

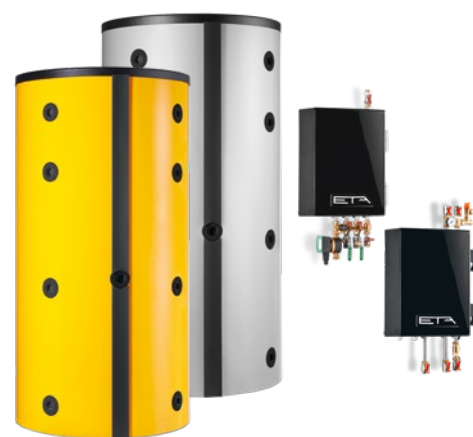
# Acumulator tampon și modul hidraulic ETA



... Sistemul meu de încălzire



Distribuirea căldurii cu sistem.  
Conceptul de energie într-o singură mână



Perfecțiunea din pasiune.  
[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)

# Totul conceput în ansamblu

Indiferent dacă este vorba de o casă mică familială sau o rețea de încălzire complexă la mică distanță: o încălzire indiferent de mărime este bună întotdeauna numai cât este bun ansamblul componentelor sale singulare. Din acest motiv ETA are în program soluțiile corecte pentru diferite cerințe: dacă integrați o instalație solară, dacă doriți să racordați împreună mai multe cazane de încălzire sau aveți prioritară o pregătire igienică a apei calde. Deoarece nu trebuie improvisat nimic sau proiectat suplimentar costisitor. Cerințele cele mai diferite sunt îndeplinite în mod standard de către ETA. Pur și simplu racordați modulele corecte – gata. Totul funcționează prin intermediul unui sistem de reglare, toate componentele sunt adaptate perfect între ele. Aceasta face sistemul dumneavoastră sigur și economisește timp la montare.

## Acumulatorul tampon: inima distribuției căldurii

Aici este acumulată căldura care poate fi solicitată în orice moment atunci când este necesară mai multă energie. Acumulatorul tampon egalizează sarcinile de vârf și minime, asigurând astfel o funcționare uniformă și mai economicoasă a instalației de încălzire și o durată de viață funcțională mai îndelungată a cazanului. Un tampon stratificat bine reglat crește enorm și confortul. La cazanele cu lemne de foc despicate permit astfel ca intervalele de completare să se extindă pe mai multe zile. Și pentru prepararea apei proaspete igienice un acumulator tampon reprezintă un trebuie. ETA oferă mărimi diferite – și modelul ECO deosebit de avantajos la costuri.

## Modulul hidraulic: Sistemul corect pentru fiecare caz

Nicio instalație de încălzire nu este identică cu cealaltă. Până acum trebuiau proiectate cu mare consum de timp și efort diferitele cerințe precum integrarea instalațiilor solare, racordarea mai multor acumulateoare tampon sau separarea circuitelor de încălzire. Pentru varianta de execuție nu au existat soluții prefabricate inclusiv sisteme de reglare, ceea ce conducea la o punere în funcțiune și în special cablare adesea foarte mare consumatoare de timp și costuri. ETA a dezvoltat din acest motiv module pentru diferite cerințe, care pot fi combinate liber între ele și lucrează întotdeauna ca un sistem perfect.

## Familia de module ETA:

- **Modulul pentru apă proaspătă** asigură apă potabilă pregătită continuu igienic.
- **Modulul de încărcare stratificată** asigură utilizare optimă și a energiei din instalația solară.
- **Modulul circuitului de amestecare** este un sistem gata cablat pentru două circuite de încălzire. Instalarea este ca un joc de copii.
- **Modulul de separare sisteme** separă sistemele de încălzire, adică de exemplu o încălzire a suprafeței libere pentru protecția la îngheț de sistemul de încălzire al interiorului casei sau o instalație veche de una nouă .
- **Modulul de predare/stația de predare** este utilizată în rețelele de încălzire la mică distanță și termoficare.



# Cui îi este necesar un acumulator tampon?

**În principiu oricare, deoarece un acumulator tampon crește valoarea oricărui sistem de încălzire, crește eficiența și scade costurile de exploatare.**

Tampon când cererea este neregulată: focul generează o anumită cantitate minimă de energie. Derularea arderii nu permite să fie redusă prin strangulare nelimitată. Dacă sunt necesare cantități foarte mici de energie, această solicitare poate fi rezolvată numai cu acumulatorul tampon. Dacă de exemplu necesarul de încălzire este mai scăzut decât energia generată de un cazan, acumulatorul tampon înmagazinează căldura excedentară și o cedează apoi din când în când. Cazanul pornește mai rar, nu răspândește energie. Dacă, invers, brusc sunt necesare cantități foarte mari de energie, de exemplu când deodată este necesară multă apă caldă, cazanul nu poate reacționa atât de repede. Dar acumulatorul tampon poate.

**În consecință este obligatoriu un acumulator tampon:**

- la un necesar foarte redus de căldură în sezoanele de tranziție
- în casele cu energie scăzută
- atunci când există o reglare pentru o singură încăpere
- atunci când într-o casă pentru mai multe familii fiecare locuință trebuie reglată separat
- pentru aeroterme care trebuie să încălzească repede un spațiu

- în clădirile a căror masă constructivă abia înmagazinează căldura, adică de exemplu în casele de lemn care sunt încălzite cu radiatoare
- când este integrată în sistemul de încălzire o instalație solară pentru a putea utiliza în completare energia solară gratuită
- când sunt racordate împreună mai multe cazane într-un sistem
- la cazane cu lemne despicate: cu cât lucrează mai bine tamponul cu atât mai rar trebuie încărcat suplimentar
- atunci când o instalație de încălzire a fost dimensionată mai mare decât necesar, de exemplu dacă este planificată o extindere ulterioară a suprafeței încălzite
- la necesar ridicat de apă caldă în orele de vârf – de exemplu în hoteluri, baze sportive sau case cu mai multe familii
- pentru sisteme cu dispozitive de preparare a apei calde mai curând mici în raport cu consumul de apă caldă
- pentru sistemele cu modul de apă proaspătă pentru pregătirea igienică a apei calde



**Informație ETA:** Pentru a proteja cazanul și întregul sistem trebuie neapărat umplută cu apă dedurizată o instalație cu acumulator tampon. Aceasta previne piatra de cazan și asigură pentru o durată mai lungă funcțională a instalației!



## Temperatura corectă la fiecare nivel

ETA a dezvoltat un sistem unic de încărcare stratificată a tamponului a cărei piesă centrală este managementul încărcării tamponului. El știe exact când și cât de puternic este încărcat în mod ideal acumulatorul și când este cedată din nou căldura la consumatori. Prin intermediul ecranului tactil (touchscreen) de la cazan sau prin intermediul platformei de Internet meinETA poate fi reglată și comandată întreaga funcționare a tamponului.

**Căldura se ridică, frigul se coboară:** aceasta este o lege fizică carea este valabilă și pentru apa din tampon. Dacă s-ar introduce apa întotdeauna în același loc în tampon, indiferent ce temperatura are ea, s-ar ajunge în tampon la amestecări prea mari. Aceasta ar conduce din nou la pierderi de energie.




În loc de aceasta, apa este trimisă în tampon, de exemplu din returul încălzirii sau din instalația solară exact acolo unde se potrivește – apa mai rece cât mai jos, apa mai caldă cât mai sus.


Cu cât funcționează mai bine stratificarea temperaturilor cu atât mai bine și mai util energetic lucrează tamponul. Din acest motiv este important ca apa să fie deplasată numai lent. Prin intermediul tablelor speciale ETA de stratificare apa ce pătrunde ajunge în stratul corect al tamponului.



**Sfat ETA: Micul campion al economisirii** cu modelul ECO ETA a dezvoltat un acumulator tampon, care este foarte avantajos și ideal pentru toți cei care caută un sistem mic numai pentru compensarea sarcinilor. El este gata fabricat cu izolație și un număr optim de racorduri. Acumulatorul compact este adecvat pentru orice ușă și este amplasat rapid. În mod ideal el este completat cu modulul ETA apă proaspătă care asigură continuu apă caldă igienică cu o economie de spațiu.


Țevile senzorilor sunt astfel montate încât sistemul de reglare să poată lucra optim. Un manșon imers nu mai trebuie înșurubat special, el este deja integrat. În consecință senzorii pot fi deplasați, dacă este necesar, și fără a fi evacuată apa.

 În funcție de temperatura dorită apa de încălzire pentru pregătirea apei calde este preluată întotdeauna de la locul corect.


 De la 70 până la 80 °C turul este alimentat din cazan

 Cu apă între 45 și 65 °C sunt alimentate corpurile de încălzire

 De la instalația solară este alimentată apă fierbinte între 45 și 100 °C atunci când radiația solară este puternică

 Returul de la acumulatorul apei calde are între 35 și 50 °C

 Returul de la corpurile de încălzire are între 35 și 45 °C

 Apa din instalația solară are între 30 și 45 °C atunci când soarele radiază numai puțin.

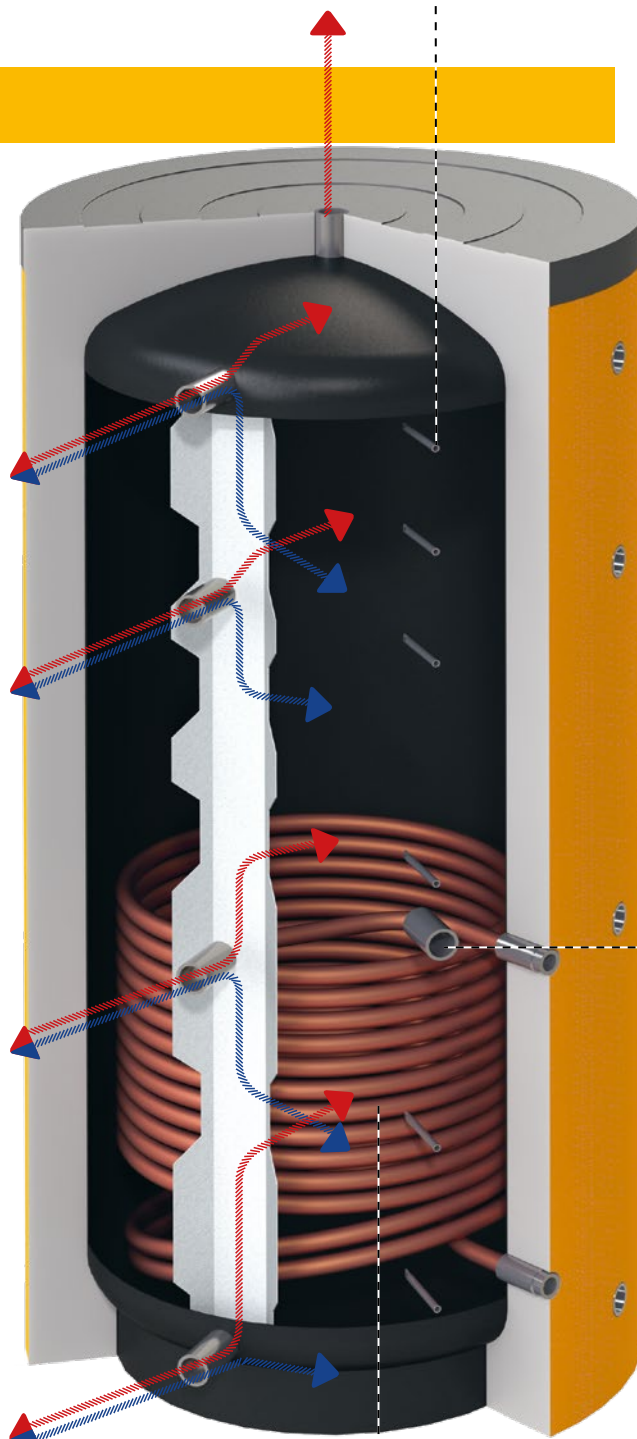
 Este alimentată apă fierbinte între 30 și 35 °C în încălzirea pardoselii

 Returul la cazanul de încălzire are între 25 și 35 °C

 Returul de la modulul de apă proaspătă are între 25 și 35 °C

 Returul la instalația solară are între 22 și 70 °C

 Returul de la încălzirea în pardoseală are între 22 și 27 °C



Se poate procura opțional un registru solar propriu.

Un racord dispune de o posibilitate de înșurubare, de exemplu pentru un cartuș de încălzire electric.

# Cu cât este mai mare, cu atât este mai bine

Este valabil din principiu: niciodată un tampon nu este prea mare. O capacitate mai mare a tamponului înseamnă întotdeauna mai puține porniri ale cazanului și astfel o durată de viață funcțională mai îndelungată a sistemului, precum și costuri cu energia mai scăzute la un confort mai înalt. Din păcate nu există loc nelimitat în fiecare spațiu de încălzire. Din acest motiv aflați aici cât volumul minim al tamponului pentru ca sistemul de încălzire să lucreze eficient. La cazanele pentru lemne despicate acest calcul este în funcție de cât

material combustibil se poate introduce în cazan, adică de spațiul de umplere. La cazanele încărcate în mod automat, adică la cazanele cu pelete sau material tocat volumul minim al tamponului este proiectat la o jumătate de oră de sarcină completă a cazanului. În continuare volumul tamponului necesar este în funcție de dispersie la cazanele încărcate automat cât și manual. În acest proces este vorba de diferența dintre temperaturile turului cazanului și returului de la consumator. Cu o dispersie mai înaltă trebuie încălzită și deplasată numai o cantitate redusă de apă. Aceasta economisește energie – și tamponul este permis, în acest caz, să fie dimensionat mai mic.

## Exemplu de calcul pentru cazan pentru lemne de foc despicate

Dacă temperatura cazanului și astfel a stratului superior al tamponului se află la 80 °C, atunci rezultă din aceasta – funcție de capacitatea de umplere a spațiului și a dispersiei, următoarele cerințe minime față de tampon:

<b>Temperatură retur</b>	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C
<b>Dispersie</b>	50 °C	40 °C	30 °C	20 °C
Capacități tampon minime recomandate pentru ETA SH 20–30 cu un spațiu de umplere de 150 l combustibil	1.200 l	1.500 l	2.000 l	3.000 l
Capacități tampon minime recomandate pentru ETA SH 40–60 cu un spațiu de umplere de 223 l combustibil	1.800 l	2.200 l	3.000 l	4.000 l

**Atenție:**  
În Germania pentru cazanele încărcate manual este necesară prin lege o capacitate de acumulator tampon minimă de 55 litri per kilowatt puterecazan.

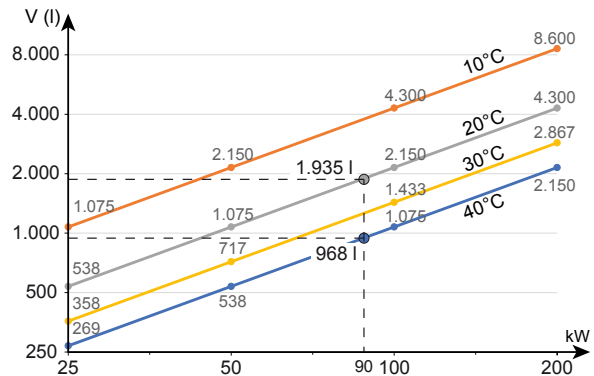
**Sfat ETA:** În primul rând la lemn combustibil de înaltă calitate precum fag, sunt de recomandat acumuloare și mai mari pentru funcționarea în sezoanele de tranziție, pentru pregătirea apei calde vara precum și pentru a menține intervalele de completare cât de lungi posibil.

**Exemplu de calcul pentru cazane de material tocat și pelete.** Dacă temperatura cazanului și astfel a stratului superior al tamponului se află la 70 °C, atunci rezultă din aceasta – funcție de capacitatea de umplere a spațiului și a dispersiei pentru un cazan cu o putere de 90 kW, următoarele cerințe minime față de tampon:

<b>Temperatură retur</b>	30 °C (de ex.: încălzire prin pardoseală)	50 °C (de ex.: încălzire radiatoare)
<b>Dispersie</b>	40 °C	20 °C
Capacitățile minime recomandate pentru tampon care fac față unei jumătăți de oră la sarcină completă a cazanului	968 l	1.935 l

**În acest scop este valabilă o formulă empirică simplă:** capacitatea spațiului de umplere a cazanului x 10 = capacități tampon minim necesare.

Capacitatea spațiului de umplere a cazanului x 15 = Capacitate optimă a tamponului pentru cea mai bună utilizare completă a energiei și confortul ideal.



**Atenție:** Pentru a solicita pomparea, în Germania sunt necesare, pentru cazanele încărcate în mod automat, cel puțin 30 litri capacități tampon per kilowatt putere cazan!

# Capacitate de tampon înaltă în ciuda spațiilor reduse

Doriți să utilizați capacități mari de tampon, pentru a maximiza eficiența și confortul instalației dumneavoastră, dar înălțimea spațiului dumneavoastră tehnic vă strică planurile? Nicio problemă: dacă înălțimea încăperii nu este suficientă pentru un tampon mai mare, cu ETA se pot conecta simplu în paralel sau în serie mai multe



*Astfel sunt interconectate simplu și fără efort mare două acumulatoare de mărime egală: cu setul de conectare acumulatoare tampon ETA.*

acumulatoare mai mici. Ideal este atunci când acestea sunt de volum egal. Dar nu este nicio problemă dacă sunt conectate acumulatoare de mărimi diferite. Chiar și bariere între acumulatoare precum de exemplu o ușă permit să fie surmontate.

**Atenție:** La proiectarea unui acumulator tampon se ia în considerare nu numai înălțimea spațiului ci și mărimea ușilor, deoarece acumulatorul trebuie mai întâi să intre în încăperea respectivă!



*Pentru instalațiile la care sunt racordate mai mult de două sau acumulatoare de mărimi diferite, sau dacă sunt bariere între acumulatoare, există documentație de proiectare proprie de la ETA.*

## Neodul-plus: mantaua pentru acumulator

Cu cât un tampon este mai bine izolat, cu atât se pierde mai puțină căldură. Dar ETA livrează nu numai o manta ideal adecvată pentru acumulator, ci izolează și racordurile!

Perfect adaptată. Materialele izolatoare și dispunerea lor asigură cele mai bune caracteristici izolatoare. Ea este prevăzută cu decupări de formă conică, care asigură ca izolație să se poată adapta optim peste tot la acumulator.

Curat și sigur. Izolația este înconjurată de polistiren neted care este ușor de curățat. O riglă din material plastic asigură o conducere curată a cablurilor de la senzorii de temperatură la canalul de cabluri de la tavanul încăperii încălzite. Astfel nici nu se poate întâmpla ca un senzor să fie tras în afară în mod accidental.

Montare simplă. Montarea poate fi executată de o singură persoană. Acest lucru este asigurat de un adeziv care asigură după doar 30 secunde o aderență optimă. Cât de simplu funcționează

montarea vedeți într-un video la [www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)

### Vedere de ansamblu asupra avantajelor:

- montare simplă doar de către o singură persoană
- pierderi de staționare reduse (valoare lambda de 0,032W/mK)
  - ▶ clasa de izolare C:
    - Grosimea izolației: 100 mm
    - Izolație superioară: 100 mm
    - Izolație inferioară: 50 mm
  - ▶ clasa de izolare B:
    - Grosimea izolației: 120 mm
    - Izolație superioară: 150 mm
    - Izolație inferioară: 50 mm
- izolația este adaptată optim
- izolare optimizată la racorduri
- calote izolatoare pentru racordurile neutilizate
- manta din polistiren pentru curățare simplă în galben strălucitor
- bară de închidere cârlig cu acoperire pentru o pozarea curată a cablurilor senzorilor
- greutate redusă

## Fiecare încăpere bine temperată

În dormitor răcoros, în camera copiilor plăcut, în birou în zilele săptămânii, în clasa de școală numai când este folosită este 22°C ... Cine poate să regleze temperaturile diferitelor încăperi în mod singular, realizează mai mult confort la costuri de exploatare mai reduse. O face posibilă sistemul de reglare ETA a încăperii unice sau a zonei!

Până la 16 încăperi sau zone diferite pot fi definite și reglate singular. Astfel sistemul de reglare ETA pentru o singură încăpere sau pentru zone este adecvat atât pentru case unifamilare cât și pentru clădiri de locuit mai mari, clădiri publice sau întreprinderi. Distribuirea căldurii adaptată exact la necesar economisește costurile cu încălzirea și protejează resursele.



Pentru joacă, a face lecțiile pentru acasă și citit trebuie să fie o căldură plăcută în **camera copiilor**. Înainte de ora de somn camera trebuie apoi să se răcorească puțin.

Pentru ca la îmbrăcare nimeni să nu ajungă să transpire, **vestibulul** rămâne răcoros în mod plăcut.



**Totul într-o privire!** Senzorul de încăpere ETA indică temperatura încăperii precum și a temperaturii exterioare și dă posibilitatea unei reglări individuale pentru fiecare încăpere.

Multă muncă sau nu este nimic de făcut? **Biroul de acasă** este încălzit mai puternic atunci când este și folosit.

Atunci când în **bucătărie** funcționează mașina de gătit și cuptorul se reduce pur și simplu alimentarea căldurii. Astfel bucătăria nu ajung să transpire.

Căldură plăcută la filmul principal de seară: și **camera de locuit** permite să fie reglată separat .



**Senzor de încăpere fără element de operare.** Pentru încăperile în care este suficientă reglarea temperaturii prin intermediul sistemului de reglare al cazanului, ETA oferă și un senzor de încăpere fără operare și afișaj.

În **camera de baie** trebuie să fie căldură plăcută în special în zilele de lucru deja la timp dimineața – și din nou apoi seara.



### Printr-o atingere scurtă cu degetul

comanda are loc simplu și de asemenea intuitiv precum întregul sistem de reglare al încălzirii prin intermediul ecranului tactil (Touch-Display) direct la cazan, de la senzorul ETA al încăperii cu display în zona de locuit sau și via platforma Internet meinETA de la orice PC, tabletă sau Smartphone.

### Numai cu acumulatorul tampon

Pentru un sistem de reglare util a unei camere singulare trebuie un acumulator tampon de la care se poate prelua cantitatea de căldură necesară atunci când se dorește. Numai astfel sistemul de încălzire este suficient de flexibil. În plus ciclurile pornire/oprire ale cazanului sunt reduse la un număr minim. Aceasta asigură o funcționare de protecție și economisește energie.



*Ușor de înțeles intuitiv, fiecare încăpere permite să fie reglată extra.*

### Date tehnice

- Pentru fiecare zonă reglată, adică una sau mai multe încăperi, este necesar un senzor de încăpere ETA (cu sau fără comandă)
- Compatibile numai cu sistemul de reglare ETAtouch începând cu anul fabricației mai 2013 (placă electronică GM-C2)
- Maxim 2 controlere de supape per sistem de reglare ETAtouch
- Per controler supapă sunt posibile până la 8 ieșiri de comutare
- Fiecare ieșire pentru controlerul supapelor este permis să aibă o sarcină de maxim 20 W.
- Puterea totală a tuturor acționărilor de poziționare racordate la un controler de supape nu este permis să depășească 100 W.
- Acționări de poziționare termoelectrice cu o tensiune de funcționare necesară de 230 V
- Controlerele supapelor sunt adecvate pentru montare pe șină tip pălărie

## Întotdeauna igienic, întotdeauna proaspăt

Acumulatorul tampon susține nu numai sistemele de încălzire astfel încât să puteți să vă bucurați de mai mult confort la costuri de exploatare mai reduse, el asigură și ca dumneavoastră să aveți continuu la dispoziție suficientă apă caldă. Ideală este în acest scop combinarea cu modulul pentru apă proaspătă. Astfel nu au nicio șansă bacteriile legionella, apa caldă este întotdeauna încălzită proaspătă și igienic.

### Se face duș mai des, se încălzește mai rar

Modulul pentru apă proaspătă asigură ca acumulatorul tampon să fie și mai bine utilizat. Aceasta constă în temperatura scăzută a returului, sub 30 °C. 1.000 litri capacitatea tampon cu 80 °C în combinație cu un acumulator de apă caldă ajung pentru 18 până la 24 de dușuri. În combinație cu un modul pentru apă proaspătă vă bucurați la aceeași cantitate de apă în tampon cu 80 °C de aproximativ 30 dușuri calde. Aceasta nu economisește numai costuri cu energie ci și protejează cazanul și înseamnă mai mult confort – în special la cazanul cu bucăți de lemn! Când un cazan automat nu trebuie să pornească atât de des, înseamnă la cazanul cu bucăți de lemn – în special vara – mult mai rar: spart lemne, jos în beci, pornire încălzire.

### Apă caldă pentru toți

Modulul ETA pentru apă proaspătă este dimensionat mai generos decât alte module pentru apă proaspătă disponibile în piață. Poate exact ca și un acumulator de apă caldă să alimenteze simultan trei dușuri sau robinete de apă. Astfel nimeni din casă nu trebuie să renunțe la apa fierbinte!



### Informații ETA

**Modulul nostru pentru apă proaspătă** funcționează cu un schimbător de căldură cu plăci (MicroPlate®) la sau lângă acumulatorul tampon. De la căldura din tampon apa caldă este pregătită exact în momentul în care vă este necesară. Astfel din conductele dumneavoastră vine întotdeauna apă ireproșabilă, proaspătă, igienică.

### Nicio frică de calcar

Dacă apa este încălzită peste 60 °C, formarea de calcar crește puternic. În special la apa care stă în acumulatoare de apă caldă calcarul desprins poate conduce la daune neplăcute. Aceasta nu se întâmplă cu un modul pentru apă proaspătă ETA! Aici formarea calcarului este redusă din nouă motive: pe de o parte apa fierbinte în schimbătorul de căldură este menținută sub temperatura de formarea a calcarului prin amestecarea de adăugare a returului, pe de cealaltă parte eventualul calcar care totuși se formează este spălat imediat prin viteza înaltă de curgere în schimbătorul de căldură. O dedurizare a apei pentru modulul de apă proaspătă este în consecință necesară numai în cazuri de excepție, de recomandat este însă de cele mai multe ori pentru alte multe aparate din gospodărie precum cafetiera, mașina de spălat rufe sau mașina de spălat veselă.





## Setul de circulație apă caldă ETA: Repede și la distanțe mari

Dacă toate camerele de baie, bucătăria cu spălătoarele sale și alte robinete de apă sunt aproape, generatorul de apă caldă este bineînțeles ideal: pur și simplu deschideți robinetul și deja poate fi folosită apa caldă. Dacă acum o cameră de baie este îndepărtată, de exemplu, la 15 sau 20 metri de generatorul de căldură, înseamnă că se așteaptă apa caldă ... sau se utilizează un set de circulație apă caldă.

**Apă caldă cum vă este necesar:** sistemele de circulație apă caldă uzuale trimit prin conducte puțină apă caldă din când în când, de cele mai multe ori la fiecare oră. La ETA este altfel. Circularea este efectuată numai când este necesar – aceasta economisește bineînțeles energie!

**Funcția inteligentă Autoloop:** ea crează un profil individual de utilizare a apei calde pentru gospodăria dumneavoastră și în acest proces este capabilă de a învăța în continuare. La început sunt consultate datele zilei de dinainte, mai târziu ultimele 7 sau 14 zile, astfel încât să aveți întotdeauna apă caldă atunci când vă este necesar. Cu aceasta ia sfârșit așteptatul îndelungat până când vine apa caldă. Aceasta crește confortul, economisește apă și energie.

### **Dacă se dorește, circularea pornește și prin acționarea robinetului de apă**

Bineînțeles pompa de circulație pornește dacă este necesar și manual. Chiar și la o conductă lungă apa caldă curge de la robinet deja după un timp scurt. Suplimentar este posibil și o reglare orară setabilă individual. Dacă de exemplu faceți duș în fiecare zi la ora 7, setați pur și simplu circulația la ora 6:50. Apoi apa caldă deja vă așteaptă!\*



### **Informații ETA**

**Montat simplu.** Modulul ETA apă proaspătă este pregătit deja pentru un set de circulație. Un record definit și un set prefabricat facilitează un montaj rapid și fără probleme.

\*Acele funcții pot fi activate ca opțiune numai cu o conexiune la panoul tactil ETA Touch panel!

Proaspăt igienic din tampon:

# Module pentru apă proaspătă ETA FWM 33 și 44

## Montat simplu și cu economie de spațiu.

Modulelor ETA pentru apă proaspătă le este necesar numai puțin loc și pot fi montate fie direct la tampon, fie pe perete. Efortul de montare este redus, toate componentele sunt deja premontate și cablate. Nu mai trebuie decât cablate racordul de curent electric și conductorul Bus la sistemul de reglare tactil ETA, precum și conectați senzorii tamponului pe placa electronică a modulului. Și efortul de a realiza tubulatură este redus.

Dacă nu aveți sistem de reglare ETA, și totuși sunteți entuziasmați de modulul nostru pentru apă proaspătă, nu este nicio problemă. Funcționează și fără ecran tactil (touchscreen). Reglați pur și simplu temperatura dorită de la un buton rotativ și utilizați circulația prin intermediul funcției ETA Autoloop.

**Economicos la lucru.** Pompa de înaltă eficiență este activată numai atunci când într-adevăr vă este necesară apă caldă. În acest proces, în funcție de temperatura dorită, este menținută turația pe cât posibil de redusă. Deoarece nu este generată apă caldă pentru stocare, la modulele de apă proaspătă ETA abia se ajunge la pierderi de căldură.

## Aveți apă agresivă și temeți pentru coroziunea schimbătorului de căldură?

Avem pentru dumneavoastră o variantă de execuție specială INOX a schimbătorului din oțel inox (și pentru echipare ulterioară)! Prin intermediul durezzații apei puteți să determinați grosier conductivitatea apei dumneavoastră, acesta este un factor cheie pentru coroziunea unui schimbător de căldură uzual. Critic devine pentru aceasta începând cu cca. 500  $\mu$ S

Formulă empirică: grade de durezza (°dH) x 35 = cca. conductivitate ( $\mu$ S)

- până la 15°dH schimbătorul de căldură standard este suficient
- 15 – 20°dH poate începe coroziunea cuprului
- peste 20°dH se recomandă schimbătoare de căldură INOX

instalațiile uzuale de dedurizare scad într-adevăr durezzații apei dar nu au nicio influență asupra conductivității apei dumneavoastră. Folosiți experiența instalatorului de încălzire de la fața locului!



## Date tehnice

Conform DIN DVGW respectiv ÖNORM B5014-3

### FWM 33:

debitul la cep 33 l/min. cu 45 °C la 60°C temperatura tampon  
Pierdere presiunii pe partea apei potabile:  
33 l/min = 580 mbar (5,8 mWs), 15 l/min = 150 mbar (1,5 mWs)

### FWM 44:

debitul la cep 44 l/min. cu 45 °C la 60°C temperatura tampon  
Pierdere presiunii pe partea apei potabile:  
44 l/min = 560 mbar (5,6 mWs), 20 l/min = 160 mbar (1,6 mWs)

Calotă din material plastic

H=600 mm, B(lăț)=400 mm, T(adânc)=190 mm

Posibil în cascadă pentru debite la cep mai mari

## Cuprinsul pachetului de livrare

Este livrat pe o placă de montaj gata premontată și cuprinde:

### Schimbător de căldură cu plăci MicroPlate®:

#### Partea de încălzire:

- Pompă de înaltă eficiență reglată prin turație în circuitul tampon cu supapă de reținere
- Pompă de înaltă eficiență reglată prin turație pentru amestecare în retur (protecție la formarea depunerilor de calcar) cu supapă de reținere
- Ventil de dezaerare (manual)
- Robinete cu bile pentru racorduri 3/4" (1" la FWM 44) filet interior

#### Pe partea de apă:

- Senzor debit volumic pentru determinarea cantității momentane la cep

- Supapă de reținere
- Racord definit pentru setul de circulație
- Robinete cu bilă pentru spălare DN 15 (1/2") și robinete cu bilă pentru racordare 3/4" (1" la FWM 44) filet interior conform DIN DVGW respectiv ÖNORM B5014-3

### Sistem de reglare cu ștecher de tip Schuko:

componentele în interiorul modulului sunt deja precablate. Sistemul de reglare cuprinde 2 intrări liber disponibile pentru senzori (pentru racordul evtl. al senzorului tamponului) și o ieșire pentru setul de recirculare.

### Componente libere incluse în ambalaj:

- Conductor magistrală CAN L=10 m pentru conectarea cu sistemul de reglare cazan ETA

Sistemul care gândește și el:

## Set circulație ETA

Cu cât sunt mai îndepărtate locurile de preluare a apei de generatorul de apă caldă, cu atât mai important este un set bun de circulație. În timp ce sistemele uzuale trimit din când în când puțină apă caldă prin conducte, setul de circulație ETA devine activ numai atunci când există cerere. În acest fel se economisește energie.

- Prin introducerea manuală a orei: de exemplu cine face duș în fiecare zi la aceeași oră poate programa o circulație cu fix câteva minute în prealabil (posibil numai cu panou tactil (touchpanel)).

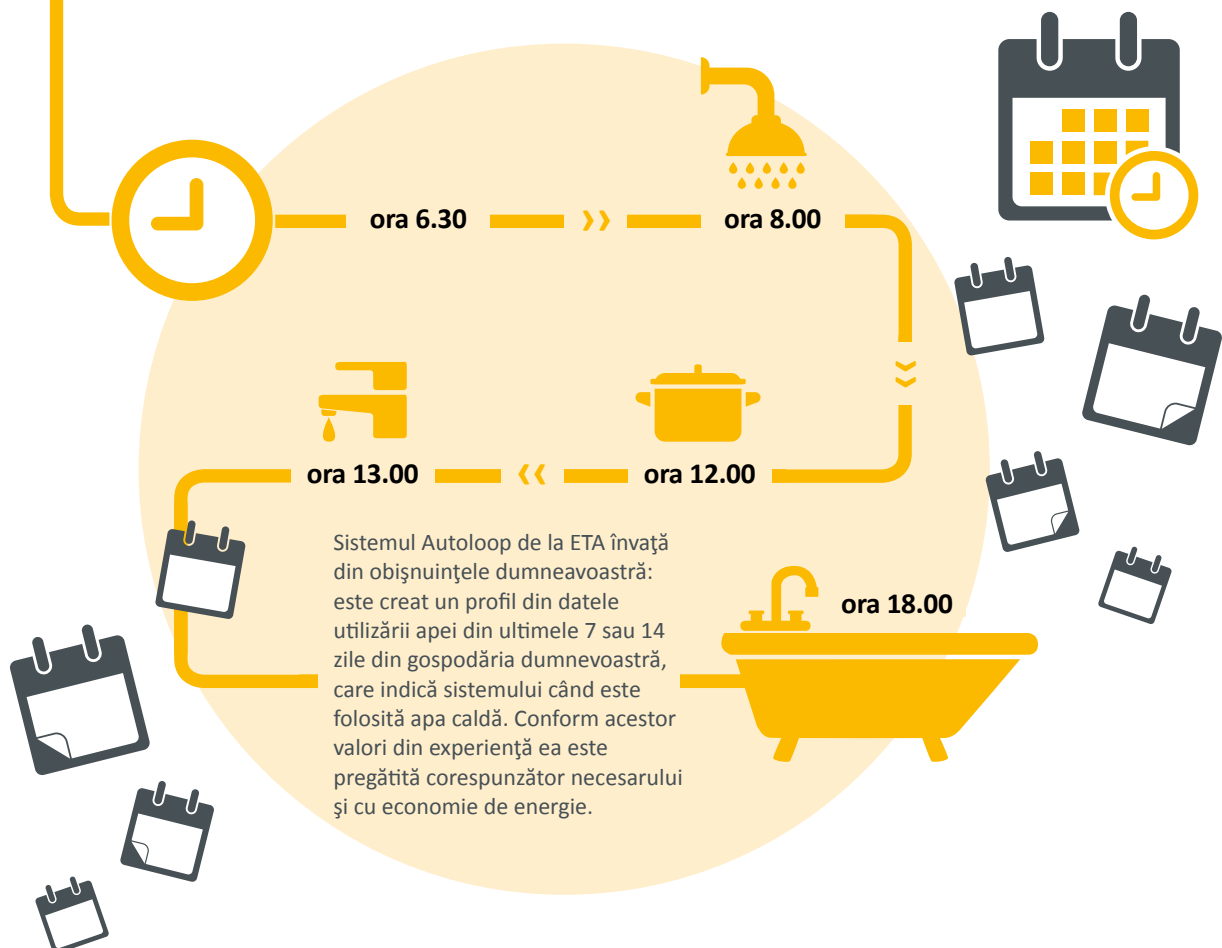
### Astfel devine activă circulația:

- Prin sistemul inovativ Autoloop – vezi graficul
- Printr-o deschidere scurtă a robinetului de apă, pompa de circulație pornește imediat pentru a fi clătită conducta. Și la o conductă mai lungă curge de la robinet apă caldă deja după un timp scurt (posibil numai cu panou tactil (touchpanel)).



### Date tehnice

Pompa de economisire a energiei, supapa de siguranță 10 bar, protejează conductele de presiunea apei înalte  
 Racordul conductei de circulație DN 20 filet exterior (3/4").  
 Toate componentele relevante pentru funcționare, precum de ex. supapă de reținere deja integrată



Calcul clar, prieteni buni:

# Modul de livrare ETA UGM

Modulul de transfer ETA reprezintă soluția profesionistă pentru rețele de căldură private și de mică industrie. Este adecvată nu numai pentru construcțiile noi, ci și deosebit de bună pentru renovări rapide și economice a clădirilor fără cazan propriu de încălzire.

Primul circuit de încălzire și încărcarea apei calde sunt integrate în modul și funcționează numai cu o pompă de încălzire de înaltă eficiență. Conceptul modular ETA și sistemul de reglare tactil ETA-touch facilitează în plus și orice altă soluție, astfel încât pot fi concepute instalații individuale. Indiferent dacă doriți să vă înlocuiți vechiul cazan pe păcură sau proiectați o casă solară – totul este posibil!

**Instalare rapidă:** Componentele cele mai importante pentru fiecare operator de căldură la mică distanță sau de termoficare sunt gata preinstalate și deja cablate. Aceasta garantează și o funcționare fără probleme de la început. Bineînțeles că este deja prevăzut loc pentru un contor a cantității de căldură pentru decontarea energiei. El poate fi livrat la cerere de către ETA, exact ca un set de țevi de tubatură, pentru mai mult de un circuit de încălzire.



Piesă de operare tactilă (touch) inclusă



## Date tehnice

Robinete cu bilă de racordare DN 20 (3/4") filet interior calotă material plastic H = 600 mm, B(lăț) = 400 mm, T (adânc) = 190 mm

Partea primară			Partea secundară				
VL/RL °C	V [m³/h]	Pierdere de presiune	Sistem de încălzire	VL/RL °C	V [m³/h]	Înălțimea liberă de transport rămasă [mWs]	Qmax [kW]
75/43	0,67	1,5	Radiatoare cu/fără tampon	65/40	0,86	4,8	25
75/33	0,8	1,8	Încălzirea în pardoseală prin intermediul unui dispozitiv de amestecare și tampon	65/28	0,9	4,6	38
75/33	0,3	0,9	Încălzire prin pardoseală direct prin intermediul schimbătorului de căldură	35/28	1,6	1,7	13

## Cuprinsul pachetului de livrare

Modulul este livrat ca unitate întreagă, gata premontată pe o placă de montaj și cuprinde:

**Schimbător de căldură cu plăci MicroPlate®:**

### Partea primară:

- Supapă de reglare debit termoficare (kvs=2,5) cu compensarea presiunii diferențiale
- Acționare de poziționare cu reglare continuă și afișaj de funcționare activ, pentru o reglare exactă a temperaturii
- Piesă de trecere pentru contorul cantității de căldură și senzorul pe tur al acestuia (contor al cantităților de căldură cu ultrasunete procurabil ca accesoriu)
- Sistem de țevi din oțel inoxidabil cu îmbinări înșurubate de țevi cu garnituri plate
- Colector de impurități

### Partea secundară:

- Pompă de înaltă eficiență WILO Yonos Para RS 15/6, reglabilă pentru regim de funcționare cu presiune diferențială sau constantă și funcție de dezaerare cu supapă de reținere ca și clapetă de recul
- Supapă de comutare pentru încărcarea acumulatorului de apă caldă, cantitatea de apă reglabilă prin intermediul supapei de reglare coloană
- Supapă de siguranță 3 bar și posibilitatea de

racordare a unui vas de expansiune cu membrană

- Racorduri definite pentru alți consumatori de aspirare (set țevi respectiv set de racordare procurabil ca accesoriu)
- Senzor de temperatură Clip-on de reacție rapidă cu clemă de oțel inoxidabil la înregistrarea temperaturii turului
- Sistem de țevi din oțel inoxidabil cu îmbinări înșurubate de țevi cu garnituri plate

### Sistem de reglare cu ștecher tip Schuko:

Sistemul de reglare pentru circuitul de amestecare integrat și încărcarea acumulatorului WW sau pentru încărcare tamponului gata integrate. În cazul altor circuite de amestecare, este necesar modulul de circuit de amestecare sau o extindere a circuitului de încălzire. Componentele în interiorul modulului sunt deja precablate.

O unitate de operare ecran tactil (touchscreen) cu interfață Ethernet este cuprinsă în pachetul livrat. Sistemul de reglare cuprinde 5 intrări de senzor liber disponibile și o placă electronică MBUS pentru vizualizarea contoarelor de cantitate de căldură cu interfață adecvată.

### Componente libere incluse în ambalaj:

- 1 senzor exterior
- 1 senzor imers

Pentru domenii de putere mai mari:

# Stație de livrare ETA UGS

Stațiile de livrare ETA sunt disponibile în 5 mărimi de putere. Aceste stații compacte de transferare a căldurii folosesc racordării directe la instalații de termoficare și instalații termice la mică distanță pentru un mod de funcționare indirect.

Cele mai importante componente pentru un operator de termoficare sunt preinstalate și precablate. Varianta de execuție sudată simplifică suplimentar racordul la o rețea de căldură de termoficare. Racordarea la instalația casei poate să fie efectuată de asemenea

simplu și individual. Sistemul de reglare ETA este integrat deja și poate fi extins opțional conform necesarului.

Configurația constructivă gata de racordare și anticipativă dă posibilitate unei funcționări fără probleme de la început, și de asemenea posibilitatea unei decontări a energiei prin intermediul unui contor integrabil al cantității de căldură.



Piesă de comandă tactilă (touch) opțională

## Date tehnice

Partea primară				Partea secundară		
Tip rețea	VL (tur)	RL (retur)	Sistem de încălzire	VL (tur)	RL (retur)	
I Rețea de termoficare	90°C	42°C	Radiatoare cu sau fără acumulator tampon	65°C	40°C	
II Micro-rețea cazan ETA	75°C	43°C	Radiatoare cu sau fără acumulator tampon	65°C	40°C	
III Micro-rețea cazan ETA	75°C	36°C	Încălzirea în pardoseală prin intermediul unui amestecător și/sau acumulator	65°C	28°C	
IV Micro-rețea cazan ETA	75°C	33°C	Încălzire prin pardoseală direct prin intermediul schimbătorului de căldură*	35°C	28°C	

\* La încălzirile prin pardoseală exploatare direct prin intermediul schimbătorului de căldură, în principal căderea de presiune limitează puterea max. (max. 2 mWs) prin stație.

Tip	Numărul de plăci Schimbător de căldură	putere max. [kW]				Supapă primar KVS [m³/h]	Primar			Secundar		
		I	II	III	IV		Vmax [m³/h]	PN	DN	Vmax [m³/h]	PN	DN
15	16	22	9	18	8	1,6	0,40	16	G1"	0,90	6	Rp 1"
30	26	35	17	30	12	1,6	0,63	16	G1"	1,41	6	Rp 1"
40	36	54	25	45	18	2,5	0,98	16	G1"	2,14	6	Rp 1"
60	50	83	36	65	25	4	1,57	16	G1"	2,96	6	Rp 1 1/4"
75	60	101	43	95	30	6,3	2,46	16	G1"	3,54	6	Rp 1 1/4"

Greutate: max. 55 kg

Dimensiunile carcasei: H = 680 mm B (lăț) = 650 mm T(adânc) = 482 mm

robinete cu bilă de racordare cu termometre bimetale integrate

### Cuprinsul pachetului de livrare

Stațiile sunt livrate ca unitate întreagă gata premontată pe o placă de montaj și cuprind:

**schimbător de căldură cu plăci MicroPlate®:**

#### Partea primară:

- Supapă de reglare debit termoficare cu compensarea presiunii diferențiale
- Acționare poziționare 230V 3-puncte
- Senzor imers în mediu pentru limitarea temperaturii returului
- Piesă de trecere pentru contorul cantității de căldură (contor al cantităților de căldură cu ultrasunete opțional)
- Racorduri senzori pentru contoarele cantităților de căldură
- Colector de impurități
- Golire presiune înaltă, racord furtun G3/4"
- Dezaerare presiune înaltă G1/4"

#### Partea secundară:

- Supapă de siguranță 3 bar
- Racord expansiune Rp 3/4"
- Senzor imers pentru înregistrarea temperaturii pe tur
- Colector de impurități
- Golire, racord furtun G3/4"

#### Sistem de reglare cu ștecher tip Schuko:

Sistemul de reglare T2-W este gata integrat și dă posibilitatea comenzii unui circuit de amestecare, a încă patru pompe și a supapei integrate pentru termoficare (230 V, 3 puncte).

Componentele în interiorul modulului sunt deja precablate.

Sistemul de reglare cuprinde 14 intrări de senzori liber disponibile.

#### Componente libere incluse în ambalaj:

- 1 senzor exterior
- 1 senzor imers

# Funcționarea în ansamblu a produselor

ETA oferă nu numai cele mai diferite produse ci și le interconectează logic. Totul funcționează fără probleme și în siguranță. În mod automat componenta primește prioritatea în sistemul de încălzire care tocmai îi trebuie.

Pentru ca funcționarea ansamblului să fie perfectă, întregul sistem este reglat de ETA. Este comandat comod prin intermediul ecranului tactil (touchscreen) de la cazan sau prin Internet, telefon mobil sau PC.

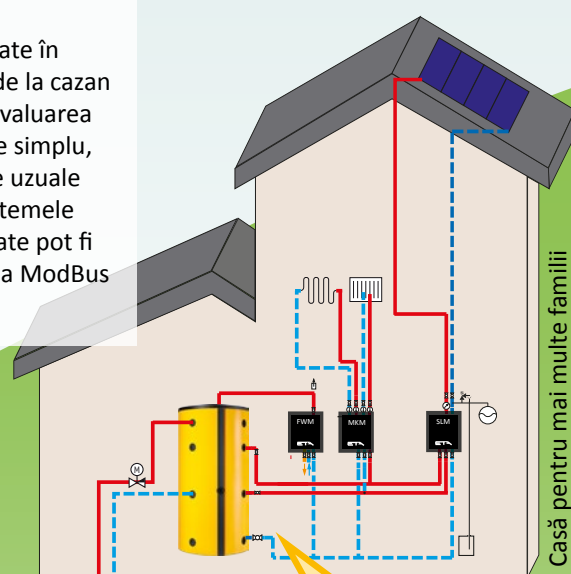
Interconectarea componentelor sau instalațiilor existente în sistemul ETA nu reprezintă nicio problemă. Abia dacă există solicitări care ar putea surprinde sistemul. Deoarece sistemul de reglare standardizat este foarte cuprinzător, pot fi realizate fără mare efort și instalații foarte complexe. Familia de module ETA preia în acest proces cele mai diferite teme – și este livrată deja gata la ștecher. Fiecare Modul este conectat prin intermediul unui cablu CanBus cu centrala – Plug & Play perfect pentru încălzirea centrală!

O interfață pentru sisteme de tehnica conducerii supraordonate și pentru centrale termice pe lemn QM, un sistem de management al calității, care este important nu numai pentru instalațiile și pompările publice, sunt integrate deja în sistem.

Pe stick USB pot fi descărcate în mod regulat toate datele de la cazan și acumulatorul tampon. Evaluarea datelor este posibilă foarte simplu, de exemplu și prin sisteme uzuale precum tabele Excel. Și sistemele de conducere supraordonate pot fi alimentate cu informații via ModBus TCP.



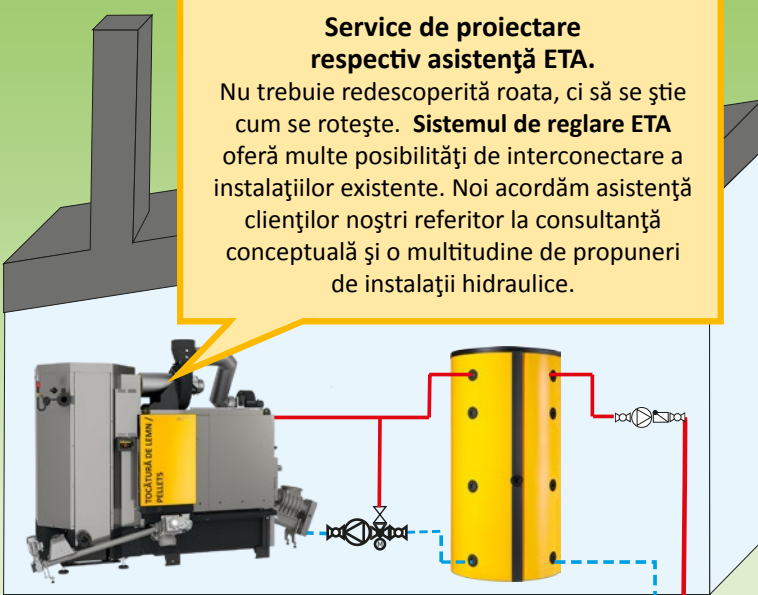
Via Smartphone, PC sau tabletă cazanul și mediul înconjurător de încălzire pot fi comandate exact ca și direct de la ecranul tactil (touchscreen)

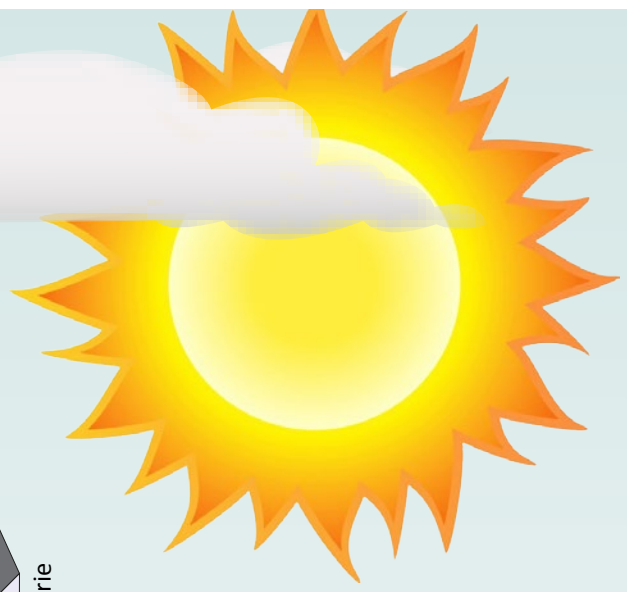


## Service de proiectare respectiv asistență ETA.

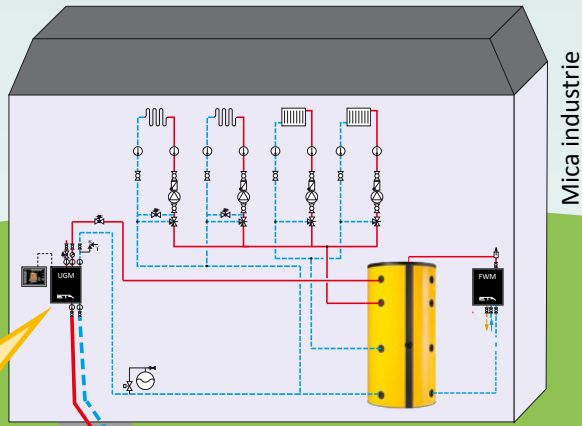
Nu trebuie redescoperită roata, ci să se știe cum se rotește. **Sistemul de reglare ETA** oferă multe posibilități de interconectare a instalațiilor existente. Noi acordăm asistență clienților noștri referitor la consultanță conceptuală și o multitudine de propuneri de instalații hidraulice.

Aici lucrează perfect împreună **tamponul stratificat ETA, modulul pentru apă proaspătă, modulul circuit de amestecare și modulul de încălzire stratificată.**

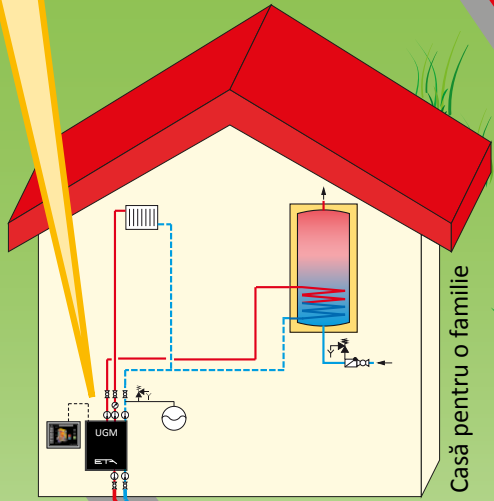
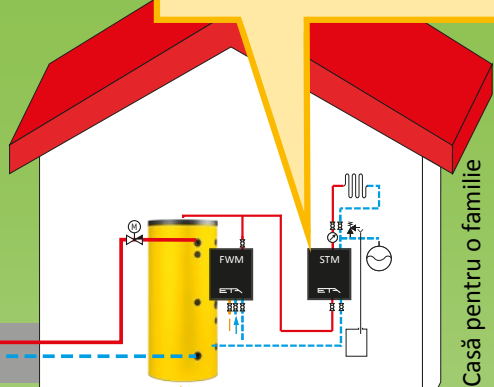




**Modulul de transfer ETA** este o soluție profesionistă pentru rețele de căldură private și de mică industrie. Este adecvat nu numai pentru construcțiile noi, ci și deosebit de adecvat pentru renovări rapide și economice a clădirilor fără cazan propriu de încălzire.



**Modulul de separare sistem ETA** asigură siguranță atunci când sistemele de încălzire trebuie să fie separate: de exemplu încălziri de grajduri, dispozitive de protecție la îngheț sau sisteme vechi cu alimentare de oxigen.



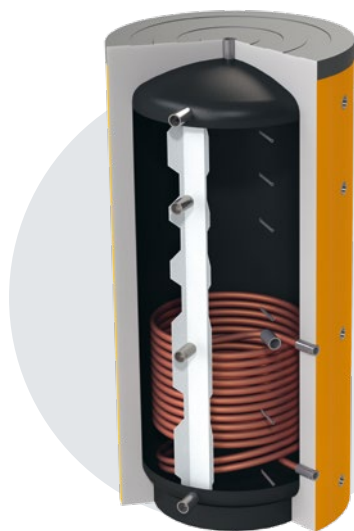
Astfel apa caldă devine avantajoasă din punct de vedere al costurilor, pregătită igienic și repede: cu **acumulatorul ETA ECO** și **modulul pentru apă proaspătă ETA**.

## Aduceți-vă soarele de pe cer!

O instalație solară este o completare ideală pentru orice cazan pe biomasă, deoarece ea livrează, tocmai în sezonul de trecere și vara, energia pentru pregătirea apei calde pentru și pentru susținerea încălzirii și astfel minimizează pornirile cazanului. În acest proces este valabil: cu cât funcționează mai bine stratificarea tamponului, cu atât mai multă energie gratuită se poate lua de la cer.

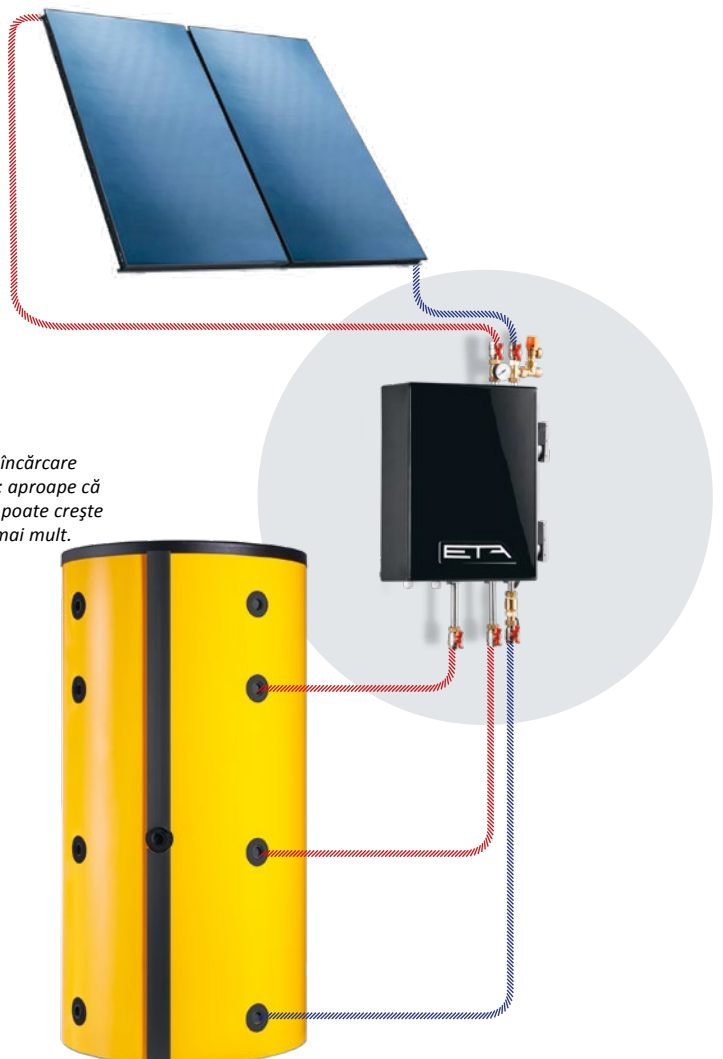
ETA oferă două soluții pentru integrarea unei instalații solare: integrarea economicoasă în acumulatorul tampon stratificat printr-o serpentină solară sau integrarea eficientă inclusiv pentru instalații foarte mici și foarte mari prin intermediul modului de încărcare în straturi ETA.

**Serpentina solară** este un schimbător de căldură montat în acumulatorul tampon. Dacă radiația solară a înfierbântat apa în colector, aceasta este transportată prin intermediul unei pompe la serpentina solară și aceasta cedează acolo căldura la acumulatorul tampon. Pentru ca sistemul să funcționeze eficient trebuie să stea la dispoziție în acumulatorul tampon o suprafață de colector de cel puțin 1 m<sup>2</sup> per 100 litri de apă.



*Serpentina solară: varianta avantajosă de cost pentru intercalarea unei instalații solare.*

**Modulul de încărcare stratificată** poate fi utilizat și pentru instalații solare mai mici, totuși având capacități de acumulare tampon mari, sau instalații solare foarte mari și întotdeauna atunci când serpentina solară nu este suficient de eficientă. Modulul de încărcare stratificat lucrează cu două pompe de înaltă eficiență reglate prin turaj și un schimbător de căldură cu plăci. El comută alternativ în funcție de temperatura apei în mod automat între jumătatea superioară și cea inferioară a acumulatorului. Dacă nivelul temperaturii apei din instalația solară este înalt atunci se alimentează sus – în straturile fierbinți ale acumulatorului. Dacă nivelul de temperatură din instalația solară este mai scăzut, atunci poate fi de asemenea utilizat prin alimentare mai departe mai jos – în regiunile mai reci ale tamponului acumulatorului. În special în conexiune cu încălziri prin pardoseală sau de perete pot fi utilizate foarte eficient și aceste temperaturi scăzute!



*Modul de încărcare stratificat: aproape că nu mai se poate crește eficiența mai mult.*

Integrarea optimă a soarelui:

## Modul de încărcare în strat ETA SLM

La tampoane mai mari cu mai mult de 100 litri per metru pătrat suprafață de colector sau la instalații solare foarte mari un modul de încărcare stratificată asigură eficiența la inserarea unei instalații solare termice. În cazul unei radiații solare reduse, de exemplu de dimineață, modulul alimentează în jumătatea inferioară a acumulatorului. Când radiația solară este suficient de puternică să încălzească stratul superior al acumulatorului, se comută acolo.



### Date tehnice

Pe partea solară 1.000 l/h la 4 mWs pierdere de presiune externă până la 20 m<sup>2</sup> colector în Highflow pentru temperatură de lucru colector scăzută cu randament solar max.  
 Colector până la 40 m<sup>2</sup> în Lowflow pentru temperatură de lucru colector înaltă cu folosirea maximă a acumulatorului  
 Robinete cu bilă de racordare DN 20 (3/4") filet interior  
 Calotă din material plastic H=600 mm, B(lăț)=400 mm, T(adânc)=190 mm

### Cuprinsul pachetului de livrare

Modulul este livrat ca unitate întreagă gata premontată pe o placă de montare și cuprinde:

#### Schimbător de căldură cu plăci MicroPlate®:

##### Partea solară:

- Pompă de înaltă eficiență reglată prin turație WILO Yonos Para ST 15/7 PWM 2, cu supapă de reținere ca și clapetă de recul
- Supapă de siguranță 6 bar și posibilitatea de racordare pentru un vas de expansiune cu membrană
- Măsurarea mecanică a debitului de străbatere
- Racorduri de spălare DN 15 (1/2") Filet exterior
- Manometru
- Senzor de debit volumic pentru măsurarea cantității de căldură (NECALIBRAT)

##### Partea de încălzire:

- Pompă de înaltă eficiență reglată prin turație

##### WILO Yonos Para RS 15/7 PWM 1

- Supapă de comutare la stratificare tur în 2 zone de acumulare tampon
- Supapă de siguranță 3 bar
- Ventil de dezaerare (manual)

##### Sistem de reglare cu ștecher de tip Schuko:

componentele în interiorul modulului sunt gata precablate.

##### Componente libere incluse în ambalaj:

- Senzor colector
- 2 senzori imerși (pentru zonele 1 și 2)
- Conductor magistrală CAN L=10 m pentru conectarea cu sistemul de reglare cazan ETA

##### Valori pentru cablul de conectare conform

##### Directivei ErP:

Pompă solară WILO Yonos Para ST15/7.0 PWM2:  
 absorbția de putere medie la 50%= 23 W  
 Consum în standby dispozitiv de reglare integrat= 4,3 W

Sisteme separate în mod sigur:

## Modul separare sistem ETA STM

Atunci când sistemele de încălzire trebuie separate între ele, modulul de separare sistem ETA este alegerea corectă. Așa de exemplu atunci când un circuit de încălzire a zonei de locuit trebuie să mențină cald, celălalt circuit însă folosește ca protecție la îngheț, de exemplu în grajduri și ateliere sau trebuie să mențină suprafețe libere de gheață și zăpadă. Și sistemele vechi precum de exemplu încălzirea prin pardoseală venită în decursul anilor, care aduc oxigen în sistem sau sistemele de încălzire de oțel care fixează amoniac în apa de încălzire, trebuie separate în siguranță de restul sistemului de încălzire pentru a preveni daunele. Tehnica funcționează similar precum la instalațiile solare:

mediile transferate, adică apa de încălzire sau amestecul de protecție la îngheț, sunt separate cu grijă prin intermediul unui schimbător de căldură cu plăci.

### Mai eficiente decât sistemele uzuale

Modulul de separare sistem ETA lucrează cu o pompă de înaltă eficiență reglată prin turație. Turația respectivă a pompei indică cantitatea de apă necesară. Altfel decât la sistemele uzuale reglate prin supape, aici se preia din tampon întotdeauna numai atâta apă cât este necesar într-adevăr. Sistemul ETA este convenabil nu numai la achiziție, dar protejează portofelul și zi de zi în exploatarea curentă!

### Date tehnice

#### Înălțimi libere de transport rămase Modul Primar:

Încălzire prin pardoseală 13 kW; 75/33 °C; 0,3 m<sup>3</sup>/h = 7,0 mWs

Încălzire prin corpuri de radiator 40 kW; 75/50 °C; 1,4 m<sup>3</sup>/h = 3,0 mWs

#### Înălțimi libere de transport rămase Modul Secundar:

Încălzire prin pardoseală 13 kW; 35/28 °C; 1,6 m<sup>3</sup>/h = 2,2 mWs

Încălzire prin corpuri de radiator 40 kW; 65/45 °C; 1,7 m<sup>3</sup>/h = 1,5 mWs

Robinete cu bilă de racordare DN 20 (3/4") filet interior

Calotă material plastic H=600 mm, B(lăț)=400 mm, T (adânc)=190 mm



### Cuprinsul pachetului de livrare

Modulul este livrat ca unitate întreagă gata premontată pe o placă de montaj și cuprinde:

#### Schimbător de căldură cu plăci MicroPlate®:

##### Partea primară:

- Pompă de înaltă eficiență reglată prin turație WILO Yonos Para RS 15/7, cu supapă de reținere ca și clapetă de recul
- Sistem de țevi din oțel inoxidabil cu îmbinări înșurubate de țevi cu garnituri plate
- Senzor de temperatură Clip-onde reacție rapidă cu clemă de oțel inoxidabil la înregistrarea temperaturii pe tur

##### Partea secundară:

- Pompă de înaltă eficiență WILO Yonos Para RS 15/6, reglabilă pentru regim de presiune diferențială sau constantă și funcție de dezaerare

- Supapă de siguranță 3 bar și posibilitatea de racordare a unui vas de expansiune cu membrană
- Sistem de țevi din oțel inoxidabil cu îmbinări înșurubate de țevi cu etanșare plată
- Senzor de temperatură Clip-onde reacție rapidă cu clemă de oțel inoxidabil la înregistrarea temperaturii pe tur

#### Sistem de reglare cu ștecher de tip Schuko:

componentele în interiorul modulului sunt gata precablate. Sistemul de reglare cuprinde 4 intrări de senzor liber disponibile precum și pregătirea pentru o placă electronică MBUS pentru vizualizarea contoarelor de cantitate de căldură cu interfață adecvată.

#### Componente libere incluse în ambalaj:

- Conductor magistrală CAN L=10 m pentru conectarea cu sistemul de reglare cazan ETA

Instalat simplu și repede:

## Modul circuit amestecare ETA MKM

Atât de repede poate fi instalat un întreg sistem: numai cu o priză și un conductor de date aveți sub control distribuția căldurii la dumneavoastră. Modulul de circuit amestecător ETA este adecvat pentru toate tipurile de distribuție a căldurii, adică încălzire prin pardoseală, încălzire prin perete, încălzire cu radiatoare precum și aeroterme.

Modulul de circuit amestecător ETA pentru 2 circuite de încălzire de amestecare economisește mult timp și bani deoarece nu trebuie pozate conductori de senzori, cabluri pentru pompe și dispozitiv amestecător. Toate componentele sunt racordate la sistemul de reglare deja integrat – și funcționează și sigur, deoarece sistemul este verificat cu precizie deja în producție la ETA.

**Tehnică performantă:** Două racorduri de retur executate separat asigură, în funcție de nivelul de temperatură al fiecărui circuit de încălzire, stratificarea în tampon la locul corect. Cele două

pompe de înaltă eficiență ce economisesc energie corespund directivelor europene și cerințelor autorităților finanțatoare.

**Ambalat impresionant:** Modulul dispune de o tubulatură din oțel inoxidabil solidă cu îmbinări înșurubate ale țevilor cu etanșare plată, simplu de întreținut și tehnică de reglare și de măsurare performantă. Către exterior are efect decorativ datorită calotei de înaltă calitate din material plastic negru lucitor.

**Cel mai bine reglat:** cu numai un conductor de legătură la sistemul de reglare tactil ETA-touch, folosiți confortul unei suprafețe perfect vizualizate cu o comandă de la distanță prin internet. Astfel aveți sub control de oriunde întregul sistem de încălzire cu tableta, telefonul mobil sau PC-ul.

### Date tehnice

**Înălțimi libere de transport rămase de pompă (partea de aspirare + partea de refulare):**

Încălzire prin pardoseală 15 kW; 35/28 °C; 1,9 m<sup>3</sup>/h = 2,2 mWs

Încălzire prin corpuri de radiator 45 kW; 65/45 °C; 2,0 m<sup>3</sup>/h = 1,7 mWs

Robinete cu bilă de racordare DN 20 (3/4") filet interior

Calotă material plastic H=600 mm, B(lăț)=400 mm, T (adânc)=190 mm



### Cuprinsul pachetului de livrare

Modulul este livrat ca unitate întreagă gata premontată pe o placă de montaj și cuprinde:

**2 circuite de încălzire amestecător cu:**

- Pompă de înaltă eficiență WILO Yonos Para RS 15/6, reglabilă pentru regim de presiune diferențială sau constantă și funcție de dezaerare
- Dispozitiv amestecător încălzire (kv=6) cu pierderi prin scurgere foarte reduse și indicator de poziție bine vizibil
- Acționare de poziționare cu reglare continuă și afișaj de funcționare activ, pentru o reglare exactă a temperaturii
- Senzor de temperatură Clip-on de reacție rapidă cu clemă de oțel inoxidabil

- Termometru pentru determinarea rapidă locală a temperaturii pe tur și retur

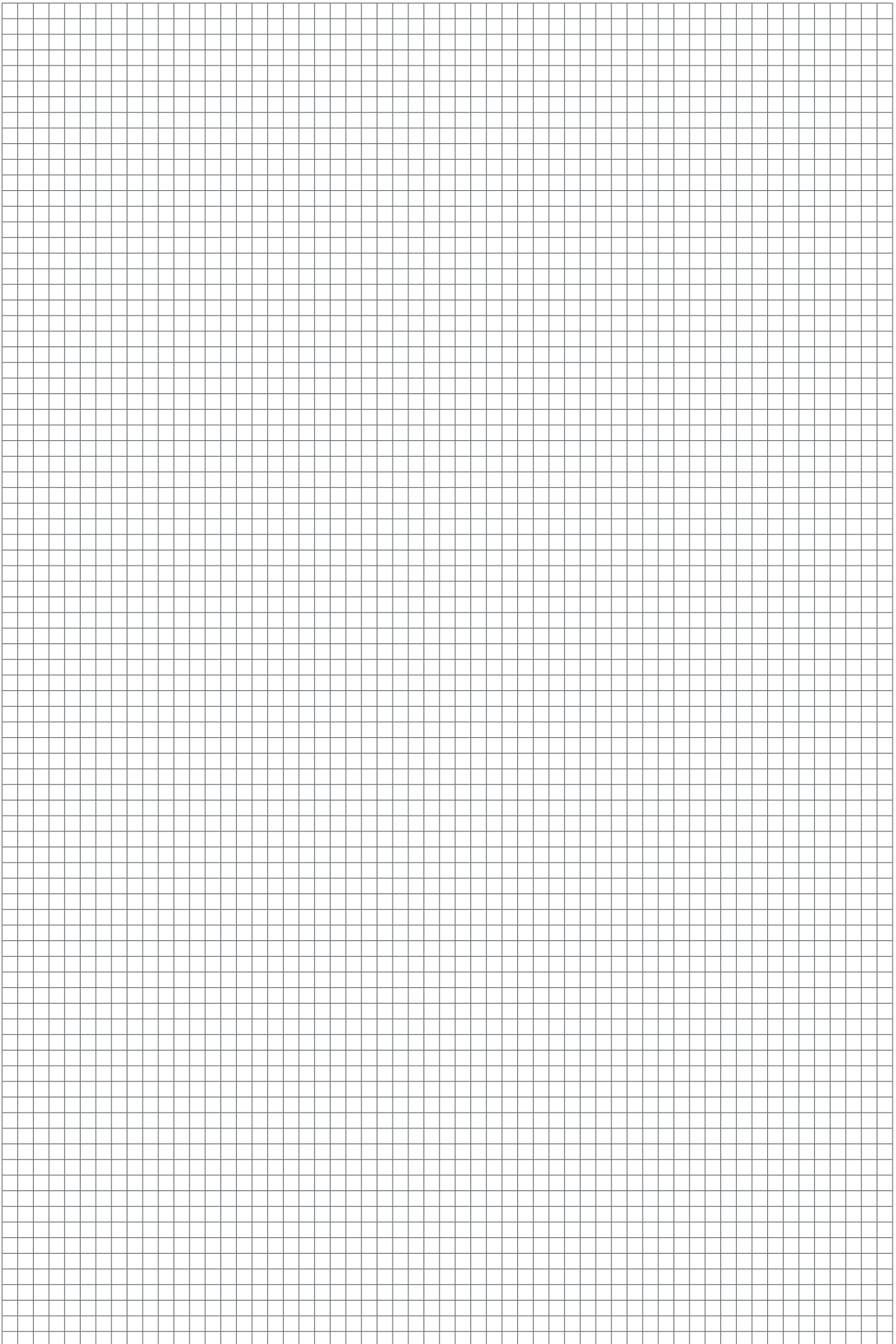
### Sistem de reglare cu ștecher de tip Schuko:

componentele în interiorul modulului sunt deja precablate. Sistemul de reglare cuprinde 4 intrări de senzor liber disponibile precum și pregătirea pentru o placă electronică MBUS pentru vizualizarea contoarelor de cantitate de căldură cu interfață adecvată.

### Componente libere incluse în ambalaj:

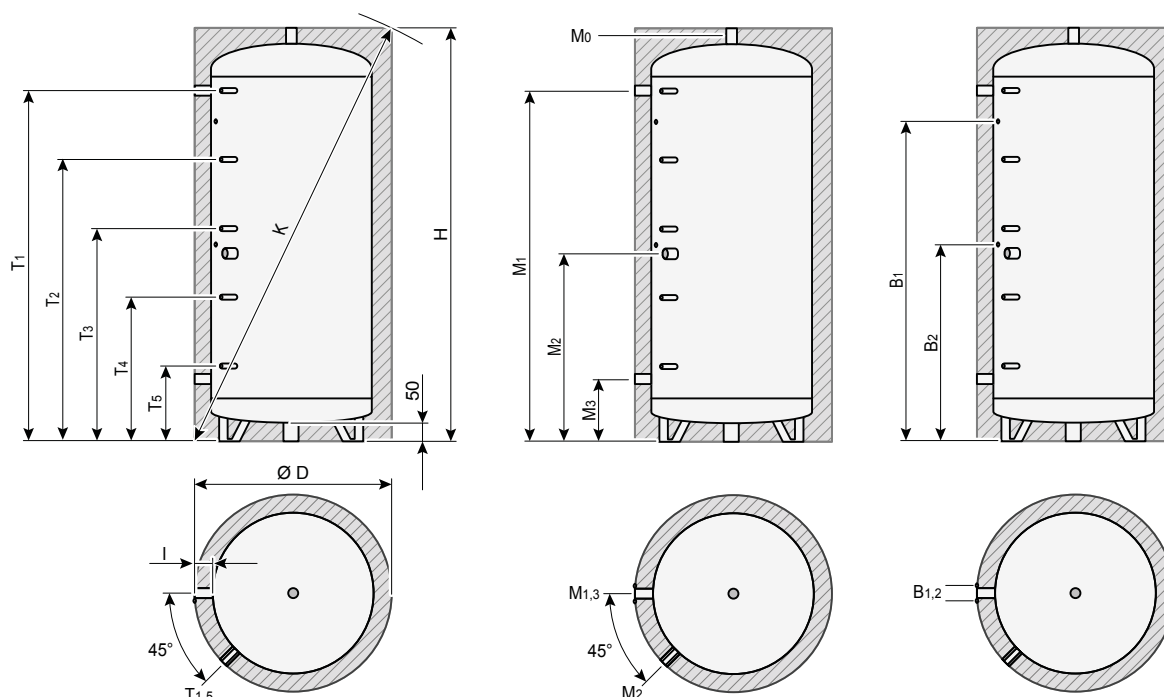
- Conductor magistrală CAN L=10 m pentru conectarea cu sistemul de reglare cazan ETA

# NOTIJE



# Dimensiuni și racorduri

Numărul și poziționarea racordurilor sunt optimizate pentru sistemul hidraulic și de reglare ETA.



Date tehnice		Eco 500	
Capacități	I		501
Pierderi de menținere a căldurii S	W		73,7
Clasificare rezervor			B
Presiune de funcționare maximă admisă	bar		3
Temperatură de funcționare maximă admisă	°C		95
Greutate totală	kg		62
Culoarea izolației			Galben pepene
I Izolație	mm		60
Ø D Diametru (cu izolație)	mm		750
H Înălțime (cu izolație)	mm		1.720
K Înălțimea de basculare (cu izolație)	mm		1.880

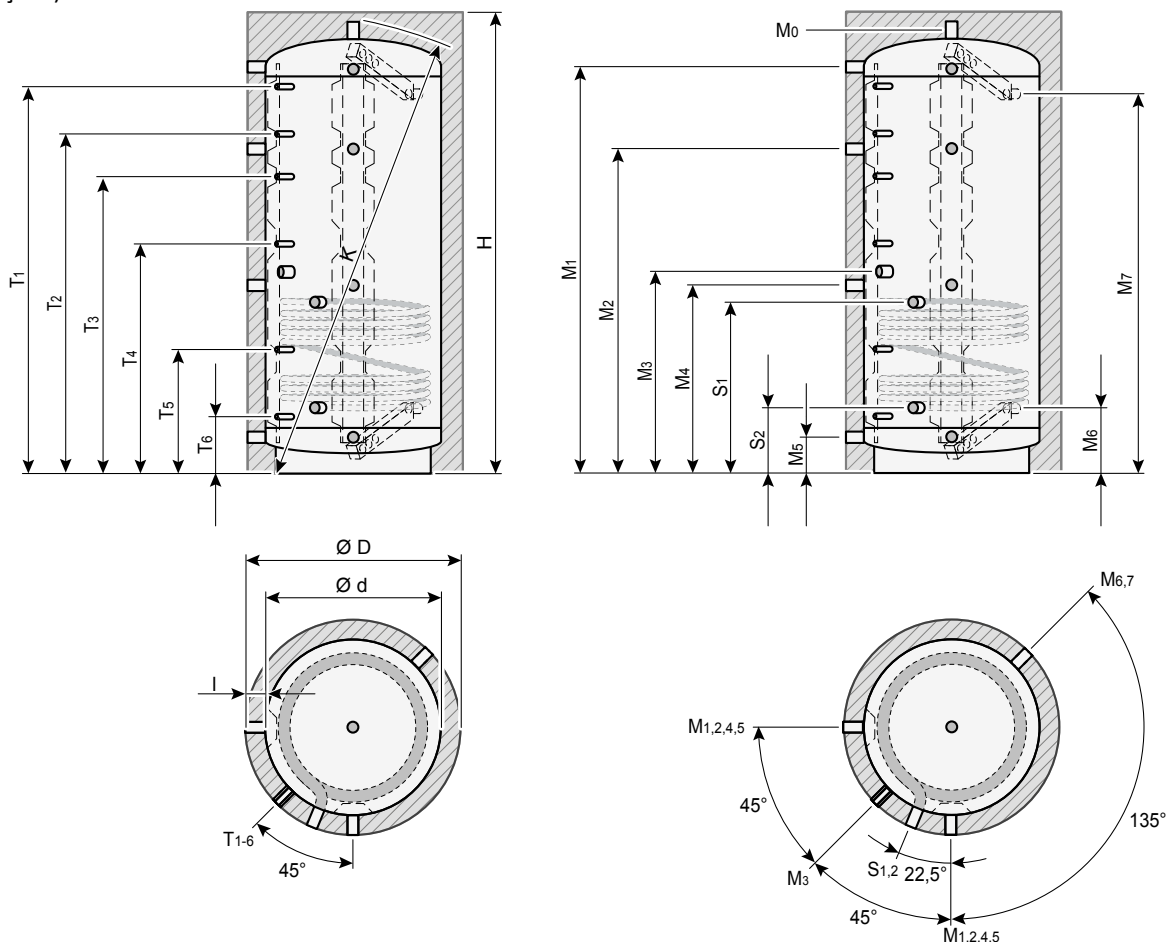
Înălțimea poziției		Eco 500	
B <sub>1</sub>	Fixare (modul apă proaspătă)	mm	1.275
B <sub>2</sub>		mm	790
M <sub>0</sub>	Mufă 1"	sus	
M <sub>1</sub>		mm	1.470
M <sub>2</sub>		mm	750
M <sub>3</sub>	Mufă 1"	mm	250

Înălțimea poziției		Eco 500	
T <sub>1</sub>	Țeavă imersă ø 9 mm (pentru senzorul de temperatură)	mm	1.470
T <sub>2</sub>		mm	1.125
T <sub>3</sub>		mm	850
T <sub>4</sub>		mm	575
T <sub>5</sub>		mm	300

## Dimensiuni și racorduri

Numărul și poziționarea racordurilor sunt optimizate pentru sistemul hidraulic și de reglare ETA.

Următoarele grafice reprezintă un tampon stratificat solar SPS cu registre solare suplimentare (racorduri S1 și S2).



Racordul M3 fără schimbător de cale termic este prevăzut pentru racordul returului cazanelor de încălzire, care trebuie să încălzească numai jumătatea superioară a tamponului sau pentru un cartuș electric înșurubat cu 6/4" AG.

Racordul M4 este conceput special pentru returul din acumulatorul de apă caldă. Astfel prin schimbătorul de cale termic este condus un retur cald în centrul tamponului și un retur rece în treimea inferioară.

Racordurile M6 și M7 sunt executate numai la acumuloarele tampon în straturi SP și SPS 2200. Aceste racorduri sunt executate cu o lance de introducere pentru puteri mari cu un debit de până la 20 m<sup>3</sup>/h.

Pentru tamponul stratificat solar este necesar pentru 100 litri capacitate cel puțin o suprafață colector de 1 m<sup>2</sup>. Pentru suprafețe colector mai mici, pe acumuloarele tampon mai mari sau instalații solare foarte mari este recomandat modulul de încărcare în straturi ETA.

Date tehnice	Unitate	SP 600 SPS 600	SP 825 SPS 825	SP 1000 SPS 1000	SP 1100 SPS 1100	SP 1650 SPS 1650	SP 2200 SPS 2200
Capacități	l	600	825	1.000	1.100	1.650	2.200
Presiune de funcționare maximă admisă	bar	3					
Temperatură de funcționare maximă admisă	°C	95					
Greutate totală (fără registru solar)	kg	117	141	160	166	274	328
Ø d Diametru (fără izolație)	mm	700	790	790	850	1.000	1.150
K Diametru (cu izolație)	mm	1.810	1.970	2.240	2.200	2.420	2.430

# DATE TEHNICE TAMPON ÎN STRATURI SP ȘI SPS 600 PÂNĂ LA 2200

Date tehnice		Unitate	SP 600	SP 825	SP 1000	SP 1100	SP 1650	SP 2200	
Isolație clasa de eficiență energetică „C”			SPS 600	SPS 825	SPS 1000	SPS 1100	SPS 1650	SPS 2200	
Clasificare rezervor*			C					-	
Pierderi de menținere a căldurii S*		W	112,50	120,83	125,00	133,33	162,50	-	
Culoarea izolației			Galben pepene						
I	Izolație	mm	100						
∅ D	Diametru (cu izolație)	mm	900	990	990	1.050	1.200	1.350	
H	Înălțime (cu izolație)	mm	1.800	1.939	2.219	2.150	2.370	2.380	

Date tehnice		Unitate	SP 600	SP 825	SP 1000	SP 1100
Isolație clasa de eficiență energetică „B”			SPS 600	SPS 825	SPS 1000	SPS 1100
Clasificare rezervor*			B			
Pierderi de menținere a căldurii S*		W	85,4	96,7	104,6	108,3
Culoarea izolației			Silber			
I	Izolație	mm	120			
∅ D	Diametru (cu izolație)	mm	940	1.030	1.030	1.090
H	Înălțime (cu izolație)	mm	1.830	1.970	2.250	2.180

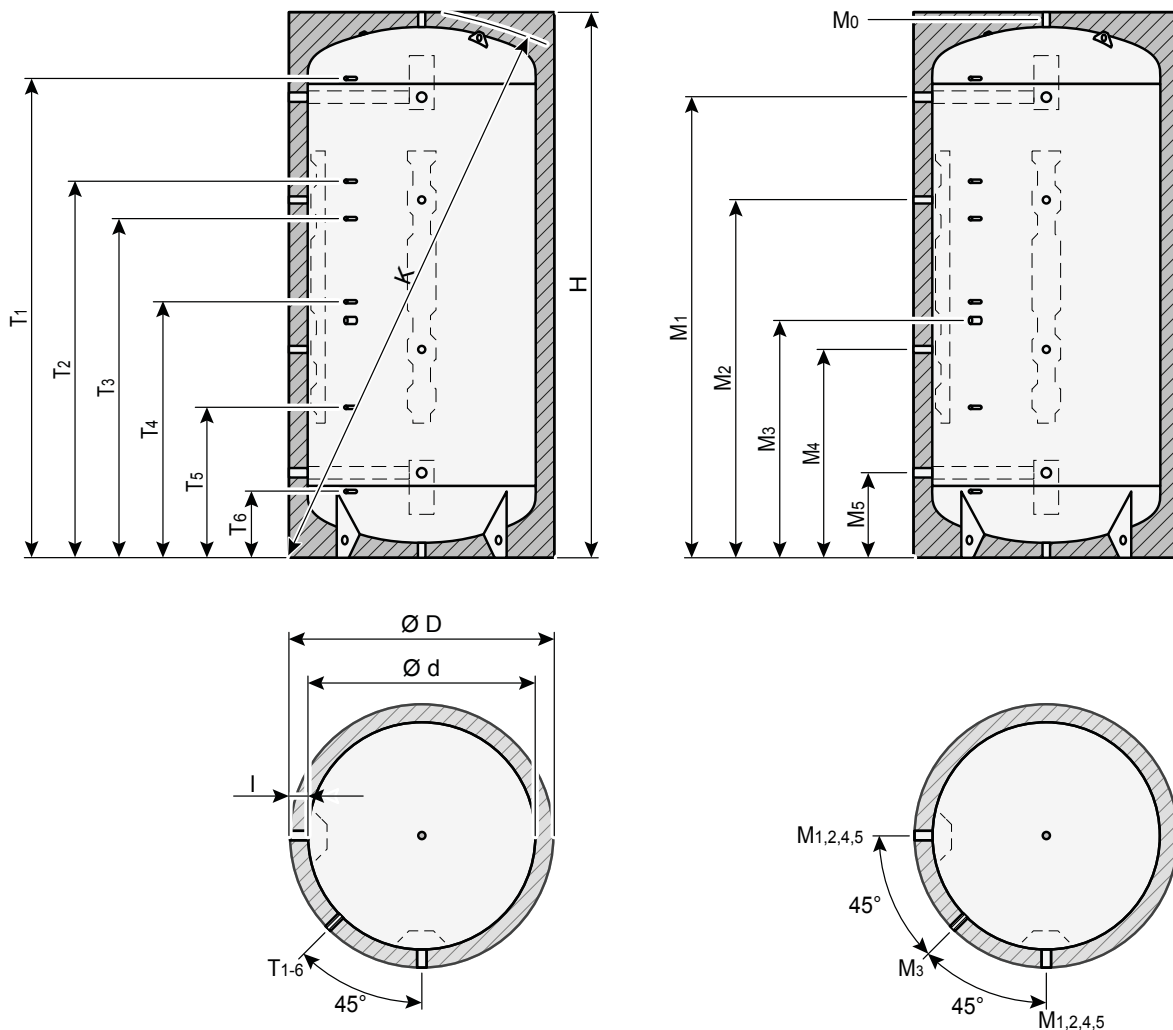
Înălțimea poziției		Unitate	SP 600	SP 825	SP 1000	SP 1100	SP 1650	SP 2200
			SPS 600	SPS 825	SPS 1000	SPS 1100	SPS 1650	SPS 2200
M <sub>0</sub>	Mufă 6/4”		oben					
M <sub>1</sub>		mm	1.595	1.718	1.998	1.910	2.095	2.080
M <sub>2</sub>		mm	1.240	1.393	1.513	1.535	1.710	1.735
M <sub>3</sub>	Mufă 6/4” (fără tablă de strat)	mm	865	833	943	940	1.020	1.100
M <sub>4</sub>	Mufă 6/4”	mm	800	773	883	875	940	965
M <sub>5</sub>		mm	125	148	148	170	205	230
M <sub>6</sub>	Mufă 2”	mm	-	-	-	-	-	360
M <sub>7</sub>		mm	-	-	-	-	-	1.970
T <sub>1</sub>	Țeavă imersă ∅ 9 mm (pentru senzorul de temperatură)	mm	1.510	1.628	1.908	1.820	2.005	1.985
T <sub>2</sub>		mm	1.340	1.493	1.613	1.635	1.810	1.835
T <sub>3</sub>		mm	1.140	1.293	1.413	1.435	1.610	1.635
T <sub>4</sub>		mm	965	933	1.043	1.040	1.120	1.200
T <sub>5</sub>		mm	525	503	547	565	625	690
T <sub>6</sub>		mm	230	253	253	275	310	325

Date tehnice suplimentare pentru tamponul în straturi Solar SPS		Unitate	SPS 600	SPS 825	SPS 1000	SPS 1100	SPS 1650	SPS 2200	
Suprafața optimă a colectorului solar (din punct de vedere al capacităților acumuloarelor)			m <sup>2</sup>	3-7	4-9	5-11	6-12	8-18	11-25
Suprafața maximă a colectorului solar (cu privire la registrul solar)		m <sup>2</sup>	15	15	18	20	25	30	
Presiune de funcționare maximă admisă (registru solar)		bar	16						
Temperatură de funcționare maximă admisă (registru solar)		°C	110						
Greutate totală (cu registrul solar)		kg	157	182	206	213	338	409	
Suprafața de încălzire a registrului solar		m <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,9	3,2	4,0	5,1	
Capacitatea registrului solar		l	15,5	15,5	18,0	20,0	25,0	33,9	
Pierdere de presiune la 1.000 l/h		mWs	0,31	0,31	0,36	0,39	0,49	0,61	
S <sub>1</sub>	Mufă R1”	mm	818	757	841	863	940	1.032	
S <sub>2</sub>	(racord registru solar)	mm	230	253	253	275	310	360	

\*Valorile indicate de noi ale clasificării rezervorului ETA SP/SPS și a pierderilor de menținere a căldurii sunt valabile exclusiv în combinația: acumulator tampon stratificat ETA SP/SPS și izolația la ETA SP/SPS NeodulPlus  
Folosește numai pentru calcularea instalației de legătură - NU ESTE CLASĂ DE EFICIENȚĂ ACUMULATOR

## Dimensiuni și racorduri

Numărul și poziționarea racordurilor sunt optimizate pentru sistemul hidraulic și de reglare ETA. Următoarele grafice reprezintă un tampon stratificat SP.



Racordurile M1 și M5 dispun de cilindri speciali de intrare/și ieșire a debitului și în consecință sunt concepuți pentru puteri mari de cazan de până la 500 kW (25m<sup>3</sup>/h).

Racordul M3 fără un schimbător de cale termic este prevăzut pentru racordul returului cazanului de încălzire, care trebuie să încălzească numai jumătatea superioară a tamponului sau pentru un cartuș electric înșurubat cu 6/4" AG.

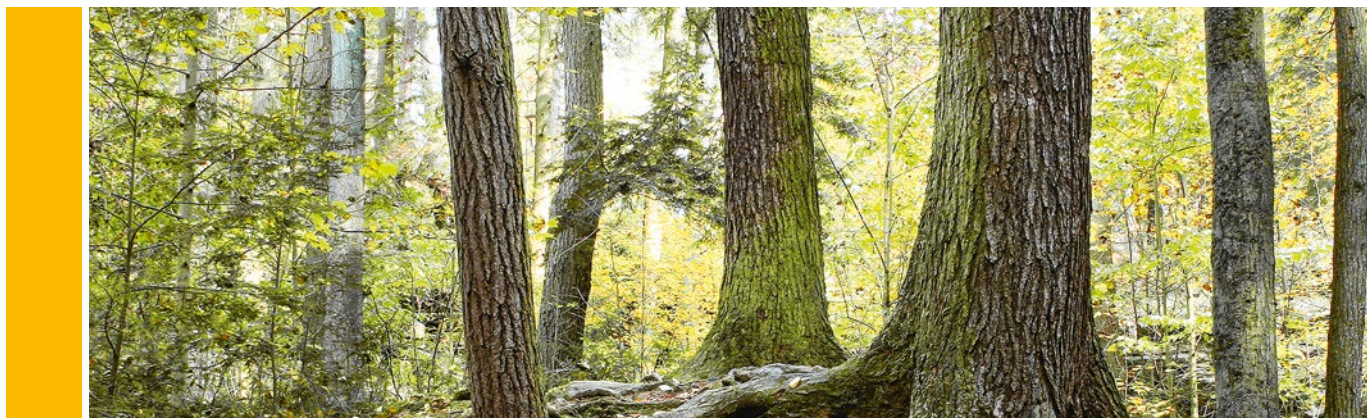
Racordul M4 este conceput special pentru returul din acumulatorul de apă caldă.

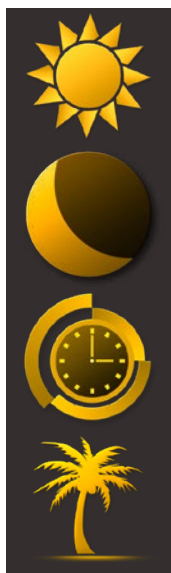
Mai mult de două tamponare trebuie conectate din motive hidraulice cu o tubatură externă în sistem Tichelmann.

Seria de acumuloare SP 3000–5000 există exclusiv fără registre solare. În caz de volume mari, o instalație solară este racordată prin intermediul unui schimbător de încărcare precum de exemplu modulul solar de încărcare stratificată ETA.

Date tehnice		SP 3000	SP 4000	SP 5000
Capacități	l	3.000	4.000	5.000
Presiune de funcționare maximă admisă	bar	3		
Temperatură de funcționare maximă admisă	°C	95		
Greutate totală	kg	397	477	582
Culoarea izolației		Galben pepene		
I	Izolație	100		
∅ d	Diametru (fără izolație)	1.250	1.400	1.600
∅ D	Diametru (cu izolație)	1.450	1.600	1.800
H	Înălțime (cu izolație)	2.712	2.920	2.850
K	Înălțimea de basculare (fără izolație)	2.740	2.950	2.890

Înălțimea poziției		SP 3000	SP 4000	SP 5000
M <sub>0</sub>	Mufă 6/4"	sus		
M <sub>1</sub>	Mufă 2"	2.286	2.465	2.355
M <sub>2</sub>	Mufă 6/4"	1.811	1.915	1.880
M <sub>3</sub>	Mufă 6/4" (fără tablă de strat)	1.176	1.300	1.245
M <sub>4</sub>	Mufă 6/4"	1.041	1.145	1.110
M <sub>5</sub>	Mufă 2"	426	455	495
T <sub>1</sub>	Țeavă imersă ∅ 9 mm (pentru senzorul de temperatură)	2.386	2.565	2.455
T <sub>2</sub>		1.911	2.015	1.980
T <sub>3</sub>		1.711	1.815	1.780
T <sub>4</sub>		1.276	1.400	1.345
T <sub>5</sub>		766	835	835
T <sub>6</sub>		326	355	395





*Regim de zi, regim de noapte (economic), regim de vacanță: veți ști în mod intuitiv semnificația butoanelor.*

## Ușor de comandat, de oriunde

Tehnologie ușor de utilizat. Nu trebuie să fii profesionist pentru a utiliza funcțiile ETAtouch.

### ETAtouch: ecranul tactil al cazanului

De la ecranul tactil ETA PelletsUnit puteți comanda ușor toate funcțiile cazanului. Semnificația icoanelor este clară. Dacă doriți să fie mai cald sau mai rece, să modificați temperatura de retur, sau să porniți regimul eco pe timp de vacanță, trebuie doar să atingeți un buton, utilizând icoane simple fără a fi necesar un îndrumător de utilizare complicat!

Nu doar cazanul puteți să-l controlați de la ecranul tactil, ci toate aparatele conectate, de ex. puffer, buncăr de peleți, nivel peleți, panouri solare, apă caldă menajeră. Prin urmare veți ști oricând, de exemplu: câți peleți sunt în buncăr sau ce temperatură are apa ce coboară din panourile solare.

### platforma gratuită meinETA:

Dacă cazanul este conectat la internet, puteți vedea și puteți modifica setările de încălzire de la telefonul mobil, de la tabletă sau de la calculator (PC). În acest fel puteți interveni oricând, de oriunde pentru a verifica sau modifica parametri sistemului de încălzire! Când accesați [www.meinETA.at](http://www.meinETA.at) vedeți ecranul ca și cum ați fi în fața cazanului dvs.!

Buncărul de peleți trebuie umplut, cutia cenușarului trebuie golită, trebuie fixată data service ... Nu trebuie să memorați toate acestea, pentru că meinETA are grijă să vă reamintească prin email.

*Puteți să vă comandați cazanul de la telefon, de la calculator (PC), de la tabletă, sau direct de la ecranul tactil.*



### Ajutor rapid

MeinETA poate permite instalatorului dvs. sau serviciului clienți ETA acces temporar la contul dvs. Astfel, personalul ETA sau al serviciului se vor pregăti din timp să vă viziteze. Este posibil ca problema să fie rezolvată prin sistemul meinETA sau prin telefon (vi se va explica ce este de făcut pentru o funcționare corespunzătoare a cazanului). Prin afișajul de stare puteți controla persoanele care au acces la cazanul dvs. Depinde de dvs. cine va fi în rețeaua partenerilor!

### Pentru tabletă, smart-phone sau calculator

MeinETA funcționează pe toate sistemele de operare (iOS sau Android). Prin intermediul unui calculator meinETA poate fi utilizat în orice browser (Mozilla, Safari, Chrome, Explorer 9.0 etc.)



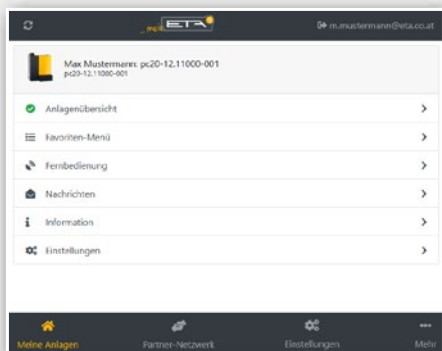
### Cerințe tehnice pentru meinETA

Pentru utilizarea meinETA este nevoie de acces la internet prin cablu.

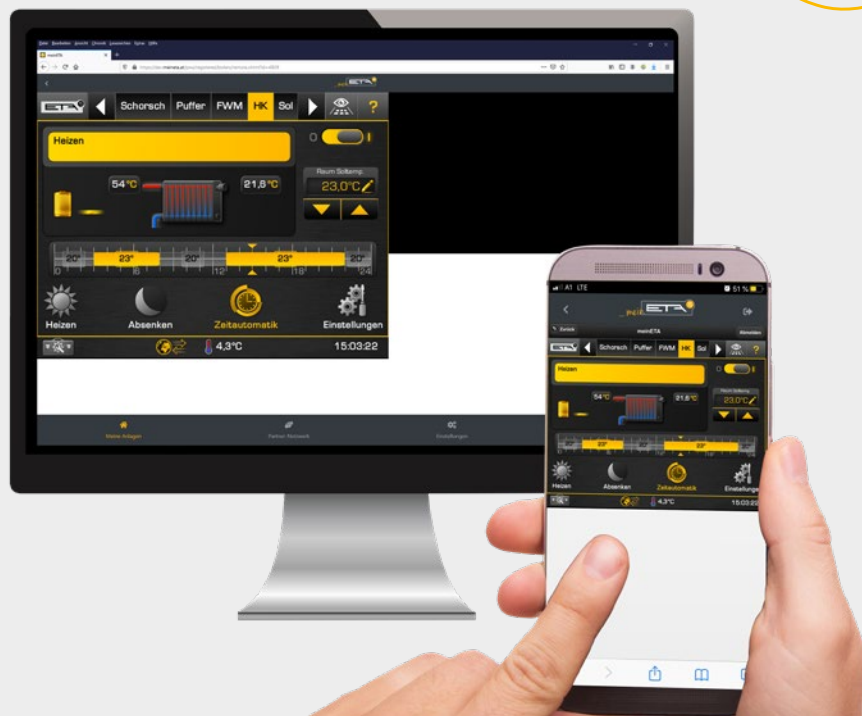
Ecranul cazanului poate fi conectat la cazan printr-un cablu LAN.

Dacă nu există internet în subsolul locuinței, pentru conectare utilizați ETA PoweLine. Astfel se transmit datele confortabil de la modem către oricare utilizator.

La fel de confortabil ca o aplicație -  
gratuit și putându-se utiliza toate  
funcțiile sistemului de încălzire!



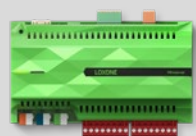
Interfața utilizatorului platformei meinETA



## Totul este foarte simplu

meinETA 2.0 acum e mai simplă. După oregistrare simplă, puteți descărca aplicația gratuit, unde puteți controla sistemul de încălzire.

# LOXONE



# KNX



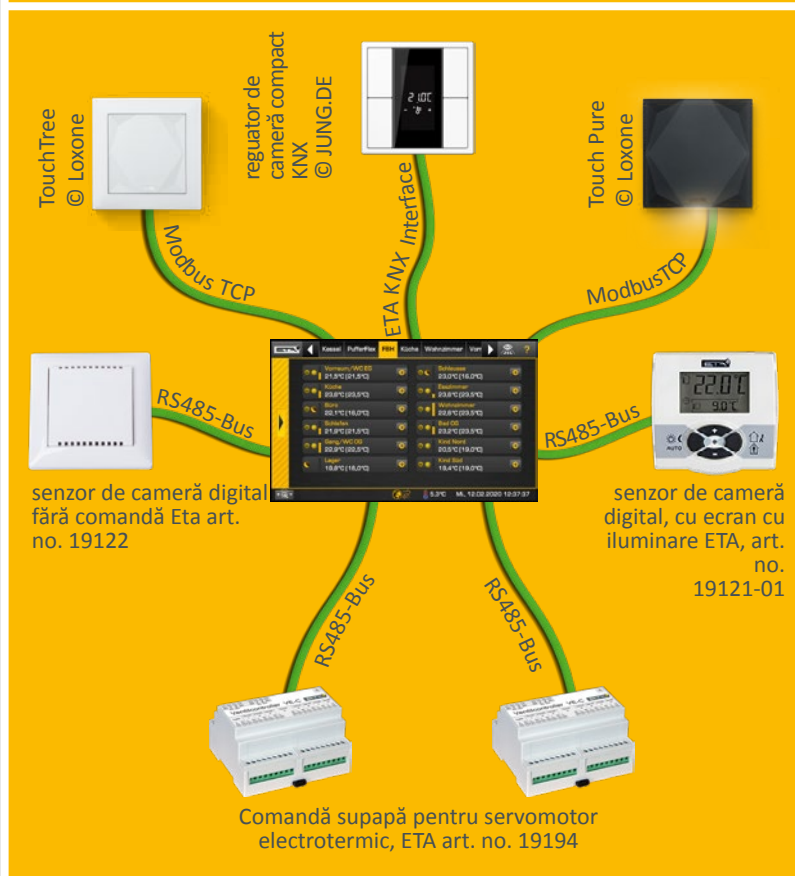
## Suprafața

Perfect pentru smart-phone

Sistemul de control ETAtouch este ușor de integrat în sisteme standard de locuință inteligentă (BMS). Miniserverul sistemului Loxone pe interfața ModbusTCP comunică direct cu cazanul dvs. Dacă doriți să vă conectați la un sistem KNX bus, aveți nevoie doar de o interfață opțională ETA KNX.

## ETA reglarea temperaturii separată pe camere

Fie că utilizați control Loxone, KNX sau senzor de cameră independent ETA, puteți controla totul prin ETAtouch. Comenzile supapelor primesc întotdeauna semnal corespunzător, reglând astfel fluxul de apă de încălzire pentru camerele aferente.



## Toate pe un ecran: ETA-Standard

Un sistem de încălzire modern este eficient, doar dacă este bine reglat. De asta are grijă ETAtouch.

Pachetul standard ETAtouch conține toate funcțiile pentru comanda a două circuite de încălzire, pentru comanda încărcării rezervorului de acumulare (puffer), sau a modului producerii de apă caldă menajeră, respectiv pentru integrarea sistemului de colectori solari. Toate cazanele ETA au din fabrică conexiune LAN. Asigurați conexiune internet pentru cazan, astfel toate componentele pot fi urmărite și comandate de la calculator, tabletă sau smart-phone.

### Reglarea cazanului și a procesului de combustie\*

Prin reglarea turației ventilatorului se economisește energie electrică. Prin ajustarea procesului de ardere în funcție de semnalul sondei Lambda și prin reglarea duratei aprinderii se crește eficiența. Sunt controlate toate componentele importante funcționării.

### Controlul rezervorului de acumulare (puffer)\*\*

Comanda producătorilor/surselor de căldură din sistem și distribuția energiei între consumatori se face pe baza semnalelor obținute de la cei trei-cinci senzori din rezervorul de acumulare. ETA standard reprezintă reglările prin semnale de la cinci senzori a cascadărilor, gestionarea agregatelor de încălzire cu lemne QM și a vârfurilor de sarcină.

### Producere apă caldă menajeră (ACM)\*

Această este posibilă cu modulul de apă caldă menajeră instant ETA, sau cu ajutorul unui boiler, sau a unui rezervor combinat. La toate variantele pompele se pot comanda cu program de timp și/sau opțional.

### Instalații solare\*\*

Vor fi comandate instalații solare cu 1 sau 2 circuite cu una sau două rezervoare, cu încălzire zonelor prin modulul de încălzire cu stratificare ETA și cu două câmpuri de colectori solari respectiv trei consumatori

### Două circuite de încălzire comandate în funcție de semnalele de la senzorul exterior\*\*

Acestea funcționează conform unui program săptămânal cu multe intervale de timp, și cu mai multe programe automate și/sau manuale. Se poate atașa sistemului senzor de cameră și telecomandă.

\*Regulatorul și senzorul sunt parte a furniturii standard

\*\*Senzorii dependenți de configurarea reglării, sunt disponibili ca accesorii.



*Se poate înțelege perfect chiar și fără îndrumar de utilizare: simbolurile de pe ecranul tactil vorbesc de la sine Comanda sistemului de încălzire devine foarte ușoară.*

### Alte funcții sistem

Recunoașterea unor aparate de încălzire străine, ca de ex. cazan pe motorină, cazan pe gaz, pompă de căldură și șemineu, termostat, resp. termostat cu diferență de temperatură, cerere de căldură de la aparat exterior, ca de ex. radiatoare de căldură cu ventilator, reglarea temperaturii de la centrale (de la distanță) cu sau fără amestecător, respectiv a centralelor de transmisie, reglarea pe încăperi.

### Cutii de conexiuni electrice pentru instalații mai complexe

La toate regulatoarele se pot atașa cutii de conexiuni electrice cu sau fără ecran tactil.

# Din cartierul Hausruck în toată lumea

ETA s-a specializat pe fabricarea cazanelor pe biomasă: lemne de foc, peleți, și tocătură de lemn. Combinația tehnicii moderne cu surse de energie regenerabile.

## ETA este eficiența în sine

În tehnică eficiența este notată cu litera grecească η care se pronunță "eta". Cazanele ETA înseamnă: mai multă căldură cu un consum mai redus de combustibil, pentru protecția mediului, și pentru mentenanță.

## Lemne de foc: combustibil tradițional, dar bun.

Lemnul este cel mai vechi și cel mai modern combustibil: de la focul deschis ars în fața peșterii până la cazanul modern pe biomasă este cale lungă. La mijlocul secolului 20. pentru o scurtă perioadă de timp utilizarea lemnului de foc a avut un regres.

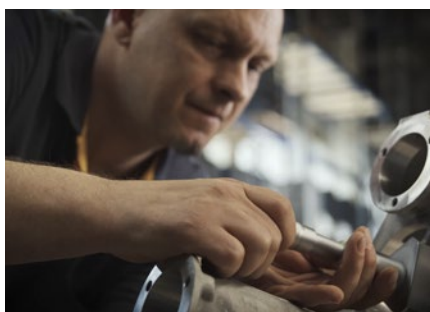
Utilizarea produselor petroliere au avut o creștere. O perioadă scurtă față de durabilitatea lemnului. Azi este cunoscut faptul că purtătorii de energie fosili nu au viitor. Utilizarea acestora accelerează încălzirea globală și este poluantă. Acestea nu se pot asigura pe durată lungă, deoarece stocurile se consumă pe zi ce trece, nu se regenerează și provin din zone instabile din punct de vedere politic. Lemnul însă este un combustibil autohton, regenerabil, care la ardere nu afectează clima. Nu este de mirare că lemnul este un combustibil tot mai popular!

## Confort cu multe componente.

Firma ETA din Austria de sus produce cazane pe lemne de generație nouă începând din decembrie 1998. Sunt echipate cu o mușime de tehnologii brevetate și cu tehnică de comandă ultramodernă - și totuși sunt ușor de utilizat. Confortul și eficiența fac ca produsele ETA să fie atât de populare în toată lumea. Cu 35 000 de cazane fabricate anual și exportate în procent de 80 % firma ETA este unul dintre liderii producătorilor de cazane pe biomasă.

## ETA este mai mult decât un cazan.

Achiziționând un cazan ETA pe peleți votați sustenabilitate. Și nu doar la combustibil. ETA are spirit de responsabilitate pe toate liniile. Astfel crează locuri de muncă în regiune. Peste 400 de colegi la sediul central din Hofkirchen an der Trattnach beneficiază de cele mai bune condiții de muncă: printre altele bucătărie proprie, hale de asamblare și depozite luminoase, respectiv săli fitness și sauna, și o stație de încărcare electrică gratuită alimentată de la sistemul fotovoltaic propriu al firmei. Acest sistem acoperă întregul necesar de energie electrică al clădirii evitând astfel emisia de cca. 230 tone de CO<sub>2</sub> pe an.





## Cazan pe peleți

ETA PU PelletsUnit	7 - 15 kW
ETA PC PelletsCompact	20 - 105 kW
ETA ePE-K nem kell	100 - 240 kW



## ETA tehnologia prin condensare

ETA ePE BW cazan pe peleți	22 kW
ETA BW dimensiuni casnice PU	7 - 15 kW
ETA BW dimensiuni casnice PC	20 - 105 kW



## ETA SH cu funcționare prin condensare și arzător peleți TWIN

ETA SH Cazan pe gazificare lemne	20 - 60 kW
ETA SH-P Cazan pe gazificare lemne	20 - 60 kW
val vel ETA TWIN Arzător peleți	20 - 50 kW



## Cazan ETA pe tocătură de lemn 110-200 kW

ETA HACK Cazan pe tocătură de lemn	20 - 240 kW
ETA HACK VR Cazan pe tocătură de lemn	250 - 500 kW



## Rezervor Puffer

Rezervor Puffer ETA	500 l
Rezervor puffer ETA SP	600 - 5.000 l
Rezervor puffer cu stratificare ETA SPS	600 - 2.200 l

## Modul hidraulic ETA

- Modul apă proaspătă ETA
- Modul solar ETA
- Modul sistem ETA
- Modul circuit încălzire ETA
- Schimbător de căldură ETA



Datkora SRL

Strada Principala Nr. 16  
537285 Sansimion, Județul  
Harghita  
004 0744 764 602  
004 0752 576 051  
office@datkora.ro, datkora@gmail.com  
www.datkora.ro

### Ne rezervăm dreptul la modificări de ordin tehnic!

Pentru a permite utilizarea rezultatelor dezvoltării noastre continue, ne rezervăm dreptul de a aduce modificări tehnice, chiar și fără notificare prealabilă. Erorile tipografice și / sau orice schimbări intervenite în timpul nu constituie drept la revendicări. Unele variante de echipamente ilustrate sau descrise aici sunt disponibile doar ca opțiuni. În cazul oricăror discrepante între anumite documente cu privire la dimensiunile de livrare, vor fi relevante datele din lista noastră actuală de prețuri. Fiecare ilustrație este orientativă și poate include accesoriile care sunt disponibile la un cost suplimentar.

Sursa foto: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.  
94710-RO, Prospekt Schichtpuffer ETA RO, 2021-06



ETA Heiztechnik GmbH  
Gewerbepark 1  
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach  
Tel.: +43 (0)7734 2288-0  
Fax: +43 (0)7734 2288-22  
info@eta.co.at  
www.eta.co.at

