

**Confort maxim.**  
**Cel mai mic consum de energie.**

**Uponor**

Module termice Uponor Combi și Aqua Port pentru furnizarea descentralizată de apă caldă menajeră.



# ➤ Descentralizare – pentru economia de energie.

Soluții de apă cu module termice descentralizate  
Uponor Combi și Aqua Port

**Atunci când discutăm despre alimentarea optimă cu apă caldă a clădirilor, toată lumea caută o soluție inteligentă, eficientă și durabilă, ceea ce duce frecvent la întrebarea:**

**Care este cea mai potrivită metodă? Cele mai frecvente concepte sunt alimentarea centralizată și descentralizată cu apă caldă. Cu modulele termice Combi și Aqua Port pentru locuințe unifamiliale și multifamiliale, Uponor se concentrează pe descentralizare. Această abordare oferă avantaje evidente în faza de planificare înainte de instalarea efectivă, în timpul funcționării și în respectarea celor mai înalte standarde de siguranță, confort și igienă.**

Stațiile descentralizate se caracterizează prin performanță energetică. Acestea produc apa caldă necesară, doar la cerere, reducând la minim costurile pentru energie, și pot fi ușor combinate cu surse de energie regenerabilă.

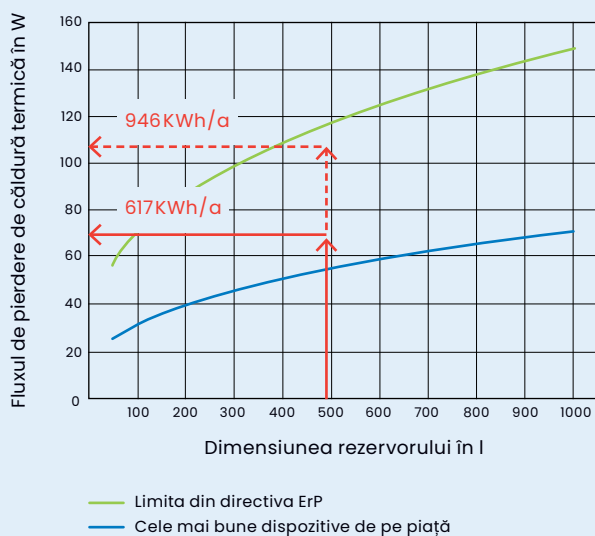
Modulele termice Uponor oferă un nivel ridicat de personalizare și pre-fabricare, ceea ce duce la o eficiență crescută și o calitate superioară pe șantierele de construcție a sistemelor descentralizate. Acest lucru reduce timpul/costurile de instalare și necesarul de materiale și scurtează semnificativ timpul de construcție. Toate procesele, de la proiectare la implementare, pot fi simplificate și accelerate, în special în cazul întreruperilor lanțului de aprovizionare și al lipsei de forță de muncă calificată.

Prin eliminarea stagnării apei calde în sistemele descentralizate și prin reducerea volumului total de apă, riscul de infectare cu bacteria Legionella este redus semnificativ, asigurând o apă potabilă de înaltă calitate.

Modulele termice Uponor Combi și Aqua Port sunt soluția ideală pentru alimentarea cu apă caldă. Acestea sunt eficiente din punct de vedere energetic și se caracterizează printr-un grad ridicat de prefabricare. De asemenea, îndeplinesc cele mai înalte standarde de igienă și confort pentru instalațiile de apă potabilă de înaltă calitate.



## Pierderea de căldură în regim de așteptare a unui rezervor de stocare a apei calde de 500 de litri



Graficul arată pierderile anuale de căldură în cazul unui rezervor de apă potabilă cu izolație medie și a unuia foarte bine izolat.

## Caracteristici principale:

- Încălzirea apei la cerere
- Volum minim de apă caldă în sistem
- Eforturi reduse de instalare în locație
- Doar 3 conducte de racordare în loc de 5 – sunt eliminate conductele de recirculare și de apă caldă
- Eliminarea riscului de infectare cu Legionella, deoarece este evitată încălzirea inutilă a apei reci
- Calitate superioară datorită unui număr mai mare de unități prefabricate pentru interfața de căldură

## Beneficii:

- Costuri de investiție și de exploatare mai mici în comparație cu sistemele convenționale
- Apă caldă instant la cerere în fiecare casă
- Prevenirea dezvoltării bacteriei Legionella
- 58 % economie de energie în conductele de distribuție datorită furnizării descentralizate de căldură
- Spații mai mici pentru nișele de instalații

# ➤ Faceți o schimbare – și profitați.

Soluțiile complete sunt preferate atunci când se optează pentru un sistem, datorită calității ridicate, funcționării eficiente și siguranței superioare. Soluțiile Uponor Combi și Aqua Port oferă beneficii de-a lungul întregului lanț valoric, de la planificare la instalare și utilizare.

Până la  
**40 %**  
economii  
de energie



## Eficiență energetică

Uponor Combi și Aqua Port pentru sistemele descentralizate furnizează direct doar cantitatea de apă necesară, ceea ce asigură o reducere semnificativă a “pierderilor de stocare” și elimină necesitatea de a reîncălzi apa nefolosită în cazane și în liniile de circulație. În plus, nu există costuri legate de energia electrică pentru pompa de circulație. Modulele termice descentralizate Combi și Aqua Port de la Uponor permit, în plus, integrarea diferitelor surse de energie regenerabilă.



## Eficiență și calitate pe șantier

Sistemele descentralizate sunt deosebit de eficiente datorită gradului lor ridicat de prefabricare.

În loc de cele 5 conducte de racordare obișnuite, acestea au doar 3, și anume conductele de tur și de retur și o conexiune de apă rece - conductele de circulație și de apă caldă sunt eliminate. Acest lucru implică mai puține lucrări de montaj și o reducere generală a numărului de robineti necesari. În general, sunt utilizate mult mai puține materiale, ceea ce reduce semnificativ timpul de instalare la fața locului. Gradul ridicat de prefabricare industrială asigură o calitate superioară.

# Instalare cu 30 % mai rapidă

# 100 % igienic



## Igiena apei potabile

În 2021, în UE/SEE a fost înregistrat un număr record de 2,4 cazuri de infectare cu bacteria Legionella în 100.000 de locuințe. 75 % dintre aceste cazuri au fost înregistrate în Spania, Italia, Franța și Germania. Soluțiile descentralizate nu permit răspândirea bacteriei Legionella pe nicio suprafață și îmbunătățesc semnificativ igiena apei. Instalarea modulelor termice Uponor Combi și Aqua Port funcționează cu o cantitate minimă de apă în sistem. Încălzirea aproape de punctul de utilizare asigură furnizarea de apă caldă doar atunci când este necesar, eliminând necesitatea de a stoca apă caldă în incinta centralei și reducând considerabil volumul de apă din întregul sistem. Controlul precis al temperaturii previne încălzirea nedorită a apei potabile reci în conducte, eliminând astfel mediul de reproducere crucial pentru bacterii și asigurând o puritate a apei de neegalat.

# ► Familia Combi și Aqua

Soluția potrivită pentru orice situație

Sursa de căldură

Pompe de căldură, rețele de joasă temperatură etc.  
**Combi Port M 4 tevi**

Confort ridicat

Confort standard

Confort ridicat

Combi Port M-4

► Încălzire și răcire



Combi Port Hibrid M

► Reîncălzire electronică



Combi Port E

**Versiuni:**

- Standard (Combi Port E-Pro)
- Două schimbătoare de căldură (Combi Port E-ProX)



# Port.

**Încălzire centralizată, încălzire locală, cogenerare, sistem hibrid, gaz, păcură, peleți, etc.**

**Confort standard**

## Combi Port M

### Versiuni:

- Standard (Combi Port M-Pro)
- Două schimbătoare de căldură (Combi Port M-ProX)
- Complet izolat (Combi Port M-INS)
- Funcții și dimensiuni limitate (Combi Port M-XS)



**Apă caldă în regim de confort standard**

## Aqua Port M

### Versiuni:

- Standard (Aqua Port M-XS)
- Complet izolat (Aqua Port M-INS)



**Soluție specială pentru renovări**

## Combi Port M-Retro

- Înlocuirea unui cazan pe gaz



# ➤ Combi Port E

## **Modul termic complet electronic cu vane motorizate pentru circuitul de încălzire și apă caldă menajeră.**

Soluția completă HIU pentru producția imediată de apă caldă menajeră și distribuție simultană de căldură la cel mai înalt nivel. Caracteristica principală a Combi Port E este capacitatea sa de memorare adaptivă și timp de răspuns rapid. Acest lucru permite unității să furnizeze apă caldă în câteva secunde, să regleze temperaturile din sistemul de încălzire pentru o eficiență mai mare și să economisească energie prin furnizarea de căldură doar atunci când este necesar. Controlul inteligent al modului termic permite adaptarea la nevoile clientului.

## **Eficiență energetică**

**Soluție eficientă pentru alimentarea cu apă caldă.**

## **Produse:**

- E-Pro
- E-ProX

## **Eficiență și calitate pe șantier**

**Grad ridicat de prefabricare și un număr redus de tevi necesare.**

## **Igiena apei potabile**

**Eliminarea terenului de reproducere vital pentru bacterii.**





## Uponor Combi Port E-Pro

Combi Port E-Pro este un modul termic complet electronic pentru apă caldă menajeră, calorifere și încălzire de suprafață, într-o cutie complet izolată. Acesta oferă un confort optim și o producție rapidă, la cerere, de apă caldă menajeră. Echipat cu un sistem de control complet electronic, acesta poate fi utilizat ca unitate autonomă sau ca interfață la o rețea BUS. O modalitate eficientă de producere a apei calde pentru circuitele secundare în aplicații precum încălzirea cu calorifere, încălzirea prin pardoseală sau o combinație a celor două. Ideală pentru locuințe multifamiliale și blocuri de apartamente.



### Caracteristici principale:

- Adaptare inteligentă la cerințele individuale de încălzire și apă caldă
- Timp de reacție rapid
- Compatibil cu rețeaua locală BUS
- Complet izolat pentru a separa apa rece de zona de încălzire
- Monitorizare ușoară a consumului de energie
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Pierderi reduse de căldură



### Beneficii:

- Reducerea costurilor pentru energie
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim
- Nișe de instalare mai mici



## Uponor Combi Port E-ProX

Combi Port E-Pro este un modul termic complet electronic pentru apă caldă menajeră, calorifere și încălzire în pardoseală, într-o cutie complet izolată care utilizează un al doilea schimbător de căldură. Acesta oferă un confort optim și o producție la cerere de apă caldă menajeră cu un timp scurt de reacție. Echipat cu un sistem de control complet electronic, poate fi utilizat ca unitate autonomă sau ca interfață la o rețea BUS. O modalitate eficientă de a produce apă caldă pentru circuitele secundare în aplicații precum calorifere, încălzire prin pardoseală sau o combinație a celor două. Al doilea schimbător de căldură permite izolarea hidraulică a circuitului primar de cel secundar din apartament. Ideal pentru locuințe multifamiliale și blocuri de apartamente de înălțime ridicată.



### Caracteristici principale:

- Adaptare inteligentă la cerințele individuale de încălzire și apă caldă
- Compatibil cu rețeaua locală BUS
- Complet izolat pentru a separa apa rece de zona de încălzire
- Monitorizare facilă a consumului de energie
- Timp de răspuns rapid
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Schimbător de căldură secundar pentru separarea sistemului
- Pierderi reduse de căldură
- Funcționare cu două circuite



### Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim
- Nișe de instalare mai mici

# ➤ Combi Port M

**Cel mai cunoscut echipament cu regulator proporțional mecanic cu control de tip termostatic pentru încălzire și apă caldă menajeră.**

Modul termic pentru producția imediată de apă caldă menajeră și distribuirea simultană de căldură/răcire către circuitele de încălzire menajeră. Conceput pentru a atinge un nou nivel de confort, igienă și eficiență energetică. Partea de încălzire/răcire variază în funcție de proiectarea sistemului de încălzire a clădirii și de tipul sursei de căldură. Cel mai mare avantaj al Combi Port M este reglarea mecanică automată cu ajutorul supapei PM. Unitățile sunt foarte înguste, cu o înălțime de numai 115 mm, și oferă cele mai multe variante de configurare.

## Eficiență energetică

**Soluție eficientă pentru alimentarea cu apă caldă.**

## Eficiență și calitate pe șantier

**Grad ridicat de prefabricare și un număr redus de tevi necesare.**

## Igiena apei potabile

**Eliminarea terenului de reproducere vital pentru bacterii.**

## Produse:

- M-Pro
- M-ProX
- M-INS
- M-XS
- M-Retro
- M-Hibrid
- M-4 Țeavă

# Uponor Combi Port M-Pro

O gamă de module termice la „standard industrial” pentru apă caldă menajeră și încălzire directă prin intermediul conductei de alimentare cu căldură conectată la modul. O unitate de interfață de căldură care oferă un nivel ridicat de apă caldă de calitate superioară și igienică și conexiuni la circuitele de încălzire secundare, cum ar fi caloriferele sau încălzirea prin pardoseală cu un grup de mixaj. Designul său subțire este perfect pentru instalarea încastrată în apartamente și poate fi combinat cu accesoriile și cutiile special concepute.



## Caracteristici principale:

- Design plat
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Siguranță ridicată cu amortizoarele hidraulice de impact
- Pierderi reduse de căldură
- Funcție de preîncălzire

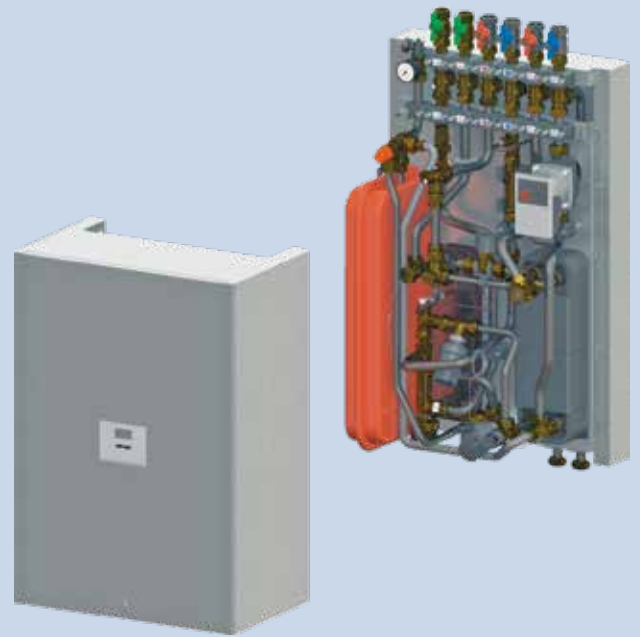


## Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim datorită timpului de răspuns rapid

# Uponor Combi Port M-ProX

Un modul termic mecanic pentru producerea descentralizată imediată de apă caldă și încălzire. Este proiectat cu un schimbător secundar de căldură pentru o combinație perfectă cu o pompă de încălzire și un vas de expansiune pentru circuite de încălzire separate. Unitatea permite conexiuni directe la un al doilea schimbător de căldură fără separarea sistemului. Datorită complexității echilibrării hidraulice, stațiile cu schimbător de căldură secundar sunt preferate în clădirile înalte și în proiectele cu sisteme de încălzire la temperaturi ridicate.



## Caracteristici principale:

- Design plat
- Siguranță ridicată cu amortizoarele hidraulice de impact
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Reglarea termostatică fiabilă a circuitului de încălzire
- Al doilea schimbător de căldură pentru separarea sistemului
- Cerințe suplimentare de siguranță: manometru, vas de expansiune și supapă de siguranță
- Pierderi reduse de căldură
- Funcție de preîncălzire
- Funcționare cu două circuite



## Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim datorită timpului de răspuns rapid

# Uponor Combi Port M-XS

Cel mai mic modul termic pentru încălzirea descentralizată a apei calde și a caloriferelor în funcție de cerere. Ideal pentru apartamente și blocuri de locuințe datorită dimensiunilor sale compacte și a designului economic care oferă funcționalitate excelentă.



## Caracteristici principale:

- Producție constantă de apă caldă menajeră
- Dimensiune compactă
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Pierderi reduse de căldură



## Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim

# Uponor Combi Port M-Hybrid

Un modul termic pentru producerea de apă caldă de la surse de căldură de joasă temperatură, precum pompele de căldură. Boilerul instant electric furnizează energie suplimentară pentru a aduce apa caldă la temperatura dorită. Ideal pentru funcționarea eficientă a pompelor de căldură în combinație cu încălzirea prin pardoseală. Designul său subțire este perfect pentru instalarea ascunsă în blocuri de apartamente și case multifamiliale. Datorită gamei largi de accesorii, stația este perfectă pentru clădiri noi și renovări.



## Caracteristici principale:

- Design plat
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Siguranță ridicată cu amortizoarele hidraulice de impact
- Soluție cu temperatură scăzută pentru utilizarea eficientă a pompelor de căldură
- Pierderi reduse de căldură



## Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim

# ➤ Aqua Port M

## **Cu regulator proporțional mecanic pentru apă caldă menajeră.**

Modulul termic asigură producerea imediată de apă caldă menajeră pentru încălzirea separată a apei. Poate fi personalizat cu dispozitive suplimentare pentru a asigura o durabilitate îmbunătățită, siguranță și confort sporit pentru utilizator. Ideal pentru casele mari cu conexiuni la distanță, ca o completare a Combi Port sau în zonele în care încălzirea convențională nu este necesară.

## **Eficiență energetică**

**Soluție eficientă pentru alimentarea cu apă caldă.**

## **Produse:**

- M-XS
- M-INS

## **Eficiență și calitate pe șantier**

**Grad ridicat de prefabricare și un număr redus de conducte necesare.**

## **Igiena apei potabile**

**Eliminarea terenului de reproducere vital pentru bacterii.**



# Uponor Aqua Port M-XS

Acest modul termic este cea mai mică stație din portofoliul nostru și este destinat pentru producția descentralizată de apă caldă. Oferă o funcționalitate excelentă combinată cu un design prietenos cu bugetul.

Sistemul compact este ideal pentru clădirile de apartamente și casele multifamiliale, deoarece reduce necesitatea instalării conductelor de apă caldă la punctele de captare îndepărtate de la HIU. Cu portul Aqua M-XS puteți reduce volumul total de apă caldă din instalație, astfel încât reprezintă soluția perfectă pentru apartamentele mai mari, pentru a îndeplini cerințele locale, de exemplu, cilindrii de 3 sau 5 litri, în conformitate cu cerințele specifice fiecărei țări.



## Caracteristici principale:

- Producție mare (l/min.) la cerere
- Dimensiuni generale compacte
- Pierderi reduse de căldură



## Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim

# Uponor Aqua Port M-INS

Un modul termic compact, complet izolat, pentru producția imediată, cu o funcționalitate excelentă destinat producției descentralizate de apă caldă menajeră. Special conceput pentru aplicațiile obișnuite din clădirile de apartamente și casele multifamiliale.



## Caracteristici principale:

- Instalare compactă
- Producție mare (l/min.) la cerere
- Siguranță ridicată cu amortizoarele hidraulice de impact
- Pierderi reduse de căldură



## Beneficii:

- Reducerea costurilor energetice
- Apă potabilă de calitate superioară
- Confort maxim

# ➤ Prezentare generală a instalării



1

## Uponor Uni Pipe PLUS

Sistemul de țevi compozite Uni Pipe PLUS reprezintă o soluție unică în industrie datorită flexibilității și stabilității sale. Este perfect pentru instalații în buclă și este fabricat în cele mai stricte condiții de igienă și apoi sigilat igienic.

2

## Uponor S-Press PLUS

Sistemul de racorduri cu presare S-Press PLUS este proiectat pentru țevi compozite și oferă o soluție fiabilă pentru conexiuni de țevi permanent etanșe. Cu cea mai bună valoare Zeta din clasa sa, este rezistent la toate tipurile de apă potabilă, și reduce pierderile de presiune cu până la 60 %.



3

### Module termice

Gama completă de unități de interfață de căldură Uponor permite încălzirea eficientă a apei calde menajere prin intermediul unui sistem de încălzire centralizată. Nu este necesar un rezervor de stocare sau o rețea de distribuție. Schimbătorul de căldură al unității încălzește rapid apa potabilă rece atunci când robinetul este deschis

4

### Instalare coloane

Coloana montantă Uponor împiedică coloana de încălzire să încălzească coloana de apă rece menajeră, menținând în permanență temperatura apei reci sub 25 °C, ceea ce ajută la prevenirea dezvoltării bacteriei Legionella și a problemelor de sănătate aferente. Pentru o instalare de calitate, vă recomandăm să folosiți izolație din vată minerală între coloanele de apă rece și caldă.

5

### Uponor MLC

Uponor a fost prima companie care a introdus în 1990 țevile MLC cu tehnologie de sudare prin suprapunere, în combinație cu primele fittinguri presate radial. Razele de curbură cu până la 40 % mai strânse decât cele ale țevilor compozite convenționale permit efectuarea multor modificări de direcție cu ajutorul coturilor țevilor în timpul instalării. Acest lucru reduce numărul de fittinguri necesare și scurtează timpul de instalare.

# ➤ Combi și Aqua Port în acțiune



**Locație:** Frankfurt am Main, Germania

**Tip de clădire:** Bloc de apartamente

**Suprafața:** 8,200 m<sup>2</sup>

**Subiect:** Încălzirea și răcirea suprafețelor

**Finalizare:** 2019

**Număr de etaje:** 45

## Climă interioară personalizată. Omniturm Frankfurt

Omniturm, un zgărie nori cu o înălțime de 190 de metri, este un punct de atracție al districtului bancar din Frankfurt. Porțiuni ale clădirii se desprind de amprenta verticală pentru a crea spațiu suplimentar pentru apartamente și locuințe de lux. Aceste 150 de locuințe beneficiază de modulele termice furnizate de Uponor.

Pentru proiectarea unităților rezidențiale compacte au fost folosite produsele Combi Port E-Pro și M-Hybrid ale companiei, pentru a crea un climat de viață individual și o alimentare eficientă cu apă. Un schimbător de căldură pentru încălzire și apă caldă permite distribuirea individuală a energiei. Supapele cu bilă cu șase căi împiedică amestecul dintre partea de încălzire și cea de răcire. Temperatura încălzirii prin pardoseală, care asigură căldura iarna și răcoare vara, poate fi reglată cu ușurință cu ajutorul unui senzor cu buton. În plus, sistemul de apă caldă cu debit continuu asigură o igienă maximă. Alimentarea descentralizată cu apă caldă economisește energie, reduce costurile și simplifică întreținerea



## Confort la înălțime. Grand Tower Frankfurt

Grand Tower din Frankfurt este cea mai înaltă clădire rezidențială din Germania, cu peste 400 de apartamente și penthouse-uri alimentate de stațiile rezidențiale Uponor. Produsele noastre îndeplinesc perfect cerințele ridicate de încălzire și răcire și cerințele individuale de confort termic. Am dezvoltat metode specifice pentru acest proiect. Utilizarea unităților de interfață de căldură Combi și Aqua Port asigură o separare clară a rețelelor primare și secundare din clădire.

Temperaturile încăperilor și combinarea temperaturilor pot fi setate complet independent de întregul sistem. Robinetele cu bilă/valvele cu șase căi din stațiile descentralizate asigură disponibilitatea fiabilă a debitelor de apă necesare în orice moment, permițând depanarea în zonele de locuit, în timp ce restul sistemului de încălzire/răcire rămâne complet funcțional.



**Locație:** Frankfurt am Main, Germania

**Tip de clădire:** Bloc de apartamente

**Suprafața:** 8,200 m<sup>2</sup>

**Subiect:** Încălzire și răcire de suprafață, sisteme de conducte compozite, sisteme prefabricate

**Finalizare:** 2020

**Număr de etaje:** 42

# 150

apartamente au  
fost alimentate de  
Uponor

# 400

apartamente au  
fost alimentate de  
Uponor

# Serviciul de planificare a proiectelor Uponor

Planificare profesională, construcție fără obstacole



# Contactul dumneavoastră cu Uponor

Suntem aici pentru dumneavoastră



**Serviciul Uponor de planificare a proiectelor vă ajută să gestionați sarcinile de proiectare din activitatea dumneavoastră zilnică.**

**Oferim un serviciu specializat de planificare și proiectare a proiectelor, asigurându-vă asistență profesională.**

De la calcularea sarcinii termice și a rețelei de conducte până la echilibrarea hidraulică și planificarea implementării, echipa noastră experimentată vă sprijină cu o gamă largă de servicii.

**Serviciul Uponor de planificare a proiectelor pentru instalații de apă potabilă și încălzire/răcire radiantă**

- Asistență prin intermediul unei game largi de servicii, de exemplu, planificarea implementării și calcularea sarcinii termice
- Elaborarea cerințelor detaliate

## SERVICIUL CLIENȚI

**Vă punem la dispoziție cele mai bune sfaturi.**

➤ **Telefon: +40 31 805 33 91**

➤ **Documentație:**



➤ **Videoclipuri practice:**



**Informații tehnice, instrucțiuni de instalare și de utilizare și multe altele reunite într-o singură locație centrală**



PROIECTARE, CONFIGURARE  
ȘI PLANIFICAREA PROIECTULUI



CUNOȘTINȚE DE  
SPECIALITATE



SERVICII  
DIGITALE

# Moving > Water

**Uponor România**

Splaiul Unirii 76  
București, România  
T +40 31 805 33 91  
[www.uponor.ro](http://www.uponor.ro)