasta poate regla viteza și debitul volumic în circuitul solar la o anumită diferență de temperatură sau poate funcționa în regim de pornire / oprire.

### Încărcarea Sistemului Solar prin comutare

În funcție de temperatura rezervorului (partea superioară / de jos) și temperatura colectorului, Sistemul Solar acționează vana de comutare (UXX). Astfel, căldura generată de soare este furnizată în zona rezervorului tampon superioară sau inferioară. În cele mai multe cazuri, se poate seta strategia de încărcare (de exemplu, temperatura țintă deasupra). Cu acest tip de integrare, căldura solară este disponibilă rapid cu temperatura necesară.

### Calitatea agentului termic (apa de încălzire)

Când se utilizează rezervoare tampon pt. stocare agent termic, trebuie verificată necesitatea procesării apei de încălzire conform VDI 2035.

# Abrevieri

## Conexiuni

| | |
|---|---|
| HV | Tur Încălzire |
| HR | Retur Încălzire |
| SV | Tur Solar |
| SR | Retur Solar |
| KV | Tur Generator Termic |
| KR | Retur Generator Termic |

## Termeni

| | |
|---|---|
| SO | Cuplaj sus |
| SM | Cuplaj mijloc |
| SU | Cuplaj jos |
| WW | Apă potabilă caldă |
| KW | Apă potabilă rece |
| ZI | Recirculare |
| HT | Temperatură ridicată |
| NT | Temperatură scăzută |

## Echipamente

| | |
|---|---|
| PLP | Pompă Circulație Primar |
| PLS | Pompă Circulație Secundar |
| PFW | Pompă Circulație Apă Potabilă |
| PHK | Pompă Circulație Circuit Încălzire |
| PKO | Pompă Circulație Colector (instalație solară) |
| PSL | Pompă Circulație pt. Încălzire |
| PSW | Pompă Circulație Piscină |
| PZI | Pompă Circulație pt . Recirculare |
| VUR | Vană comutare mit Rücklaufanhebung |
| VUS | Vană comutare Solar cu Piscină |
| MHK | Mixer Încălzire |
| PFK | Pompă Circulație Cazan Combustibil Solid |
| MAG | Vas de expansiune cu membrană |

## Senzori și semnale

| | |
|---|---|
| SAT | Sezor temperatură exterioară |
| SBE | Senzor de încălzire a apei |
| SFK | Senzor cazan combustibil solid |
| SFW | Senzor apă proaspătă |
| SHV | Senzor circuit încălzire tur |
| SHR | Senzor circuit încălzire retur |
| SKE | Senzor generator termic |
| SKO | Senzor colector solar |
| SPK | Senzor cazan peleți |
| SSM | Senzor rezervor mijloc |
| SSO | Senzor rezervor sus |
| SSR | Senzor retur solar |
| SSU | Senzor solar revenire |
| SSV | Senzor solar tur |
| SSW | Senzor de piscină |
| SUR | Senzor de comutare vane cu creșterea debitului de retur |
| SWA | Senzorul de evacuare a schimbătorului de căldură |
| SWE | Senzorul de intrare a schimbătorului de căldură |
| SZI | Senzor de recirculare |
| DZI | Senzor debit recirculare |
| TZI | Tester recirculare |

## Exemplu practic

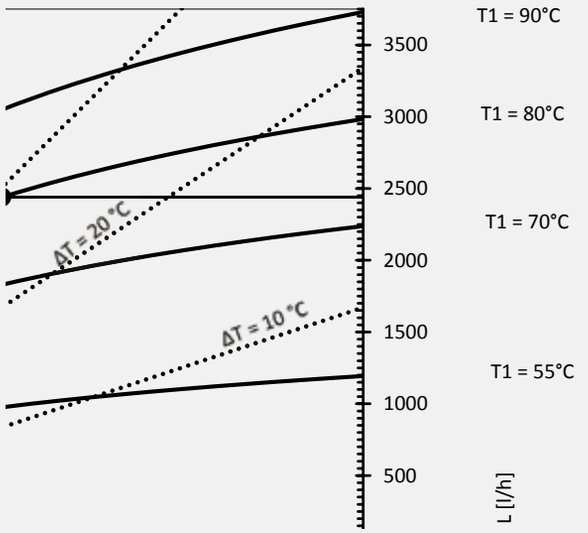
Exemplele practice sunt marcate de colț pagină îndoită.



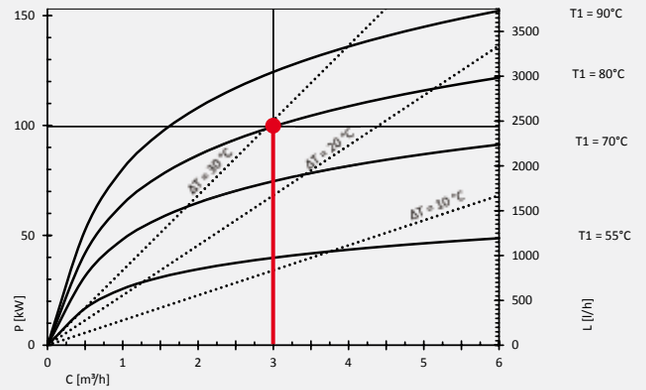
de asemenea, recunoscută de pictograma stiloului

# Diagrame de performanță

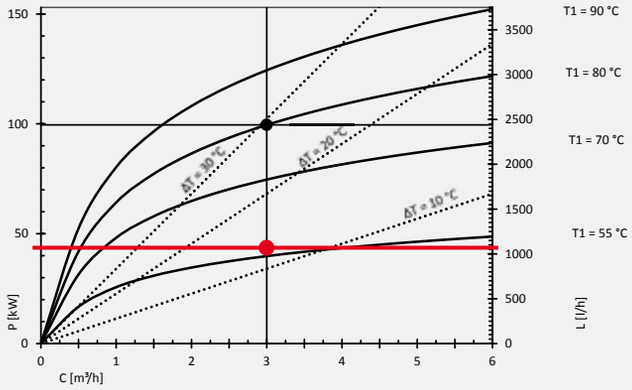
**Următoarele ilustrații și texte explică modul de citire a diagramelor de performanță din datele tehnice**



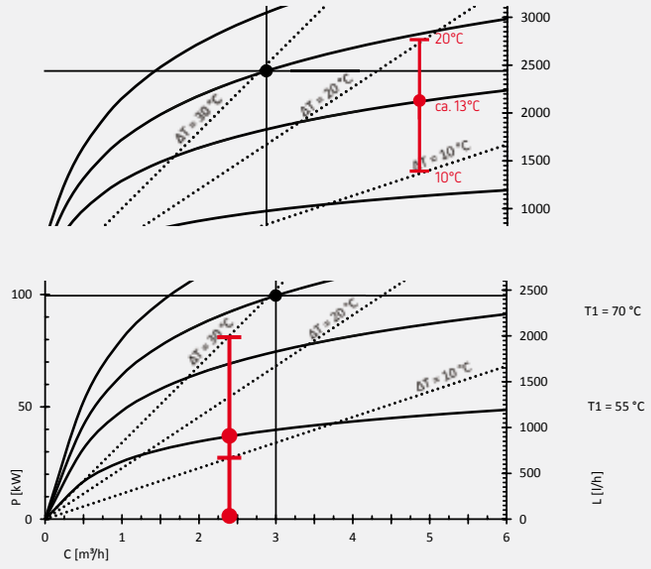

Diagramele reprezintă curba de performanță a rezervorului la diferite temperaturi ale turului de la 55°C la 90°C. Dacă aveți nevoie de o temperatură diferită, o curbă poate fi interpolată între cele existente.




În legătură cu debitul "C" din diagramele de încălzire, rezultă un punct de intersecție pe curba de performanță (axa X proiectată în sus). Proiectul standard este întotdeauna la 80°C la un debit de c = 3,0 m³/h. Temperatura de evacuare trebuie să fie întotdeauna de 45°C.




Dacă extindeți intersecția în direcția axelor Y, obțineți capacitatea în litri în partea dreaptă ca rezultat. Și în partea stângă puterea necesară în kW.




În plus, puteți citi diferența de temperatură care rezultă între turul și returul serpentinei de încălzire. Invers se poate concluziona asupra debitului.

## Salvează-ți ideile

Notițe

Notițe

PI1574deA / 9126710 / 09-17 / 500
Technische Änderungen vorbehalten

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann
GmbH Gersteinstraße 19
59227 Ahlen

Reflex Winkelmann GmbH
Reprezentanța din România
Str. Decebal nr.4, bl. Complex
115300 Curtea de Argeș, România
www.reflex-romania.ro

**www.reflex.de**

Sub rezerva modificărilor tehnice