

## TECHNICKÝ LIST

### Vnitřní jednotka s přípravou TV RegulusHBOX 212 CTC 3/3



#### Základní charakteristika

Použití	Vytápění a průtoková příprava teplé vody (TV) invertorovým tepelným čerpadlem CTC (řada 600) s hydraulickým vyrovnáváním průtoků v kombinované akumulární nádrži typu HSK. Jednotka je určena pro otopné systémy s jedním nebo více otopnými okruhy osazenými vlastním oběhovým čerpadlem. Pomocí volitelného příslušenství je možné k jednotce připojit solární systém nebo jiný zdroj tepla.
Popis	<p><b>Základní prvky vnitřní jednotky RegulusHBOX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulátor IR RegulusHBOX se vzdáleným přístupem z počítače nebo mobilní aplikace.</li> <li>■ Ovládací jednotka s grafickým displejem s českým menu, kterou lze použít jako pokojovou jednotku (dvouvodičové připojení).</li> <li>■ Kombinovaná akumulární nádrž HSK o celkovém objemu 210 l, rozdělená těsnou dělicí přepážkou v poměru 49 l (vytápění) 140 l (příprava TV), 21 l nerezový výměník.</li> <li>■ Příprava TV v nerezovém výměníku 6 m<sup>2</sup>.</li> <li>■ Topná tělesa o výkonu 12 kW spínaná v krocích po 2 kW (max. výkon lze omezit v menu regulace).</li> <li>■ Třícestný zónový kulový ventil pro přepínání tepelného čerpadla mezi vytápěním a přípravou TV.</li> <li>■ Odpadní potrubí od pojistných ventilů vč. zápachové uzávěry.</li> <li>■ Elektroinstalace včetně svorkovnice pro snadné připojení tepelného čerpadla a dalšího příslušenství včetně jistění základních prvků.</li> <li>■ Čidlo teploty a tlaku otopné vody, čidlo teploty TV.</li> </ul> <p><b>Příslušenství v příbalu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bezpečnostní skupina otopného systému vč. odvzdušňovacího ventilu, pojistného ventilu 3bar, manometru a odbočky pro dopouštění otopné vody / připojení doplňkové expanzní nádoby v případě, že vestavěná exp. nádoba 12 l není dostatečná.</li> <li>■ Pojistná sada na potrubí studené vody vč. zpětného ventilu, pojistného ventilu 8 bar, manometru, odbočky pro připojení expanzní nádoby/cirkulace a odbočky pro dopouštění otopné vody.</li> <li>■ Venkovní teplotní čidlo.</li> <li>■ Čerpadlová skupina okruhu tepelného čerpadla s oběhovým čerpadlem Wilo Para 25/8 iPWM1 a kulovým kohoutem s filtrem a magnetem (Magnet Filterball).</li> <li>■ Hadice pro dopouštění otopného systému.</li> <li>■ Expanzní nádoba 12 l otopného systému.</li> <li>■ Expanzní nádoba TV 2 l.</li> </ul>
Rozhraní	<p><b>Vestavěný webový server</b> pro vzdálenou správu, přístupný přes místní síť, nebo vzdáleně z internetu přes službu Regulusroute; webové stránky jsou optimalizovány pro mobilní zařízení.</p> <p><b>Vestavěná ovládací jednotka</b> s displejem a 6 tlačítky, s čidlem teploty a vlhkosti; jednotku lze přemístit do interiéru a využívat ji jako pokojovou ovládací jednotku.</p>
Pracovní kapalina	Voda, nemrzoucí směs pro tepelná čerpadla a otopné systémy (okruh tepelného čerpadla), voda (výměník TV).
Instalace	Jednotka je určena k instalaci s invertorovým tepelným čerpadlem CTC (řada 600). Při instalaci s jedním otopným okruhem se čerpadlová skupina instaluje přímo na jednotku RegulusHBOX. Pro instalace s více otopnými okruhy je doporučeno použití rozdělovače. V případě použití se zemním tepelným čerpadlem CTC EcoPart je nutné z tepelného čerpadla vyjmout oběhové čerpadlo a vložit místo něho vkladací kus (kód 17391). RegulusHBOX je určena výhradně pro vnitřní instalaci.
Objednací kód	<b>19896</b>

## TECHNICKÝ LIST

### Vnitřní jednotka s přípravou TV RegulusHBOX 212 CTC 3/3

Příslušenství (není součástí dodávky)	
Čerpadlová skupina CSE2 F MIX pro směřovaný otopný okruh	objednací kódy viz ceník
Čerpadlová skupina CSE2 F pro přímý otopný okruh	objednací kódy viz ceník
Čerpadlová skupina CSE TV pro cirkulaci TV se sadou pro připojení k vnitřní jednotce RegulusHBOX	objednací kód 20276
Expanzní nádoba pro větší otopné systémy, ve kterých nebude dostačovat expanzní nádoba 12 l integrovaná přímo ve vnitřní jednotce RegulusHBOX	objednací kódy viz ceník
Záslepka a rámeček pro RegulusHBOX pro použití ovládací jednotky s displejem jako pokojové jednotky	objednací kód 18248
Solární modul pro připojení solárního systému (sada s deskovým výměníkem, oběhovým čerpadlem a přípojovacími potrubím)	objednací kód 20031

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	210 l
Objem kapaliny v nádrži celkem	189 l
Objem kapaliny nad dělicím plechem	140 l
Objem kapaliny pod dělicím plechem	49 l
Objem kapaliny ve výměníku TV	21 l
Plocha výměníku TV	6 m <sup>2</sup>
Pracovní teplota kapaliny	5–90 °C
Max. pracovní tlak – otopný systém	3 bar
Min. pracovní tlak – otopný systém	0,5 bar
Max. pracovní tlak – TV	8 bar
Teplota okolí	5–40 °C
Max. relativní vlhkost	80 % bez kondenzace
Otevírací tlak pojistného ventilu – otopný systém	3 bar
Otevírací tlak pojistného ventilu – TV	8 bar
Průřez sedla pojistných ventilů	132 mm <sup>2</sup>
Výtokový součinitel pojistných ventilů	0,3
Doba přestavení pohonu třicestného ventilu	15 s
Tepelná ztráta	160 W
Celková hmotnost bez vody	148 kg
Celková hmotnost s vodou	360 kg
Celkové rozměry (š x v x h)	595 x 1725 x 650 mm
Klopná výška (bez připojených pojistných a čerpadlových skupin)	1790 mm

Elektrické údaje	
Napájení	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Max. průřez přívodního vodiče	4 mm <sup>2</sup> (lanko) / 6 mm <sup>2</sup> (pevné jádro)
Jmenovitý příkon	12,2 kW (bez připojeného tepelného čerpadla)
Topná tělesa	2 x 6 kW (každé 3 x 2 kW – 230 V)
Elektrické krytí	IP20
Jistič pro tepelné čerpadlo	B16A 3p
Jistič měření a regulace	B6A 1p

## TECHNICKÝ LIST

### Vnitřní jednotka s přípravou TV RegulusHBOX 212 CTC 3/3

Konektivita a paměťová karta	
Ethernet 100 Mbit/s	2 x
USB pro připojení volitelného WiFi USB adaptéru	1 x
RS485 pro připojení tepelného čerpadla	1 x
CIB	1 x
TCL2	1 x
Paměťová micro SD karta	1 x

Vstupy a výstupy pro volitelné příslušenství	
6x reléový výstup	230 V/5A (K4, K5, DO24–DO27)
3x výstup PWM	24 V DC (AO0, AO1, PWM3)
4x analogový výstup	0–10 V (AO2–AO5)
1x vstup pro HDO	230–400 V AC (HDO)
1x vstup pro zpětný signál iPWM z oběhových čerpadel	A/DI16
13x vstup pro teplotní čidlo Pt1000 <sup>*)</sup>	měřicí rozsah –90 až 400 °C (A/DI0–A/DI13 a A/DI20)

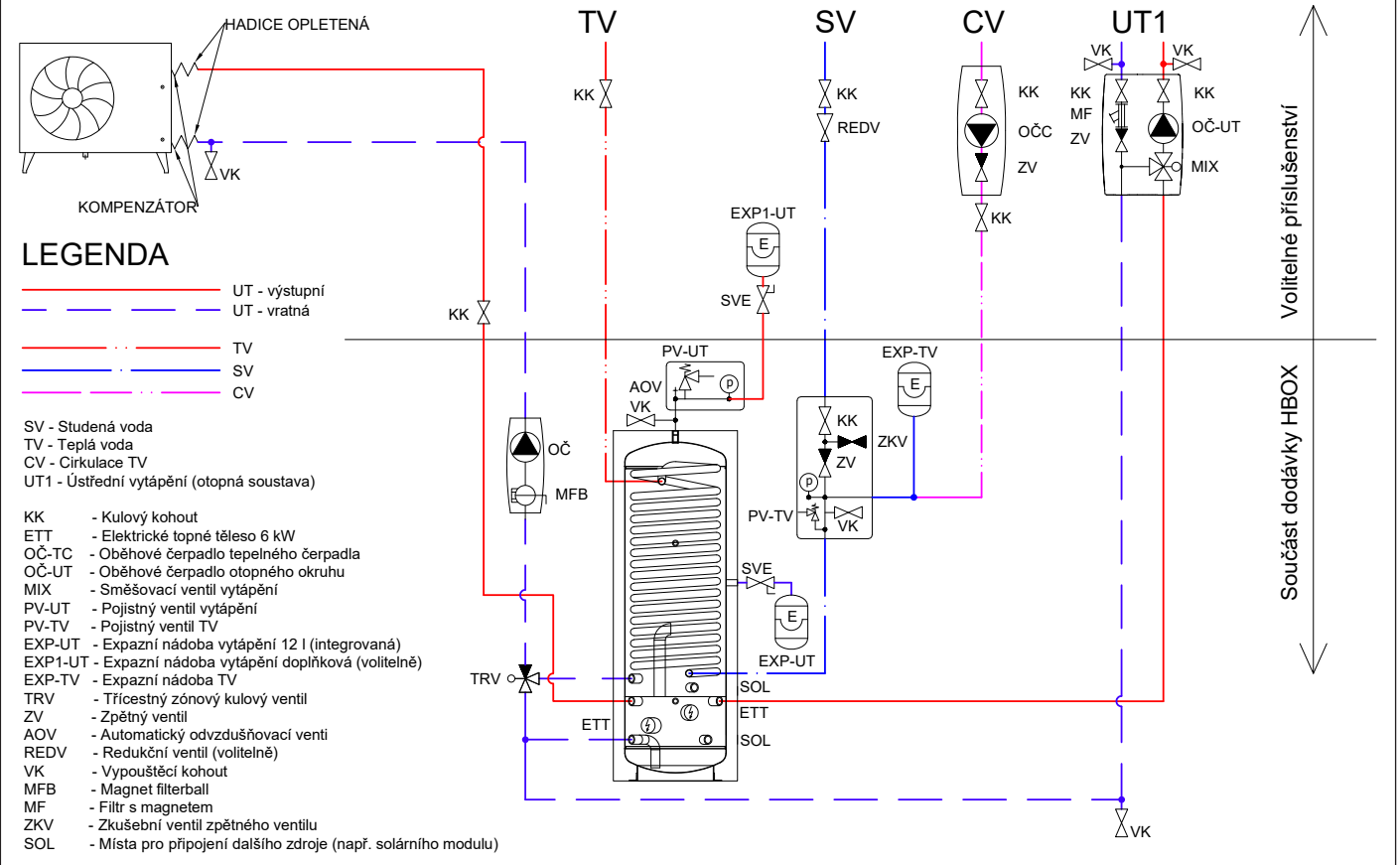
<sup>\*)</sup> Vstupy lze zároveň použít jako binární bezpotenciálové vstupy pro připojení např. spínače okamžité cirkulace nebo spínače okamžitého zvýšení výkonu rekuperační jednotky apod.

Objem dodané teplé vody (ohřev z 10 °C na 40 °C)						
Ohřívání objem	celý			celý		
Dohřev	10 kW			bez dohřevu		
Průtok [l/min]	8	12	20	8	12	20
Teplota v nádrži	60 °C			60 °C		
Objem teplé vody [l]	362	250	185	170	163	110
Teplota v nádrži	50 °C			50 °C		
Objem teplé vody [l]	156	128	87	114	82	64

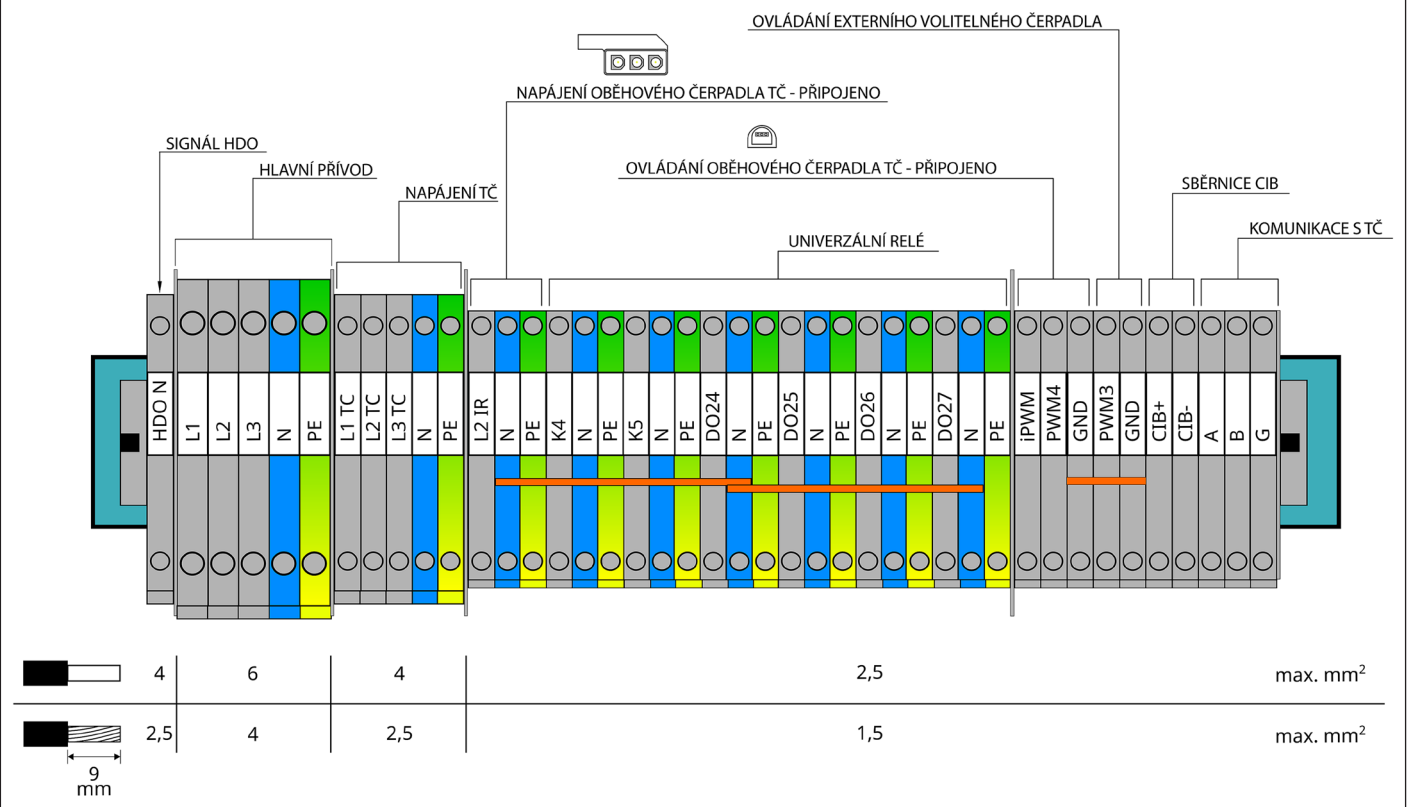
# TECHNICKÝ LIST

## Vnitřní jednotka s přípravou TV RegulusHBOX 212 CTC 3/3

### Hydraulické zapojení



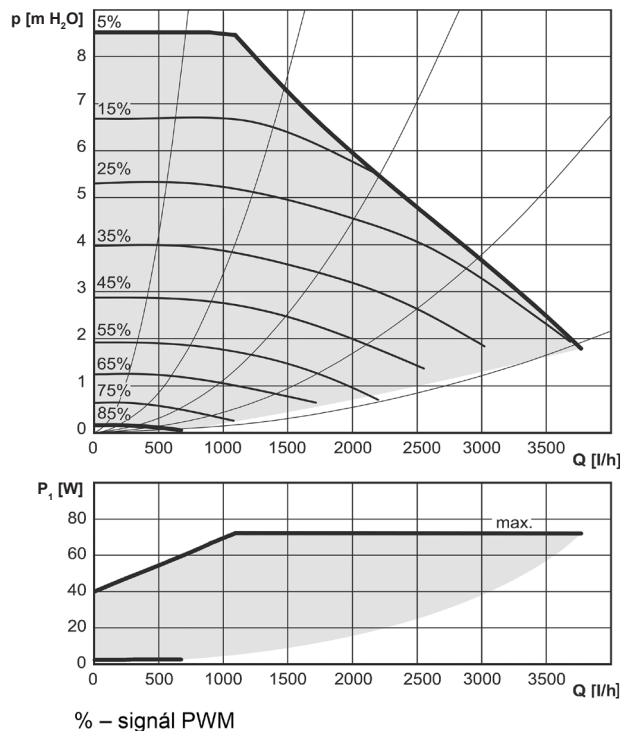
### Elektrické připojení



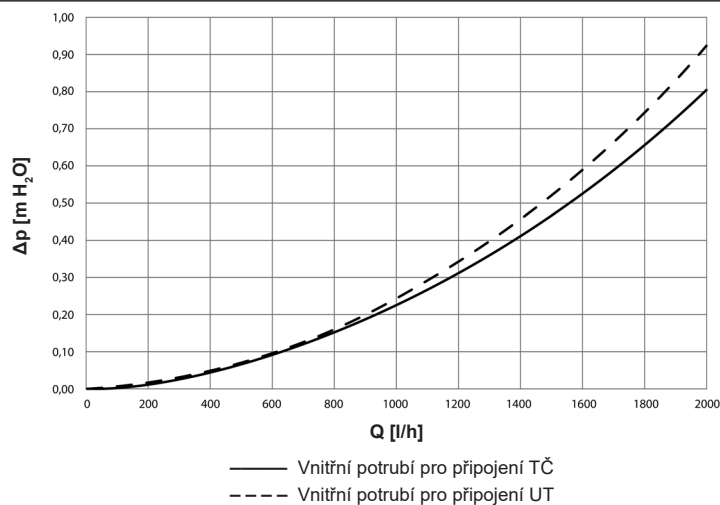
# TECHNICKÝ LIST

## Vnitřní jednotka s přípravou TV RegulusHBOX 212 CTC 3/3

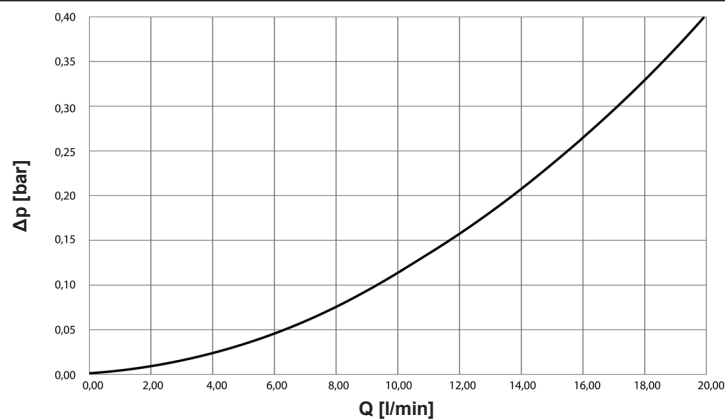
### Výkonové křivky oběhového čerpadla TČ Wilo Para 25/8 iPWM1



### Graf tlakových ztrát – vytápění



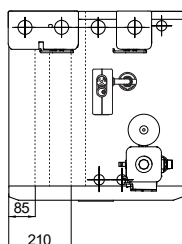
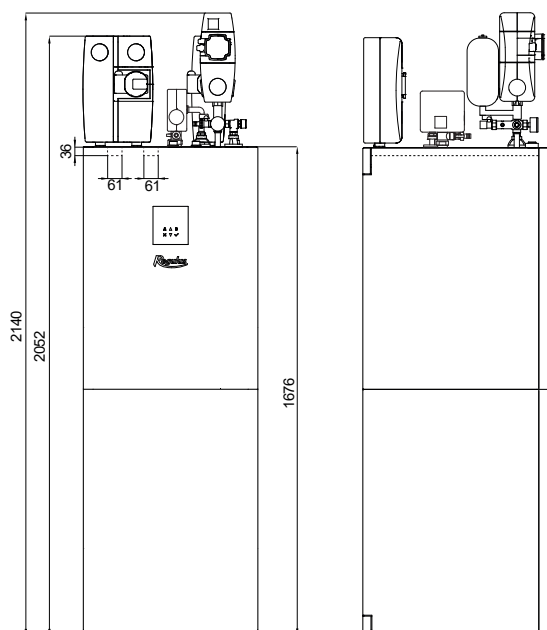
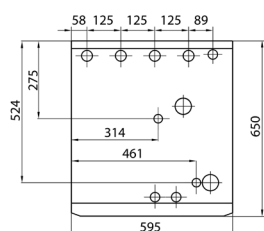
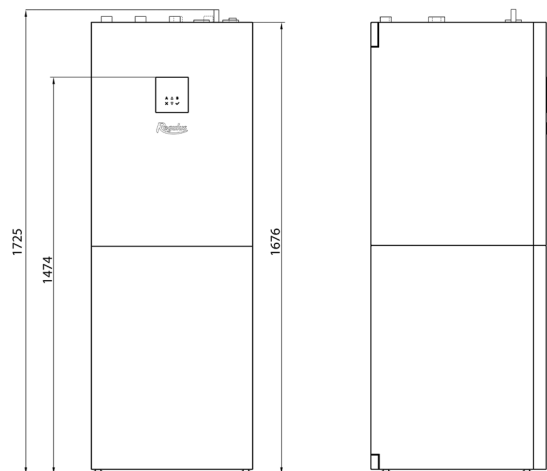
### Graf tlakových ztrát – TV



# TECHNICKÝ LIST

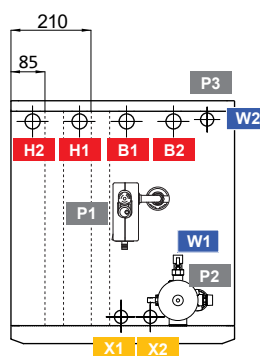
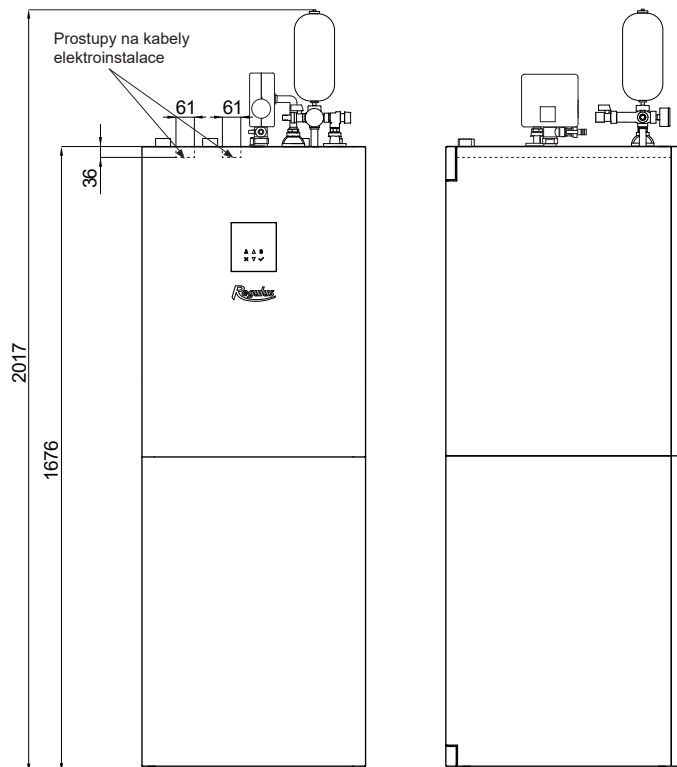
## Vnitřní jednotka s přípravou TV RegulusHBOX 212 CTC 3/3

### Rozměrové schéma



### Klopná výška 1790 mm

(bez připojených čerpadlových skupin)



Ozn.	Popis	Připojení	Výška [mm]
W1	Studená voda	G 3/4" F	1755
W2	Teplá voda	G 3/4" M	1700
B1	Přívodní od tepelného čerpadla	G 1" M	1700
B2	Vratná do tepelného čerpadla	G 1" M	1700
H1	Výstupní do otopného systému	G 1" M	1700
H2	Vratná z otopného systému	G 1" M	1700
P1	Bezpečnostní skupina – ÚT	G 1" M	1705
P2	Pojistná sada – TV	G 3/4" Fu	1725
P3	Odpadní potrubí od pojistných ventilů	hadice DN 20	1600
P4	Expanzní nádoba TV	G 3/4" M	1780
X1	Přívodní ze solárního systému (volitelné)	G 3/4" M	1700
X2	Vratná do solárního systému (volitelné)	G 3/4" M	1700