00 Prezentarea produsului, lista racordurilor și note de proiectare

Ce este produsul

Boilerul Aerfild 2 în 1 reunește două rezervoare într-un singur corp emailat, izolat cu poliuretan: sus un boiler de 205 l pentru apă caldă menajeră, cu serpentină de 2,4 m², jos un tampon de încălzire de 75 l.
Este destinat instalațiilor cu pompă de căldură. Pompa de căldură încarcă fie serpentina ACM (racordurile h5 / h4), fie tamponul (racordurile h17 / h14); decide vana ei proprie cu 3 căi.
Tamponul separă hidraulic pompa de căldură de circuitul de încălzire și asigură volumul minim de apă pentru ciclurile de dezgheț; boilerul acumulează apa caldă pentru robinete și circulație.

Lista racordurilor (partea din spate, vedere B, de sus în jos)

Racord	Dimensiune	Înălțime mm	Funcție	Utilizare
h3	1" FE	1596	Ieșire apă caldă	spre vana termostatică de amestec și robinete
h9	teacă	1451	Teacă senzor (lateral)	poziție alternativă pentru senzorul ACM al PC
h5	1" FI	1446	Tur serpentină	tur pompă de căldură, regim ACM
h2	3/4" FE	1361	Retur circulație ACM	buclă de circulație opțională, cu pompă
h19	teacă	1299	Teacă senzor	senzor ACM al PC recomandat (jumătatea superioară a serpentinei)
h6	teacă	891	Teacă senzor	termometru ACM / al doilea senzor
h8	6/4" FI	751	Rezistență electrică (lateral)	rezistență opțională de rezervă / antilegionella, ACM
h4	1" FI	706	Retur serpentină	înapoi la pompa de căldură
h1 / h7	1" FE	556	Intrare apă rece / golire	grupul de siguranță ACM pe această conductă
h17	1" FI	392	Tampon – tur PC (intrare)	racordul cel mai de sus al tamponului
h10	1/2" FI	389	Aerisire (frontal)	aerisitor automat – obligatoriu
h11	1/2" FI	316	Senzor (frontal)	senzor tampon al PC
h16	1" FI	309	Tampon – tur încălzire (ieșire)	spre circuitul de încălzire
h12	6/4" FI	258	Rezistență electrică (frontal)	rezistență de rezervă opțională, tampon
h15	1" FI	224	Tampon – retur încălzire (intrare)	de la circuitul de încălzire
h13	1/2" FI	217	Senzor (frontal)	senzor inferior al tamponului, opțional
h14	1" FI	141	Tampon – retur PC (ieșire)	racordul cel mai de jos al tamponului; aici grupul de siguranță încălzire

Date tehnice

Boiler ACM, nominal / total	**205 l (211) / 224 l**
Tampon de încălzire	**75 l (80)**
Suprafața / volumul serpentinei	**2,4 m² / 15,2 l**
Putere serpentină 70/10/45 °C	**56 kW · 1400 l/h**
Presiunea de lucru a serpentinei	**10 bar (1,0 MPa)**
Presiunea boilerului ACM	**6 bar – vezi nota 1**
Presiunea tamponului	**3 bar – vezi nota 1**
Temperatură maximă	**95 °C**
Înălțime / Ø cu izolație	**1677 / 677 mm**
Diagonala de înclinare R	**1802 mm**
Greutate goală	**111 kg**
Izolație	**PU rigid 60 mm, skay gri**
Protecție anticorozivă	**email + 2 anozi de Mg de 400 mm**
Clasa energetică	**A**

Note de proiectare

1. Presiuni: boilerul ACM este dimensionat pentru 0,6 MPa, iar tamponul de încălzire pentru 0,3 MPa. Schemele folosesc o supapă de siguranță de 6 bar (ACM) și una de 3 bar (încălzire).

2. Racordurile tamponului: turul pompei de căldură intră la racordul cel mai de sus h17, circuitul de încălzire preia din h16 și revine în h15, returul pompei de căldură pleacă din racordul cel mai de jos h14. Apa caldă rămâne sus pentru circuitul de încălzire, iar pompa de căldură primește returul cel mai rece. Tamponul poate funcționa și ca simplu separator hidraulic.

3. Pompa de căldură comută între ACM și încălzire cu vana ei de deviere cu 3 căi de pe tur; returul serpentinei h4 și returul tamponului h14 se unesc într-un retur comun. O pompă de căldură fără vană de deviere internă necesită o vană externă cu servomotor, comandată de controlerul ei.

4. Senzori: senzorul ACM al pompei de căldură în teaca h19 (sau h9), senzorul de tampon al pompei de căldură în h11. Folosiți tecile – niciodată senzori fixați pe conducte. h6 și h13 sunt poziții libere pentru un termometru sau un al doilea controler.

5. Încălzirea în pardoseală se racordează întotdeauna printr-un grup de amestec (vană de amestec cu 3 căi + pompă), deoarece tamponul poate fi încărcat la 55–60 °C. Radiatoarele se pot racorda direct, cu pompă de circulație.

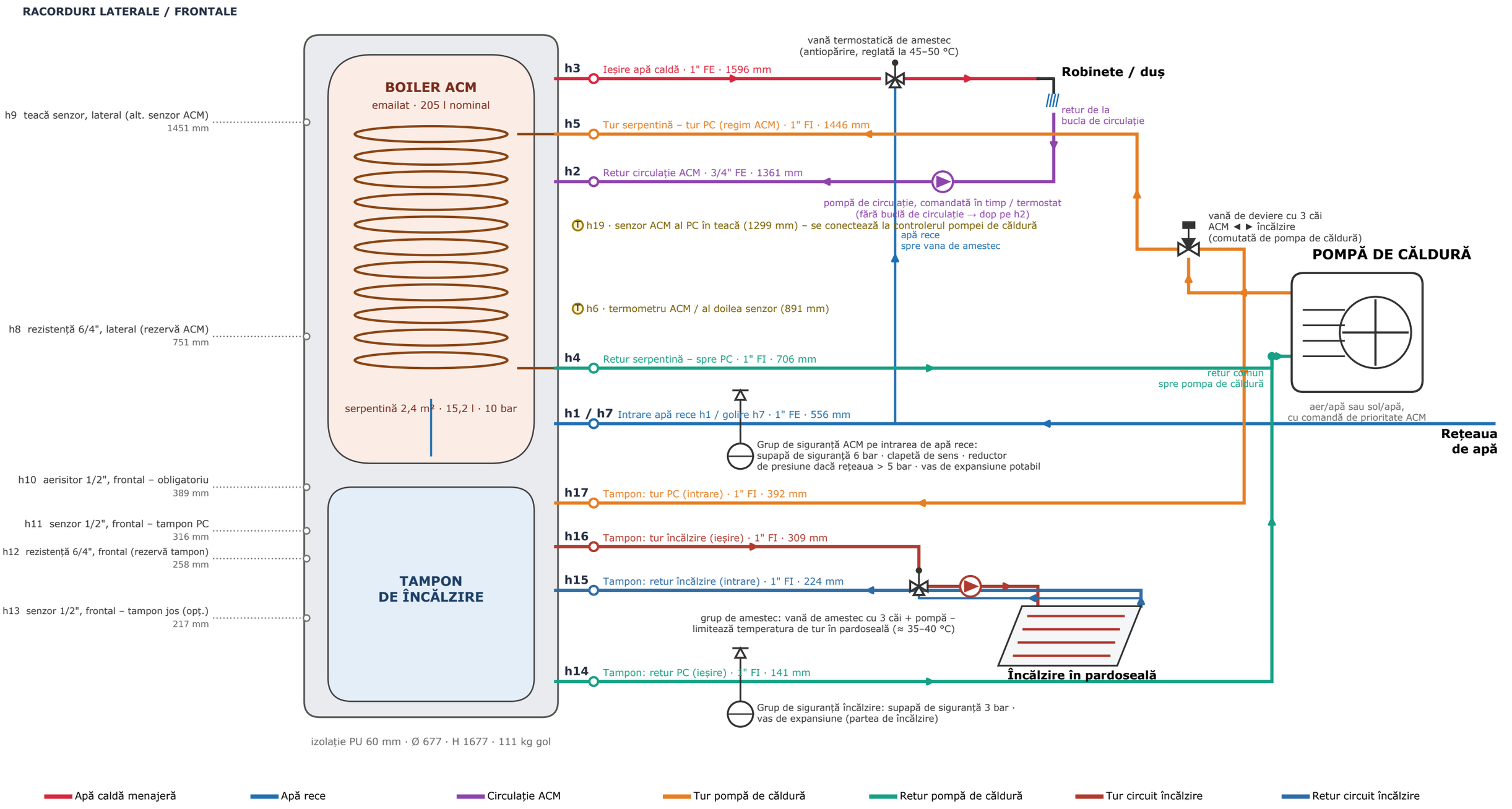
6. ACM: vană termostatică de amestec după h3 (antiopărire, 45–50 °C), grup de siguranță ACM cu supapă de siguranță de 6 bar, clapetă de sens și vas de expansiune pentru apă potabilă pe h1; reductor de presiune dacă rețeaua depășește 5 bar. Circulația h2 numai cu pompă comandată în timp sau în funcție de temperatură; altfel se închide h2 cu dop.

7. Aerisitorul h10 de pe tampon este obligatoriu; boilerul ACM se aerisește prin conducta de la h3. Rezistențele electrice h8 (ACM) și h12 (tampon) sunt rezistențe opționale de rezervă / antilegionella, 6/4" FI.

8. Service: verificați cei doi anozi de magneziu la fiecare 12 luni și înlocuiți-i la ≤ 50 % din masă; golirea se face prin h7. Condițiile de instalare și garanție: manualul de exploatare Aerfild.

01 Pompă de căldură + încălzire în pardoseală + ACM

Toate racordurile principale pe partea din spate (vedere B), în ordinea verticală din fabrică

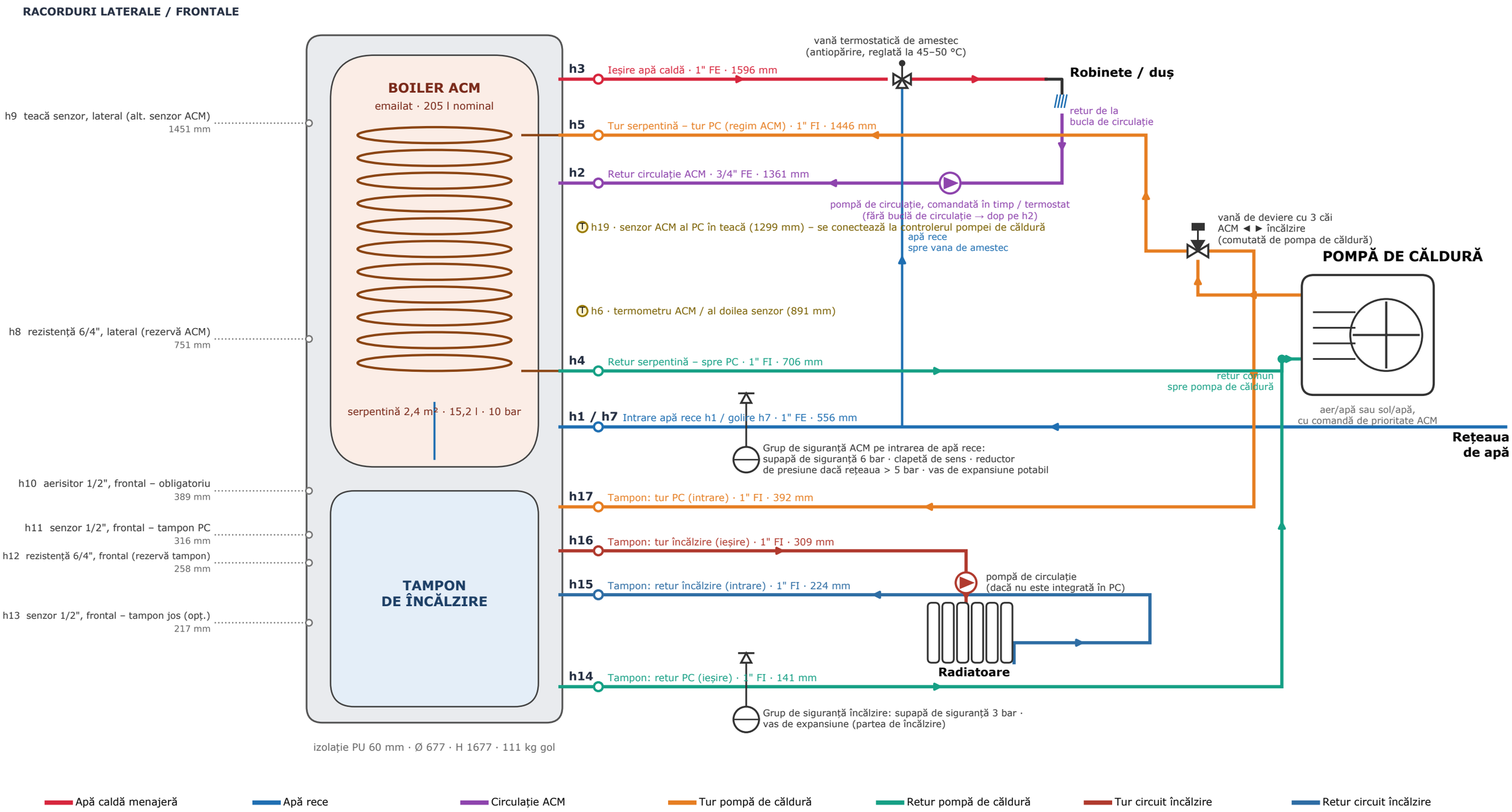


Apă caldă menajeră · Apă rece · Circulație ACM · Tur pompă de căldură · Retur pompă de căldură · Tur circuit încălzire · Retur circuit încălzire

Numerotarea, dimensiunile și înălțimile racordurilor urmează documentația tehnică a produsului. Schemă de principiu – nu la scară. Nu sunt desenate robinetele de închidere, filtrele, sitele, robinetele de golire, clapetele de sens de pe pompe și cablajul electric.

02 Pompă de căldură + radiatoare + ACM

Toate racordurile principale pe partea din spate (vedere B), în ordinea verticală din fabrică

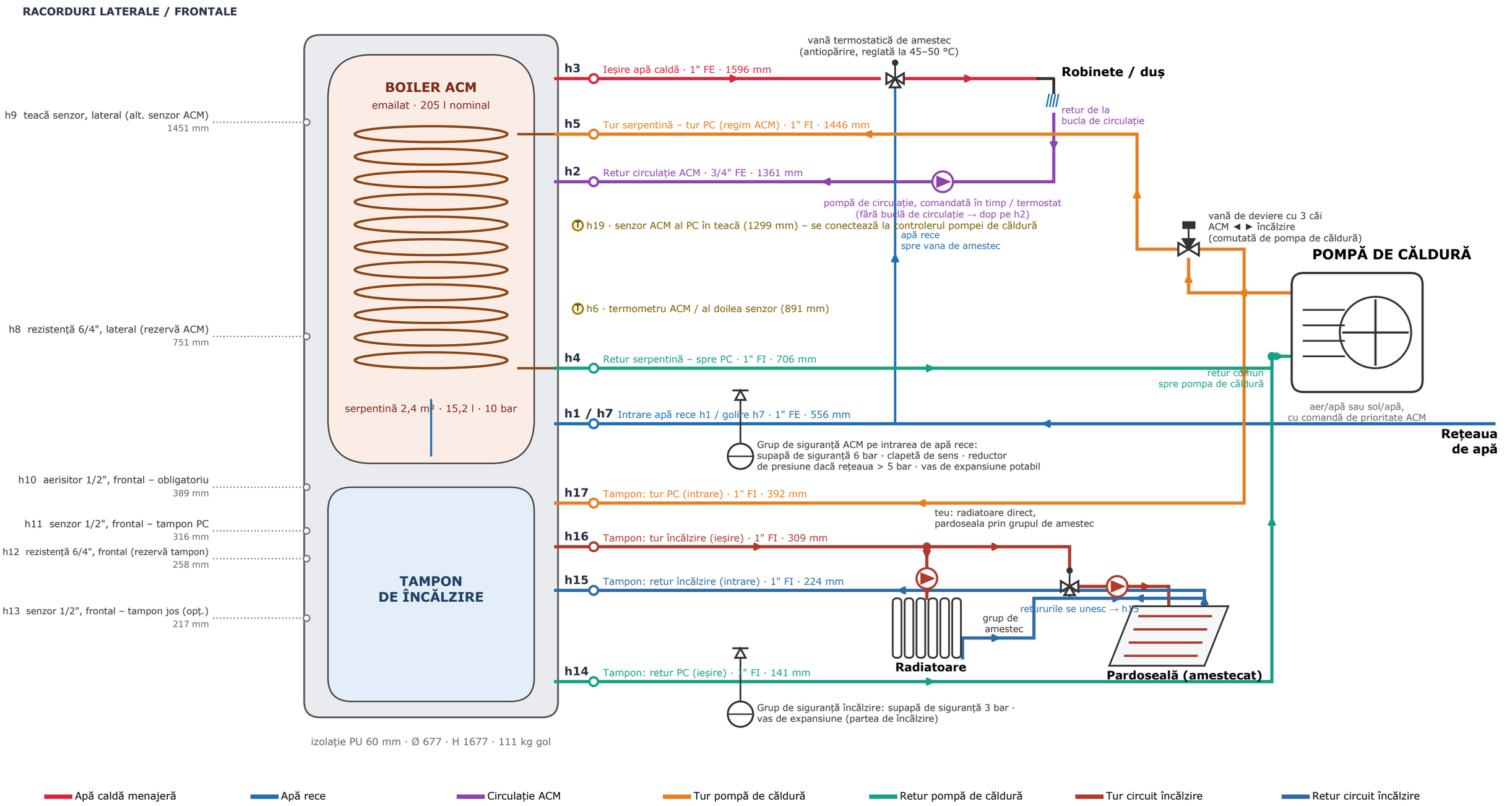


Apă caldă menajeră · Apă rece · Circulație ACM · Tur pompă de căldură · Retur pompă de căldură · Tur circuit încălzire · Retur circuit încălzire

Numerotarea, dimensiunile și înălțimile racordurilor urmează documentația tehnică a produsului. Schemă de principiu – nu la scară. Nu sunt desenate robinetele de închidere, filtrele, sitele, robinetele de golire, clapetele de sens de pe pompe și cablajul electric.

03 Pompă de căldură + radiatoare + încălzire în pardoseală + ACM

Toate racordurile principale pe partea din spate (vedere B), în ordinea verticală din fabrică



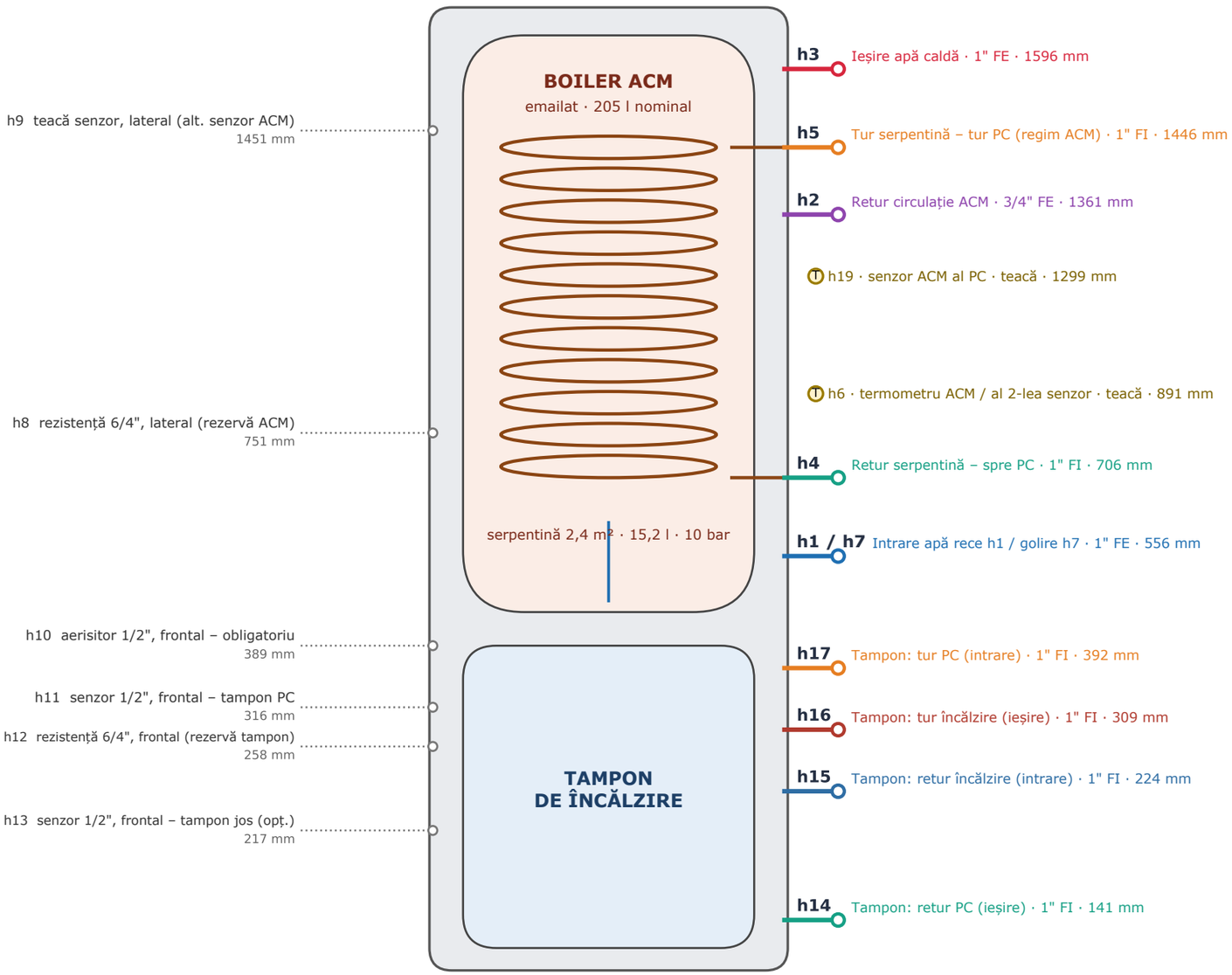
Apă caldă menajeră · Apă rece · Circulație ACM · Tur pompă de căldură · Retur pompă de căldură · Tur circuit încălzire · Retur circuit încălzire

Numerotarea, dimensiunile și înălțimile racordurilor urmează documentația tehnică a produsului. Schemă de principiu – nu la scară. Nu sunt desenate robinetele de închidere, filtrele, sitele, robinetele de golire, clapetele de sens de pe pompe și cablajul electric.

04 Harta racordurilor – fiecare racord și rolul lui

Partea din spate (vedere B): o singură linie verticală de racorduri h3 … h14

RACORDURI LATERALE / FRONTALE



izolație PU 60 mm · Ø 677 · H 1677 · 111 kg gol

Cum se citesc racordurile

Rezervorul superior – apă caldă menajeră (partea potabilă, emailată):
h1 intrare apă rece · h3 ieșire apă caldă · h2 circulație · h7 golire (la aceeași înălțime cu h1)
h5 / h4 – serpentina de încălzire: apa pompei de căldură intră pe h5 și iese pe h4;
nu se amestecă niciodată cu apa potabilă.

Rezervorul inferior – tampon de încălzire (partea de încălzire, max. 3 bar – vezi nota 1):
h17 – tur pompă de căldură, intrare (sus) h16 – tur circuit încălzire, ieșire
h15 – retur circuit încălzire, intrare h14 – retur pompă de căldură, ieșire (jos)
Cele patru racorduri sunt dispuse astfel încât apa caldă rămâne sus, iar
pompa de căldură preia mereu apa cea mai rece de jos.

Senzori: h19 (sau h9) pentru senzorul ACM al pompei de căldură, h11 pentru senzorul de tampon al pompei de căldură, h6 / h13 libere. Folosiți mereu tecile, nu senzori fixați pe conductă.

Rezistențe de rezervă: h8 (ACM, 6/4") și h12 (tampon, 6/4") – rezistențe electrice opționale, de ex. 2–3 kW, folosite și pentru programul antilegionella.

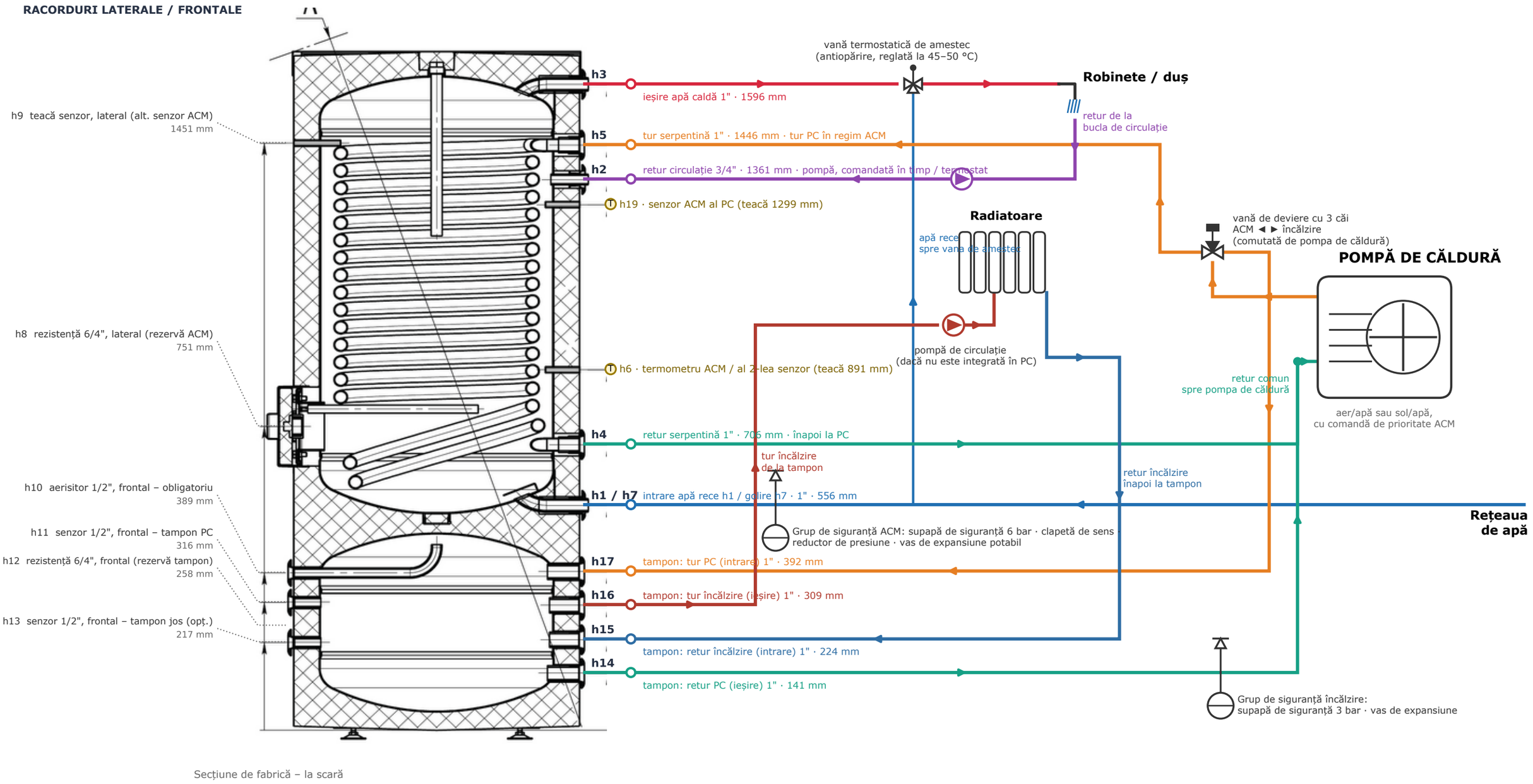
Aerisitorul h10 de pe tampon este obligatoriu. Boilerul ACM se aerisește prin h3.
Înălțimile se măsoară de la podea, fără picioare (27 ± 10 mm).
Diagonala de înclinare R = 1802 mm – verificați înălțimea încăperii înainte de a ridica boilerul în poziție verticală.

Apă caldă menajeră · Apă rece · Circulație ACM · Tur pompă de căldură · Retur pompă de căldură · Tur circuit încălzire · Retur circuit încălzire

Numerotarea, dimensiunile și înălțimile racordurilor urmează documentația tehnică a produsului. Schemă de principiu – nu la scară. Nu sunt desenate robinetele de închidere, filtrele, sitele, robinetele de golire, clapetele de sens de pe pompe și cablajul electric.

05 Propunere – PC + radiatoare + ACM, pe secțiunea de fabrică

Același sistem ca în schema 02, desenat pe secțiunea reală a boilerului (înălțimile racordurilor la scară)



Secțiune de fabrică – la scară

Apă caldă menajeră · Apă rece · Circulație ACM · Tur pompă de căldură · Retur pompă de căldură · Tur circuit încălzire · Retur circuit încălzire

Numerotarea, dimensiunile și înălțimile racordurilor urmează documentația tehnică a produsului. Schemă de principiu – nu la scară. Nu sunt desenate robinetele de închidere, filtrele, sitele, robinetele de golire, clapetele de sens de pe pompe și cablajul electric.

00 Product overview, port list and design notes

What the product is

The Aerfild 2-in-1 unit puts two tanks into one enamelled, PU-insulated body: on top a 205 l domestic hot water cylinder with a 2,4 m² heating coil, below it a 75 l heating buffer.
It is made for heat pump systems. The heat pump charges either the DHW coil (ports h5 / h4) or the buffer (ports h17 / h14); its own 3-way diverter valve decides which.
The buffer separates the heat pump hydraulically from the heating circuit and provides the minimum water volume for defrost cycles; the cylinder stores hot water for taps and circulation.

Port list (rear side, view B, from top to bottom)

Port	Size	Height mm	Function	Used for
h3	1" AG	1596	Hot water outlet	to thermostatic mixing valve and taps
h9	sleeve	1451	Sensor sleeve (side)	alternative position for the HP DHW sensor
h5	1" IG	1446	Coil supply	heat pump flow, DHW mode
h2	3/4" AG	1361	DHW circulation return	optional circulation loop with pump
h19	sleeve	1299	Sensor sleeve	recommended HP DHW sensor (upper half of the coil)
h6	sleeve	891	Sensor sleeve	DHW thermometer / second sensor
h8	6/4" IG	751	Electric heater (side)	optional back-up / anti-legionella heater, DHW
h4	1" IG	706	Coil return	back to heat pump
h1 / h7	1" AG	556	Cold water inlet / drain	DHW safety group on this line
h17	1" IG	392	Buffer – HP flow in	uppermost buffer port
h10	1/2" IG	389	Air vent (front)	automatic air vent – mandatory
h11	1/2" IG	316	Sensor (front)	HP buffer sensor
h16	1" IG	309	Buffer – heating flow out	to heating circuit
h12	6/4" IG	258	Electric heater (front)	optional back-up heater, buffer
h15	1" IG	224	Buffer – heating return in	from heating circuit
h13	1/2" IG	217	Sensor (front)	lower buffer sensor, optional
h14	1" IG	141	Buffer – HP return out	lowest buffer port; heating safety group here

Technical data

DHW cylinder, nominal / total	**205 l (211) / 224 l**
Heating buffer	**75 l (80)**
Coil surface / volume	**2,4 m² / 15,2 l**
Coil output 70/10/45 °C	**56 kW · 1400 l/h**
Coil working pressure	**10 bar (1,0 MPa)**
DHW cylinder pressure	**6 bar – see note 1**
Buffer pressure	**3 bar – see note 1**
Max. temperature	**95 °C**
Height / Ø with insulation	**1677 / 677 mm**
Tilt diagonal R	**1802 mm**
Weight empty	**111 kg**
Insulation	**rigid PU 60 mm, grey skay**
Corrosion protection	**enamel + 2 Mg anodes 400 mm**
Energy class	**A**

Design notes

1. Pressures: the DHW cylinder is rated for 0,6 MPa and the heating buffer for 0,3 MPa. The diagrams use a 6 bar safety valve (DHW) and a 3 bar safety valve (heating).

2. Buffer ports: heat pump flow to the uppermost port h17, heating circuit draws from h16 and returns to h15, heat pump return from the lowest port h14. Hot water stays on top for the heating circuit and the heat pump gets the coolest return. The buffer may also work as a plain hydraulic separator.

3. The heat pump switches between DHW and heating with its 3-way diverter valve on the flow; the coil return h4 and the buffer return h14 join into one common return. A heat pump without an internal diverter valve needs an external motorised valve driven by its controller.

4. Sensors: heat pump DHW sensor in sleeve h19 (or h9), heat pump buffer sensor in h11. Use the sleeves – never strap-on sensors on the pipework. h6 and h13 are spare positions for a thermometer or a second controller.

5. Underfloor heating always through a mixing group (3-way mixing valve + pump), because the buffer may be charged to 55–60 °C. Radiators can be connected directly with a circulation pump.

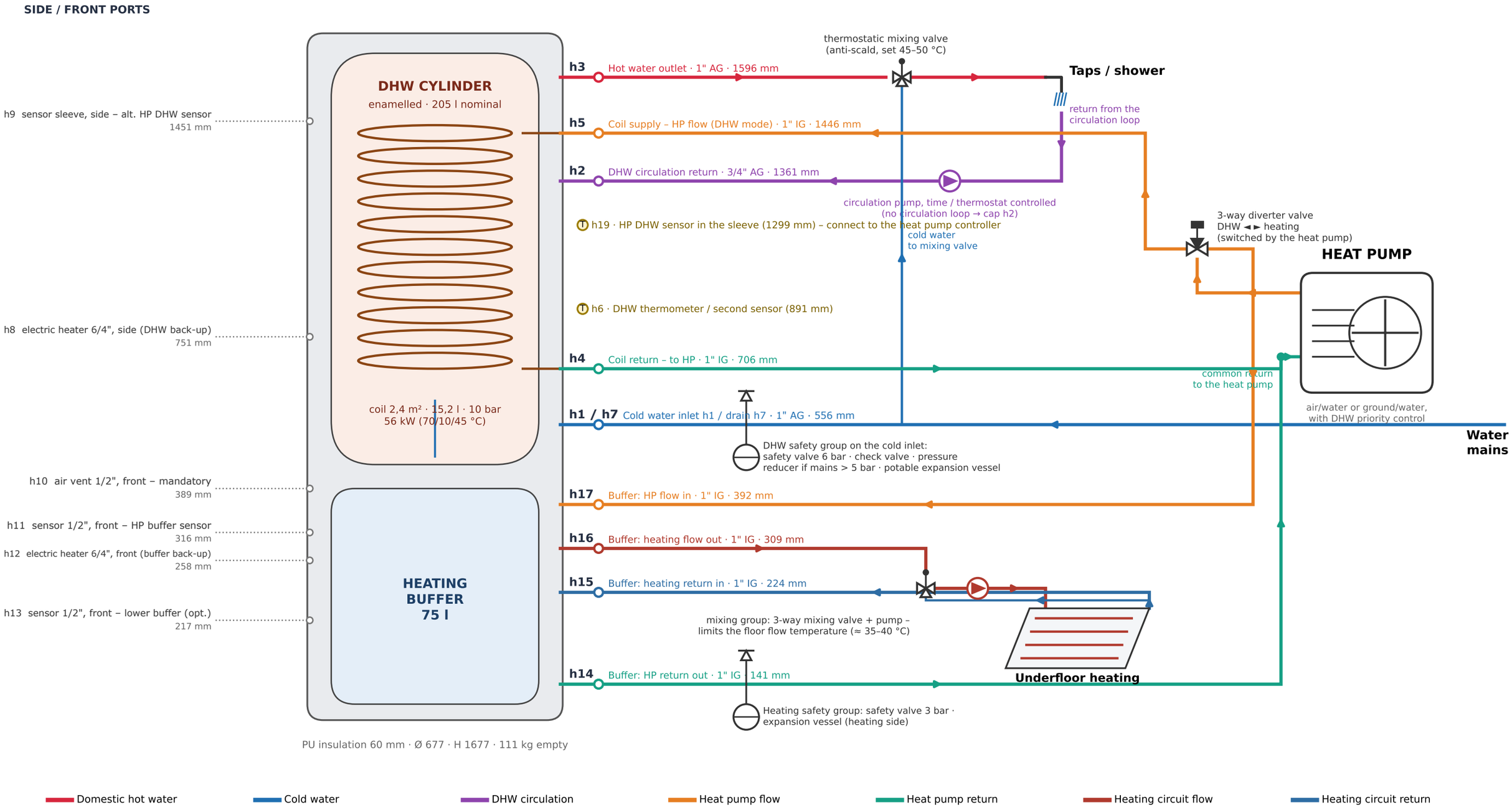
6. DHW: thermostatic mixing valve after h3 (anti-scald, 45–50 °C), DHW safety group with 6 bar safety valve, check valve and potable expansion vessel on h1; pressure reducer if the mains exceed 5 bar. Circulation h2 only with a pump controlled by time or temperature; otherwise cap h2.

7. The air vent h10 on the buffer is mandatory; the DHW cylinder vents through the pipework at h3. Electric heaters h8 (DHW) and h12 (buffer) are optional back-up / anti-legionella heaters, 6/4" IG.

8. Service: inspect the two magnesium anodes every 12 months and replace them at ≤ 50 % of mass; drain through h7. Installation and warranty conditions: Aerfild operating manual.

01 Heat pump + underfloor heating + DHW

All main connections on the rear side (view B), drawn in the factory vertical order

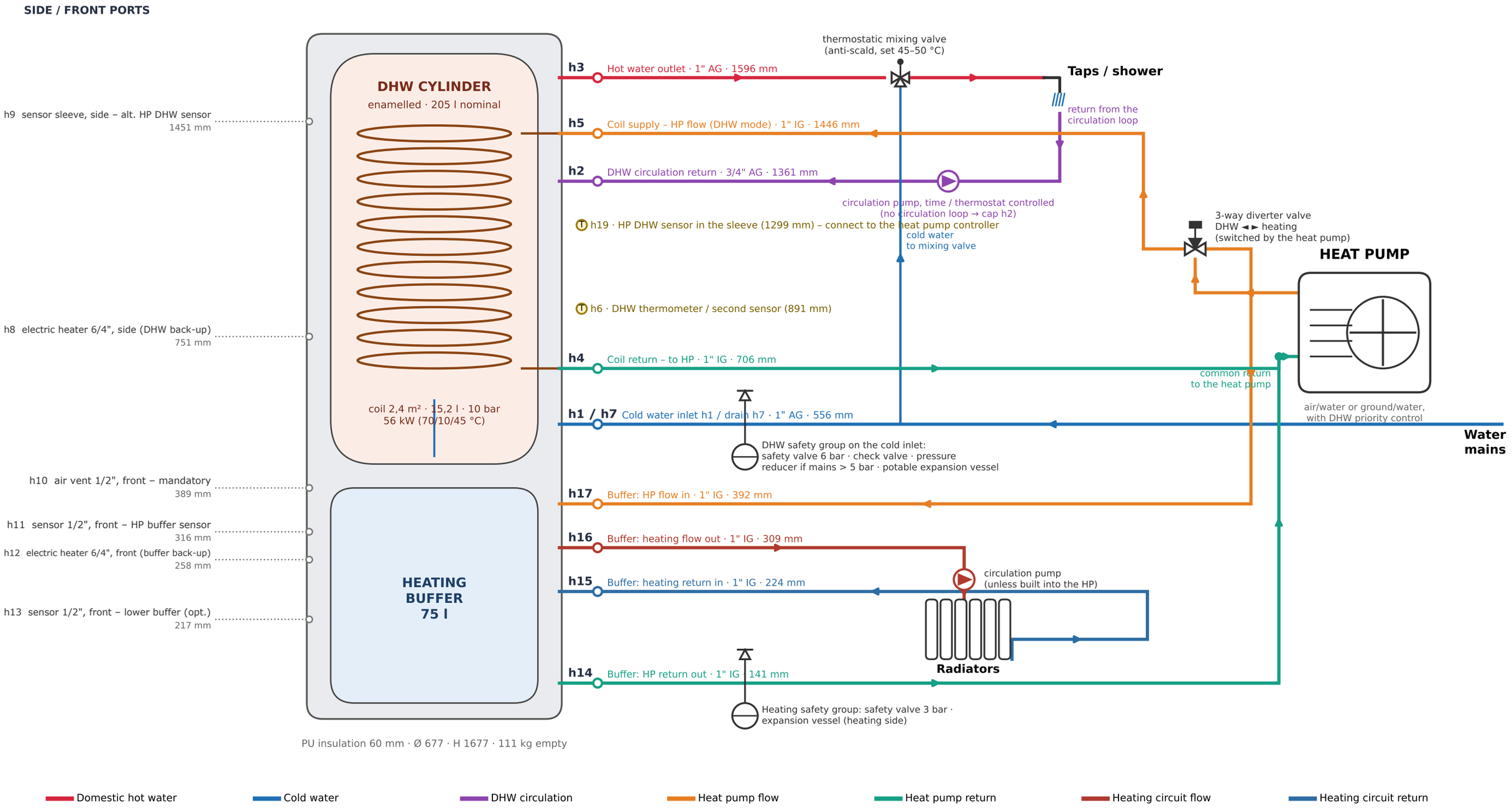


Domestic hot water · Cold water · DHW circulation · Heat pump flow · Heat pump return · Heating circuit flow · Heating circuit return

Port numbers, sizes and heights follow the technical documentation of the product. Schematic – not to scale. Shut-off valves, filters, strainers, drain cocks, check valves on pumps and electrical wiring are not shown.

02 Heat pump + radiators + DHW

All main connections on the rear side (view B), drawn in the factory vertical order

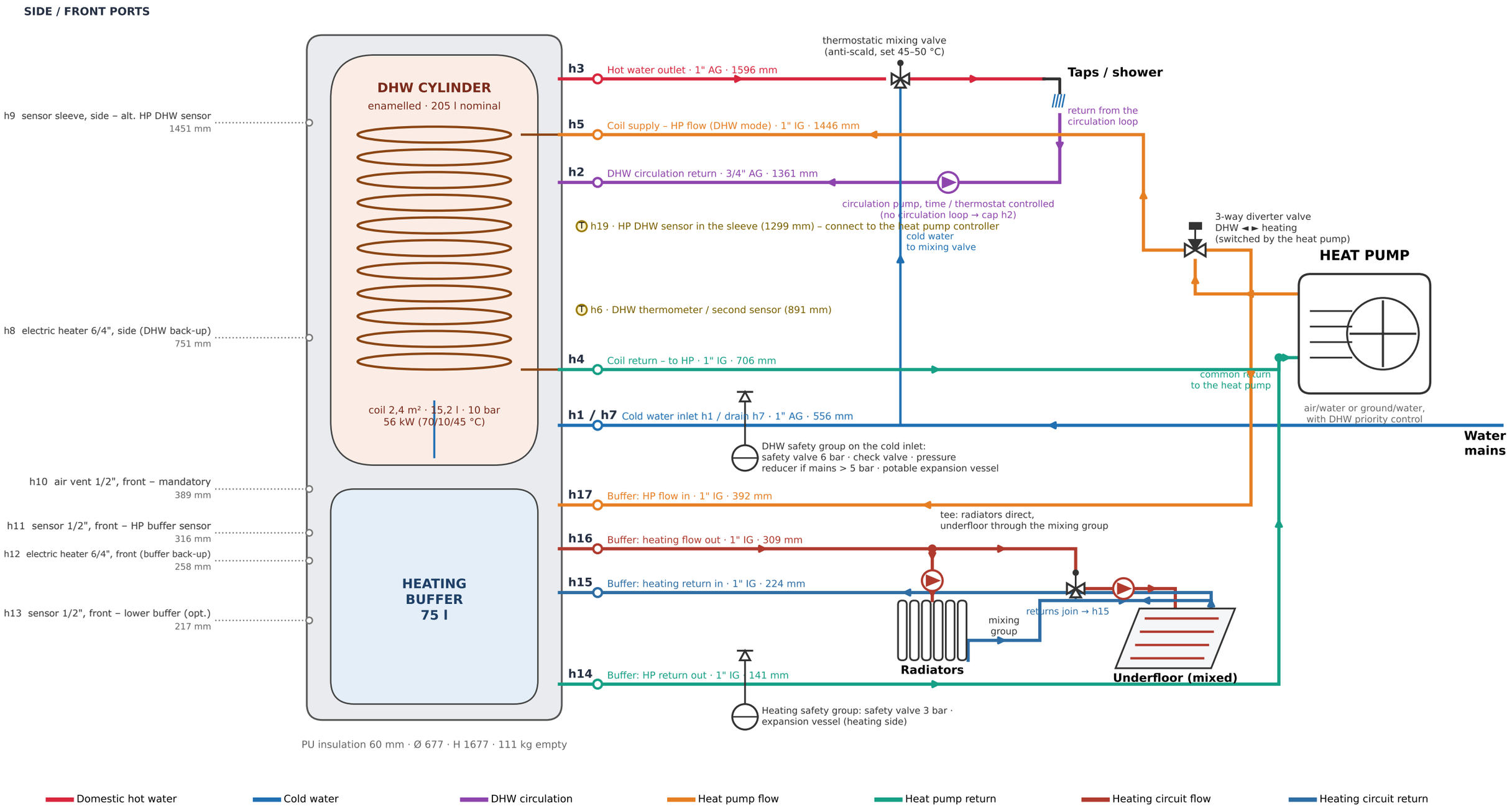


Domestic hot water · Cold water · DHW circulation · Heat pump flow · Heat pump return · Heating circuit flow · Heating circuit return

Port numbers, sizes and heights follow the technical documentation of the product. Schematic – not to scale. Shut-off valves, filters, strainers, drain cocks, check valves on pumps and electrical wiring are not shown.

03 Heat pump + radiators + underfloor heating + DHW

All main connections on the rear side (view B), drawn in the factory vertical order



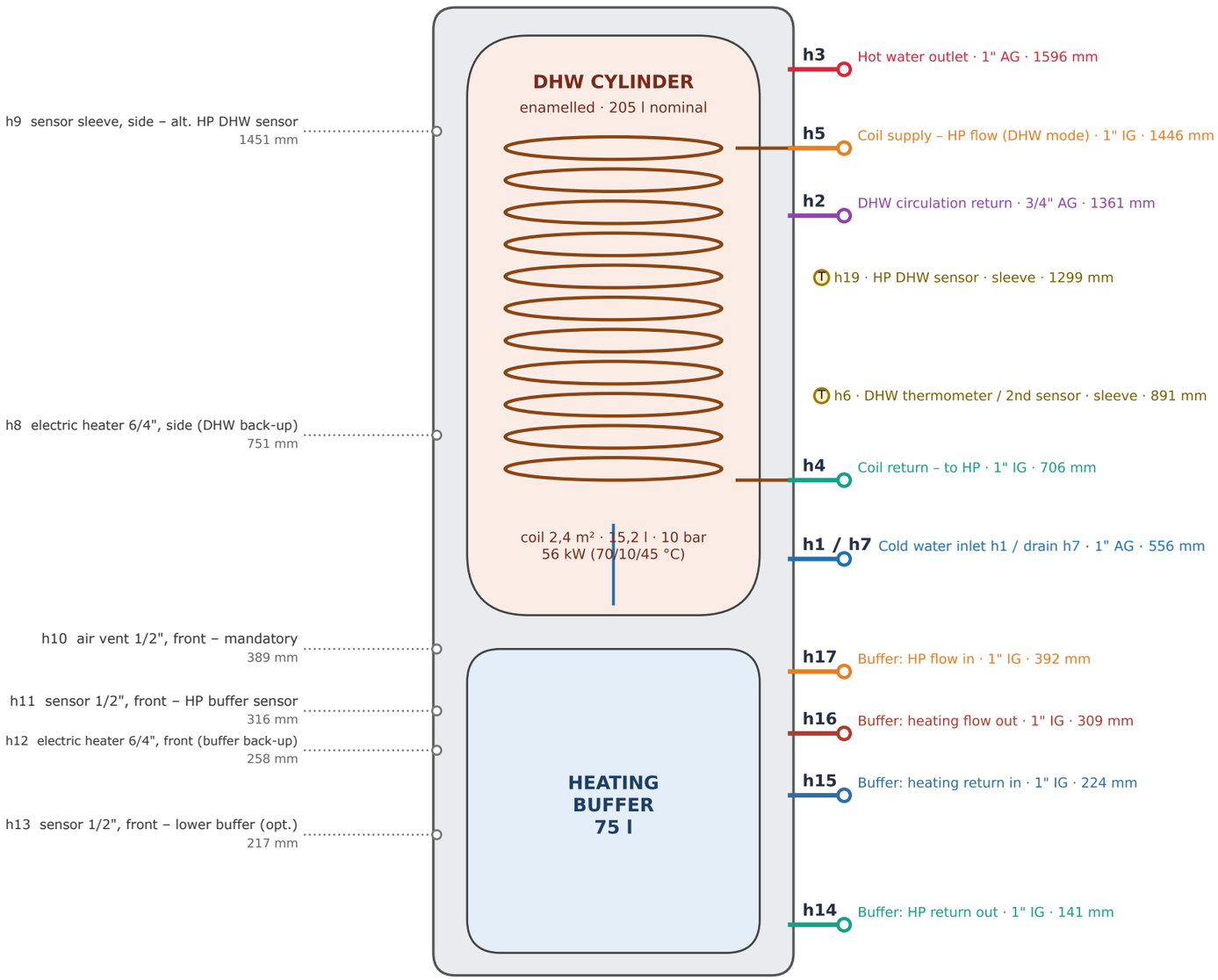
Domestic hot water · Cold water · DHW circulation · Heat pump flow · Heat pump return · Heating circuit flow · Heating circuit return

Port numbers, sizes and heights follow the technical documentation of the product. Schematic – not to scale. Shut-off valves, filters, strainers, drain cocks, check valves on pumps and electrical wiring are not shown.

04 Port map – every connection and what it is for

Rear side (view B): one vertical line of ports h3 … h14

SIDE / FRONT PORTS



PU insulation 60 mm · Ø 677 · H 1677 · 111 kg empty

How to read the connections

Upper tank – domestic hot water (potable side, enamelled):
h1 cold in · h3 hot out · h2 circulation · h7 drain (shares the h1 height)
h5 / h4 – the heating coil: the heat pump water goes IN at h5 and OUT at h4; it never mixes with the drinking water.

Lower tank – heating buffer (heating side, max. 3 bar – see note 1):
h17 – heat pump flow IN (top) h16 – heating circuit flow OUT
h15 – heating circuit return IN h14 – heat pump return OUT (bottom)
The four ports are stacked so that hot water stays on top and the heat pump always takes the coolest water from the bottom.

Sensors: h19 (or h9) for the heat pump DHW sensor, h11 for the heat pump buffer sensor, h6 / h13 spare. Always use the sleeves, not strap-on sensors.

Back-up heaters: h8 (DHW, 6/4") and h12 (buffer, 6/4") – optional electric heaters, e.g. 2–3 kW, also used for the anti-legionella programme.

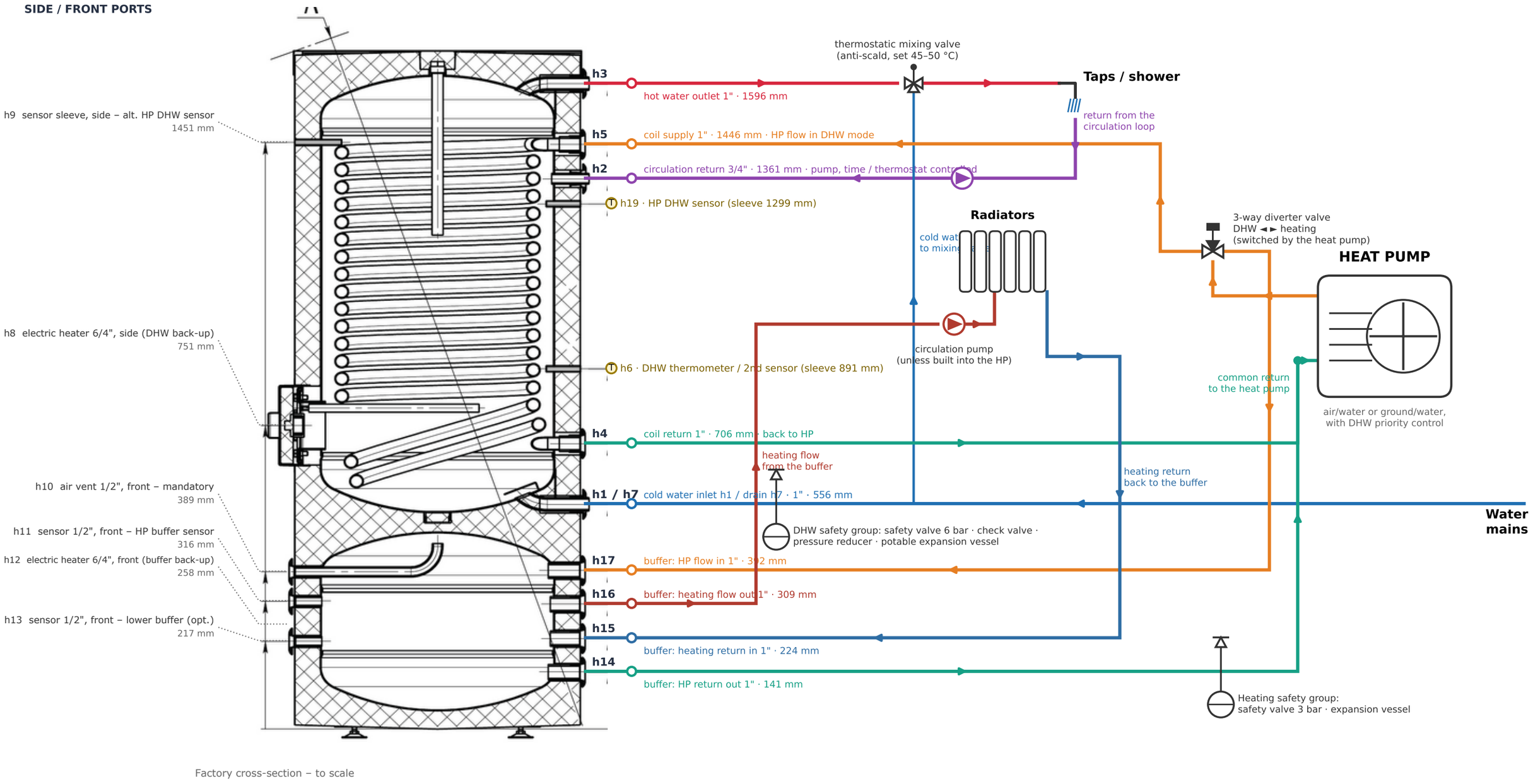
Air vent h10 on the buffer is mandatory. The DHW cylinder vents through h3.
Heights are measured from the floor without the feet (27 ± 10 mm).
Tilt diagonal R = 1802 mm – check the room height before standing the tower up.

Domestic hot water · Cold water · DHW circulation · Heat pump flow · Heat pump return · Heating circuit flow · Heating circuit return

Port numbers, sizes and heights follow the technical documentation of the product. Schematic – not to scale. Shut-off valves, filters, strainers, drain cocks, check valves on pumps and electrical wiring are not shown.

05 Proposal – heat pump + radiators + DHW on the factory cross-section

Same system as diagram 02, drawn on the real section of the tower (port heights to scale)



Factory cross-section – to scale

Domestic hot water · Cold water · DHW circulation · Heat pump flow · Heat pump return · Heating circuit flow · Heating circuit return

Port numbers, sizes and heights follow the technical documentation of the product. Schematic – not to scale. Shut-off valves, filters, strainers, drain cocks, check valves on pumps and electrical wiring are not shown.