



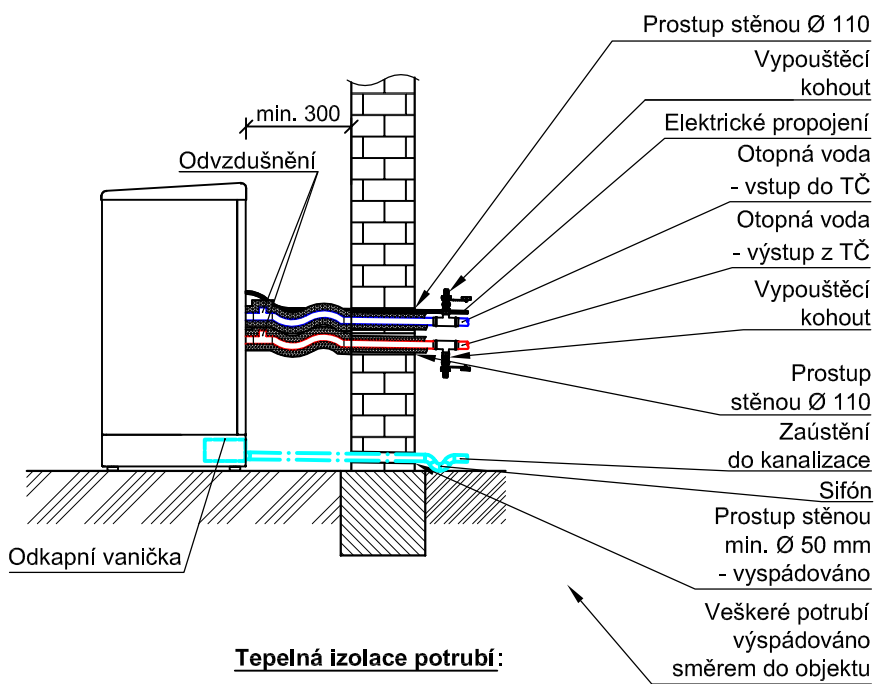
PZP HEATING a.s.

Zjednodušený návod montáže tepelných čerpadel

## HP3AWX DYNAMIC



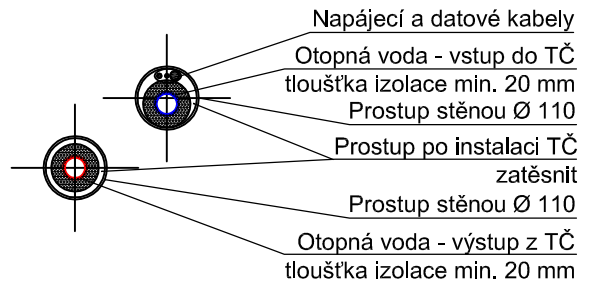
# Prostupy v obvodové stěně domu



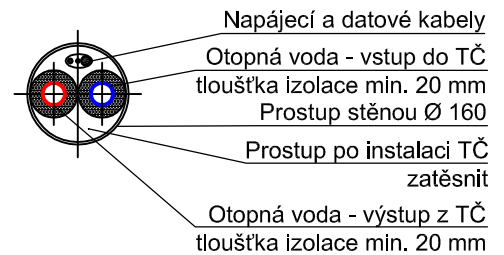
## Tepelná izolace potrubí:

- venkovní prostředí
- vnitřní prostředí
- kaučuková izolace o tloušťce stěny 32 mm
- odolná UV záření, nebo opatřena AL-folií
- kaučuková, nebo PE izolace o tloušťce stěny 20 mm

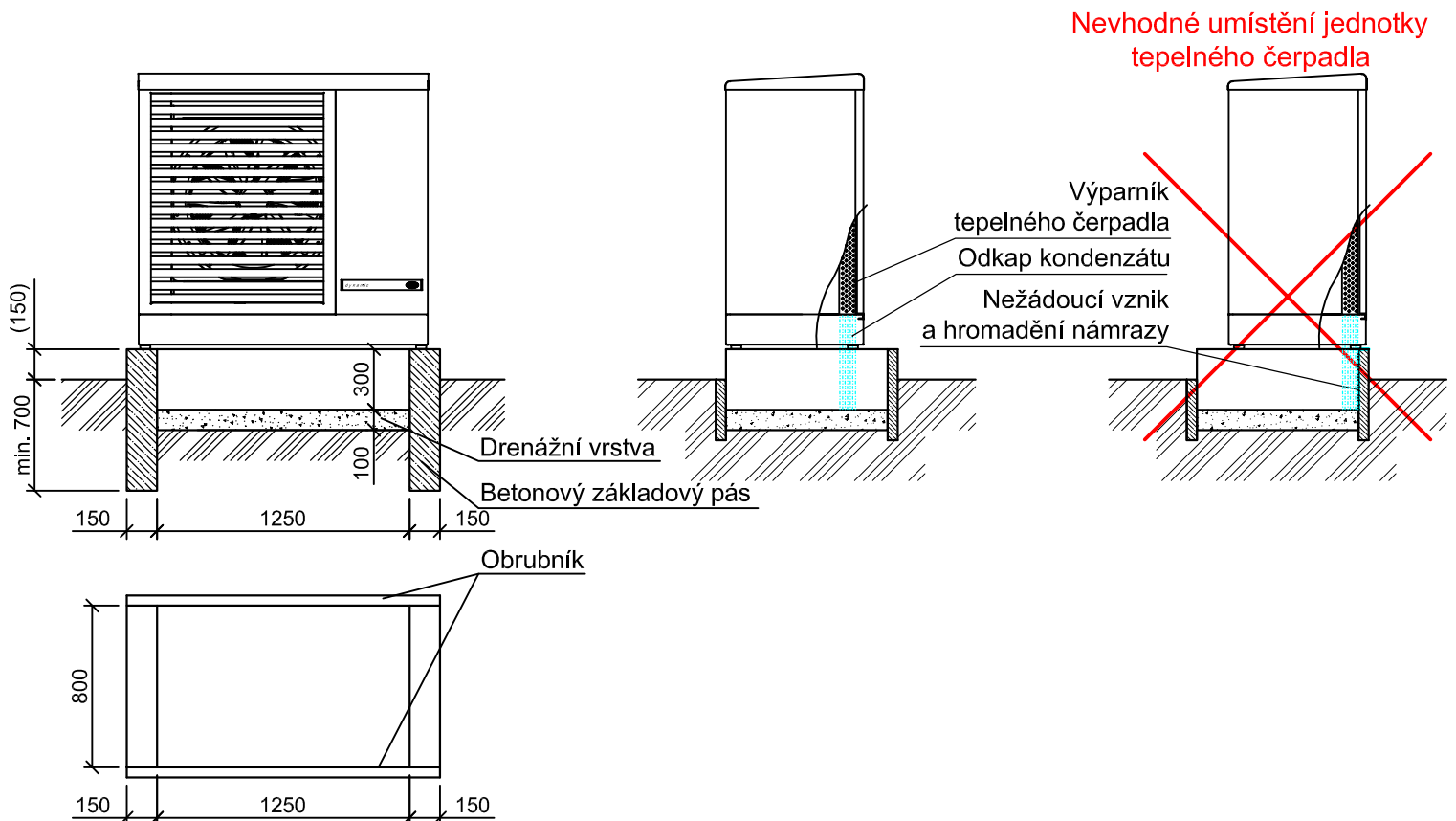
## Detail prostupu dvěma průchodkami



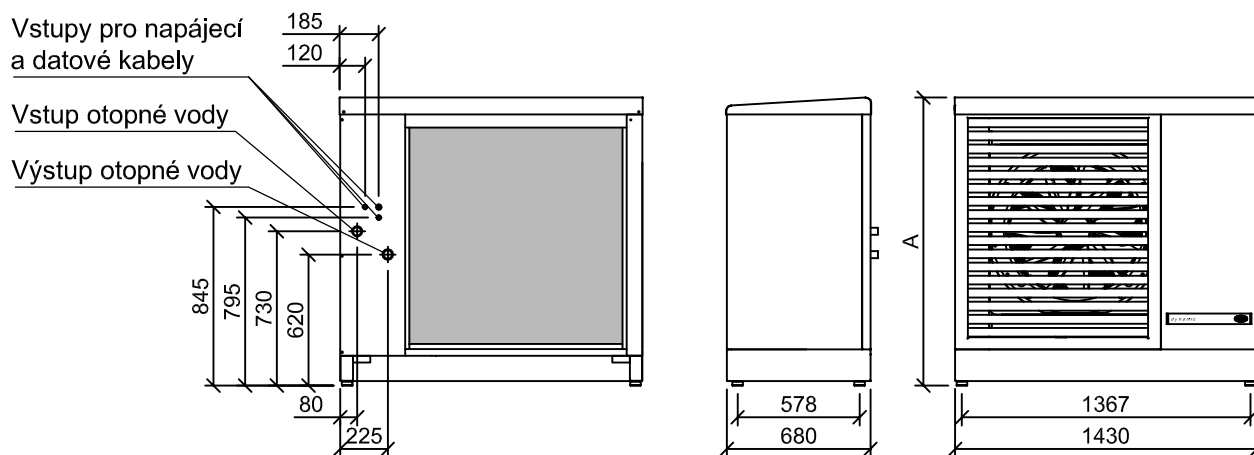
## Detail prostupu jednou průchodkou



# Usazení jednotky TČ na připravený základ

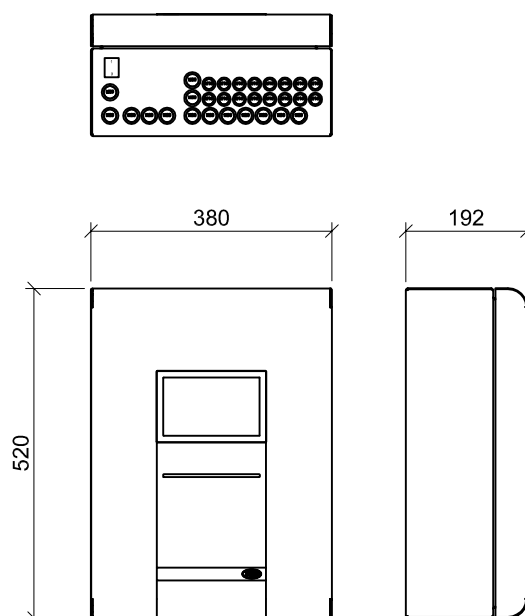


## Základní rozměry jednotky TČ

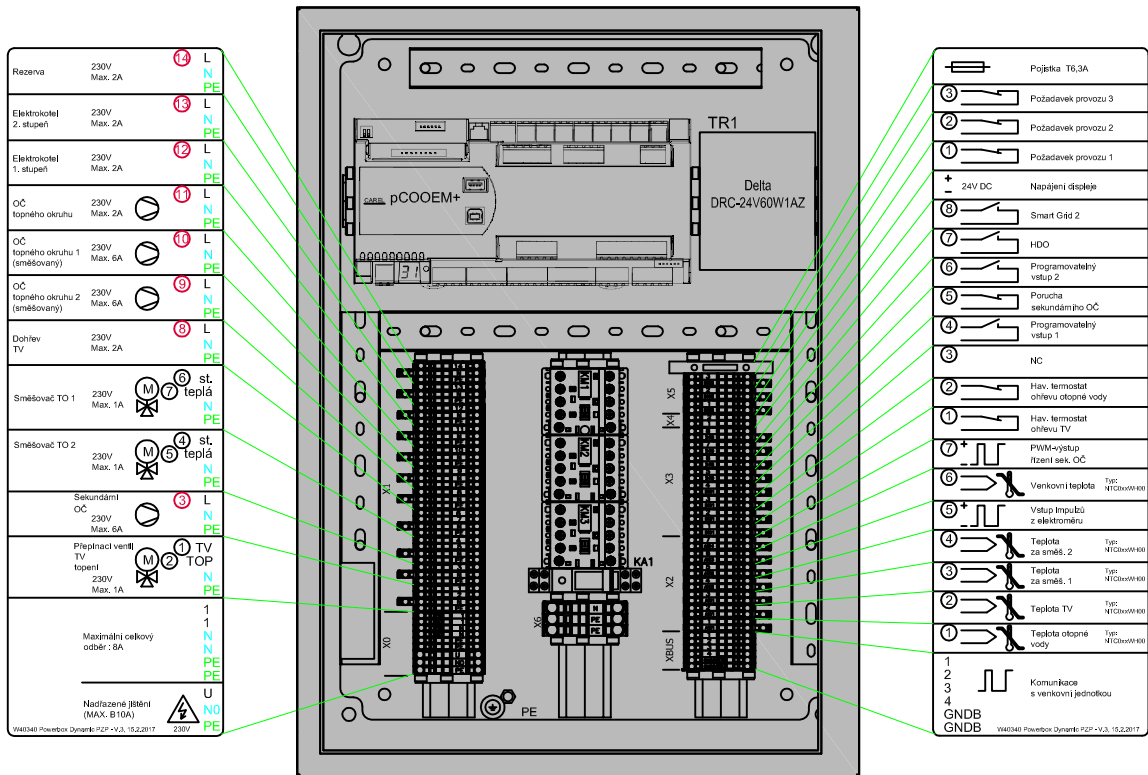


Typ TČ	AWX 08 D (R)	AWX 16 D (R)
Rozměry [mm]		
A	1140	1360

## Elektrický rozvaděč - POWERBOX



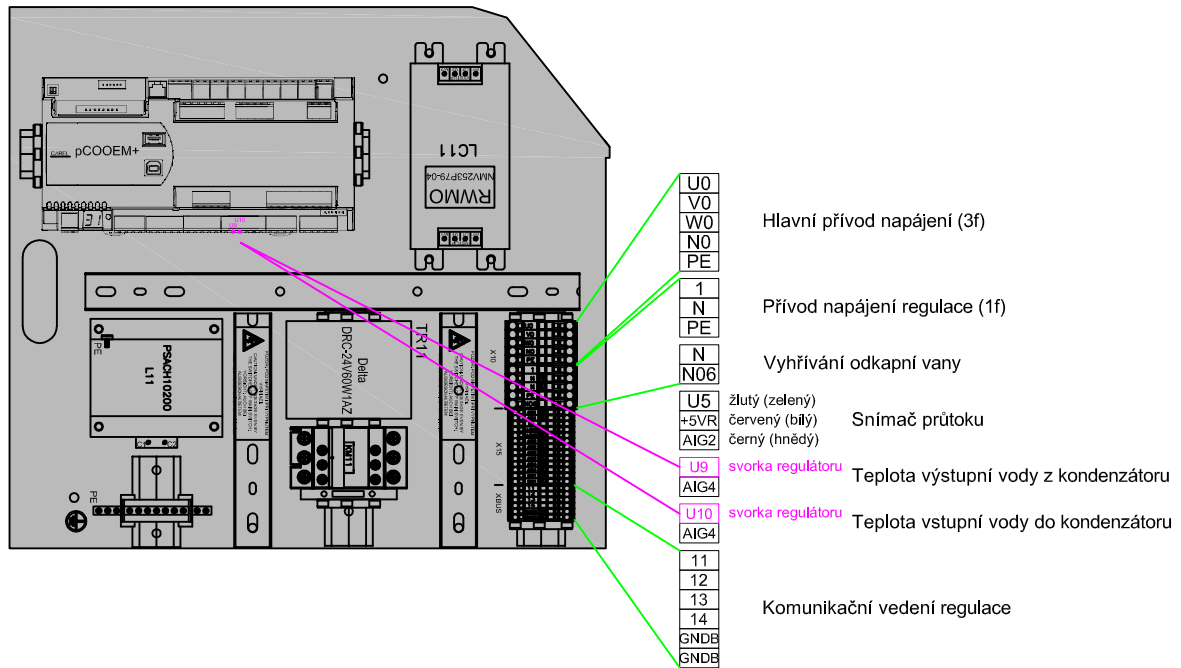
# Elektrický rozvaděč - POWERBOX



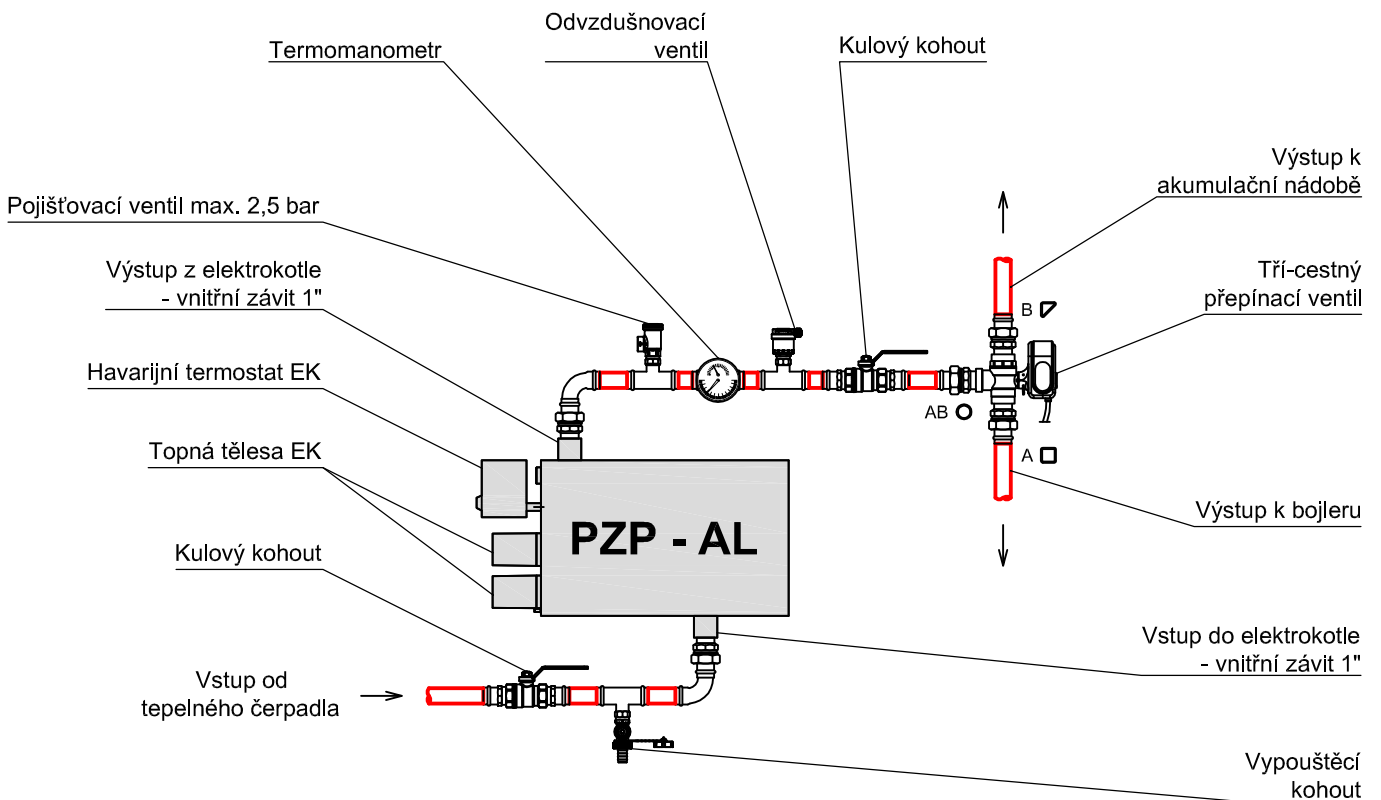
## Osazení svorek rozvaděče POWERBOX

X0	U0 N0 PE	Hlavní přívod napájení	X5	3 DIG2	Externí ovládací signál / vstup prostor. termostatu 3
	2		X5	2 DIG2	Externí ovládací signál / vstup prostor. termostatu 2
KM1	4	Topné těleso přímotopného dohřevu TV	X5	1 DIG2	Externí ovládací signál / vstup prostor. termostatu 1
můstek	6 PE		X3	8 24 G	Vstup signálu Smart Grid2
	2		X3	7 24 G	Vstup signálu HDO
KM2	4	Topné těleso 1 elektrokotle	X3	6 24 G	Programovatelný vstup 2
můstek	6 PE		X3	5 24 G	Porucha oběhového čerpadla TČ
	2		X3	4 DIG1	Programovatelný vstup 1
KM3	4	Topné těleso 2 elektrokotle	X3	2 DIG1	Havarijní termostat elektrokotle
můstek	6 PE		X3	1 DIG1	Havarijní termostat přímotop. dohřevu TV
	11		X2	7 AIG4	Řízení OČ okruhu TČ (PWM, 0-10 V)
X1	N	Oběhové čerpadlo otop. okruhu 3	X2	6 AIG3	Teplotní sonda venkovní teploty
	10		X2	5 AIG2	Vstup impulsů z elektroměru
X1	N	Oběhové čerpadlo otop. okruhu 1 (směš.)	X2	4 AIG2	Teplotní sonda za směš. ventilem 2
	9		X2	3 AIG1	Teplotní sonda za směš. ventilem 1
X1	N	Oběhové čerpadlo otop. okruhu 2 (směš.)	X2	2 AIG1	Teplotní sonda teplé vody
	6		X2	1 AIG1	Teplotní sonda dole v AN
X1	7 N PE	Třicestný ventil - směšování 1		1	
	4			2	
X1	5 N PE	Třicestný ventil - směšování 2	XBUS	3	Komunikační vedení regulace
	3			4	
X1	N PE	Oběhové čerpadlo okruhu TČ		GNDB	
	1			GNDB	
X1	2 N PE	Třicestný ventil TOPENÍ / TEPLÁ VODA			

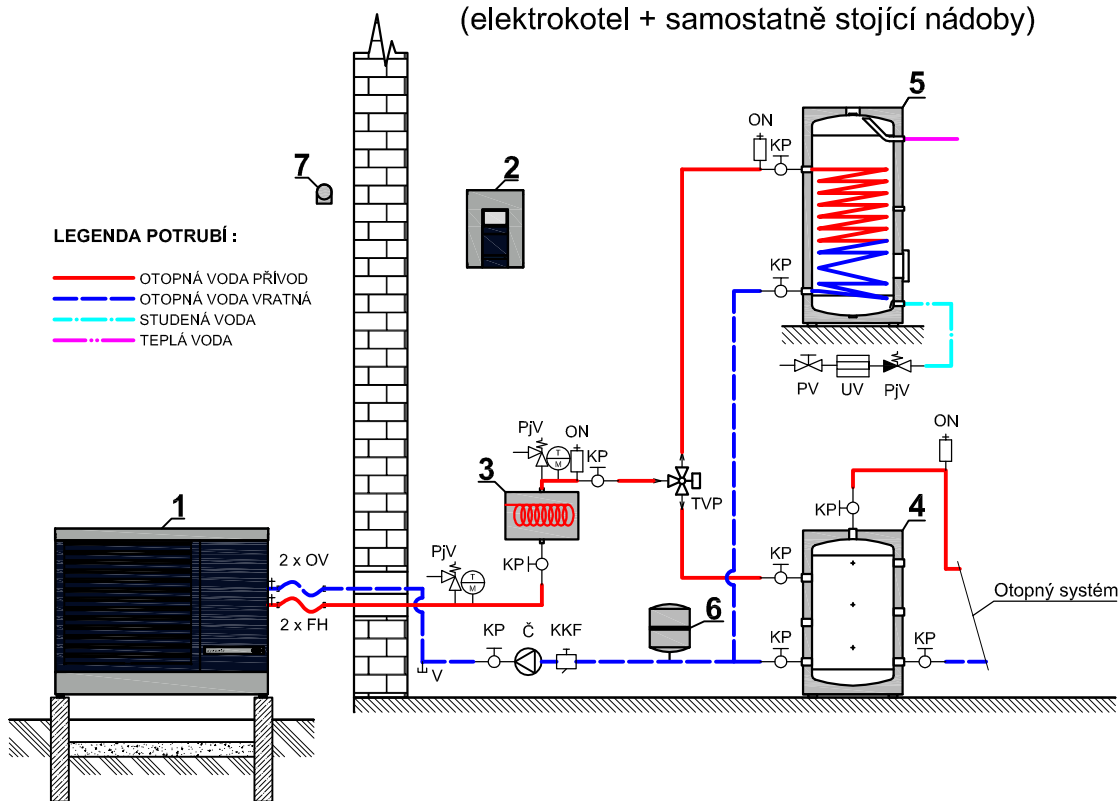
# Svorkovnice v tepelném čerpadle



# Hydraulické zapojení elektrokotle PZP-AL a 3-cestného ventilu



## Hydraulické schéma zapojení (elektrokotel + samostatně stojící nádoby)



### LEGENDA POTRUBÍ :

- OTOPNÁ VODA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA

### LEGENDA ZAŘÍZENÍ :

- 1 - TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 - ROZVÁDĚČ TČ
- 3 - ELEKTROKOTEL
- 4 - AKUMULAČNÍ NÁDOBA
- 5 - NEPŘIMOTOPNÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY
- 6 - TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- 7 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty

### LEGENDA POUŽITÝCH KOMPONENT :

- Č - ČERPADLO
- KKF - KOHOUT KULOVÝ S FILTREM
- KP - KOHOUT PŘÍMÝ
- ON - ODVZDUŠŇOVACÍ NÁDOBA
- OV - ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PjV - POJISTNÝ VENTIL
- PV - VENTIL PŘÍMÝ
- T/M - TERMOMANOMETR
- TVP - TROJCESTNÝ VENTIL PŘEPÍNAČÍ
- UV - ÚPRAVA VODY
- V - VYPOUŠTĚČÍ KOHOUT
- FH - FLEXIHADICE

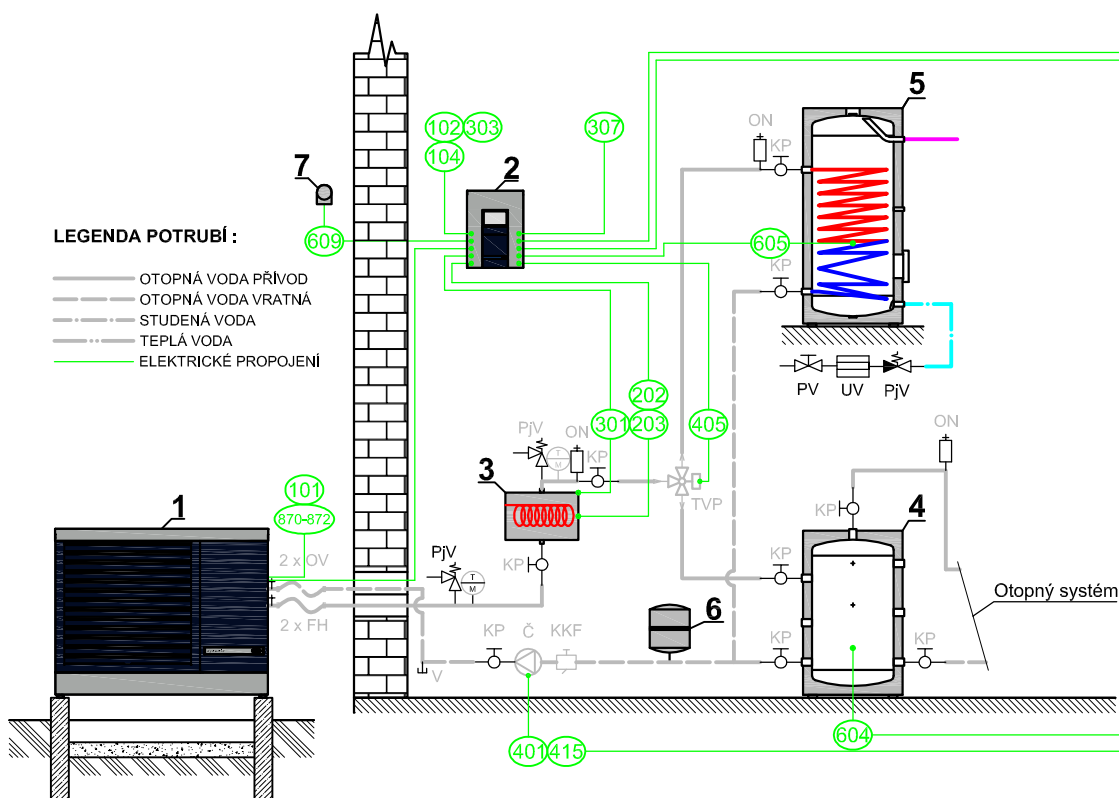
### LEGENDA POTRUBÍ A IZOLACÍ PROPOJOVACÍHO VEDENÍ MEZI TČ A KOTELNOU

Uvedené hodnoty odpovídají maximální délce trasy propojovacího vedení 10 m.

Typ TČ	Dimenze propojovacího potrubí	Typ interiérové izolace	Typ exteriérové izolace
HP3AWX 08 D	2 x Cu 28 x 1,0 mm	PE potrubní izolace min. tloušťka stěny 15 mm	Kaučuková potrubní izolace o min. tloušťce stěny 32 mm. UV rezistentní, nebo povrch opatřit AL fólií.
HP3AWX 16 D	2 x Cu 35 x 1,5 mm		

Automatické odvzdušňovací ventily budou umístěny v nejvyšších bodech systému tak, aby bylo možné každý úsek potrubí bezpečně odvzdušnit.

## Elektrické schéma zapojení (elektrokotel + samostatně stojící nádoby)



### LEGENDA POTRUBÍ :

- OTOPNÁ VODA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- ELEKTRICKÉ PROPOJENÍ

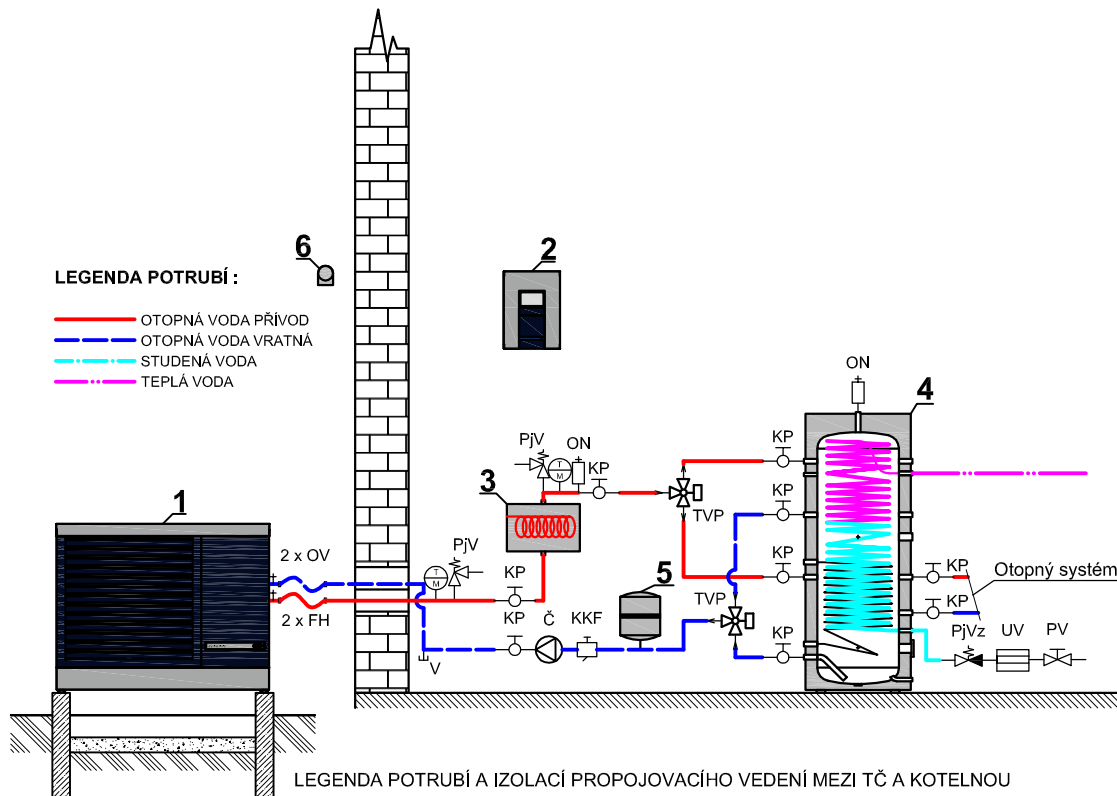
### LEGENDA ZAŘÍZENÍ :

- 1 - TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 - ROZVÁDĚČ TČ
- 3 - ELEKTROKOTEL
- 4 - AKUMULAČNÍ NÁDOBA
- 5 - NEPŘIMOTOPNÝ OHŘÍVAČ TEPLÉ VODY
- 6 - TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- 7 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty

### LEGENDA POUŽITÝCH KOMPONENT :

- Č - ČERPADLO
- KKF - KOHOUT KULOVÝ S FILTREM
- KP - KOHOUT PŘÍMÝ
- ON - ODVZDUŠŇOVACÍ NÁDOBA
- OV - ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PjV - POJISTNÝ VENTIL
- PV - VENTIL PŘÍMÝ
- T/M - TERMOMANOMETR
- TVP - TROJCESTNÝ VENTIL PŘEPÍNAČÍ
- UV - ÚPRAVA VODY
- V - VYPOUŠTĚČÍ KOHOUT
- FH - FLEXIHADICE

## Hydraulické schéma zapojení (elektrokotel + akumulční nádoba s průtokovým ohřevem TV)



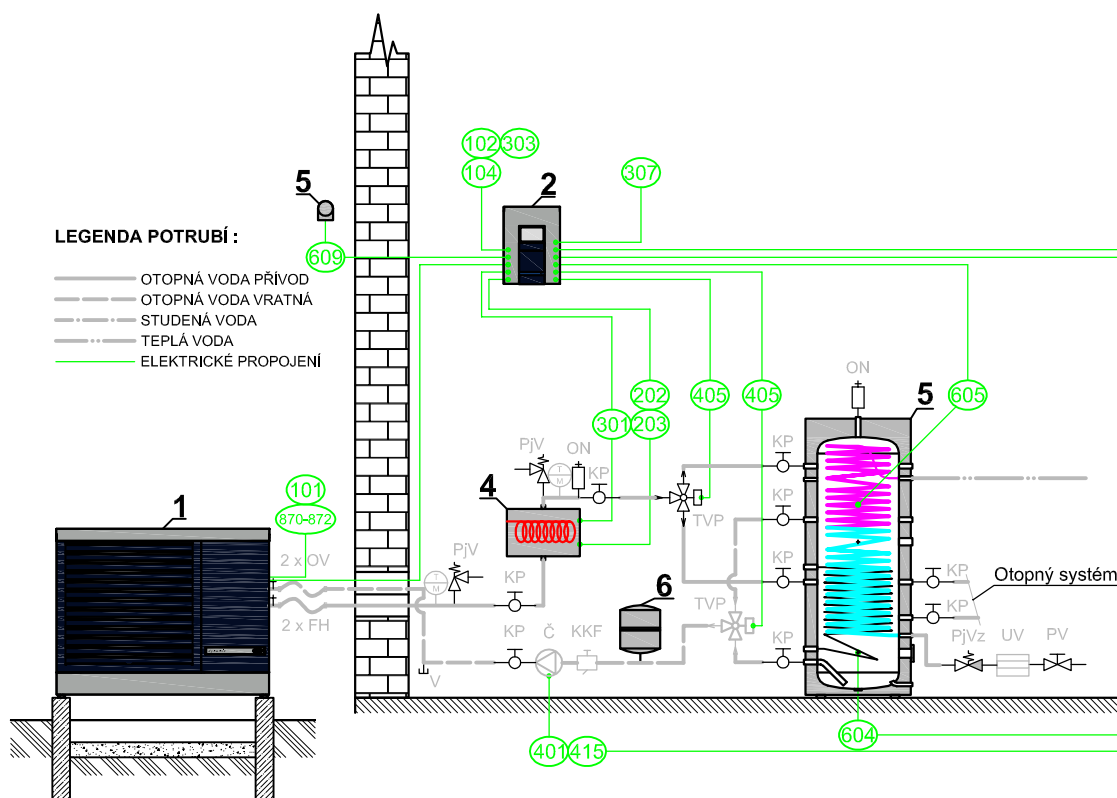
### LEGENDA POTRUBÍ A IZOLACÍ PROPOJOVACÍHO VEDENÍ MEZI TČ A KOTELNOU

Uvedené hodnoty odpovídají maximální délce trasy propojovacího vedení 10 m.

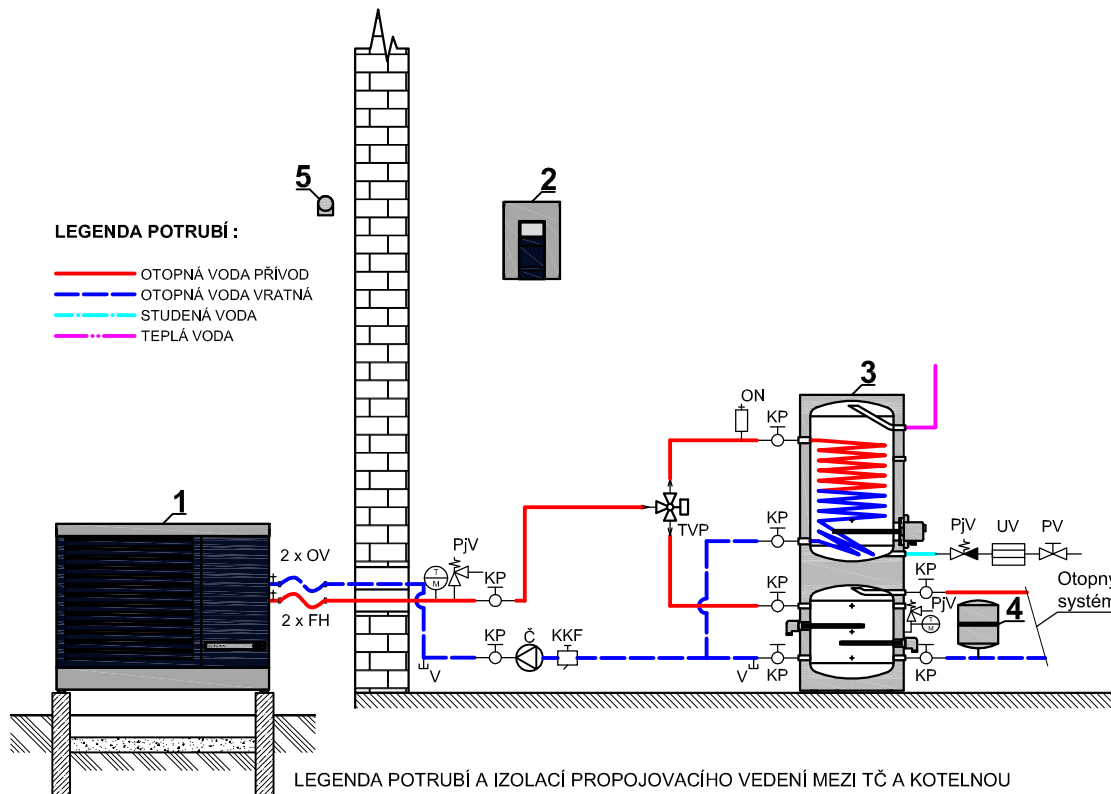
Typ TČ	Dimenze propojovacího potrubí	Typ interiérové izolace	Typ exteriérové izolace
HP3AWX 08 D	2 x Cu 28 x 1,0 mm	PE potrubní izolace min. tloušťka stěny 15 mm	Kaučuková potrubní izolace o min. tloušťce stěny 32 mm. UV rezistentní, nebo povrch opatřit AL fólií.
HP3AWX 16 D	2 x Cu 35 x 1,5 mm		

Automatické odvzdušňovací ventily budou umístěny v nejvyšších bodech systému tak, aby bylo možné každý úsek potrubí bezpečně odvzdušnit.

## Elektrické schéma zapojení (elektrokotel + akumulční nádoba s průtokovým ohřevem TV)



## Hydraulické schéma zapojení (kombinovaná akumulční nádoba s integrovanými topnými tělesy)



### LEGENDA POTRUBÍ :

- OTOPNÁ VODA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA

### LEGENDA ZAŘÍZENÍ :

- 1 - TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 - ROZVÁDĚČ TČ
- 3 - KOMBINOVANÁ AKUMULAČNÍ NÁDOBA
- 4 - TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- 5 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty

### LEGENDA POUŽITÝCH KOMPONENT :

- Č - OBĚHOVÉ ČERPADLO
- KKF - KOHOUT KULOVÝ S FILTREM
- KP - KOHOUT PŘÍMÝ
- ON - ODVZDUŠŇOVACÍ NÁDOBA
- OV - ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PjV - POJISTNÝ VENTIL
- PV - VENTIL PŘÍMÝ
- T/M - TERMOMANOMETR
- TVP - TROJCESTNÝ VENTIL PŘEPÍNAČÍ
- UV - ÚPRAVA VODY
- V - VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
- FH - FLEXIHADICE

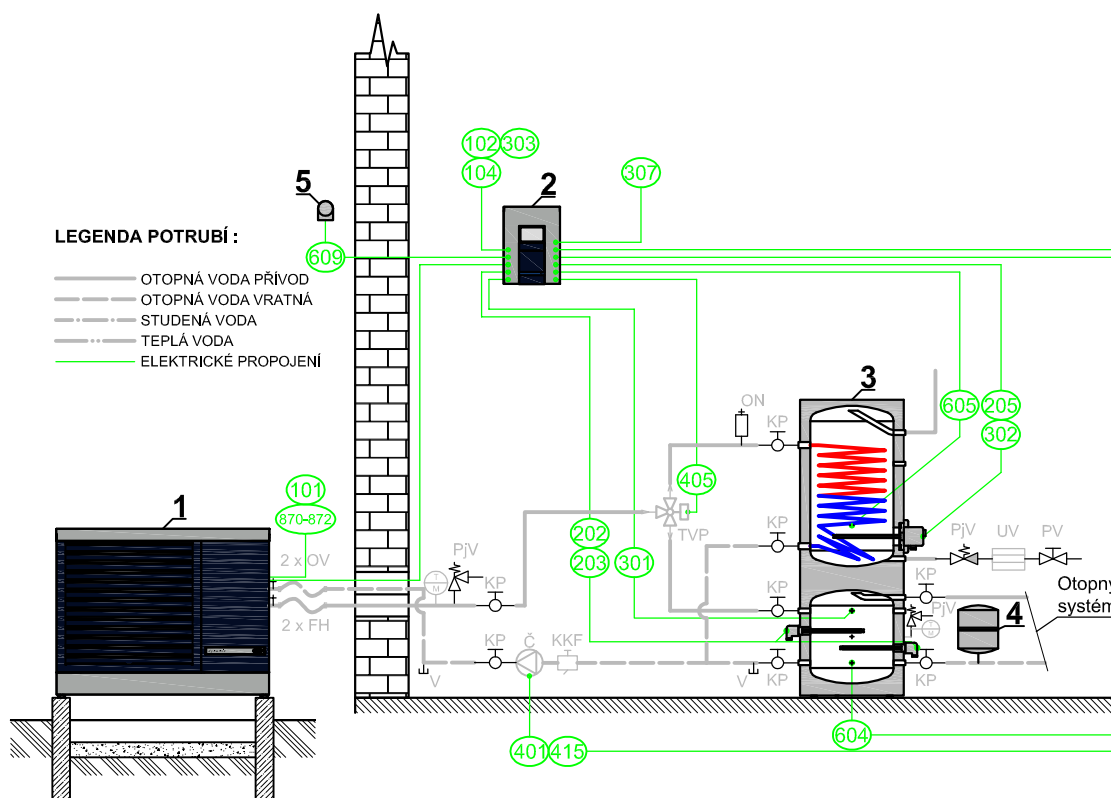
### LEGENDA POTRUBÍ A IZOLACÍ PROPOJOVACÍHO VEDENÍ MEZI TČ A KOTELNOU

Uvedené hodnoty odpovídají maximální délce trasy propojovacího vedení 10 m.

Typ TČ	Dimenze propojovacího potrubí	Typ interiérové izolace	Typ exteriérové izolace
HP3AWX 08 D	2 x Cu 28 x 1,0 mm	PE potrubní izolace min. tloušťka stěny 15 mm	Kaučuková potrubní izolace o min. tloušťce stěny 32 mm. UV rezistentní, nebo povrch opatřit AL fólií.
HP3AWX 16 D	2 x Cu 35 x 1,5 mm		

Automatické odvzdušňovací ventily budou umístěny v nejvyšších bodech systému tak, aby bylo možné každý úsek potrubí bezpečně odvzdušnit.

## Elektrické schéma zapojení (kombinovaná akumulční nádoba s integrovanými topnými tělesy)



### LEGENDA POTRUBÍ :

- OTOPNÁ VODA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- ELEKTRICKÉ PROPOJENÍ

### LEGENDA ZAŘÍZENÍ :

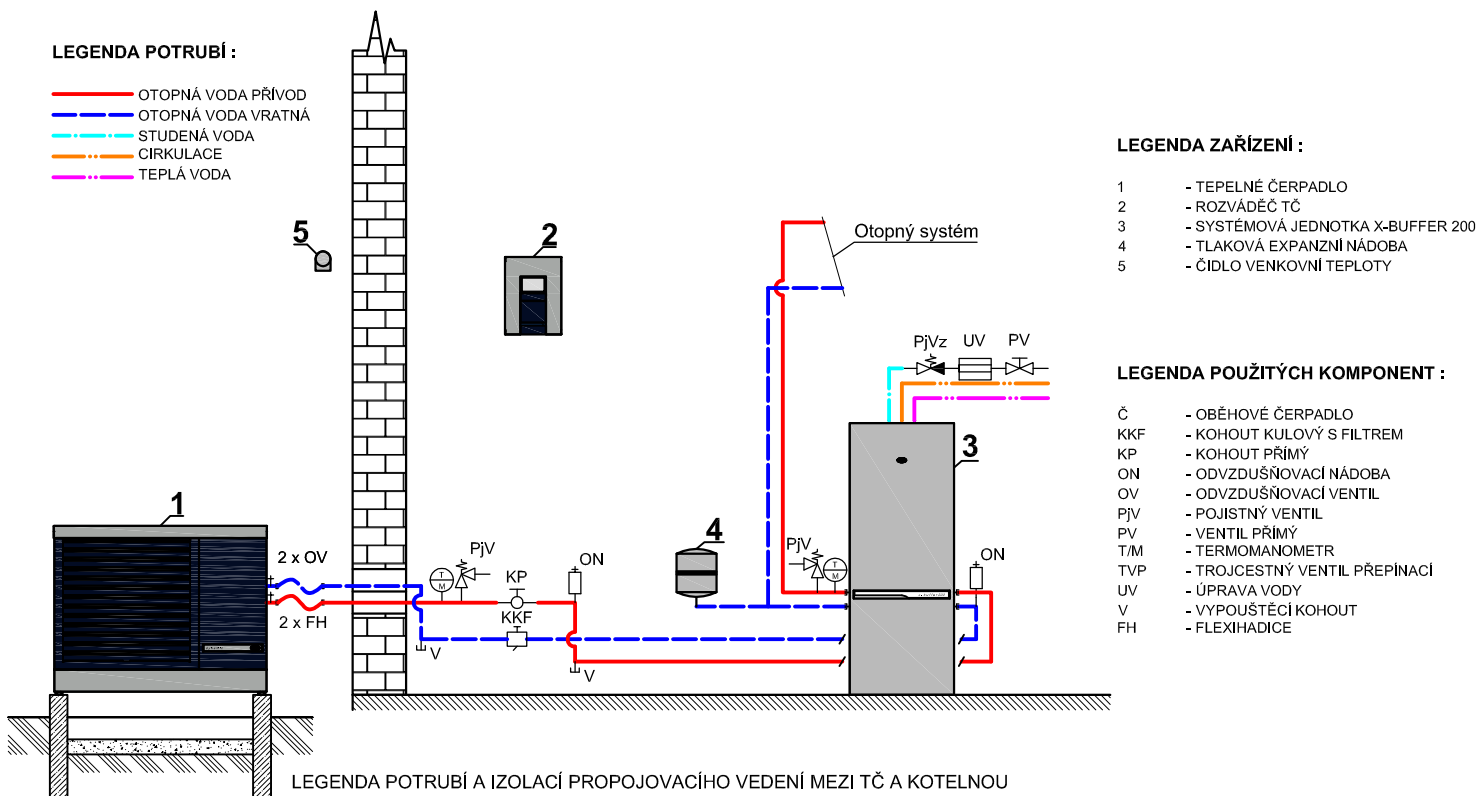
- 1 - TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 - ROZVÁDĚČ TČ
- 3 - KOMBINOVANÁ AKUMULAČNÍ NÁDOBA
- 4 - TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- 5 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty

### LEGENDA POUŽITÝCH KOMPONENT :

- Č - OBĚHOVÉ ČERPADLO
- KKF - KOHOUT KULOVÝ S FILTREM
- KP - KOHOUT PŘÍMÝ
- ON - ODVZDUŠŇOVACÍ NÁDOBA
- OV - ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PjV - POJISTNÝ VENTIL
- PV - VENTIL PŘÍMÝ
- T/M - TERMOMANOMETR
- TVP - TROJCESTNÝ VENTIL PŘEPÍNAČÍ
- UV - ÚPRAVA VODY
- V - VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
- FH - FLEXIHADICE



## Hydraulické schéma zapojení (systémová jednotka x-buffer)



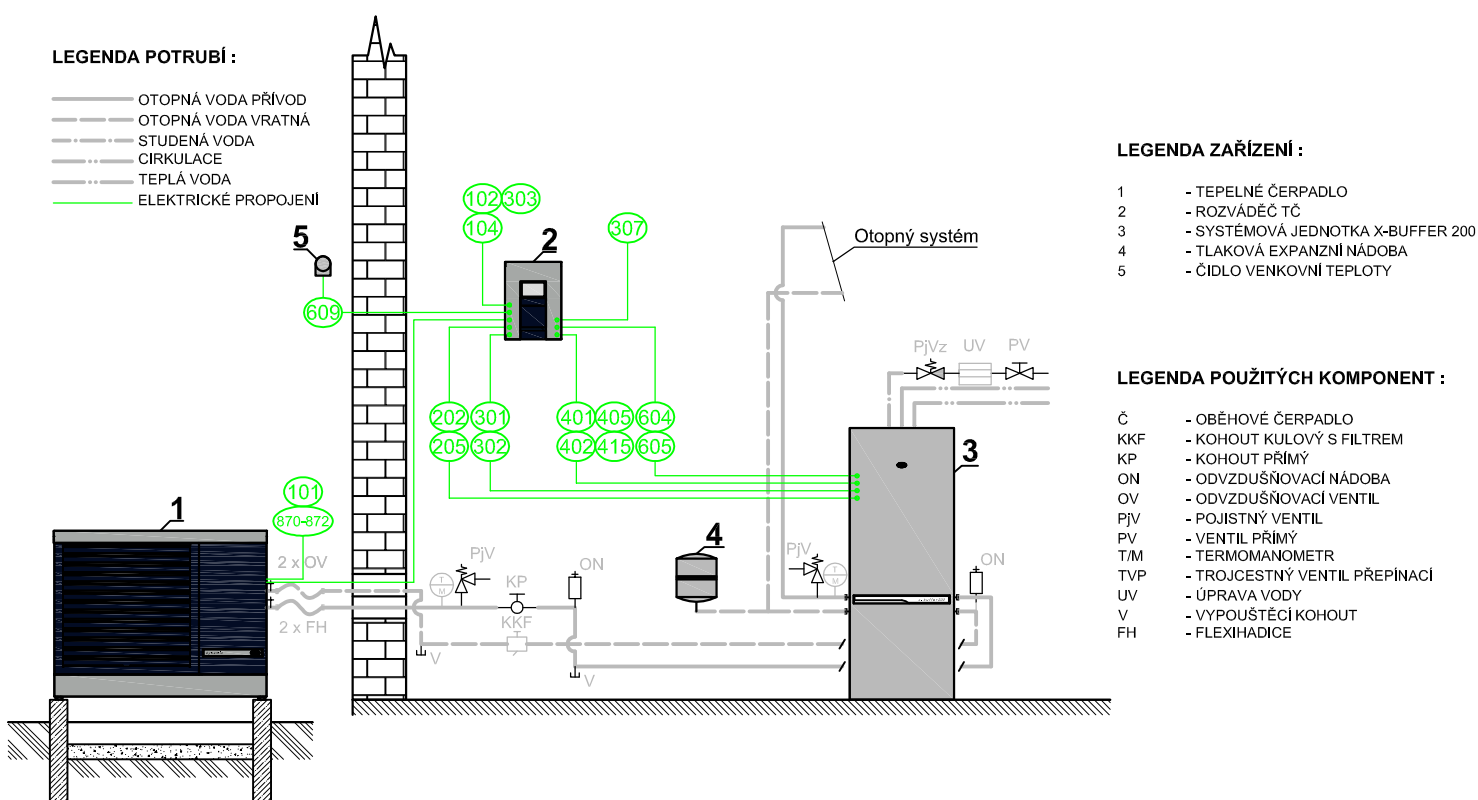
### LEGENDA POTRUBÍ A IZOLACÍ PROPOJOVACÍHO VEDENÍ MEZI TČ A KOTELNOU

Uvedené hodnoty odpovídají maximální délce trasy propojovacího vedení 10 m.

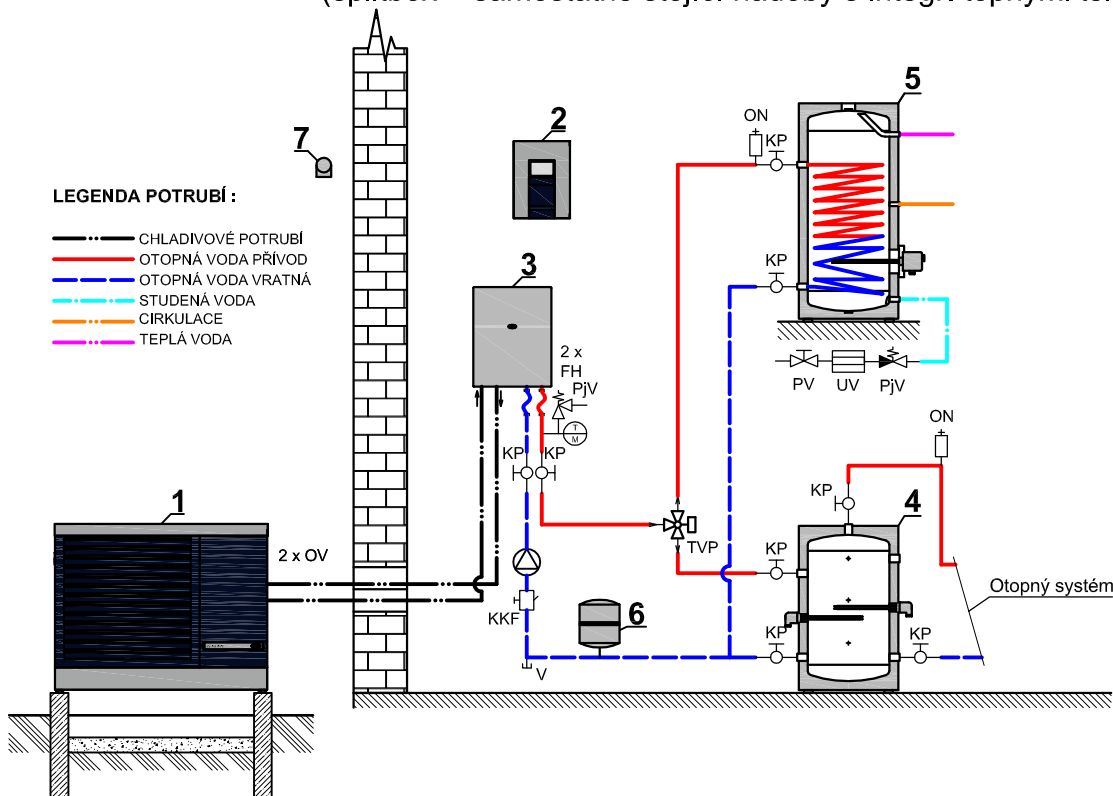
Typ TČ	Dimenze propojovacího potrubí	Typ interiérové izolace	Typ exteriérové izolace
HP3AWX 08 D	2 x Cu 28 x 1,0 mm	PE potrubní izolace min. tloušťka stěny 15 mm	Kaučuková potrubní izolace o min. tloušťce stěny 32 mm. UV rezistentní, nebo povrch opatřit AL fólií.

Automatické odvzdušňovací ventily budou umístěny v nejvyšších bodech systému tak, aby bylo možné každý úsek potrubí bezpečně odvzdušnit.

## Elektrické schéma zapojení (systémová jednotka x-buffer)



## Hydraulické schéma zapojení (splitbox + samostatně stojící nádoby s integr. topnými tělesy)



### LEGENDA POTRUBÍ :

- CHLADIVOVÉ POTRUBÍ
- OTOPNÁ VODA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULACE
- TEPLÁ VODA

### LEGENDA ZAŘÍZENÍ :

- 1 - TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 - ROZVÁDĚČ TČ
- 3 - ODDĚLENÝ KONDENZÁTOR - SPLITBOX
- 4 - AKUMULAČNÍ NÁDOBA
- 5 - KOMBINOVANÝ OHŘÍVAČ TeV
- 6 - TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- 7 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty

### LEGENDA POUŽITÝCH KOMPONENT :

- Č - OBĚHOVÉ ČERPADLO
- KKF - KOHOUT KULOVÝ S FILTREM
- KP - KOHOUT PŘÍMÝ
- ON - ODVZDUŠŇOVACÍ NÁDOBA
- OV - ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PjV - POJISTNÝ VENTIL
- PV - VENTIL PŘÍMÝ
- T/M - TERMOMANOMETR
- TVP - TROJCESTNÝ VENTIL PŘEPINACÍ
- UV - ÚPRAVA VODY
- V - VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
- FH - FLEXIHADICE

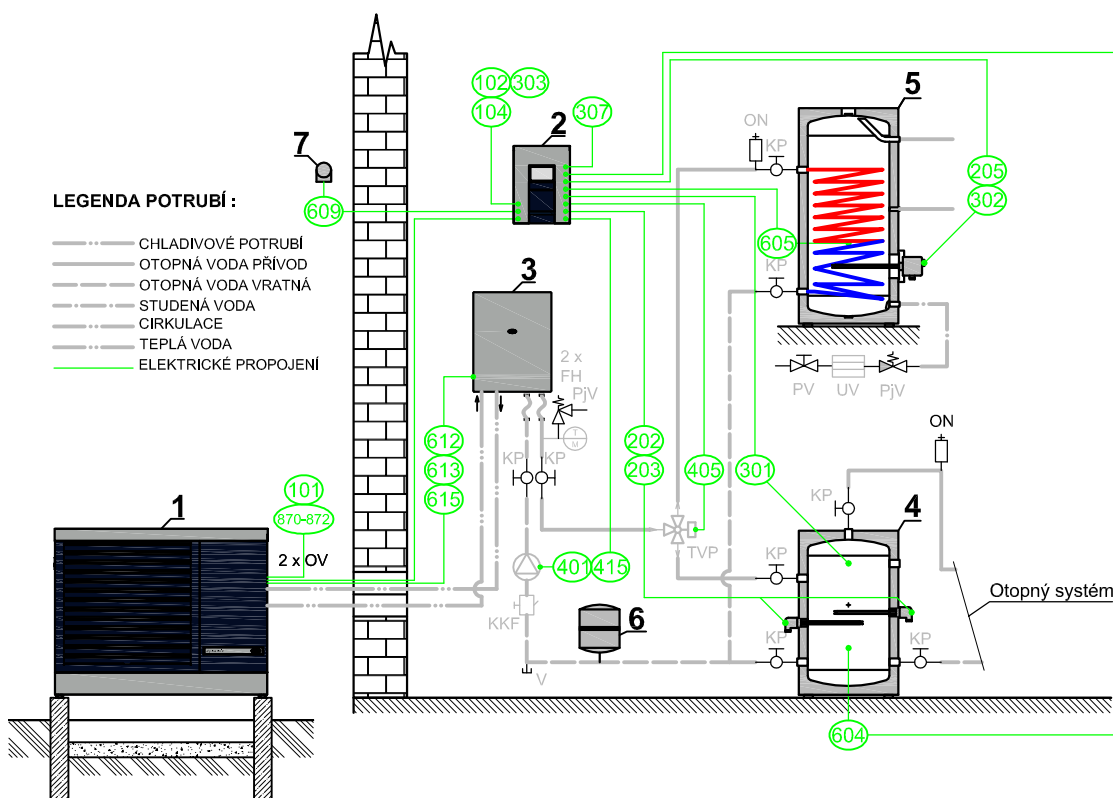
### LEGENDA POTRUBÍ A IZOLACÍ PROPOJOVACÍHO VEDENÍ MEZI TČ A KOTELNOU

Uvedené hodnoty odpovídají maximální délce trasy propojovacího vedení 10 m.

Typ TČ	Dimenze chladivového potrubí	Dimenze topenářského potrubí	Typ interiérové izolace	Typ exteriérové izolace
HP3AWX 08 D	2 x Cu 12 x 1,0 mm	2 x Cu 28 x 1,0 mm	PE potrubní izolace min. tloušťka stěny 15 mm	Kaučuková potrubní izolace o min. tloušťce stěny 13 mm. UV rezistentní, nebo povrch opatřit AL fólií.
HP3AWX 16 D	2 x Cu 16 x 1,0 mm	2 x Cu 35 x 1,5 mm		

Automatické odvzdušňovací ventily budou umístěny v nejvyšších bodech systému tak, aby bylo možné každý úsek potrubí bezpečně odvzdušnit.

## Elektrické schéma zapojení (splitbox + samostatně stojící nádoby s integr. topnými tělesy)



### LEGENDA POTRUBÍ :

- CHLADIVOVÉ POTRUBÍ
- OTOPNÁ VODA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULACE
- TEPLÁ VODA
- ELEKTRICKÉ PROPOJENÍ

### LEGENDA ZAŘÍZENÍ :

- 1 - TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 - ROZVÁDĚČ TČ
- 3 - ODDĚLENÝ KONDENZÁTOR - SPLITBOX
- 4 - AKUMULAČNÍ NÁDOBA
- 5 - KOMBINOVANÝ OHŘÍVAČ TeV
- 6 - TLAKOVÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- 7 - ČIDLO VENKOVNÍ TEPLoty

### LEGENDA POUŽITÝCH KOMPONENT :

- Č - OBĚHOVÉ ČERPADLO
- KKF - KOHOUT KULOVÝ S FILTREM
- KP - KOHOUT PŘÍMÝ
- ON - ODVZDUŠŇOVACÍ NÁDOBA
- OV - ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- PjV - POJISTNÝ VENTIL
- PV - VENTIL PŘÍMÝ
- T/M - TERMOMANOMETR
- TVP - TROJCESTNÝ VENTIL PŘEPINACÍ
- UV - ÚPRAVA VODY
- V - VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT
- FH - FLEXIHADICE

# Výpis kabeláže

Pozice PZP	Pozice 1 (z)	Pozice 2 (do)	Popis	Typ kabeláže	Dimenze kabeláže
101	Domovní rozváděč	Tepelné čerpadlo	Hlavní elektrický přívod TČ	CYKY	
102	Domovní rozváděč	Powerbox	Hlavní elektrický přívod EK	CYKY	
104	Domovní rozváděč	Powerbox	Elektrický přívod regulace	CYKY	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>
202	Topné těleso EK1	Powerbox	Výstup tělesa elektrokotle 1 - silový	CYKY	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
203	Topné těleso EK2	Powerbox	Výstup tělesa elektrokotle 2 - silový	CYKY	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
205	Těleso dohřevu TeV	Powerbox	Výstup přímotopného dohřevu TeV	CYKY	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
301	Havarijní termostat EK	Powerbox	Vstup havarijního termostatu EK	CYSY	2A x 1,0 mm <sup>2</sup>
302	Havarijní termostat dohřevu TeV	Powerbox	Vstup havarijního termostatu přímotop. dohřevu TeV	CYSY	2A x 1,0 mm <sup>2</sup>
303	Domovní rozváděč	Powerbox	Vstup signálu HDO - tepelné čerpadlo	CYKY	2X x 1,5 mm <sup>2</sup>
307	Prostorový termostat 1	Powerbox	Externí ovládací signál - 1	CYSY	2X x 0,5 mm <sup>2</sup>
308	Prostorový termostat 2	Powerbox	Externí ovládací signál - 2	CYSY	2X x 0,5 mm <sup>2</sup>
309	Prostorový termostat 3	Powerbox	Externí ovládací signál - 3	CYSY	2X x 0,5 mm <sup>2</sup>
401	OČ - TČ	Powerbox	Výstup pro OČ okruhu TČ (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)	CYSY	3G x 0,75 mm <sup>2</sup>
402	OČ - okruh 1	Powerbox	Výstup pro OČ okruhu 1 (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)	CYSY	3G x 0,75 mm <sup>2</sup>
403	OČ - okruh 2	Powerbox	Výstup pro OČ okruhu 2 (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)	CYSY	3G x 0,75 mm <sup>2</sup>
404	OČ - okruh 3	Powerbox	Výstup pro OČ okruhu 3 (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)	CYSY	3G x 0,75 mm <sup>2</sup>
405	Přepínací ventil TeV	Powerbox	Výstup pro 3-cestný ventil TeV (max. 2 A, 230 V, 50 Hz)	CYSY	4C x 0,75 mm <sup>2</sup>
406	Směšovací ventil 1	Powerbox	Výstup pro směšovací ventil 1 (max. 2 A / 230 V / 50 Hz)	CYSY	4D x 0,75 mm <sup>2</sup>
407	Směšovací ventil 2	Powerbox	Výstup pro směšovací ventil 2 (max. 2 A / 230 V / 50 Hz)	CYSY	4D x 0,75 mm <sup>2</sup>
		Powerbox	Ethernet pro připojení webserveru	SXKL-5E-FTP-PVC-GY	
604	Teplotní sonda AN	Powerbox	Teplotní sonda ve spodní části AN (B11)	CYSY	2X x 0,75 mm <sup>2</sup>
605	Teplotní sonda ohř. TeV	Powerbox	Teplotní sonda ohříváče TeV (B12)	CYSY	2X x 0,75 mm <sup>2</sup>
606	Tepl. sonda směšovače 1	Powerbox	Teplotní sonda za směšovacím ventilem 1 (B13)	CYSY	2X x 0,75 mm <sup>2</sup>
607	Tepl. sonda směšovače 2	Powerbox	Teplotní sonda za směšovacím ventilem 2 (B14)	CYSY	2X x 0,75 mm <sup>2</sup>
609	Tepl. sonda externí tepl.	Powerbox	Teplotní sonda teploty venkovního vzduchu (B17)	CYSY	2X x 0,75 mm <sup>2</sup>
610	Teplotní sonda bazénu	Powerbox	Teplotní sonda bazénu (B16)	CYSY	2X x 0,75 mm <sup>2</sup>
613	Teplotní sonda - výstup z kondenzátoru	Tepelné čerpadlo	Teplotní sonda na výstupu z kondenzátoru	UNITRONIC BUS LD 2 x 2 x 0,22	
614	Teplotní sonda - vstup do kondenzátoru	Tepelné čerpadlo	Teplotní sonda na vstupu do kondenzátoru		
615	Snímač průtoku	Tepelné čerpadlo	Propojovací kabel snímače průtoku (P13)	UNITRONIC BUS LD 2 x 2 x 0,22	
870	Venkovní jednotka TČ	Powerbox	Komunikační linka - CPU TČ / CPU x-40, pLAN	DRAKA - UC900 SS23 C7 S FTP 4P PE	
871	Venkovní jednotka TČ	Powerbox	Komunikační linka - CPU TČ / Touchdisplay		
872	Venkovní jednotka TČ	Powerbox	1-fázový přívod do TČ	CYKY	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>

# Jištění a dimenzování přívodů napájení

Jištění přívodů napájení		
Zařízení	AWX 08 D	AWX 16 D
Tepelné čerpadlo	C16/3 A	C20/3 A
Regulace	B10/1 A	
Elektrokotel 3,0 + 3,0 (+ 3,0)* kW	B16/3 A	
Elektrokotel 4,5 + 4,5 (+ 3,0)* kW	B20/3 A	
Elektrokotel 6,0 + 6,0 (+ 3,0)* kW	B25/3 A	
Elektrokotel 7,5 + 7,5 (+ 3,0)* kW	B32/3 A	

\* Do výpočtu jištění přívodu jsou zahrnuty dva stupně elektrokotle a topné těleso přímotopného dohřevu teplé vody

Maximální délky vedení [m] pro jističe s charakteristikou C				
Průřezy vodičů [mm <sup>2</sup> ]	Jmenovité proudy jističů [A] s charakteristikou C			
	16	20	25	32
1,5	32	-	-	-
2,5	53	42	-	-
4,0	79	63	51	43
6,0	128	102	82	65