

## TECHNICKÝ LIST

### Vnúťorná jednotka s prípravou OPV RegulusHBOX 112 CTC 3/3



#### Základná charakteristika

Použitie	Vykurovanie a prietoková príprava ohriatej pitnej vody (OPV) trojfázovým invertorovým tepelným čerpadlom CTC (rada 600) v kombinovanej akumuláčnej nádrži typu HSK. Jednotka je určená pre vykurovacie systémy s jedným priamym vykurovacím okruhom bez vlastného obehového čerpadla. Tento vykurovací okruh musí spĺňať všetky podmienky pre prevádzku pripojeného tepelného čerpadla uvedené v jeho technickom liste.
Popis	<p><b>Základné prvky vnútornej jednotky RegulusHBOX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulátor IR RegulusHBOX so vzdialeným prístupom z počítača alebo mobilnej aplikácie.</li> <li>■ Ovládacia jednotka s grafickým displejom s českým menu, ktorú je možné použiť ako izbovú jednotku (dvojvodičové pripojenie).</li> <li>■ Kombinovaná akumuláčna nádrž HSK s celkovým objemom 210 l, rozdelená tesnou deliacou prepážkou v pomere 49 l (vykurovanie), 140 l (príprava OPV), 21 l nerezový výmenník.</li> <li>■ Príprava OPV v nerezovom výmenníku 6 m<sup>2</sup>.</li> <li>■ Ohrevné telesá s výkonom 12 kW spínané v krokoch po 2 kW (max. výkon je možné obmedziť v menu regulácie).</li> <li>■ Trojcestný zónový guľový ventil pre prepínanie tepelného čerpadla medzi vykurovaním a prípravou OPV.</li> <li>■ Expanzná nádoba 12 l vykurovacieho systému.</li> <li>■ Odpadové potrubie od poistných ventilov vr. zápachovej uzávery.</li> <li>■ Elektroinštalácia vrátane svorkovnice pre jednoduché pripojenie tepelného čerpadla a ďalšieho príslušenstva vrátane istenia základných prvkov.</li> <li>■ Snímač teploty a tlaku vykurovacej vody, snímač teploty OPV.</li> </ul> <p><b>Príslušenstvo v príbale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bezpečnostná skupina vykurovacieho systému vr. odvodušňovacieho ventilu, poistného ventilu 3bar, manometra a odbočky pre dopúšťanie vykurovacej vody / pripojenie doplnkovej expanznej nádoby v prípade, že vstavaná exp. nádoba 12 l nie je dostatočná.</li> <li>■ Poistná sada na potrubí studenej vody vr. spätného ventilu, poistného ventilu 8 bar, manometra, odbočky pre pripojenie expanznej nádoby/cirkulácie a odbočky pre dopúšťanie vykurovacej vody.</li> <li>■ Vonkajší teplotný snímač.</li> <li>■ Čerpadlová skupina okruhu tepelného čerpadla s obehovým čerpadlom Wilo Para 25/8 iPWM1 a guľovým ventilom s filtrom a magnetom.</li> <li>■ Expanzná nádoba OPV 2 l.</li> </ul>
Rozhranie	<p><b>Vstavaný webový server</b> pre vzdialenú správu, prístupný cez miestnu sieť, alebo vzdialene z internetu cez službu Regulusroute; webové stránky sú optimalizované pre mobilné zariadenie.</p> <p><b>Vstavaná ovládacia jednotka</b> s displejom a 6 tlačidlami, so snímačom teploty a vlhkosti; jednotku je možné premiestniť do interiéru a využívať ju ako izbovú ovládaciu jednotku.</p>
Pracovná kvapalina	Voda, nemrznúca zmes pre tepelné čerpadlá a vykurovacie systémy (okruh tepelného čerpadla), voda (výmenník OPV).
Inštalácia	Jednotka je určená k inštalácii s invertorovým tepelným čerpadlom CTC (rada 600). Jednotka je určená pre vykurovacie systémy s jedným priamym vykurovacím okruhom bez vlastného obehového čerpadla. Tento vykurovací okruh musí spĺňať všetky podmienky pre prevádzku pripojeného tepelného čerpadla uvedené v jeho technickom liste. RegulusHBOX je určený výhradne pre vnúťornú inštaláciu.
Objednávací kód	<b>20048</b>

## TECHNICKÝ LIST

### Vnútoraná jednotka s prípravou OPV RegulusHBOX 112 CTC 3/3

Príslušenstvo (nie je súčasťou dodávky)	
Čerpadlová skupina CSE TV pre cirkuláciu OPV so sadou pre pripojenie k vnútornej jednotke RegulusHBOX	objednávací kód 20276
Expanzná nádoba pre väčšie vykurovacie systémy, v ktorých nebude dostačovať expanzná nádoba 12 l integrovaná priamo vo vnútornej jednotke RegulusHBOX	objednávacie kódy pozri v cenníku
Záslepka a rámček pre RegulusHBOX pre použitie ovládacej jednotky s displejom ako izbovej jednotky	objednávací kód 18248

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	210 l
Objem kvapaliny v nádrži celkom	189 l
Objem kvapaliny nad deliacim plechom	140 l
Objem kvapaliny pod deliacim plechom	49 l
Objem kvapaliny vo výmenníku OPV	21 l
Plocha výmenníka OPV	6 m <sup>2</sup>
Pracovná teplota kvapaliny	5–90 °C
Max. pracovný tlak – vykurovací systém	3 bar
Min. pracovný tlak – vykurovací systém	0,5 bar
Max. pracovný tlak – OPV	8 bar
Teplota okolia	5–40 °C
Max. relatívna vlhkosť	80 % bez kondenzácie
Otvárací tlak poistného ventilu – vykurovací systém	3 bar
Otvárací tlak poistného ventilu – OPV	8 bar
Prierez sedla poistných ventilov	132 mm <sup>2</sup>
Výtokový súčiniteľ poistných ventilov	0,3
Doba prenastavenia pohonu trojcestného ventilu	15 s
Tepelná strata	160 W
Celková hmotnosť bez vody	148 kg
Celková hmotnosť s vodou	360 kg
Celkové rozmery (š x v x h)	595 x 1725 x 650 mm
Sklopná výška (bez pripojených poistných a čerpadlových skupín)	1790 mm

Elektrické údaje	
Napájanie	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Max. prierez prírodného vodiča	4 mm <sup>2</sup> (lanko) / 6 mm <sup>2</sup> (pevné jadro)
Menovitý príkon	12,2 kW (bez pripojeného tepelného čerpadla)
Ohrevné telesá	2 x 6 kW (každé 3 x 2 kW – 230 V)
Elektrické krytie	IP20
Istič pre tepelné čerpadlo	B16A 3p
Istič merania a regulácie	B6A 1p

## TECHNICKÝ LIST

### Vnútroňná jednotka s prípravou OPV RegulusHBOX 112 CTC 3/3

Konektivita a pamäťová karta	
Ethernet 100 Mbit/s	2 x
USB pre pripojenie voliteľného WiFi USB adaptéra	1 x
RS485 pre pripojenie tepelného čerpadla	1 x
CIB	1 x
TCL2	1 x
Pamäťová micro SD karta	1 x

Vstupy a výstupy pre voliteľné príslušenstvo	
6x reléový výstup	230 V/5A (K4, K5, DO24–DO27)
3x výstup PWM	24 V DC (AO0, AO1, PWM3)
4x analógový výstup	0–10 V (AO2–AO5)
1x vstup pre HDO	230–400 V AC (HDO)
1x vstup pre spätný signál iPWM z obehových čerpadiel	A/DI16
13x vstup pre teplotný snímač Pt1000 <sup>*)</sup>	merací rozsah –90 až 400 °C (A/DI0–A/DI13 a A/DI20)

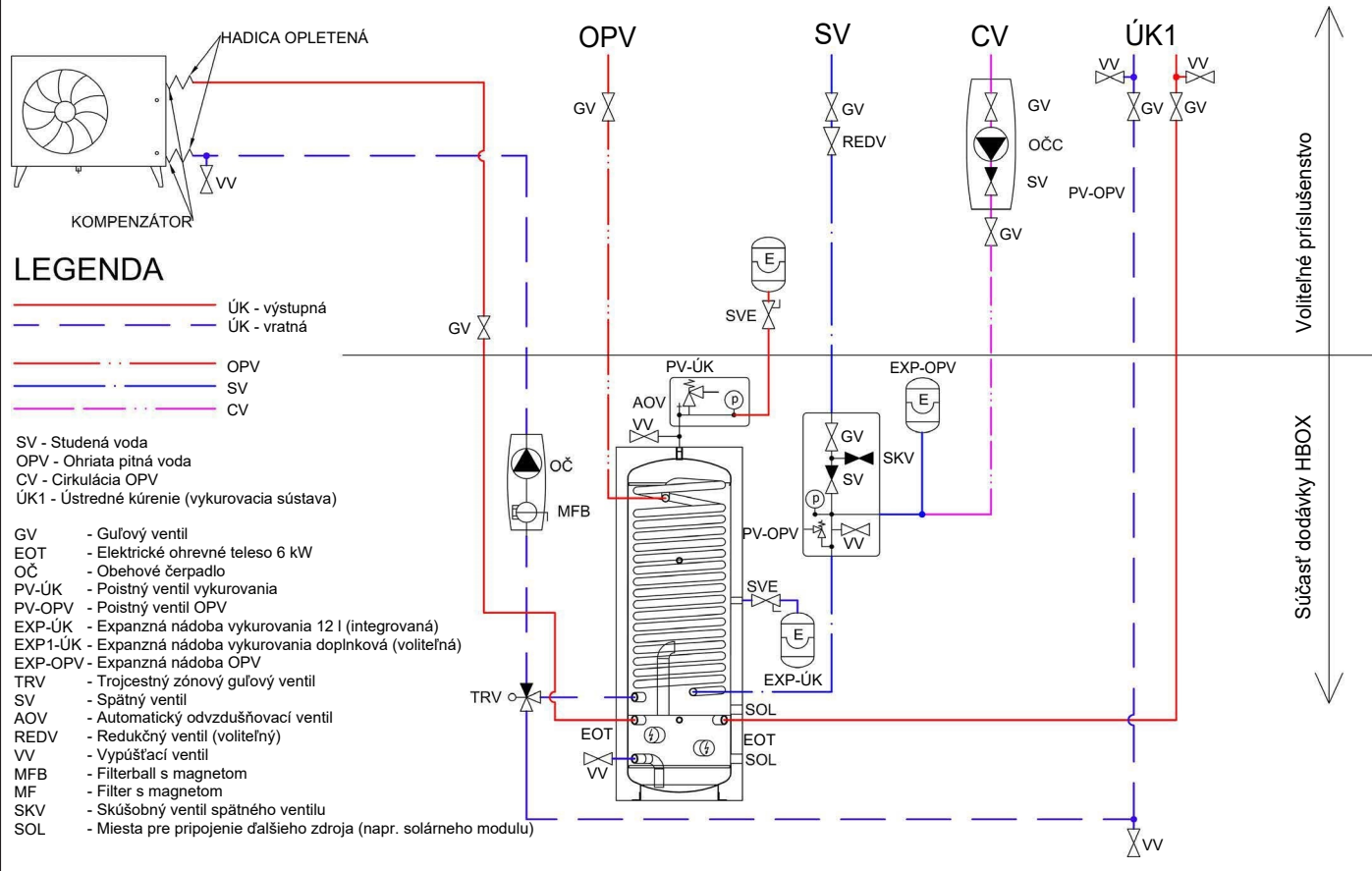
<sup>\*)</sup> Vstupy je možné zároveň použiť ako binárne bezpotenciálové vstupy pre pripojenie napr. spínača okamžitej cirkulácie alebo spínača okamžitého zvýšenia výkonu rekuperačnej jednotky a pod.

Objem dodanej ohriatej pitnej vody (ohrev z 10 °C na 40 °C)						
Ohrievaný objem	celý			celý		
Dohrev	10 kW			bez dohrevu		
Prietok [l/min]	8	12	20	8	12	20
Teplota v nádrži	60 °C			60 °C		
Objem ohriatej pitnej vody [l]	362	250	185	170	163	110
Teplota v nádrži	50 °C			50 °C		
Objem ohriatej pitnej vody [l]	156	128	87	114	82	64

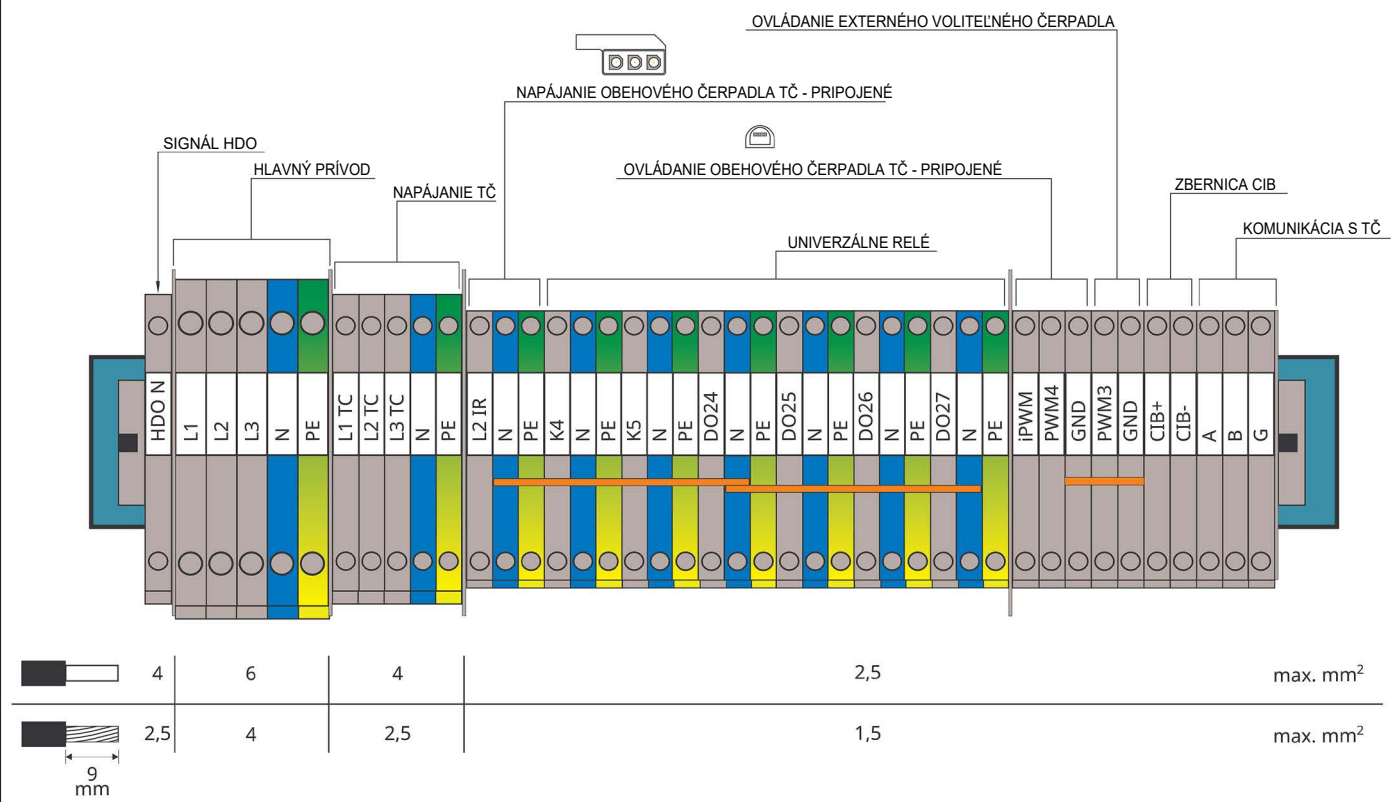
# TECHNICKÝ LIST

## Vnúťorná jednotka s prípravou OPV RegulusHBOX 112 CTC 3/3

### Hydraulické zapojenie



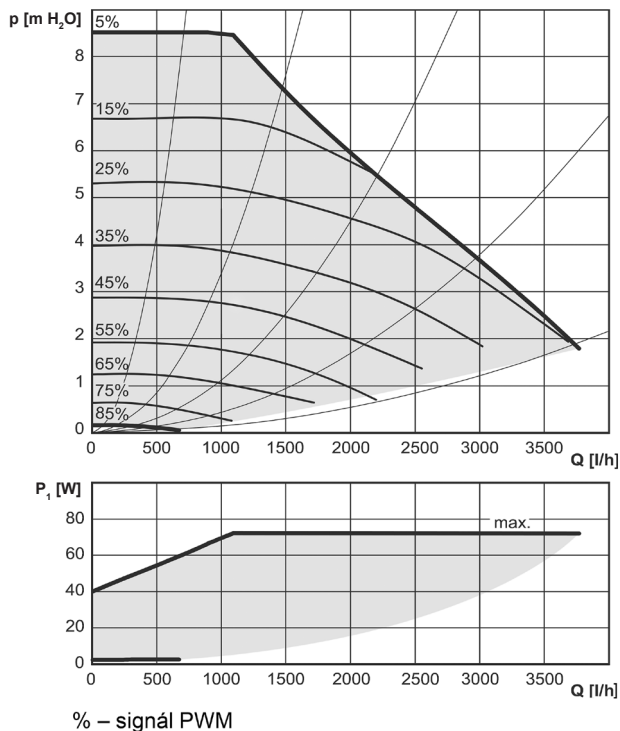
### Elektrické pripojenie



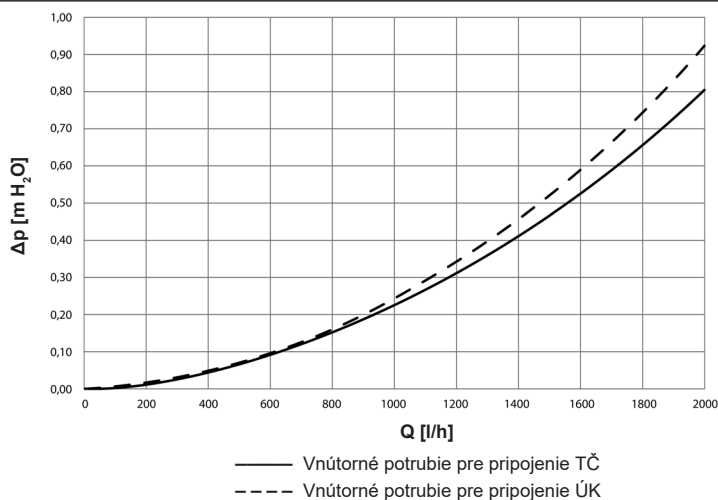
# TECHNICKÝ LIST

## Vnútorná jednotka s prípravou OPV RegulusHBOX 112 CTC 3/3

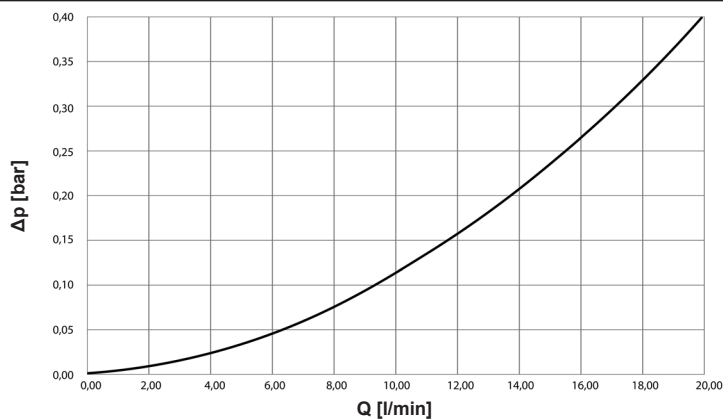
### Výkonové krivky obehového čerpadla TČ Wilo Para 25/8 iPWM1



### Graf tlakových strát – vykurovania



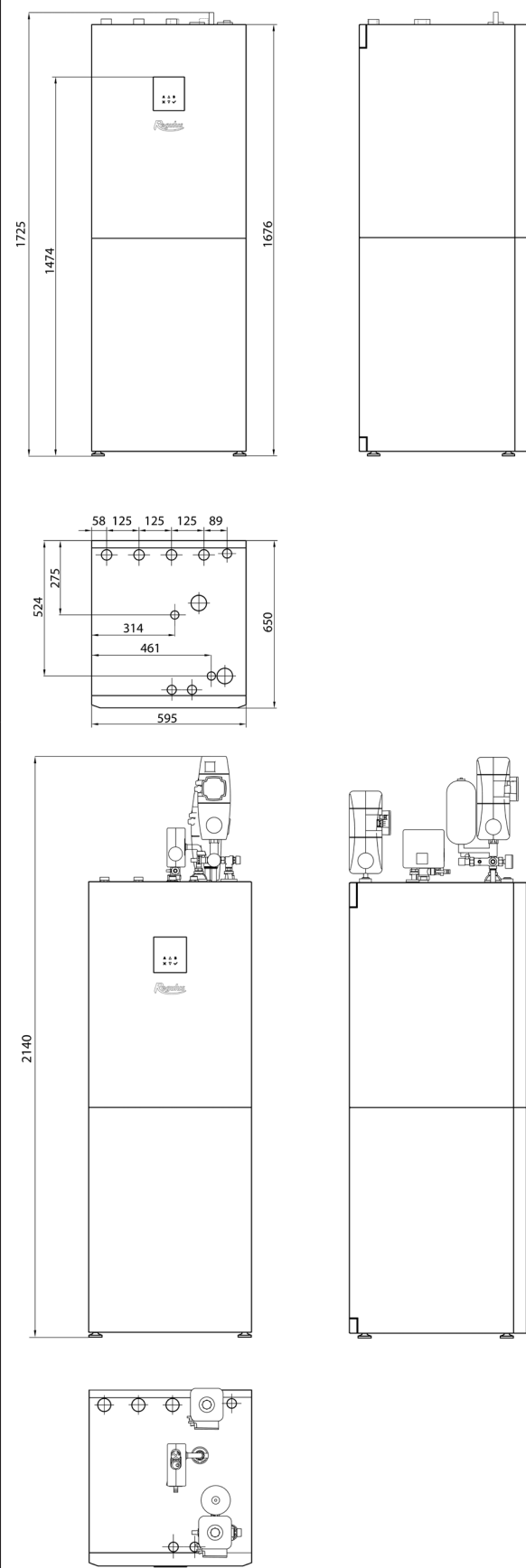
### Graf tlakových strát – OPV



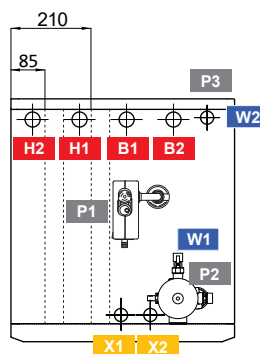
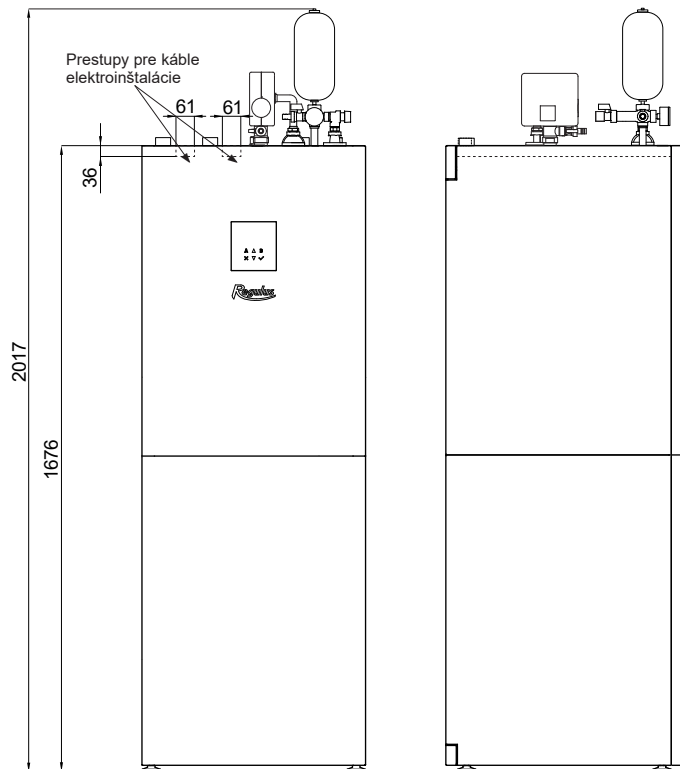
# TECHNICKÝ LIST

## Vnútorná jednotka s prípravou OPV RegulusHBOX 112 CTC 3/3

### Rozmerová schéma



### Sklopná výška 1790 mm (bez pripojených čerpadlových skupín)



Ozn.	Popis	Pripojenie	Výška [mm]
W1	Studená voda	G 3/4" F	1755
W2	Ohriata pitná voda	G 3/4" M	1700
B1	Prívodný od tepelného čerpadla	G 1" M	1700
B2	Vratný do tepelného čerpadla	G 1" M	1700
H1	Výstupný do vykurovacieho systému	G 1" M	1700
H2	Vratný z vykurovacieho systému	G 1" M	1700
P1	Bezpečnostná skupina – ÚK	G 1" M	1705
P2	Poistná sada – OPV	G 3/4" Fu	1725
P3	Odpadové potrubie od poistných ventilov	hadica DN 20	1600
P4	Expanzná nádoba OPV	G 3/4" M	1780
X1	Prívodný zo solárneho systému (voliteľný)	G 3/4" M	1700
X2	Vratný do solárneho systému (voliteľný)	G 3/4" M	1700